

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ
ΤΜΗΜΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ LOGISTICS



ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ:

«ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΙΜΗΣ ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ ΤΑΧΥΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΑΔΙΑΘΕΤΗ ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ

Μεταπτυχιακός Φοιτητής:
ΤΣΕΧΠΕΝΑΚΗΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ ΜΠΛ 0410

Επιβλέπων Καθηγητής: Εμίρης Δημήτριος



Ευχαριστίες

Θέλω να ευχαριστήσω από καρδιάς όλους όσους μου συμπαραστάθηκαν, φίλους και συγγενείς κατά τη δύσκολη διετή πορεία αυτού του απαιτητικού μεταπτυχιακού προγράμματος.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τη Διοίκηση και τα στελέχη της εταιρείας ΕΛΤΑ Ταχυμεταφορές ΑΕ, για τα στοιχεία και τον χρόνο που μου διέθεσαν. Ελπίζω ότι η παρούσα εργασία θα βρει εφαρμογή στην καθημερινή επιχειρησιακή πρακτική της εταιρείας προσφέροντας της ένα ακόμη ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.

Ιδιαίτερα θα ήθελα να ευχαριστήσω τους κυρίους Εμίρη Δημήτριο και Μαρεντάκη Χάρη για τη βοήθεια, τις συμβουλές και την έμπνευση που μοιράστηκαν μαζί μου κατά την εκπόνηση της παρούσας διπλωματικής εργασίας, καθώς και για τον χρόνο που μου διέθεσαν. Ήταν προνόμιο η συνεργασία μαζί τους.

Αθήνα, 19/05/2007

Σάκης Τσεχπενάκης

Πίνακας Περιεχομένων

.....	1
Ευχαριστίες.....	2
Πίνακας Περιεχομένων.....	3
Κατάλογος Πινάκων:.....	4
Κατάλογος Εικόνων:.....	5
ΕΙΣΑΓΩΓΗ:.....	6
ΚΕΦΑΛΑΙΟ1^ο - ΟΡΙΣΜΟΙ.....	8
1.1 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗΣ (YIELD MANAGEMENT).....	8
1.2 ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ (CAPACITY).....	9
1.3 ΚΟΣΤΟΣ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ.....	11
1.4 ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΤΑΧΥΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.....	12
1.5 ΑΕΡΓΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ- ΖΗΜΙΑ ΛΟΓΩ ΜΗ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΙΜΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ (IDLE CAPACITY IDLE CAPACITY LOSS).....	13
1.6 ΤΜΗΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΑΓΟΡΑΣ.....	14
1.7 ΕΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ ΖΗΤΗΣΗΣ.....	15
2^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ –ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΗΣ ΤΙΜΗΣ . Η ΙΔΕΑ ΠΙΣΩ ΑΠΟ ΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ.....	17
2.1 ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΗΣ ΤΙΜΗΣ- ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ.....	17
2.2 ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗΝ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΗΣ ΤΙΜΗΣ.....	18
2.3 Η ΙΔΕΑ.....	20
3^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ- ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ YIELD MANAGEMENT ΣΕ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ- ΔΟΜΗΣΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΜΟΝΤΕΛΟΥ.....	23
3.1 ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΕΙΣΟΔΟΥ – input ΜΟΝΤΕΛΟΥ.....	23
3.3 ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ ΥΠΟ ΜΕΛΕΤΗ.....	29
3.4 ΣΥΛΛΟΓΗ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΠΡΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟ ΤΟΥ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΙΜΗΣ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΔΙΑΔΡΟΜΗ.....	31
3.5 ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΜΟΝΤΕΛΟΥ.....	33
3.6 ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ / ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΤΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ.....	33
4^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ- ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ- ΤΑΧΥΜΕΤΑΦΟΡΕΣ ΕΛΤΑ- Η ΕΦΑΡΜΟΓΗ.....	35
4.1 ΕΠΙΛΟΓΗ ΔΙΑΔΡΟΜΩΝ -ΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥΣ ΚΑΙ ΟΙ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ.....	35
4.2 ΠΡΩΤΟΓΕΝΗ ΔΕΔΟΜΕΝΑ.....	36
4.2.5 <i>Παράγοντας ελαστικότητας ζήτησης</i>	49
4.2.6 <i>Παράγοντας μεγέθους αγοράς- Δυναμική βελτίωσης της πληρότητας</i>	49
4.3 ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΙΜΗΣ ΑΝΑ ΔΙΑΔΡΟΜΗ.....	51
4.4 ΝΕΑ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ ΣΤΙΣ ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΕΣ ΔΙΑΔΡΟΜΕΣ.....	52
4.5 ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ-ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΤΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΩΝ ΕΛΤΑ/ ΤΑΧΥΜΕΤΑΦΟΡΕΣ.....	53
4.5.1 <i>Ορίμανση του μοντέλου (δεδομένα ελαστικότητας ζήτησης)</i>	53
4.5.2 <i>Μεταβολή στόχου πληρότητας- Μεταβολή αγοράς στόχου</i>	53
4.5.3 <i>Μεταβολή στόχου πληρότητας- Αλλαγή μεταφορικού μέσου</i>	53
4.5.4 <i>Αλλαγή τμηματοποίησης της αγοράς</i>	54
5^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ- ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΙΜΗΣ-.....	58
5.1 ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΠΡΟΟΡΙΣΜΩΝ-ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ.....	58
5.2 ΧΡΗΣΗ ΣΕ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΕΙΣ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ.....	58
5.3 ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΓΙΑ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΑ ΔΙΑΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ / ΠΡΟΪΟΝΤΑ.....	59
5.4 ΧΡΗΣΗ ΓΙΑ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΑ ΣΕΝΑΡΙΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΠΕΛΑΤΩΝ.....	59
5.4 ΧΡΗΣΗ ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΥΝΔΥΑΣΜΕΝΗΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ.....	59
6^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	60

Κατάλογος Πινάκων:

Πίνακας 1. Κατανομή αντικειμένων εσωτερικού σε σχέση με το χρόνο επίδοσης . Έτη: 2000-2004.....	9
Πίνακας 2. Κατηγορίες κόστους	11
Πίνακας 3. Οι τιμές της αγοράς, ανά κατηγορία προορισμού και χρόνου παράδοσης	12
Πίνακας 4 . Διακίνηση ταχυδρομικών αντικειμένων ανά κλιμάκιο βάρους, Έτη 2003-2004	13
Πίνακας 5. Παράγοντας κρισιμότητα υπηρεσίας (για τον πελάτη)	24
Πίνακας 6. Προσαρμογή της υπηρεσίας στις ανάγκες του πελάτη.....	24
Πίνακας 7. Διακύμανση Ζήτησης (Δεδομένη ή άστατη, Στενή ή ευρεία).....	25
Πίνακας 8. Ελαστικότητα Ζήτησης	26
Πίνακας 9. Μέγεθος Αγοράς στόχου- Δυνατότητες αξιοποίησης άεργου δυναμικού.....	27
Πίνακας 10. Μερίδια Αγοράς στην Ελληνική Αγορά Ταχυμεταφορών για το έτος 2004. Συγκριτικά στοιχεία ετών 2002 & 2003.....	28
Πίνακας 11. Παράγοντας Βαθμού Ανταγωνισμού	29
Πίνακας 12. Οι χρησιμοποιούμενοι στο μοντέλο, συντελεστές βαρύτητας των παραγόντων διαφοροποίησης της τιμής	29
Πίνακας 13. Πρωτογενή Δεδομένα προς συλλογή για εκτίμηση του παράγοντα διαφοροποίησης τιμής	32
Πίνακας 14. Διακίνηση αντικειμένων από Ηράκλειο προς Αθήνα, κατά το πρώτο δεκαπενθήμερο του Φεβρουαρίου 2007	37
Πίνακας 15. Διακίνηση αντικειμένων από Αθήνα προς Ηράκλειο, κατά το πρώτο δεκαπενθήμερο του Φεβρουαρίου 2007	38
Πίνακας 16. Λόγος διακινούμενων αντικειμένων στις διαδρομές από Αθήνα προς Ηράκλειο, και μετ' επιστροφής κατά το πρώτο δεκαπενθήμερο του Φεβρουαρίου 2007.....	39
Πίνακας 17. Διακίνηση αντικειμένων από Αλεξανδρούπολη – Καβάλα προς Θεσσαλονίκη , κατά το πρώτο δεκαπενθήμερο του Φεβρουαρίου 2007.....	40
Πίνακας 18. Διακίνηση αντικειμένων από Θεσσαλονίκη προς Αλεξανδρούπολη – Καβάλα , κατά το πρώτο δεκαπενθήμερο του Φεβρουαρίου 2007.....	41
Πίνακας 19. Λόγος διακινούμενων αντικειμένων στις διαδρομές από Θεσσαλονίκη προς Καβάλα- Αλεξανδρούπολη, και μετ' επιστροφής κατά το πρώτο δεκαπενθήμερο του Φεβρουαρίου 2007	42
Πίνακας 20. Διακίνηση αντικειμένων από Κοζάνη – Φλώρινα προς Θεσσαλονίκη , κατά το πρώτο δεκαπενθήμερο του Φεβρουαρίου 2007.....	43
Πίνακας 21. Διακίνηση αντικειμένων από Θεσσαλονίκη προς Κοζάνη – Φλώρινα, κατά το πρώτο δεκαπενθήμερο του Φεβρουαρίου 2007	44
Πίνακας 22. Λόγος διακινούμενων αντικειμένων στις διαδρομές από Θεσσαλονίκη προς Κοζάνη-Φλώρινα, και μετ' επιστροφής κατά το πρώτο δεκαπενθήμερο του Φεβρουαρίου 2007	45
Πίνακας 23. Διακίνηση αντικειμένων από το κέντρο Ταχυμεταφοράς των ΕΛΤΑ στην Αθήνα	47

Πίνακας 24. Διακύμανση ζήτησης από το Κέντρο Διανομής Ταχυμεταφοράς Αθήνας	47
Πίνακας 25. Διακίνηση αντικειμένων από το κέντρο Ταχυμεταφοράς των ΕΛΤΑ στην Θεσσαλονίκη	48
Πίνακας 26. Διακύμανση ζήτησης από το Κέντρο Διανομής Ταχυμεταφοράς Θεσσαλονίκης.....	48
Πίνακας 27. Λόγος πληθυσμών πόλεων προορισμού και αφετηρίας για τις τρεις επιλεγμένες διαδρομές.....	50
Πίνακας 28. Οι υπολογιζόμενοι συντελεστές διαφοροποίησης τιμής για κάθε διαδρομή	51
Πίνακας 29. Νέες τιμολογήσεις για τις διαδρομές επιστροφής.....	52
Πίνακας 30. Τμηματοποίηση αγοράς σε σχέση με το ημίθροισμα πληθυσμών των πόλεων αφετηρίας και προορισμού.....	57

Κατάλογος Εικόνων:

Εικόνα 1. Τμηματοποίηση αγοράς σε δεδομένη διαδρομή.....	21
Εικόνα 2. Διαδραστικότητα του προτεινόμενου μοντέλου	34
Εικόνα 3. Προτεινόμενη Επεξεργασία τμηματοποίησης αγοράς	55
Εικόνα 4. Τμηματοποίηση των επιλεγμένων διαδρομών με βάση το ημίθροισμα πληθυσμών πόλεων αφετηρίας και προορισμού, σε φύλλο επεξεργασίας EXCEL.....	56

ΕΙΣΑΓΩΓΗ:

Σύμφωνα με τον Balloo¹, η μεταφορά επιστροφής από έναν προορισμό, είναι το υποπροϊόν της αρχικής μεταφοράς προς τον προορισμό αυτό. Ως τέτοιο, εμφανίζει συγκριτικά πολύ υψηλότερο κόστος μεταφοράς, ανά Kg, γιατί απλούστατα ο βαθμός πληρότητας των οχημάτων είναι συνήθως μικρότερος της αρχικής μεταφοράς.

Η παρούσα εργασία έχει ως στόχο τη διερεύνηση της εφαρμογής του yield management, μέσω πολιτικής διαφοροποίησης των τιμών στην αγορά ταχυμεταφορών. Πιο συγκεκριμένα πρόκειται να εξετασθεί η δυνατότητα εφαρμογής πολιτικής χαμηλότερων τιμών, κατά τις διαδρομές επιστροφής από τους εκάστοτε προορισμούς, ώστε μέσω των καλύτερων οικονομικών όρων να αξιοποιηθεί η αδιάθετη δυναμικότητα μεταφοράς και να αυξηθεί το συνολικό όφελος.

Θα απαντηθούν ερωτήματα που αφορούν τη χρησιμότητα αυτής της πολιτικής τόσο οικονομικά όσο και επιχειρηματικά. Θα αναπτυχθεί ένα παραμετρικό μοντέλο, μέσω του οποίου θα υπολογιστεί το ποσοστό έκπτωσης στην αρχική τιμή σε αντιπροσωπευτικές γραμμές εξυπηρέτησης. Το μοντέλο αυτό θα είναι διαδραστικό, και θα δίνει τη δυνατότητα στην εταιρεία ταχυμεταφοράς να εκτιμήσει τη ελαστικότητα ζήτησης της εκάστοτε αγοράς και μέσω αυτής να αναπροσαρμόζει τα ποσοστά έκπτωσης που θα εφαρμόζει σε κάθε ξεχωριστή διαδρομή, με βάση τα δεδομένα που θα προκύπτουν από την εφαρμογή του μοντέλου αυτού.

Το μοντέλο που θα προκύψει πρόκειται να δοκιμαστεί με χρήση πραγματικών δεδομένων της εταιρίας Ταχυμεταφορές ΕΛΤΑ ΑΕ (από εδώ και στο εξής, Εταιρία) για τρεις διαφορετικές διαδρομές-κορμούς. Οι διαδρομές-κορμοί που θα εξεταστούν είναι: Αθήνα-Ηράκλειο (ακτοπλοϊκώς), Θεσσαλονίκη – Καβάλα – Αλεξανδρούπολη (χερσαία) και Θεσσαλονίκη – Κοζάνη – Φλώρινα (χερσαία). Για τις διαδρομές αυτές θα ληφθούν ιστορικά στοιχεία διακίνησης αντικειμένων από τα κέντρα ταχυμεταφοράς της Εταιρίας σε Αθήνα και Θεσσαλονίκη, για χρονικό διάστημα μόλις 15 ημερών, κατά τη διάρκεια του Φεβρουαρίου του 2006, μήνας που θεωρείται μεσοσταθμικά για τη διακίνηση αντικειμένων καθ' όλη τη διάρκεια του έτους.

Μέσω του μοντέλου αυτού θα προταθούν ποσοστά έκπτωσης στην αρχική τιμή για τις διαδρομές επιστροφής από τους προορισμούς αυτούς προς Αθήνα και Θεσσαλονίκη, ενώ μέσω της εφαρμογής των εκπτώσεων αυτών και λήψη εκ νέου στοιχείων σχετικά με την απόκριση της αγοράς στην πραγματοποιούμενη μείωση τιμών, θα δοθεί η δυνατότητα στη

Διοίκηση της εταιρίας να εκτιμήσει την ελαστικότητα της ζήτησης για την αγορά αυτή και να την αξιοποιήσει για περαιτέρω βελτίωση των αποτελεσμάτων χρήσης.

Τέλος το μοντέλο αυτό μπορεί, προσαρμοζόμενο στις ανάγκες της εκάστοτε αγοράς μεταφορών, να χρησιμοποιηθεί για την παραγωγή οικονομικών προσφορών που θα κατατίθενται στα πλαίσια διαγωνισμών μεταφοράς. Ο μεταφορέας μέσω των ιστορικών στοιχείων που θα έχει στη διάθεση του θα μπορεί να συντάξει οικονομικές προσφορές, με ποσοστά έκπτωσης που θα προκύπτουν από την πραγματική εικόνα της αγοράς την κάθε στιγμή. Επομένως οι προσφορές που θα καταρτίσει δεν θα είναι προϊόντα διαίσθησης και τυφλής διελκυστίνδας εκπτώσεων αλλά τεκμηριωμένο προϊόν ιστορικών στοιχείων διακίνησης, και ως τέτοιο θα συμβάλει στη βιωσιμότητα της επιχείρησης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ1^ο - ΟΡΙΣΜΟΙ

1.1 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗΣ (YIELD MANAGEMENT)

Διαχείριση Απόδοσης (Yield Management) είναι ένας ευρύς όρος που περιγράφει πως ένας παροχέας υπηρεσίας μπορεί να εξασφαλίσει υψηλότερα έσοδα από μια σχετικά σταθερή δυναμικότητα παροχής υπηρεσίας (fixed capacity)

Η Διαχείριση Απόδοσης, μπορεί να εφαρμοστεί σε υπηρεσίες που παρουσιάζουν τα ακόλουθα χαρακτηριστικά (Berman,2005)²

- ❖ Η αγορά μπορεί να τμηματοποιηθεί
- ❖ Υπάρχει δυνατότητα κρατήσεων
- ❖ Υφίστανται χαμηλά περιθώρια κέρδους
- ❖ Υπάρχει σχετικά σταθερό δυναμικό υπηρεσίας (capacity)

Τέτοια χαρακτηριστικά παρουσιάζει και η ελληνική αγορά ταχυμεταφορών. Το δυναμικό υπηρεσίας είναι σχετικά σταθερό, ο αριθμός οχημάτων στη μεταφορά και στη διανομή είναι σταθερός, ο αριθμός εργαζομένων είναι συγκεκριμένος, υφίστανται συγκεκριμένα συμβόλαια αεροπορικής μεταφοράς.

Σε μια αγορά που χαρακτηρίζεται από έντονο ανταγωνισμό, με τιμολόγηση στο επίπεδο του κόστους με στόχο την αύξηση των μεριδίων αγοράς σε βάρος του ανταγωνισμού και όχι τη βιωσιμότητα της εκάστοτε επιχείρησης, τα περιθώρια κέρδους είναι ιδιαιτέρως χαμηλά.

Η αγορά είναι δυνατό να τμηματοποιηθεί. Ως κριτήριο τμηματοποίησης, λαμβάνονται οι πληθυσμιακοί συνδυασμοί αφετηρίας-προορισμού. Με τον τρόπο αυτό μπορεί να γίνει πρόβλεψη των περιθωρίων βελτίωσης της πληρότητας των οχημάτων σε κάθε διαδρομή. Η περαιτέρω τμηματοποίηση των πελατών κάθε διαδρομής σε πελάτες (αντικείμενα) στο «πήγαινε» και στο «έλα», βοηθά στη στόχευση βελτίωσης της πληρότητας κατά την επιστροφή.

Η τμηματοποίηση της αγοράς, όσον αφορά το διαχωρισμό των πελατών σε ευαίσθητους σχέση με την τιμή και ευαίσθητους σε σχέση με το χρόνο, δεν μπορεί να γίνει για την ελληνική αγορά στην παρούσα φάση. Οι δύο αυτές κατηγορίες πελατών θα εμφάνιζαν άλλη ελαστικότητα τιμής. Οι price sensitive πελάτες θα κάλυπταν κυρίως τα κενά στο capacity, ενώ οι time sensitive πελάτες θα αύξαναν τα έσοδα, πληρώνοντας υψηλότερες τιμές για υπηρεσίες. Σύμφωνα όμως με την έρευνα της E.E.T.T. για το 2004, οι ευαίσθητοι στον χρόνο παράδοσης

πελάτες, για τα έτη 2003 και 2004 δεν υπερβαίνουν το 4,5 % του συνόλου και μάλιστα με πτωτική τάση σε σχέση με τα έτη 2000-2002 , βλ. Πίνακα 1. Το ποσοστό αυτό, είναι πολύ μικρό για να οδηγήσει σε αύξηση της κερδοφορίας μέσω της τμηματοποίησης αυτής

Πίνακας 1. Κατανομή αντικειμένων εσωτερικού σε σχέση με το χρόνο επίδοσης . Έτη: 2000-2004

	2000	2001	2002	2003	2004
Αυθημερόν	8,0 %	7,0%	8,0%	3,0%	4,3%
Σε 1 μέρα	81,0%	86, 0%	83, 0%	88,0%	81,2%
Σε περισσότερες μέρες	11, 0%	7,0%	9,0%	9,0%	14,5%

(Πηγή: Ε.Ε.Τ.Τ: Διεύθυνση Ταχυδρομείων. Η Ελληνική αγορά ταχυμεταφορών. Στοιχεία και τάσεις έτους 2004)

Τέλος η δυνατότητα κρατήσεων, αν και υπάρχει, μέσω συμβολαίων με μεγάλους Οργανισμούς- Υπουργεία και Τράπεζες, δεν μπορεί στην παρούσα φάση να βοηθήσει άμεσα στη βελτίωση της πληρότητας βραχυπρόθεσμα και γι αυτό δεν θα ενσωματωθεί, στο μοντέλο που πρόκειται να παραχθεί.

1.2 ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ (CAPACITY)

Σύμφωνα με την APICS (American Production and Inventory Control Society) ως **δυναμικότητα** - capacity, ορίζεται η υψηλότερη δυνατή παραγωγή προϊόντος, που μπορεί να επιτευχθεί με τα τρέχοντα χαρακτηριστικά προϊόντος , το διατιθέμενο ανθρώπινο δυναμικό, τον διατιθέμενο εξοπλισμό και στις υπάρχουσες εγκαταστάσεις (Paranko, 1996).⁸

Πέντε διαφορετικές προσεγγίσεις παρουσιάζονται στη βιβλιογραφία (Ferrara , 1960)⁴, για τον υπολογισμό του δυναμικού (capacity).

1. **Θεωρητικό Δυναμικό:** Η μέγιστη χρησιμοποίηση του εξοπλισμού-εγκαταστάσεων κατά τη διάρκεια πενήμερης οκτάωρης εργασίας. Δεν λαμβάνεται υπόψη ο ανθρώπινος παράγοντας, π.χ. κανονικές διακοπές λειτουργίας, διαλείμματα.
2. **Πρακτικό Δυναμικό ή Φυσικό Δυναμικό:** Το θεωρητικό Δυναμικό μειωμένο ανάλογα με τον αναμενόμενο χρόνο διακοπών της εργασίας.

3. **Κανονικό Δυναμικό:** Εκτίμηση βάσει μέσων ετήσιων πωλήσεων Διαφέρει από το κυκλικό Δυναμικό στο ότι αντιμετωπίζει τα υπερ- και υπό-απορροφούμενα πάγια διοικητικά κόστη , ως κέρδη και ζημιές αντίστοιχα.
4. **Κυκλικό Δυναμικό:** Εκτίμηση βάσει μέσων ετήσιων πωλήσεων. Τα υπερ- και υπό-απορροφούμενα πάγια διοικητικά κόστη αντιμετωπίζονται ως προθεσμιακά αντικείμενα του ισολογισμού.
5. **Αναμενόμενο Δυναμικό:** Αναμενόμενη παραγωγή για το τρέχον έτος.

Σε κάθε περίπτωση, η υπηρεσία ταχυμεταφοράς αποτελείται από τις ακόλουθες λειτουργίες:

- Συλλογή αντικειμένων & μεταφορά στο κέντρο διαλογής
- Διαλογή των αντικειμένων στο κέντρο διαλογής αφετηρίας
- Μεταφορά από το κέντρο διαλογής αφετηρίας στο κέντρο διαλογής προορισμού
- Διαλογή των αντικειμένων στο κέντρο διαλογής προορισμού
- Διανομή των αντικειμένων

Έχοντας ως αρχή ότι η ισχύς μιας αλυσίδας εξαρτάται από την ισχύ του ασθενέστερου κρίκου της, θα έπρεπε για τον ορισμό της δυναμικότητας ταχυμεταφοράς να εστιάσουμε στο σημείο-στενωπό (bottleneck) της διαδικασίας ταχυμεταφοράς και με βάση αυτό να προσεγγίσουμε την παρούσα αξιοποίηση του υπάρχοντος δυναμικού. Επειδή όμως η βελτιστοποίηση της διαδικασίας θα στηριχθεί στο μοναδικό στάδιο που τα έξοδα είναι ανελαστικά ανεξάρτητα του διακινούμενου αριθμού αντικειμένων, θα εξετάσουμε την πληρότητα, μόνο στο τρίτο στάδιο της μεταφοράς από το κέντρο διανομής αφετηρίας στο κέντρο διανομής προορισμού.

Για λόγους απλούστευσης, η αρχική προσέγγιση για την έννοια του δυναμικού θα αφορά το ποσοστό των αντικειμένων που μεταφέρονται κατά τις διαδρομές επιστροφής σε σχέση με τον αριθμό αντικειμένων που διακινούνται στο «πήγαινε». Σε κάθε περίπτωση η ερμηνεία του δυναμικού άπτεται του στόχου που θα έχει οριστεί. Σε περίπτωση που ως στόχος οριστεί η πλήρης αξιοποίηση του χρησιμοποιούμενου μεταφορικού μέσου ανά διαδρομή (αυτοκίνητο με δυνατότητα μεταφοράς 6, 9, 12 και 18 ταχυδρομικών εμπορευματοκιβωτίων), τότε πιθανώς θα μιλάμε με όρους αύξησης της ποσοστιαίας πληρότητας τόσο στο «πήγαινε» όσο και στο «έλα».

1.3 ΚΟΣΤΟΣ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ

Το **Κόστος του Δυναμικού** μιας υπηρεσίας μπορεί να διακριθεί σε τρεις υποκατηγορίες κόστους. (Ferrara , 1960)⁵ Στα πάγια (fixed) κόστη, στα μεταβλητά (variable) κόστη και στα ημι-μεταβλητά κόστη (semi-variable) Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζονται τα επιμέρους κόστη όπως αυτά διακρίνονται στις τρεις κατηγορίες.

Πίνακας 2. Παραδείγματα Κατηγοριών κόστους

Πάγια Κόστη	Μεταβλητά κόστη	Ημι-Μεταβλητά Κόστη
Αποσβέσεις παγίων (εξοπλισμού, μεταφορικών μέσων κλπ.)	Υποτίμηση παγίων	Κόστος επιβλέποντος προσωπικού
	Φορολογία παγίων	Κόστος διοικητικό
	Ασφάλιση	Κόστος υπηρεσιών

Τα **πάγια κόστη** (κόστη απόσβεσης εξοπλισμού), είναι άμεσα συνδεδεμένα με το κόστος κτήσης του πάγιου εξοπλισμού , και μέσω της ποσοστιαίας χρήσης του δυναμικού, με το κόστος του άεργου δυναμικού (idle capacity cost)

Τα **μεταβλητά κόστη** (ασφάλιση, φορολογία) των υποτιμώμενων παγίων αποσβένονται κατά τη διάρκεια της χρήσιμης ζωής του παγίου (σε όρους αναμενόμενης απόδοσης). Η μεταβλητότητα του κόστους αυτής της κατηγορίας αποκλείει την πιθανότητα να περιληφθούν τα έξοδα αυτά στο κόστος άεργης δυναμικότητας (idle capacity cost) , αφού κόστος άεργης δυναμικότητας θεωρείται ότι προέρχεται μόνο από τα πάγια κόστη και αντιστοιχεί σε μια χρονική περίοδο και όχι σε μονάδες παραγωγής.

Τα **ημι-μεταβλητά κόστη** (διοικητικά, επίβλεψη, υπηρεσιών), με τον παραδοσιακό τρόπο κοστολόγησης, διαχωρίζονταν σε τρία κομμάτια. Το μεταβλητό κομμάτι τους αποδιδόταν στις μονάδες παραγωγής, τα χρησιμοποιούμενα σταθερά κόστη, αποδιδόταν επίσης στις παραγόμενες μονάδες, ενώ το μη-χρησιμοποιούμενο τμήμα των σταθερών ημι-μεταβλητών παραγόντων κόστους χρεωνόταν ως κόστος άεργης δυναμικότητας (idle capacity cost) Η παραδοσιακή αυτή άποψη θεωρείται πλέον λανθασμένη, και πλέον τα ημι-μεταβλητά κόστη, θεωρείται ότι είναι απόλυτα απαραίτητα για την παραγωγή, προστίθενται κβαντικά στο ολικό κόστος και δεν μπορούν να χρεωθούν ως κόστος άεργης δυναμικότητας.

1.4 ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΤΑΧΥΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Η πλέον σωστή προσέγγιση για την τιμολόγηση μιας υπηρεσίας, γίνεται μέσω του υπολογισμού του κόστους αυτής, προσαυξημένου κατ' αρχήν κατά το ποσοστιαίο κέρδος της επιχείρησης που παρέχει την υπηρεσία αυτή, και ακολούθως κατά το φόρο που αποδίδεται στο κράτος.

Η τιμολόγηση της αγοράς ταχυμεταφορών , γίνεται μόνο κατά προσέγγιση με τον άνωθεν τρόπο, διότι ο έντονος ανταγωνισμός έχει οδηγήσει σε τιμολόγηση των υπηρεσιών ακόμη και κάτω του κόστους. Ακολούθως παρατίθενται (Πίνακας 3) οι τιμές που δίδονται για διάφορες κατηγορίες βάρους αντικειμένων και για ποικιλία χρόνων παράδοσης από τις κυριότερες εταιρείες του κλάδου που δραστηριοποιούνται στην Ελλάδα

Σύμφωνα με την έκθεση της Ε.Ε.Τ.Τ.,¹⁸ για το έτος 2004, το έτος αυτό τα διακινούμενα αντικείμενα με βάρος έως 2 kg, έφτασαν το 88% (βλ. Πίνακα 4) , ενώ η παράδοση την επόμενη εργάσιμη ζητήθηκε στο 80% των περιπτώσεων (βλ Πίνακα 1). Γίνεται λοιπόν σαφές ότι ως αντιπροσωπευτικές αρχικές τιμές ταχυμεταφορικών υπηρεσιών εσωτερικού που θα περιληφθούν στο μοντέλο, θα ληφθούν οι τρέχουσες τιμές της αγοράς για αποστολή αντικειμένων ως 2 Kg, και για επίδοση την επόμενη εργάσιμη .

Πίνακας 3. Οι τιμές της αγοράς, ανά κατηγορία προορισμού και χρόνου παράδοσης

	Παράδοση την επόμενη εργάσιμη				+1-2 μέρες				Αυθημερόν
	Εντός Πόλης (Αθήνα)		Χερσαίοι Προορισμοί		Νησιωτικοί Προορισμοί		Δυσπρόσιτες		
Ανταγωνίστριες Εταιρείες	€/ 2 kg ,	€ / +kg ,	€/ 2 kg ,	€ / +kg ,	€/2 kg	€ / +kg ,	€/ 2 kg	€ / +kg	
Γενική Ταχυδρομική	5,00	1,70	9,30	2,90	9,30	3,80	9,30	3,80	+30 €
Speedex	4,62	1,70	9,24	2,19	9,24	2,90	9,00		6,13€/kg, 1,70€/ +kg
ACS	4,96	1,85	9,92	2,35	9,92	3,19	9,92	3,19	Πίνακας
ΕΛΤΑ-ταχυμεταφορές	5,95	1,80	10,70	2,30					10 €/ 2 kg , 1,80 € / +kg

(Πηγές: www.taxydromiki.gr,¹⁴ www.elta.gr,¹⁵ www.speedex.gr,¹⁶ www.acs.gr.¹⁷

Ημερομηνία τελευταίας πρόσβασης: 13/10/2006)

Πίνακας 4 .Διακίνηση ταχυδρομικών αντικειμένων ανά κλιμάκιο βάρους, Έτη 2003-2004

Κλιμάκια Βάρους	Ταχυδρομικά Αντικείμενα 2003	(%) 2003	Αθροιστικό ποσοστό	Ταχυδρομικά Αντικείμενα 2004	(%) 2004	Αθροιστικό ποσοστό
Από 1 g έως 500 gr	18476000	59,6 %	59,6%	18165200	54,0%	54,0%
Από 500 gr ως 2 Kgr	6603000	21,3%	80,9%	11384777	33,9%	87,9%
Δέματα ως 20 kgr	5921000	19,1%	100,0%	4063861	12,1%	100,0%

(Πηγή: Ε.Ε.Τ.Τ: Διεύθυνση Ταχυδρομείων. Η Ελληνική αγορά ταχυμεταφορών. Στοιχεία και τάσεις έτους 2004)

1.5 ΑΕΡΓΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ- ΖΗΜΙΑ ΛΟΓΩ ΜΗ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΙΜΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ (IDLE CAPACITY IDLE CAPACITY LOSS)

Η Ζημιά λόγω μη εκμεταλλεύσιμου δυναμικού ορίζεται για τις ανάγκες μέτρησης εισοδήματος της επιχείρησης. Καμιά από τις προσεγγίσεις της παραγράφου 1.3 σχετικά με το παραγωγικό δυναμικό, δεν είναι κατάλληλη για μετρήσεις εισοδήματος.

Από τις πέντε προσεγγίσεις, μόνο για τις πρώτες τρεις, μπορεί να ορισθεί η έννοια του **Άεργου Δυναμικού (Idle Capacity)**. Σε περίπτωση που το παραγόμενο αποτέλεσμα βρεθεί μικρότερο του αναμενόμενου για καθεμιά από τις τρεις αυτές προσεγγίσεις, τότε το μη χρησιμοποιήσιμο δυναμικό εκφράζεται ως μη χρησιμοποιηθέντα πάγια κόστη, δηλαδή ως ζημία άεργου δυναμικού.

Παρόλο που ορίζεται η έννοια του άεργου δυναμικού για τις παραπάνω προσεγγίσεις, εντούτοις δεν είναι κατάλληλες για μέτρηση εισοδήματος. Η μέτρηση εισοδήματος δεν πρέπει να στηρίζεται στη φυσική απόδοση εξοπλισμού και εγκαταστάσεων (θεωρητικό και πρακτικό δυναμικό), αλλά στην αναμενόμενη ή χρήσιμη ζωή των εγκαταστάσεων / εξοπλισμού . Ο πάγιος εξοπλισμός αποκτάται για να χρησιμοποιηθεί σε όλη τη χρήσιμη ζωή (αναμενόμενη απόδοση) , και όχι στη φυσική ζωή (φυσική απόδοση). Έτσι η απόσβεση πρέπει να γίνεται στη χρήσιμη ζωή του εξοπλισμού. Η χρήσιμη ζωή του εξοπλισμού προσεγγίζεται, ως μονάδες

παραγωγής, μέσω των μέσων αναμενόμενων πωλήσεων ως κυκλικό δυναμικό. Αν ο αναμενόμενος χρόνος ζωής αποδειχθεί σωστός, τότε όλα τα κόστη των παγίων θα κατανεμηθούν στις παραγόμενες μονάδες. Αν αποδειχθεί λάθος τότε αναπροσαρμόζονται οι ρυθμοί απόσβεσης της επένδυσης στις παραγόμενες μονάδες. Μόνο στην περίπτωση που οι αλλαγές στο χρόνο ζωής είναι ακραίες και μη προβλέψιμες μπορεί να γίνει λόγος για ζημία ή ακόμα και για κέρδος.

Για τις ανάγκες της εργασίας θα υιοθετηθεί η προσέγγιση της κανονικής κοστολόγησης, που αναγνωρίζει σταθερό κόστος στα προϊόντα, και ύπαρξη κόστους έργου δυναμικού λόγω μη πώλησης προϊόντων. Έτσι το κόστος έργου δυναμικού δεν επιμερίζεται τεχνητά στις πωληθείσες μονάδες προϊόντος, παρέχοντας σταθερό κόστος ανά μονάδα, ενώ η έννοια του έργου δυναμικού μπορεί να χρησιμοποιηθεί για λήψη διοικητικών αποφάσεων.

1.6 ΤΜΗΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΑΓΟΡΑΣ

Σύμφωνα με τους Desiragu & Shugan (1999)³ η αγορά υπηρεσιών μπορεί να τμηματοποιηθεί σε δύο μέρη.

Το **Price-Insensitive (PI)** τμήμα της αγοράς, μη θέλοντας να δεσμευτεί στην επιλογή της υπηρεσίας σε δεδομένη χρονική στιγμή, είναι πρόθυμο να πληρώσει περισσότερα χρήματα για την υπηρεσία, αναζητώντας την ευελιξία και τη δυνατότητα επιλογής της την τελευταία στιγμή. Οι πελάτες αυτοί στοχοποιούνται για αύξηση της κερδοφορίας.

Το **Price Sensitive (PS)** τμήμα της αγοράς, είναι πρόθυμο να δεσμευτεί εκ των προτέρων για χρήση της υπηρεσίας σε συγκεκριμένη στιγμή, προκειμένου να πληρώσει χαμηλότερη τιμή για την υπηρεσία αυτή. Οι πελάτες αυτοί στα συστήματα Διαχείρισης Απόδοσης (Yield Management Systems) χρησιμοποιούνται για αξιοποίηση της δυναμικότητας σε χρονικές στιγμές χαμηλής ζήτησης.

Λόγω της απουσίας ικανού ποσοστού μη ευαίσθητων στην τιμή πελατών, η παραπάνω κατηγοριοποίηση δεν στάθηκε δυνατό να αξιοποιηθεί στην παρούσα φάση.

Αντίθετα η τμηματοποίηση της αγοράς θα αφορά τους πληθυσμούς πελατών στις πόλεις αφετηρίας και στις πόλεις προορισμού. Στόχος της εργασίας είναι να βρεθεί τρόπος ώστε η πληρότητα κατά την επιστροφή να γίνει τουλάχιστον ισοδύναμη με την πληρότητα κατά το «πήγαινε». Σύμφωνα με τον Baloo¹, (Business Logistics-Supply Chain Management), οι διαδρομές επιστροφής στις μεταφορικές υπηρεσίες αποτελούν τα παραπροϊόντα των «απλών» διαδρομών. Στόχος λοιπόν, της τμηματοποίησης των πελατών του «πήγαινε» και του «έλα»

είναι η παροχή κινήτρου, μέσω μειωμένης τιμής, για αύξηση της διακίνησης αντικειμένων κατά τις διαδρομές επιστροφής. Στο εξής οι πελάτες του «πήγαινε» θα χαρακτηρίζονται ως τμήμα 1 και οι πελάτες των διαδρομών επιστροφής ως τμήμα 2 πελατών. Κοινό χαρακτηριστικό του τμήματος 1, είναι ότι αποτελεί αγορά αποστολών των μεγάλων αστικών κέντρων (Αθήνα, Θεσσαλονίκη) ενώ το τμήμα 2 αποτελεί αγορά αποστολών επαρχιακών πόλεων προορισμού. Ο στόχος είναι να αυξηθούν τα μερίδια αγοράς στις επαρχιακές πόλεις προορισμού, ώστε κατά τις διαδρομές επιστροφής τα ποσοστά πληρότητας (ή τα διακινούμενα αντικείμενα) να είναι στα επίπεδα των «απλών» διαδρομών.

1.7 ΕΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ ΖΗΤΗΣΗΣ

Η ελαστικότητα ζήτησης αποτελεί μέτρο της μεταβολής στη ζήτηση, ως αποτέλεσμα μεταβολής στην τιμή του προσφερόμενου προϊόντος.

Σύμφωνα με την ιστοσελίδα www.economics.about.com¹³ (ημερομηνία τελευταίας πρόσβασης 06/10/2006), η ελαστικότητα ζήτησης ορίζεται ως εξής:

Ελαστικότητα ζήτησης = (% μεταβολή στη ζήτηση προϊόντος ως αποτέλεσμα της αλλαγής στην τιμή / % μεταβολή στην τιμή)

Όσο υψηλότερη η ελαστικότητα ζήτησης τόσο πιο ευαίσθητοι οι πελάτες σε μεταβολές της τιμής του προϊόντος. Πολύ υψηλή ελαστικότητα ζήτησης σημαίνει ότι όταν η τιμή του προϊόντος ή της προσφερόμενης υπηρεσίας αυξηθεί, τότε οι πελάτες θα αγοράσουν πολύ λιγότερο, ενώ μια μείωση στην τιμή θα οδηγήσει σε μεγάλη αύξηση της ζήτησης και των πωλήσεων.

Χαμηλή ελαστικότητα ζήτησης σημαίνει ότι αυξομείωση στην τιμή δεν θα οδηγήσει σε σημαντική μεταβολή στη ζήτηση.

Ανάλογα με τη συμπεριφορά των πελατών ως αποτέλεσμα μεταβολής στην τιμή, η ζήτηση σε μια αγορά μπορεί να χαρακτηριστεί ως:

- **Πολύ ελαστική.** Στην περίπτωση αυτή η ποσοστιαία μεταβολή στη ζήτηση, υπερβαίνει την ποσοστιαία μεταβολή στην τιμή.

- **Αναλογικά ελαστική.** Στην περίπτωση αυτή η ζήτηση μεταβάλλεται σε ποσοστό ανάλογο με τη μεταβολή της τιμής.
- **Σχετικά Ανελαστική.** Η ζήτηση στην περίπτωση αυτή παραμένει σχετικά αμετάβλητη σε μεταβολές της τιμής, και η υιοθέτηση μοντέλου διαφοροποίησης της τιμής, δεν θα φέρει τα επιθυμητά αποτελέσματα.

Η έννοια της ελαστικότητας ζήτησης είναι ουσιώδης για την ανάπτυξη του μοντέλου. Στην πράξη για την αγορά ταχυμεταφορών στην Ελλάδα, δεν έχουν συλλεχθεί ιστορικά στοιχεία για την συμπεριφορά των πελατών σε δυνητική μεταβολή στην τιμή του προσφερόμενου προϊόντος-υπηρεσίας. Για να μελετηθεί η επίδραση της μεταβολής της τιμής στη ζήτηση πρέπει όλοι οι άλλοι παράγοντες (marketing, προβολή, διαφήμιση, εποχικότητα, ποιότητα εξυπηρέτησης και συχνότητα) να έχουν διατηρηθεί σταθεροί.

Το μοντέλο αξιοποίησης του δυναμικού μέσω διαφοροποίησης της τιμής, στηρίζεται στην παραδοχή ότι η αγορά χαρακτηρίζεται τουλάχιστον από αναλογική ελαστικότητα ζήτησης. Σε αντίθετη περίπτωση η διαφοροποίηση της τιμής δεν μπορεί να οδηγήσει σε αύξηση της πληρότητας και επομένως το μοντέλο δεν μπορεί να αξιοποιηθεί στην υπό έρευνα αγορά.

2^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ –ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΗΣ ΤΙΜΗΣ . Η ΙΔΕΑ ΠΙΣΩ ΑΠΟ ΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ

2.1 ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΗΣ ΤΙΜΗΣ- ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ

Σύμφωνα με την οικονομική θεωρία, πολιτική διαφοροποίησης τιμών λαμβάνει χώρα, όταν όμοια αγαθά και υπηρεσίες πωλούνται σε διαφορετικά κομμάτια αγοράς σε διαφορετικές τιμές. Απαραίτητες προϋποθέσεις προκειμένου να εφαρμοστεί πολιτική διαφοροποίησης των τιμών είναι: α) η δυνατότητα του παροχέα της υπηρεσίας να ορίζει τιμές και β) η τμηματοποίηση της αγοράς.

Η επιλογή συστήματος τιμολόγησης μιας υπηρεσίας έχει να κάνει: 1) με τον τύπο-κλάση της υπηρεσίας, 2) με το μέγεθος του PI και του PS τμήματος σε σχέση με τη συνολική δυναμικότητα (capacity) της υπηρεσίας.

Πιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με τους Desiragu & Shugan³:

Αν το PI (μη ευαίσθητο στην τιμή) κλάσμα πελατών είναι αρκετά μεγάλο, δεν υπάρχει λόγος να εφαρμοστεί πολιτική 2 περιόδων διαφορετικών τιμών και περιορισμού πωλήσεων. Απλά χρεώνεται μια premium τιμή χωρίς εναλλακτικά σενάρια (πολιτική ενιαίας τιμής).

Τα συστήματα διαχείρισης απόδοσης (yield management systems) γίνονται τόσο πιο προσοδοφόρα όταν τα PI & τα PS τμήματα δεν μπορούν από μόνα τους να καλύψουν το capacity, αλλά μόνο αθροιστικά. Στην περίπτωση αυτή χρεώνουμε τη super discount price στην περίοδο 1 (κάνει αγορές το Price Sensitive τμήμα των πελατών) και στη συνέχεια η κενή capacity καλύπτεται με πωλήσεις στο PI κομμάτι της αγοράς σε premium τιμή

Ωστόσο είναι απαραίτητος ο περιορισμός πωλήσεων στην περίοδο 1 για να επιτύχουμε αποτελεσματική εφαρμογή Συστημάτων Διαχείρισης Απόδοσης (Yield Management Systems).

Η πολιτική περιορισμού πωλήσεων στηρίζεται στην πραγματοποίηση πωλήσεων στην περίοδο 1, στο PI τμήμα της αγοράς, σε super discount price, γιατί είμαστε σίγουροι ότι θα καλύψουμε την υπόλοιπη capacity με χρέωση σε premium τιμή κατά την περίοδο 2 (εφόσον το PI τμήμα των πελατών είναι αρκετά μεγάλο)

Αν το PI τμήμα είναι σχετικά μικρό(λίγες πωλήσεις σε αυξημένη τιμή (premium) στην περίοδο 2), καλύτερα να πραγματοποιηθούν πωλήσεις σε discount price, τόσο σε Price Sensitive και Price Insensitive πελάτες στην περίοδο 2, παρά να προχωρήσουμε σε πώληση σε super discount price για PS πελάτες και premium price για PI πελάτες κατά την περίοδο 2.

Στην περίπτωση της αγοράς ταχυμεταφορών, υπάρχει δυνατότητα για ύπαρξη κρατήσεων και πωλήσεις κατά την περίοδο 1 (μεγαλύτερη χρονική διάρκεια μέχρι την τέλεση της υπηρεσίας). Αυτό επιτυγχάνεται με συμβόλαια μεγάλων πελατών, οι οποίοι αποστέλλουν σχετικά σταθερό αριθμό αντικειμένων ημερησίως. Στη συνέχεια πραγματοποιείται αύξηση των τιμών και πωλήσεις σε αυξημένη τιμή κατά την περίοδο 2 (τελευταία μέρα πριν την τέλεση της υπηρεσίας)

Από την άλλη πλευρά, το ΡΙ κλάσμα πελατών (πελάτες που πληρώνουν αυξημένη τιμή για παράδοση αυθημερόν), είναι ιδιαίτερα μικρό ως ποσοστό του συνόλου (βλ. Πίνακα 1), ενώ η υπηρεσία αυτή παρέχεται μόνο για το Λεκανοπέδιο Αττικής και τη Θεσσαλονίκη. Στις λοιπές διαδρομές, από πόλη σε πόλη, τέτοιοι χρόνοι παράδοσης δεν είναι εφικτοί και η υπηρεσία αυτή δεν παρέχεται.

2.2 ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗΝ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΗΣ ΤΙΜΗΣ

Η πολιτική των διαφοροποιημένων τιμών έχει χρησιμοποιηθεί κατά κόρον από τους παροχείς υπηρεσιών για εξισορρόπηση των διακυμάνσεων στη ζήτηση. Όμως τα κρίσιμα ερωτήματα αφορούν το πότε, που και με ποιο τρόπο πρέπει να ασκηθεί πολιτική διαφοροποίησης τιμών.

Οι παράγοντες που επηρεάζουν την πολιτική διαφοροποίησης τιμών μπορούν να διακριθούν σε δύο κατηγορίες: Στους ενδογενείς παράγοντες-που έχουν να κάνουν με τη φύση της υπηρεσίας αυτής καθ' αυτής και στους εξωγενείς περιβαλλοντικούς παράγοντες που έχουν να κάνουν με την ζήτηση, τη φύση της αγοράς και την ένταση του ανταγωνισμού.

Έτσι, στους ενδογενείς παράγοντες (**Service Intrinsic Factors - SIF**) περιλαμβάνονται:

A) η **κρσιμότητα της υπηρεσίας** βάσει αναγκών του καταναλωτή. Είναι προφανές ότι όσο πιο σημαντική είναι μια υπηρεσία για τον καταναλωτή τόσο λιγότερο ευαίσθητος είναι αυτός ως προς την τιμή. Π.χ. οι υπηρεσίες ύδρευσης, τηλεφώνου και αστυνομικής προστασίας, θεωρούνται μεγάλης κρσιμότητας και γι αυτό το λόγο μπορεί να τιμολογηθούν σε υψηλότερη τιμή. Από την άλλη μεριά οι κομμώσεις είναι χαμηλής κρσιμότητας με αναλογικά χαμηλή πιθανότητα υψηλής διαφοροποιημένης τιμής. Στην υπό μελέτη περίπτωση, η κρσιμότητα της υπηρεσίας για τις ανάγκες τις εργασίας μπορεί να εκτιμηθεί μέσω του ποσοστού των διακινούμενων αντικειμένων ανά διαδρομή που έχουν ένδειξη «πρωινής παράδοσης». Η πρωινή παράδοση ως επιλογή αποστολής υποδηλώνει την ανάγκη του πελάτη για έγκαιρη παράδοση και επομένως και την κρσιμότητα της αποστολής για αυτόν.

Β) Ο **βαθμός προσαρμογής** της υπηρεσίας στις ανάγκες του πελάτη. Όσο περισσότερο είναι προσαρμοσμένη και εξειδικευμένη η παρεχόμενη υπηρεσία στις ανάγκες του πελάτη τόσο διαφοροποιημένη και υψηλότερη μπορεί να είναι η τιμή της υπηρεσίας αυτής. Χαρακτηριστικό παράδειγμα υψηλά προσαρμοσμένων υπηρεσιών στις ανάγκες του πελάτη είναι οι νομικές υπηρεσίες που προσφέρονται σε εξατομικευμένη βάση. Για τις ανάγκες της εργασίας ο βαθμός προσαρμογής της υπηρεσίας θα αφορά τους διαφορετικούς συνδυασμούς τιμής-χρόνου παράδοσης, που θα προσφέρει η εταιρία ως επιλογές ανά διαδρομή.

Γ) **Οι διακυμάνσεις της ζήτησης**, μπορούν να διακριθούν ανάλογα με τη φύση τους (συγκεκριμένες ή τυχαίες) και ανάλογα με την έκταση που προσλαμβάνουν οι διακυμάνσεις αυτές χρονικά (μεγάλου ή μικρού εύρους). Οι διακυμάνσεις στη ζήτηση μπορούν να εκτιμηθούν μέσω του μέσου όρου διακινούμενων αντικειμένων μηνιαίως από τα δύο κέντρα διαλογής ταχυμεταφοράς της εταιρίας σε Αθήνα και Θεσσαλονίκη. Η λήψη και παράθεση των στοιχείων αυτών σε βάθος τριετίας δίνει τη δυνατότητα εκτίμησης της ύπαρξης τυχαίας ή συγκεκριμένης εποχικότητας.

Οι εξωγενείς περιβαλλοντικοί παράγοντες (**Extrinsic Environmental Factors – EEF**), περιλαμβάνουν :

Α) Φύση του τμήματος αγοράς που εξυπηρετείται – **Ελαστικότητα Ζήτησης (Demand Elasticity)**. Με λήψη ιστορικών στοιχείων διακύμανσης της ζήτησης, μετά από μεταβολή στην τιμή της προσφερόμενης υπηρεσίας, μπορεί να γίνει εκτίμηση της δυναμικής συμπεριφοράς της αγοράς σε νέα προσφερόμενη διαφοροποιημένη τιμή. Η μη ύπαρξη ιστορικών στοιχείων μας οδηγεί στην αρχική παραδοχή της αναλογικής ελαστικότητας ζήτησης και για τις τρεις μελετούμενες διαδρομές. Μετά τη λήψη δεδομένων για τη συμπεριφορά της αγοράς στόχου στην πολιτική διαφοροποίησης τιμής, η παραδοχή αυτή θα επανεξεταστεί.

Β) Μέγεθος του τμήματος αγοράς που εξυπηρετείται στην οποία απευθύνεται η διαφοροποίηση τιμή.– **Δυναμική Βελτίωσης (Growth Potential)**. Πρόκειται για βασικό εξωγενή παράγοντα που ουσιαστικά εκφράζει τη δυνατότητα αύξησης του πελατολογίου της εταιρίας. Όσο μεγαλύτερη πληθυσμιακά είναι η αγορά στόχος, τόσο μεγαλύτερη είναι η πιθανότητα να βελτιωθεί σημαντικά η ζήτηση, και να αυξηθεί η αξιοποίηση του δυναμικού της εταιρίας, ως αποτέλεσμα της στοχευμένης μείωσης τιμής. Όσο μεγαλύτερη η δεξαμενή πελατών που έχουμε τόσο μεγαλύτερη η πιθανότητα να αλιεύσουμε ικανό αριθμό με την κατάλληλη διαφοροποίηση τιμής. Αντίθετα, μια πληθυσμιακά μικρή αγορά δεν προσφέρει

σημαντικές ευκαιρίες για αύξηση της πληρότητας του χρησιμοποιούμενου δυναμικού. Η εκτίμηση του μεγέθους της εκάστοτε αγοράς στόχου στηρίζεται στο μέγεθος των πληθυσμών των πόλεων προορισμού, βάσει στοιχείων της Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας.

Γ) **Βαθμός ανταγωνισμού (Degree of Competition)**. Η ύπαρξη ισχυρού ανταγωνισμού, αποτελεί βασικό περιβαλλοντικό παράγοντα για την πολιτική διαφοροποίησης της τιμής. Ο ισχυρός ανταγωνισμός, γενικά είναι αποτρεπτικός για την άσκηση διαφοροποίησης της τιμής υπό την έννοια ότι μια επικείμενη στοχευόμενη μείωση στην τιμή για συγκεκριμένο τμήμα της αγοράς μπορεί να οδηγήσει σε γενικευμένο πόλεμο τιμών από τις ανταγωνίστριες εταιρίες. Πόλεμο τιμών, με μειώσεις μη στοχευμένες, που αναιρεί τα θετικά αποτελέσματα που μπορεί να προκύψουν από άσκηση πολιτικής διαφοροποίησης τιμής. Η αρχική ιδέα, ήταν να εξεταστεί ο συγκεκριμένος ανταγωνισμός που αντιμετωπίζει η εταιρεία στις διαδρομές ενδιαφέροντος. Όμως μετά από συνομιλίες με στελέχη της εταιρίας έγινε αντιληπτό ότι δεν υπάρχει διαφοροποίηση του ανταγωνισμού από πόλη σε πόλη. Για αυτό και δίδεται μια ενιαία εικόνα του ανταγωνισμού μέσω των μεριδίων αγοράς ταχυμεταφορών, όπως αυτός παρουσιάζεται στην έκθεση της Ε.Ε.Τ.Τ. για το έτος 2004. Μέσω των μεριδίων αυτών αγοράς υπολογίζεται ο συντελεστής Herfindahl (βλ. ενότητα 3.2.6), που εκφράζει την ένταση του ανταγωνισμού.

2.3 Η ΙΔΕΑ

Σύμφωνα με τους Mitra, Capella-1997⁶, p.338. (Lack of sufficient demand in the marketplace), η μη ύπαρξη ικανής ζήτησης, καταλήγει σε αναξιοποίητο δυναμικό (unused capacity), από πλευράς του παροχέα της υπηρεσίας.

Γι αυτό το λόγο, το marketing μιας εταιρίας μπορεί να θελήσει να διαφοροποιήσει την τιμή, έτσι ώστε να χρησιμοποιήσει όλο το δυναμικό.

Ονομάζουμε (βλέπε σχήμα):

Τμήμα 1 (Segment 1) πελατών τη ζήτηση αποστολής στο «πήγαινε» της κάθε διαδρομής- τμήμα της αγοράς που θα τιμολογείται με την κανονική τιμή P.

Τμήμα 2 (Segment 2) πελατών, τη ζήτηση αποστολής στο «έλα» της κάθε διαδρομής- τμήμα της αγοράς που θα τιμολογείται με τη μειωμένη τιμή P-ΔP.

Σύμφωνα, με τους Mitra –Capella⁶, απαραίτητη προϋπόθεση για να έχω αυξημένα κέρδη από την εφαρμογή πολιτικής διαφοροποίησης της τιμής είναι :

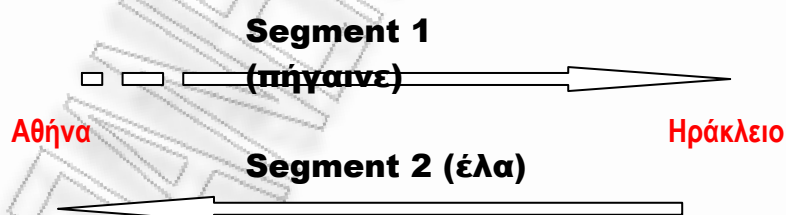
$$E_p > G,$$

Όπου, E_p , η ελαστικότητα ζήτησης στο Segment 2 πελατών (κατά την επιστροφή)
 G , το ποσοστό της αρχικής ζήτησης που εξυπηρετείται σε μειωμένη τιμή.

Το μοντέλο αναπτύσσεται ως εξής:

1. Ξεκινάμε με την αρχική τιμή χρέωσης- για αντικείμενο έως 2 Kg, παράδοση την επομένη εργάσιμη σε χερσαίους προορισμούς.
2. Επιλέγονται τρεις αντιπροσωπευτικές διαδρομές. Μελετώνται τα ιστορικά τους στοιχεία. Για να εφαρμογή του μοντέλου διαφοροποίησης τιμής, πρέπει να ισχύει ο περιορισμός $E_p > G$.
3. Για να υπολογιστεί η ελαστικότητα ζήτησης, E_p , στο τμήμα πελατών 2- πρέπει να ληφθούν στοιχεία σχετικά με την αυξομείωση της ζήτησης στο παρελθόν, μετά από αυξομειώσεις στην τιμή. Για να εκτιμηθεί η ελαστικότητα στη ζήτηση πρέπει απαραίτητως η μεταβολή της ζήτησης να οφείλεται μόνο στη μεταβολή της τιμής και όχι σε άλλους παράγοντες (διαφήμιση, πρακτικές προώθησης πωλήσεων κλπ).
4. Για να υπολογιστεί το G , πρέπει να γνωρίζουμε το ποσοστό της αρχικής ζήτησης που θα εξυπηρετείται με χαμηλή τιμή.

[πρακτικά $\text{Segment 2} / (\text{Segment 1} + \text{Segment 2}) * 100$]



Εικόνα 1. Τμηματοποίηση αγοράς σε δεδομένη διαδρομή

5. Έχοντας υπολογίσει την ελαστικότητα ζήτησης, E_p και το ποσοστό της αρχικής ζήτησης που εξυπηρετείται σε μειωμένη τιμή, G , μπορούμε να κρίνουμε σε ποιες από τις αντιπροσωπευτικές διαδρομές θα εφαρμόσουμε την πολιτική της διαφοροποίησης τιμής.

6. Υπολογίζουμε το **συντελεστή διαφοροποίησης τιμής** (Mitra, Capella, 1997, p.335) , που ενδεχομένως θα χρησιμοποιηθεί (ως ποσοστό στην αρχική τιμή χρέωσης). Ο συντελεστής αυτός δίδεται από τον ακόλουθο τύπο:

$$\text{Differentiation Factor } < R > = (u * \text{Service Intrinsic Factors} + v * \text{Extrinsic Environmental Factors}) / (u + v),$$

όπου **Service Intrinsic Factors: SIF** $= (a * CF + b * NSF + c * DF) / (a + b + c)$

A) παράγοντας κρίσιμότητας υπηρεσίας (**Criticality Factor**) – (**CF**)

B) βαθμός προσαρμογής της υπηρεσίας στις ανάγκες του πελάτη (**Net Standardization Factor**)

Γ) διακυμάνσεις ζήτησης (**Demand Fluctuation**)

Δ) a, b, c , οι παράγοντες βαρύτητας για κάθε έναν από τους από τους ενδογενείς παράγοντες. Το άθροισμα των $a + b + c = 1$. (βλ. Πίνακα 12)

Όπου **Extrinsic Environmental Factors: [EEF** $= (x * DE + y * GP + z * DC) / (x + y + z)$

A) Φύση του τμήματος αγοράς που εξυπηρετείται (**Demand Elasticity**)

B) Μέγεθος της Αγοράς/ Δυναμική Βελτίωσης (**Growth Potential**)

Γ) Βαθμός ανταγωνισμού (**Degree of Competition**)

Δ) x, y, z οι παράγοντες βαρύτητας για κάθε έναν από τους από τους εξωγενείς παράγοντες. Το άθροισμα των $x + y + z = 1$. (βλ. Πίνακα 12)

Όπου **u** , **v** οι παράγοντες σχετικής βαρύτητας των ενδογενών (**SIF**) και των εξωγενών παραγόντων (**EEF**) αντίστοιχα. Το άθροισμα των $u + v = 1$.

7. Η τιμή που ενδεχομένως θα χρεωθεί (διαφοροποιημένη τιμή) θα είναι:

$$P_{df} (\text{διαφοροποιημένη τιμή}) = (1 \pm R) * P \text{ (υπάρχουσα τελική τιμή-περιλαμβάνει κόστος + κέρδος)}$$

8. Κατά τη διάρκεια εφαρμογής του μοντέλου συλλέγονται στοιχεία διακινούμενων αντικειμένων, πληρότητας κλπ, ώστε να εκτιμηθεί η απόκριση της αγοράς στη πολιτική διαφοροποιημένης τιμής που εφαρμόζει η εταιρία στις επιλεγμένες διαδρομές. Μετά το πέρας εφαρμογής της πολιτικής διαφοροποιημένης τιμής υπολογίζονται εκ νέου τα E_p και G , και εκτιμάται η εκ νέου χρησιμοποίηση η μη του μοντέλου.

3^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ- ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ YIELD MANAGEMENT ΣΕ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ- ΔΟΜΗΣΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΜΟΝΤΕΛΟΥ

3.1 ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΕΙΣΟΔΟΥ – input ΜΟΝΤΕΛΟΥ

Για να γίνει εφικτός ο υπολογισμός του συντελεστή διαφοροποίησης τιμής, R , του συντελεστή δηλαδή κατά τον οποίο θα διαφοροποιηθεί η αρχική τιμή, πρέπει να εκτιμηθούν τα εσωτερικά και τα εξωτερικά (περιβαλλοντικά) χαρακτηριστικά της υπηρεσίας, βάσει στοιχείων-πραγματικών δεδομένων. Έτσι:

Οι εσωτερικοί παράγοντες της υπηρεσίας μπορούν να προσεγγιστούν ως ακολούθως:

3.2.1 Η κρισιμότητα της υπηρεσίας για τον πελάτη. Η κρισιμότητα της υπηρεσίας για τις ανάγκες τις εργασίας μπορεί να εκτιμηθεί μέσω του ποσοστού των διακινούμενων αντικειμένων ανά διαδρομή που έχουν ένδειξη «πρωινής παράδοσης». Η πρωινή παράδοση ως επιλογή αποστολής υποδηλώνει την ανάγκη του πελάτη για έγκαιρη παράδοση και επομένως και την κρισιμότητα της αποστολής για αυτόν. Λόγω της μη δυνατότητας, στις μελετούμενες διαδρομές, για ποικιλία στους παρεχόμενους χρόνους παράδοσης, όσον αφορά τη λειτουργία της μεταφοράς, θα δοθεί ένας ενιαίος συντελεστής και για τις τρεις διαδρομές. (πρακτικά κατά τη λειτουργία της μεταφοράς η άφιξη των φορτηγών γίνεται πάντα πρωί- η διαφοροποίηση στον χρόνο παράδοσης έγκειται στη λειτουργία της διανομής και όχι της μεταφοράς από κέντρο ταχυμεταφοράς σε κέντρο ταχυμεταφοράς)

Η αξιοποίηση αυτού του παράγοντα θα γίνει μελλοντικά σε επιλεγμένες διαδρομές (π.χ στη διαδρομή Αθήνα – Ηράκλειο), όπου και θα δίνεται στον πελάτη επιλογή νωρίτερης παράδοσης. Στην περίπτωση αυτή, για κάθε αποστολή που θα γίνεται θα σημειώνονται εκτός από τα διακινούμενα αντικείμενα, το ποσοστό αυτών που θα έχουν την ένδειξη πρωινής παράδοσης. Στον ακόλουθο πίνακα δίδονται οι τιμές που θα αποδοθούν στον παράγοντα αυτό ανάλογα με το ποσοστό των διακινούμενων με την ένδειξη πρωινής παράδοσης.

Πίνακας 5. Παράγοντας κρισιμότητα υπηρεσίας (για τον πελάτη)

Ποσοστό παραδόσεων ως τις 11:00 πμ, στο σύνολο για κάθε διαδρομή	Πρωινές Παραδόσεις	Κρισιμότητα Υπηρεσίας	Παράγοντας Κρισιμότητας (CF)*
	>20 %	Πολύ κρίσιμη	1
	>5 % & <20%	Σχετικά κρίσιμη	0.5
	<5 %	Μη κρίσιμη	0.1

* Η απόδοση τιμών του παράγοντα κρισιμότητας (CF), για κάθε μια από τις παραπάνω κατηγορίες, είναι ενδεικτική του βαθμού στον οποίο επηρεάζει την πολιτική διαφοροποίησης τιμής. Προς το παρόν ορίζονται αυθαίρετα, όμως με τη βαθμιαία ωρίμανση του μοντέλου θα λαμβάνουν τιμές μέσω αντικειμενικών κριτηρίων.

3.2.2 Ο Βαθμός προσαρμογής της υπηρεσίας στις ανάγκες του πελάτη, μπορεί να εκτιμηθεί μέσω των διαφορετικών επιλογών χρόνου παράδοσης και τιμής για τις επιλεγμένες διαδρομές. Ουσιαστικά μόνο για την διαδρομή Αθήνα-Ηράκλειο, δίδονται στον πελάτη οι επιλογές γρήγορης και ακριβότερης μεταφοράς (με αεροπλάνο) ή πιο αργής και φθηνότερης μεταφοράς (με αυτοκίνητο και πλοίο)

Πίνακας 6. Προσαρμογή της υπηρεσίας στις ανάγκες του πελάτη

Προσφερόμενοι Συνδυασμοί τιμών και χρόνων παράδοσης	Επιλογές τιμής-χρόνου παράδοσης	Προσαρμογή στις ανάγκες του πελάτη	Παράγοντας Προσαρμογής(NSF)*
	>3	Υψηλή	1
	2-3	Μέτρια	0.5
	1	Μικρή	0.1

* Η απόδοση τιμών του παράγοντα προσαρμογής (NSF), για κάθε μια από τις παραπάνω κατηγορίες, είναι ενδεικτική του βαθμού στον οποίο επηρεάζει την πολιτική διαφοροποίησης τιμής. Προς το παρόν ορίζονται αυθαίρετα, όμως με τη βαθμιαία ωρίμανση του μοντέλου θα λαμβάνουν τιμές μέσω αντικειμενικών κριτηρίων.

3.2.3 Οι διακυμάνσεις της ζήτησης. Για εκτίμηση της διακύμανσης στη ζήτηση , έχουν συλλεχθεί στοιχεία διακίνησης αντικειμένων από τα κέντρα διαλογής της εταιρίας σε Αθήνα και Θεσσαλονίκη για τα έτη 2004-2006. Μέσω του παραγόμενου μέσου όρου

μηνιαίας διακίνησης αντικειμένων κατά τη διάρκεια του κάθε έτους, και συγκρίνοντας με τον αντίστοιχο μηνιαίο μέσο όρο, μπορούν να εξαχθούν συμπεράσματα σχετικά με την ύπαρξη ή μη εποχικότητας, σε περίπτωση που κατά τη διάρκεια κάποιων μηνών παρατηρείται σημαντική αύξηση ή σημαντική μείωση στον αριθμό διακινούμενων αντικειμένων. Το εύρος της διακύμανσης αυτής μπορεί επίσης να παρατηρηθεί. Σε περίπτωση που θα υπερβαίνει, η κορυφή ή το βύθισμα το 20 % του ετήσιου μέσου όρου τότε το εύρος της διακύμανσης θα θεωρείται μεγάλο. Σε περίπτωση που η διακύμανση βρίσκεται στα όρια 90-110 % του ετήσιου μέσου όρου, το εύρος θα χαρακτηρίζεται ως μέτριας έκτασης. Τέλος σε περίπτωση που η διακύμανση δεν υπερβαίνει τα όρια του 95-105 % τότε το εύρος αυτής θα θεωρείται μικρό και η διακίνηση αντικειμένων δεν θα χαρακτηρίζεται από εποχικότητα.

Πίνακας 7. Διακύμανση Ζήτησης (Δεδομένη ή άστατη, Στενή ή ευρεία)

<i>Διαχρονικά κορύφωση ή βύθισμα της διακίνησης αντικειμένων παρατηρείται κατά τους ίδιους μήνες</i>	<i>Εποχικότητα</i>	<i>Μήνες με διακίνηση αντικειμένων >120% ή <80% του ετήσιου μ.ο.</i>	<i>Μήνες με διακίνηση αντικειμένων >110% ή <90% του ετήσιου μ.ο.</i>	<i>Εύρος Διακύμανσης</i>	<i>Παράγοντας Διακύμανσης Ζήτησης(DF)*</i>
Ναι	δεδομένη	Ναι	Ναι	υψηλό	1
			Όχι		
		Όχι	Ναι	μέτριο	0.5
			Όχι	μικρό	0
Όχι	άστατη	Ναι	Ναι	υψηλό	0.75
			Όχι		
		Όχι	Ναι	μέτριο	0.25
			Όχι	μικρό	0

* Η απόδοση τιμών του παράγοντα διακύμανσης ζήτησης (DF), για κάθε μια από τις παραπάνω κατηγορίες, είναι ενδεικτική του βαθμού στον οποίο επηρεάζει την πολιτική διαφοροποίησης τιμής. Προς το παρόν ορίζονται αυθαίρετα, όμως με τη βαθμιαία ωρίμανση του μοντέλου θα λαμβάνουν τιμές μέσω αντικειμενικών κριτηρίων.

Οι εξωτερικοί (περιβαλλοντικοί) παράγοντες μπορούν να προσεγγιστούν ως εξής:

3.2.4 Η φύση του τμήματος αγοράς που εξυπηρετείται- **Ελαστικότητα ζήτησης**. Η ελαστικότητα ζήτησης μπορεί να προσεγγιστεί με συλλογή στοιχείων που θα αφορούν τη συμπεριφορά των μελετούμενων τμημάτων της αγοράς, μετά από αύξηση ή μείωση της τιμής της προσφερόμενης υπηρεσίας. Το κρίσιμο στοιχείο στην προσέγγιση αυτού του παράγοντα, είναι ότι η παρατηρούμενη μείωση ή αύξηση στα διακινούμενα αντικείμενα πρέπει να είναι προϊόν αποκλειστικά της προηγηθείσας αυξομείωσης στην τιμή και όχι συνεργατικό αποτέλεσμα περισσοτέρων παραγόντων. Η απομόνωση του παράγοντα τιμή και η λήψη ιστορικών στοιχείων μεταβολής οφειλόμενων στην μεταβολή της τιμής, για τις επιλεγμένες τρεις διαδρομές, δεν στάθηκε εφικτό να ληφθεί για τις ανάγκες της παρούσας εργασίας

Πίνακας 8. Ελαστικότητα Ζήτησης

	Μεταβολή τιμής	Μεταβολή πληρότητας ή μεταβολή kg/διαδρομή	PeoD -(Price elasticity of demand) (βλ. www.economics.about.com)	Χαρακτηρισμό Ζήτησης	Παράγοντας Ελαστικότητας Ζήτησης (DE)*
Φύση του τμήματος αγοράς που εξυπηρετείται			>1	Ελαστική-ευαίσθητη σε μεταβολές τιμής	0.9
			=1	Αναλογικά ελαστική	0.4
			<1	Ανελαστική ζήτηση, η ζήτηση δεν είναι ευαίσθητη σε μεταβολές τιμής)	0.1

* Η απόδοση τιμών του παράγοντα ελαστικότητας ζήτησης (DE), για κάθε μια από τις παραπάνω κατηγορίες, είναι ενδεικτική του βαθμού στον οποίο επηρεάζει την πολιτική διαφοροποίησης τιμής. Προς το παρόν ορίζονται αυθαίρετα, όμως με τη βαθμιαία ωρίμανση του μοντέλου θα λαμβάνουν τιμές μέσω αντικειμενικών κριτηρίων.

3.2.5 Το μέγεθος του τμήματος αγοράς που εξυπηρετείται- **Μέγεθος Αγοράς Επιστροφής/ Δυναμική βελτίωσης πληρότητας (Potential Growth)**. Ο παράγοντας αυτός εξετάζει τον πληθυσμό των πόλεων προορισμού από τις οποίες θα ξεκινήσουν οι διαδρομές επιστροφής. Είναι αυτονόητο, ότι όσο περισσότερο πληθυσμό έχουν οι πόλεις προορισμού, τόσο μεγαλύτερες είναι οι πιθανότητες βελτίωσης της πληρότητας κατά τις διαδρομές επιστροφής. Ως δείκτης μπορεί να ληφθεί ο λόγος του πληθυσμού στις πόλεις προορισμού, προς τον πληθυσμό της πόλης αφετηρίας.

Πίνακας 9. Μέγεθος Αγοράς στόχου- Δυναμική βελτίωσης πληρότητας.

Λόγος Πληθυσμιακής Πυκνότητας Πήγαινε Έλα	Χαρακτηρισμός Αγοράς	Δυναμική Βελτίωσης Πληρότητας (P.G)*
>0.5	Σίγουρη Βελτίωση	0,9
0.25-0.5	Μεγάλα Περιθώρια για βελτίωση	0.7
0.1-0.25	Περιθώρια Βελτίωσης	0.4
0.01-0.1	Μικρά Περιθώρια Βελτίωσης	0.1

* Η απόδοση τιμών του παράγοντα δυναμικής βελτίωσης (PG), για κάθε μια από τις παραπάνω κατηγορίες, είναι ενδεικτική του βαθμού στον οποίο επηρεάζει την πολιτική διαφοροποίησης τιμής. Προς το παρόν ορίζονται αυθαίρετα, όμως με τη βεβαιότητα ωρίμανση του μοντέλου θα λαμβάνουν τιμές μέσω αντικειμενικών κριτηρίων.

3.2.6 Ο τελευταίος εξωγενής παράγοντας αφορά το **Βαθμό Ανταγωνισμού** που επικρατεί στην αγορά ενδιαφέροντος. Είναι αναμενόμενο ότι σε αγορά που χαρακτηρίζεται ως μονοπώλιο ή ολιγοπώλιο, οι πιθανότητες επιτυχίας της πολιτικής διαφοροποίησης της τιμής είναι πολύ περισσότερες από μια αγορά που χαρακτηρίζεται από έντονο ανταγωνισμό. Ως δείκτης της έντασης του ανταγωνισμού λαμβάνεται ο συντελεστής Herfindahl ο οποίος και δίδεται από τον ακόλουθο τύπο (Mitra & Capella, 1997, p.336) :

$$H = \sum_{i=1}^n S_i^2$$

όπου S_i , το μερίδιο αγοράς της i εταιρίας ,

n , ο αριθμός των εταιριών στη συγκεκριμένη αγορά.

Τα μερίδια αγοράς και ο αριθμός των βασικών εταιριών στην ελληνική αγορά ταχυμεταφορών ελήφθη από την έκθεση της Ε.Ε.Τ.Τ. για το έτος 2004. Τα μερίδια αγοράς, όπως παρουσιάζεται στην έκθεση της Ε.Ε.Τ.Τ. δίδεται στον ακόλουθο πίνακα:

Πίνακας 10. *Μερίδια Αγοράς στην Ελληνική Αγορά Ταχυμεταφορών για το έτος 2004. Συγκριτικά στοιχεία ετών 2002 & 2003.*

Εταιρίες	2002	2003	2004
No 1			24,9%
No 2			16,4%
No 3			13,5%
No 4			10,3%
No 5			9,8%
Λοιποί			25,1%
Άθροισμα των 5 μεγαλύτερων	73,6%	77,4%	81,3%
Άθροισμα των 9 μεγαλύτερων	84,8%	86,8%	89,1%

Από τα μερίδια αγοράς του παραπάνω πίνακα για το έτος 2004, μέσω του προαναφερθέντος τύπου, υπολογίζεται ο δείκτης Heida h l για την ελληνική αγορά ταχυμεταφορών. Ο δείκτης βρέθηκε ίσος με 0,16, απεικονίζοντας τον έντονο ανταγωνισμό της ελληνικής αγοράς ταχυμεταφορών. Ενδεικτικά σε συνθήκες μονοπωλίου $H = 1$, ενώ σε μια αγορά ολιγοπωλίου με 2 ανταγωνίστριες εταιρίες (με μερίδια 75 % και 25 %) θα είχαμε $H = 0,625$. Στον ακόλουθο πίνακα παρατίθεται η τιμή του παράγοντα ανταγωνισμού ανάλογα με τον υπολογιζόμενο δείκτη Heida h l.

Πίνακας 11. Παράγοντας Βαθμού Ανταγωνισμού

Συντελεστής Herfindahl $H = \sum S_i^2$, όπου S τα αντίστοιχα μερίδια αγοράς	Χαρακτηρισμός ανταγωνισμού	Παράγοντας Ανταγωνισμού (DC) =H
1	Μονοπώλιο	1
0.5	Ολιγοπώλιο	0.5
0.1	έντονος	0.1

Σχόλιο: Σε περίπτωση που ο βαθμός ανταγωνισμού δεν διαφοροποιείται ανά επιλεγμένη κατηγορία διαδρομών, αλλά είναι ενιαίος πανελλαδικά, θα ληφθεί ένας ενιαίος συντελεστής, όπως αυτός προκύπτει από τα μερίδια αγοράς του έτους 2004, όπως αυτά δημοσιεύονται στην έκθεση της Ε.Ε.Τ.Τ. «Στοιχεία και τάσεις αγοράς ταχυμεταφορών έτους 2004» (**H=0.19**)

3.3 ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ ΥΠΟ ΜΕΛΕΤΗ

Όλοι οι παράγοντες εσωτερικοί και εξωτερικοί-περιβαλλοντικοί, δεν έχουν την ίδια βαρύτητα, όσον αφορά τη δυνατότητα διαφοροποίησης της τιμής από την εταιρεία. Οι χρησιμοποιούμενοι παράγοντες βαρύτητας παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα και είναι προϊόν υποκειμενικής εκτίμησης του συγγραφέα μετά από συζητήσεις με στελέχη της εταιρίας.

Πίνακας 12. Οι χρησιμοποιούμενοι στο μοντέλο, συντελεστές βαρύτητας των παραγόντων διαφοροποίησης της τιμής

Παράγοντες Διαφοροποίησης Τιμής	Χρησιμοποιούμενοι Συντελεστές Βαρύτητας
A. Εσωτερικοί Παράγοντες	
Παράγοντας Κρισιμότητας Υπηρεσίας (Cruciality Factor)	0,2
Προσαρμογή στις Ανάγκες του Πελάτη (NSF)	0,5
Διακυμάνσεις Ζήτησης (Demand Fluctuations)	0,3
B. Εξωτερικοί (Περιβαλλοντικοί) Παράγοντες	
Φύση Του Τμήματος Αγοράς που εξυπηρετείται- Ελαστικότητα Ζήτησης (Demand Elasticity)	0,4
Μέγεθος Του Τμήματος Αγοράς που εξυπηρετείται - Δυναμική Βελτίωσης Πληρότητας	0,4
Βαθμός Ανταγωνισμού (Degree of Competition)	0,2

Όπως παρατηρείται στον παραπάνω πίνακα, το άθροισμα των συντελεστών βαρύτητας, εσωτερικών και εξωτερικών είναι ίσο με 1. Είναι προφανές ότι όσο υψηλότερη τιμή δοθεί σε κάποιο συντελεστή βαρύτητας τόσο μεγαλύτερη είναι η επίδραση αυτού του συντελεστή στο μοντέλο διαφοροποίησης τιμής.

Έτσι για τους **εσωτερικούς παράγοντες** ως πλέον κρίσιμος κρίνεται η προσαρμογή της υπηρεσίας στις ανάγκες του πελάτη (με προσφορά διαφορετικών επιλογών τιμής και χρόνου παράδοσης). Ο παράγοντας κρισιμότητας υπηρεσίας, δεν τοποθετείται ιδιαίτερα ψηλά, ενώ οι διακυμάνσεις στη ζήτηση δεν εμφανίστηκαν τόσο υψηλές ώστε να τους αποδοθεί μεγαλύτερη βαρύτητα.

Όσον αφορά τους **εξωτερικούς περιβαλλοντικούς παράγοντες**, η ελαστικότητα της ζήτησης της αγοράς «στόχου» αξιολογείται πολύ ψηλά όσον αφορά τη βαρύτητα της. Αυτό συμβαίνει διότι η ιδιότητα αυτή της αγοράς να ανταποκρίνεται ή όχι σε επικείμενες μεταβολές της τιμής της υπηρεσίας-προϊόντος, είναι η ιδιότητα «κλειδί» για την εφαρμογή της πολιτικής διαφοροποίησης τιμής. Σε περίπτωση που η ζήτηση αποδειχθεί ανελαστική είναι προφανές ότι η πολιτική διαφοροποίησης τιμής δεν μπορεί να φέρει τα επιθυμητά αποτελέσματα. Για τους παραπάνω λόγους αποδίδεται στον παράγοντα αυτό συντελεστής βαρύτητας ίσος με 0,4.

Το μέγεθος της αγοράς, είναι επίσης αξιολογημένο με υψηλή βαρύτητα (συντελεστής βαρύτητας ίσος με 0,4). Η αυξημένη βαρύτητα του συντελεστή αυτού αφορά τη δυνατότητα βελτίωσης της διακίνησης αντικειμένων- δηλαδή την δυνατότητα βελτίωσης της πληρότητας κατά την επιστροφή. Είναι φανερό, ότι όσο μεγαλύτερο πληθυσμό έχει η αγορά στόχος, τόσο περισσότερες πιθανότητες υπάρχουν για κάλυψη του άεργου δυναμικού.

Τέλος, στην ένταση του ανταγωνισμού, αποδίδεται συντελεστής βαρύτητας 0,2. Η χαμηλότερη αξιολόγηση αυτού του παράγοντα δεν αναιρεί την θεμελιακή επίδραση του έντονου ανταγωνισμού στη διαμόρφωση τιμών. Ο ίδιος ανταγωνισμός επικρατεί και στις «απλές» διαδρομές, και σε όλη την ελληνική επικράτεια. Είναι ένας παράγοντας που δεν διαφοροποιείται από διαδρομή σε διαδρομή και για αυτό το λόγο του αποδίδεται χαμηλότερη βαρύτητα.

3.4 ΣΥΛΛΟΓΗ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΠΡΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟ ΤΟΥ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΙΜΗΣ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΔΙΑΔΡΟΜΗ

Ο συντελεστής διαφοροποίησης τιμής (R), υπολογίζεται για τις τρεις επιλεγμένες διαδρομές, :

- Αθήνα – Ηράκλειο
- Θεσσαλονίκη-Κοζάνη- Φλώρινα
- Θεσσαλονίκη -Καβάλα-Αλεξανδρούπολη

έπρεπε να υπολογιστούν οι 6 παράγοντες διαφοροποίησης της τιμής (βλ. § 3.2). Για τους πρώτους τέσσερις παράγοντες συλλέχθηκαν στοιχεία από τα κέντρα ταχυμεταφοράς Αθήνας και Θεσσαλονίκης αλλά και από τα κέντρα διανομής των επιλεγμένων προορισμών. Το μέγεθος της αγοράς των πόλεων προορισμού σχέση με την πόλη αφετηρίας υπολογίστηκε βάσει στοιχείων της Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας. Τέλος τα μερίδια αγοράς στην ελληνική αγορά ταχυμεταφορών υπολογίστηκαν από την έκθεση της Ε.Ε.Τ.Τ. για το έτος 2004, ώστε να υπολογιστεί ο βαθμός ανταγωνισμού με βάση τον συντελεστή Herfindahl. Συνοπτική παρουσίαση των στοιχείων που συλλέχθηκαν, της πηγής που χρησιμοποιήθηκε καθώς και της προγραμματισμένης επεξεργασίας των ανεπεξέργαστων δεδομένων δίδεται στον ακόλουθο Πίνακα 13.

Πίνακας 13. Πρωτογενή Δεδομένα προς συλλογή για εκτίμηση του παράγοντα διαφοροποίησης τιμής

α/α	Πληροφοριακό Στοιχείο	Αφορά τον παράγοντα	Πηγή	Πως υπολογίζεται
1	Ποσοστό πρωινών παραδόσεων ανά διαδρομή	Κρισιμότητα υπηρεσίας για τον πελάτη (CF)	Στοιχεία Εταιρίας	Στο σύνολο των αντικειμένων που μεταφέρονται, ποιο ποσοστό πρέπει να παραδοθεί το πρωί (Πίνακας 5)
2	Προσφερόμενοι συνδυασμοί τιμής- χρόνου παράδοσης για τις διαδρομές ενδιαφέροντος	Προσαρμογή υπηρεσίας στις ανάγκες του πελάτη (NSF)	Στοιχεία Εταιρίας	Απλή καταγραφή και αντιστοίχιση (Πίνακας 6)
3	Καταγραφή πληρότητας στις τρεις επιλεγμένες διαδρομές για 12 μήνες-μηνιαίοι μέσοι όροι), σε διάστημα τριετίας	Διακύμανση Ζήτησης (DF)	Στοιχεία Εταιρίας	Υπολογισμός διακύμανσης μέσου όρου αντικειμένων κάθε μήνα σε σχέση με ετήσιους μέσους όρους. Διαπίστωση εποχικότητας σε διάστημα τριετίας (Πίνακας 7)
4	Μεταβολή τιμών vs Μεταβολή πληρότητας ή διακινούμενων αντικειμένων	Ελαστικότητα Ζήτησης- Φύση του εξυπηρετούμενου τμήματος αγοράς (DE)	Στοιχεία Εταιρίας	Υπολογισμός ελαστικότητας ζήτησης (Πίνακας 8)
5	Μέγεθος αγοράς πόλεων προορισμού.	Μέγεθος αγοράς επιστροφής-Δυναμική Βελτίωσης Πληρότητας (Growth Potential)	Εθνική Στατιστική Υπηρεσία (απογραφή 2001)	Υπολογισμός λόγου πληθυσμού αφετηρίας /πληθυσμό προορισμού (Πίνακας 9)
6	Μερίδια αγοράς ανταγωνιστών ανά διαδρομή	Ανταγωνισμός (DC)	Έκθεση Ε.Ε.Τ.Τ.- έτος 2004	Συντελεστής Herfidahl (Πίνακας 11)

3.5 ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΜΟΝΤΕΛΟΥ

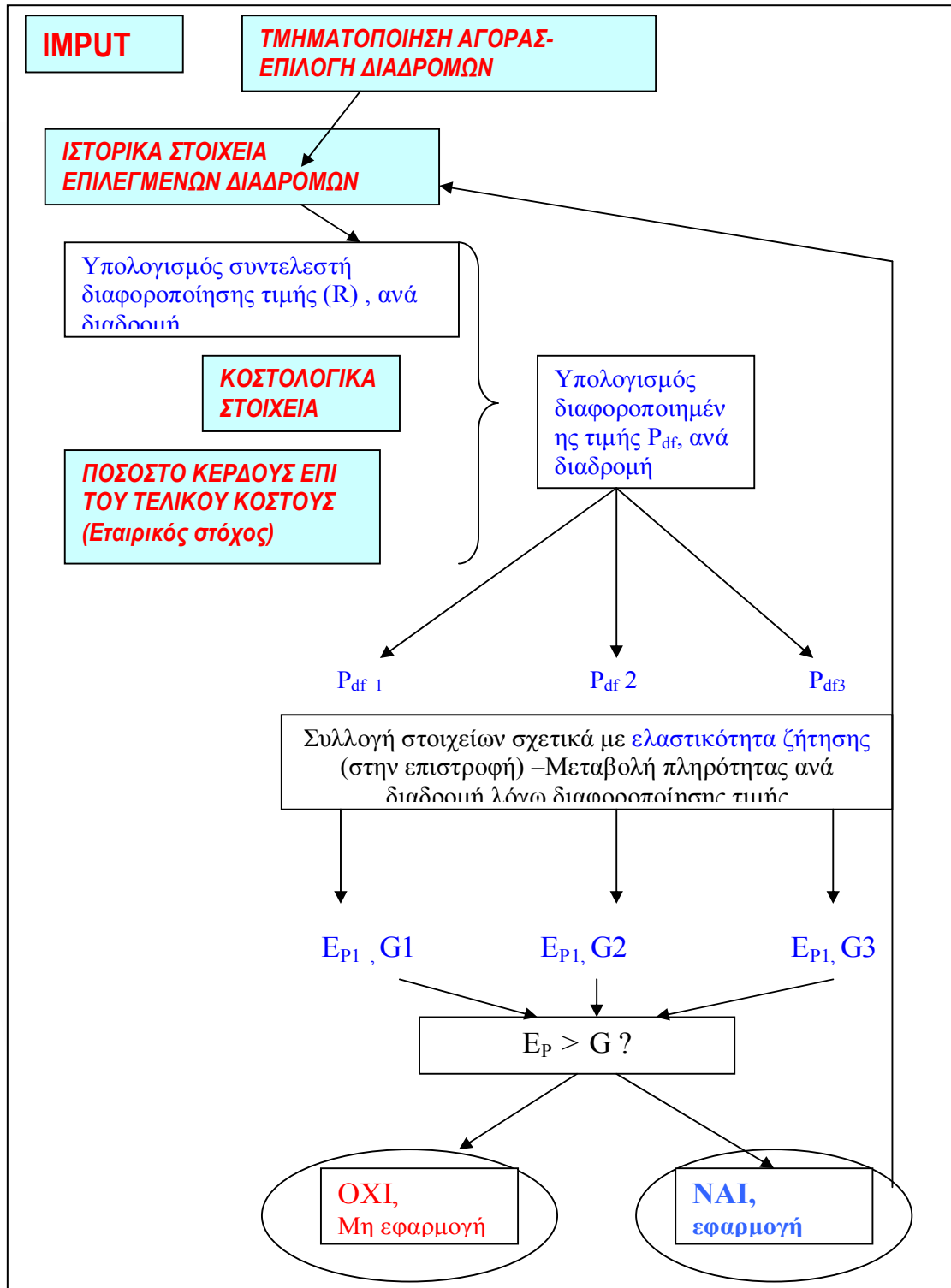
Με βάση την επεξεργασία των ανεπεξεργαστων δεδομένων που θα ληφθούν, θα αποδοθούν για κάθε μια από τις επιλεγμένες διαδρομές διαφορετικές τιμές για τους παράγοντες διαφοροποίησης τιμής υπό εξέταση. Στη συνέχεια λαμβάνοντας υπόψη τους συντελεστές βαρύτητας καθενός παράγοντα θα παραχθεί για κάθε μια διαδρομή ένας διαφορετικός συντελεστής διαφοροποίησης τιμής. Ο συντελεστής αυτός, ουσιαστικά θα αντιπροσωπεύει το ποσοστό έκπτωσης στην παρούσα τιμολόγηση, για τις διαδρομές επιστροφής από τα κέντρα προορισμού προς τα κέντρα ταχυμεταφοράς Αθήνας και Θεσσαλονίκης.

Οι εκπτώσεις αυτές σκοπό θα έχουν σε πρώτο επίπεδο την αύξηση της πληρότητας στα αυτοκίνητα μεταφοράς κατά τις διαδρομές επιστροφής, τουλάχιστον στο επίπεδο των διαδρομών του «πήγαινε». Σε δεύτερο επίπεδο θα μπορούσε, η τακτική διαφοροποίησης της τιμής να χρησιμοποιηθεί για αύξηση της απόλυτης πληρότητας των χρησιμοποιούμενων οχημάτων.

Τέλος σε ένα τρίτο επίπεδο επεξεργασίας θα μπορούσε μέσω του υπολογισμού της ελαστικότητας ζήτησης, να αξιοποιηθεί η παρούσα μελέτη από το τμήμα μάρκετινγκ της εταιρίας για προώθηση των πωλήσεων μέσω επιθετικής εκπτωτικής πολιτικής.

3.6 ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ / ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΤΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ

Το μοντέλο είναι σχεδιασμένο με τρόπο ώστε να αξιοποιούνται τα ευρήματα προηγούμενης εφαρμογής του στις διαδρομές υπό εξέταση. Επιτρέπει τον εκ νέου υπολογισμό των προτεινόμενων συντελεστών διαφοροποίησης τιμής και με αυτόν τον τρόπο αξιοποιεί τα νεότερα ιστορικά στοιχεία και καθιστά την τιμολογιακή πολιτική της εταιρίας άμεσα απορρέουσα των ετήσιων στόχων για τις διαδρομές ενδιαφέροντος. Η ύπαρξη σημείων ελέγχου-απόφασης το καθιστά ικανό να τυποποιηθεί σε υπολογιστικό πρόγραμμα το οποίο να μπορεί να χρησιμοποιηθεί από το τμήμα πωλήσεων της εταιρίας σε κάθε στιγμή. Ακολούθως παρατίθεται σχήμα που παρουσιάζονται τα στοιχεία ελέγχου-απόφασης αλλά και τα ανεπεξεργαστά δεδομένα προς επεξεργασία.



Εικόνα 2. Διαδραστικότητα του προτεινόμενου μοντέλου

4^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ- ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ- ΤΑΧΥΜΕΤΑΦΟΡΕΣ ΕΛΤΑ-

Η ΕΦΑΡΜΟΓΗ

4.1 ΕΠΙΛΟΓΗ ΔΙΑΔΡΟΜΩΝ -ΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥΣ ΚΑΙ ΟΙ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ

Το μοντέλο θα αναπτυχθεί σε τρεις διαδρομές ενδιαφέροντος της εταιρίας :

4.1.1 Η διαδρομή Αθήνα – νομός Ηρακλείου (& νομός Λασιθίου). Η διαδρομή αυτή συνδέει την περιφέρεια πρωτευούσης και το υπόλοιπο Αττικής , συνολικού πληθυσμού 3765450 ατόμων, με μια περιφέρεια πληθυσμού 371215 ατόμων. Η αναλογία πληθυσμού στην περιφέρεια προορισμού προς την περιφέρεια αφετηρίας είναι 1:10. Στην παρούσα φάση η ταχυμεταφορά γίνεται κυρίως αεροπορικά. Στόχος για τη διαδρομή αυτή είναι μέσω της εφαρμογής της πολιτικής διαφοροποίησης της τιμής, να εξεταστεί η ελαστικότητα της ζήτησης στην διαδρομή επιστροφής προς Αθήνα. Σε δεύτερη φάση εφόσον η ελαστικότητα ζήτησης αποδειχθεί ικανοποιητική, εξετάζεται η χρήση δύο ιδιόκτητων αυτοκινήτων της εταιρίας, τα οποία θα μεταφέρουν την αλληλογραφία ακτοπλοϊκώς. Το ένα αυτοκίνητο θα βρίσκεται στο πλοίο από Πειραιά προς Ηράκλειο και το άλλο θα βρίσκεται στο πλοίο από Ηράκλειο προς Πειραιά. Είναι προφανές ότι η χωρητικότητα των δύο οχημάτων θα επιλεγεί ώστε να καλύπτονται οι ανάγκες ταχυμεταφοράς των κατοίκων της περιφέρειας Αθηνών προς τους νομούς Ηρακλείου και Λασιθίου. Με αναλογία πληθυσμών 1:10, η πολιτική διαφοροποίησης τιμής για την διαδρομή επιστροφής (εφόσον η ελαστικότητα ζήτησης αποδειχθεί ικανοποιητική) θα δώσει λύση στο πρόβλημα της αναξιοποίητης δυναμικότητας.

4.1.2 Η διαδρομή Θεσσαλονίκη – Καβάλα – Αλεξανδρούπολη. Η διαδρομή αυτή συνδέει την περιφέρεια Θεσσαλονίκης με πληθυσμό 1048151 ατόμων, με τις περιφέρειες Καβάλας-Δράμας και Αλεξανδρούπολης με συνολικό πληθυσμό 392000. Η διαδρομή αυτή εξυπηρετείται από ένα όχημα που ξεκινάει το πρωί από Θεσσαλονίκη για να επιστρέψει το βράδυ, έχοντας παραμείνει και κάποιες ώρες στις πόλεις προορισμού προκειμένου να φορτώσει. Η αναλογία πληθυσμού στην περιφέρεια προορισμού

προς την περιφέρεια αφετηρίας είναι σχεδόν 3,7:10. Ο αντίστοιχος λόγος διακινούμενων αντικειμένων πίσω/ μπρος για το δεκαπενθήμερο υπό εξέταση είναι: 0,63. Δηλαδή θεωρώντας ως 100% πληρότητα τον αριθμό διακινούμενων αντικειμένων από Θεσσαλονίκη προς Καβάλα-Δράμα-Αλεξανδρούπολη, η πληρότητα κατά την επιστροφή είναι 63%. Στόχος η εξομοίωση των διακινούμενων αντικειμένων μπρος / πίσω μέσω της διαφοροποίησης της τιμής (έκπτωσης) κατά τη διαδρομή επιστροφής.

4.1.3 Η διαδρομή Θεσσαλονίκη- Κοζάνη – Φλώρινα. Η διαδρομή αυτή συνδέει την περιφέρεια Θεσσαλονίκης με πληθυσμό 1048151 ατόμων, με τις περιφέρειες Κοζάνης -Γρεβενών και Φλώρινας με συνολικό πληθυσμό 264270 ατόμων. Η διαδρομή αυτή εξυπηρετείται από ένα όχημα που ξεκινάει το πρωί από Θεσσαλονίκη για να επιστρέψει το βράδυ έχοντας παραμείνει και κάποιες ώρες στις πόλεις προορισμού προκειμένου να φορτώσει. Η αναλογία πληθυσμού στην περιφέρεια προορισμού προς την περιφέρεια αφετηρίας είναι σχεδόν 2,5:10. Ο αντίστοιχος λόγος διακινούμενων αντικειμένων πίσω/ προς το σύνολο των αντικειμένων για το δεκαπενθήμερο υπό εξέταση είναι: 0,50. Δηλαδή θεωρώντας ως 100% πληρότητα τον αριθμό διακινούμενων αντικειμένων από Θεσσαλονίκη προς Κοζάνη-Γρεβενά-Φλώρινα, η πληρότητα κατά την επιστροφή είναι 100%. Προφανώς η ενεργοποίηση των τοπικών πρακτόρων έχει οδηγήσει σε εξομοίωση των διακινούμενων αντικειμένων στις διαδρομές μπρος & πίσω. Πιθανώς για την συγκεκριμένη διαδρομή η πολιτική διαφοροποίησης της τιμής μπορεί να εφαρμοστεί και στις δύο διαδρομές πήγαινε και έλα. Στην περίπτωση αυτή ως 100 % πληρότητα μπορεί να οριστεί η χωρητικότητα του χρησιμοποιούμενου οχήματος.

4.2 ΠΡΩΤΟΓΕΝΗ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

4.2.1 Απεικόνιση παρούσας εικόνας ανά διαδρομή- Ορισμός ποσοστού των πελατών που θα εξυπηρετείται με μειωμένη (διαφοροποιημένη) τιμή

Ελήφθησαν πραγματικά δεδομένα διακινούμενων αντικειμένων για το πρώτο δεκαπενθήμερο του Φεβρουαρίου 2007, για τις τρεις επιλεγμένες διαδρομές. Στόχος ήταν η απεικόνιση της παρούσας κατάστασης και ο ορισμός του ποσοστού των πελατών που θα εξυπηρετείται με μειωμένη τιμή, G. Σύμφωνα με τους Mitra και Capella , για να υπάρξει κερδοφορία για την

εταιρεία ως αποτέλεσμα της χρήσης του μοντέλου διαφοροποίησης τιμής, πρέπει η ελαστικότητα της ζήτησης (demand elasticity, E_p) να είναι μεγαλύτερη του κλάσματος των πελατών που εξυπηρετείται με μειωμένη τιμή (G).

Ακολούθως παρουσιάζονται τα ανεπεξέργαστα δεδομένα που ελήφθησαν για την διαδρομή Αθήνα- Ηράκλειο.

Πίνακας 14. Διακίνηση αντικειμένων από Ηράκλειο προς Αθήνα, κατά το πρώτο δεκαπενθήμερο του Φεβρουαρίου 2007

		Από : Ηράκλειο				
		Προς: Αθήνα				
ΗΜΕΡΑ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	Κέντρο Ταχυμεταφοράς Ηρακλείου		Κέντρο Διαλογής Ηρακλείου		Συνολικά αντικείμενα
		Container	Σάκοι	Container	Σάκοι	
Πέμπτη	1/2/2007	29	129		68	226
Παρασκευή	2/2/2007	31	120		65	216
Σάββατο	3/2/2007		10			10
Κυριακή	4/2/2007					
Δευτέρα	5/2/2007	89	111	20	54	274
Τρίτη	6/2/2007	38	142	9	68	257
Τετάρτη	7/2/2007	13	135	6	74	228
Πέμπτη	8/2/2007	23	87	6	61	177
Παρασκευή	9/2/2007	72	60	6	72	210
Σάββατο	10/2/2007		9			9
Κυριακή	11/2/2007					
Δευτέρα	12/2/2007	63	120	24	75	282
Τρίτη	13/2/2007	25	156		84	265
Τετάρτη	14/2/2007	18	133	26	62	239
Πέμπτη	15/2/2007	13	106		61	180
						2573

Πίνακας 15. Διακίνηση αντικειμένων από Αθήνα προς Ηράκλειο, κατά το πρώτο δεκαπενθήμερο του Φεβρουαρίου 2007

		Από : Αθήνα					
		Προς: Ηράκλειο					
ΗΜΕΡΑ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	Κέντρο Ταχυμεταφοράς Ηρακλείου		Κέντρο Διαλογής Ηρακλείου		Συνολικά αντικείμενα	Συνολικά αντικείμενα*
		Container	Σάκοι	Container	Σάκοι		
Πέμπτη	1/2/2007	33	183	60	127	403	403
Παρασκευή	2/2/2007	39	170	43	66	318	318
Σάββατο	3/2/2007		63		60	123	123
Κυριακή	4/2/2007	100			43	143	
Δευτέρα	5/2/2007	21	96	17	78	212	355
Τρίτη	6/2/2007	53	152	55	98	358	358
Τετάρτη	7/2/2007	37	146	42	92	317	317
Πέμπτη	8/2/2007	34	218	28	121	401	401
Παρασκευή	9/2/2007	51	163	54	78	346	346
Σάββατο	10/2/2007		19		2	21	21
Κυριακή	11/2/2007	321			724	1045	
Δευτέρα	12/2/2007	16	158	35	111	320	1365
Τρίτη	13/2/2007	26	186	20	139	371	371
Τετάρτη	14/2/2007	29	193	41	124	387	387
Πέμπτη	15/2/2007		31	28	29	88	88
							4853

- = Στην δεύτερη στήλη (συνολικών αντικειμένων) τα διακινούμενα αντικείμενα των Κυριακών του δεκαπενθημέρου συνυπολογίζονται με τα διακινούμενα αντικείμενα της επόμενης Δευτέρας, για λόγους ομοιογένειας με τα στοιχεία διακίνησης από Ηράκλειο προς Αθήνα.

Πίνακας 16. Λόγος διακινούμενων αντικειμένων στις διαδρομές από Αθήνα προς Ηράκλειο, και μετ' επιστροφής κατά το πρώτο δεκαπενθήμερο του Φεβρουαρίου 2007

ΗΜΕΡΑ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	Συνολικά Αντικείμενα (Κανονικής διαδρομής)	Συνολικά Αντικείμενα (διαδρομής επιστροφής)	Λόγος αντικειμένων πίσω/ εμπρος
Πέμπτη	1 /2 /2007	403	226	0,56
Παρασκευή	2 /2 /2007	318	216	0,68
Σάββατο	3 /2 /2007	123	10	0,08
Κυριακή	4 /2 /2007			
Δευτέρα	5/2/2007	355	274	0,77
Τρίτη	6/2/2007	358	257	0,72
Τετάρτη	7/2/2007	317	228	0,72
Πέμπτη	8/2/2007	401	177	0,44
Παρασκευή	9/2/2007	346	210	0,61
Σάββατο	10/2/2007	21	9	0,43
Κυριακή	11/2/2007			
Δευτέρα	12/2/2007	1365	282	0,21
Τρίτη	13/2/2007	371	265	0,71
Τετάρτη	14/2/2007	387	239	0,62
Πέμπτη	15/2/2007	88	180	2,05
		4853	2573	0,53

Με βάση τα στοιχεία του Πίνακα 16 , μπορεί να υπολογιστεί το ποσοστό της αρχικής ζήτησης που θα εξυπηρετείται με μειωμένη τιμή, G, για την διαδρομή Αθήνα – Ηράκλειο μετ' επιστροφής. Η τιμή G για τη διαδρομή αυτή θα είναι :

$$G_1 = (\text{Αντικείμενα επιστροφής}) / (\text{Σύνολο διακινούμενων αντικειμένων})$$

$$= 2573 / (4853 + 2573) = 0,35.$$

Επομένως για τη διαδρομή Αθήνα – Ηράκλειο, προκειμένου να εφαρμοστεί η πολιτική διαφοροποίησης της τιμής, θα πρέπει η ελαστικότητα της ζήτησης να υπερβαίνει τουλάχιστον το G, δηλαδή την τιμή 0,35.

Ακολούθως παρατίθενται τα αντίστοιχα ανεπεξέργαστα δεδομένα για τη διαδρομή Αλεξανδρούπολη – Καβάλα – Θεσσαλονίκη.

Πίνακας 17. Διακίνηση αντικειμένων από Αλεξανδρούπολη – Καβάλα προς Θεσσαλονίκη ,
κατά το πρώτο δεκαπενθήμερο του Φεβρουαρίου 2007

		Από : Αλεξανδρούπολη/Καβάλα/Δράμα				
		Προς: Θεσσαλονίκη				
ΗΜΕΡΑ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	Κέντρο Διαλογής Αλεξανδρούπολη		Κέντρο Διαλογής Καβάλας		Συνολικά αντικείμενα
		Container	Σάκοι	Container	Σάκοι	
Πέμπτη	1/2/2007	49		43		92
Παρασκευή	2/2/2007		31		44	75
Σάββατο	3/2/2007					0
Κυριακή	4/2/2007					0
Δευτέρα	5/2/2007	43		33		76
Τρίτη	6/2/2007		43		35	78
Τετάρτη	7/2/2007	54		43		97
Πέμπτη	8/2/2007	72	1	40		113
Παρασκευή	9/2/2007	42		47		89
Σάββατο	10/2/2007					0
Κυριακή	11/2/2007					0
Δευτέρα	12/2/2007	41		41		82
Τρίτη	13/2/2007		35	55		90
Τετάρτη	14/2/2007		40	36		76
Πέμπτη	15/2/2007		40	43		83
						951

Πίνακας 18. Διακίνηση αντικειμένων από Θεσσαλονίκη προς Αλεξανδρούπολη – Καβάλα ,
κατά το πρώτο δεκαπενθήμερο του Φεβρουαρίου 2007

		Από : Θεσσαλονίκη					
		Προς: Αλεξανδρούπολη- Καβάλα					
ΗΜΕΡΑ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	Κέντρο Ταχυμεταφοράς Αλεξανδρούπολης		Κέντρο Διαλογής Καβάλας		Συνολικά αντικείμενα	Συνολικά αντικείμενα*
		Container	Σάκοι	Container	Σάκοι		
Πέμπτη	1/2/2007	60	13	80	13	166	166
Παρασκευή	2/2/2007		3		1	4	4
Σάββατο	3/2/2007						
Κυριακή	4/2/2007		87	144		231	
Δευτέρα	5/2/2007	4	49	73		126	357
Τρίτη	6/2/2007	30	18	42	27	117	117
Τετάρτη	7/2/2007	54	15	57	19	145	145
Πέμπτη	8/2/2007	32	14	43	12	101	101
Παρασκευή	9/2/2007						
Σάββατο	10/2/2007						
Κυριακή	11/2/2007	43		67		110	
Δευτέρα	12/2/2007	22	14	39	34	109	219
Τρίτη	13/2/2007	29	10	58	21	118	118
Τετάρτη	14/2/2007	26	14	49	23	112	112
Πέμπτη	15/2/2007	105	3	42		150	150
							1489

Πίνακας 19. Λόγος διακινούμενων αντικειμένων στις διαδρομές από Θεσσαλονίκη προς Καβάλα-Αλεξανδρούπολη, και μετ' επιστροφής κατά το πρώτο δεκαπενθήμερο του Φεβρουαρίου 2007

ΗΜΕΡΑ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	Συνολικά Αντικείμενα (Κανονικής διαδρομής)	Συνολικά Αντικείμενα (διαδρομής επιστροφής)	Λόγος αντικειμένων πίσω/ εμπρός
Πέμπτη	1 /2 /2007	166	92	0,55
Παρασκευή	2 /2 /2007	4	75	18,75
Σάββατο	3 /2 /2007			N/A
Κυριακή	4 /2 /2007			N/A
Δευτέρα	5/2/2007	357	76	0,21
Τρίτη	6/2/2007	117	78	0,67
Τετάρτη	7/2/2007	145	97	0,67
Πέμπτη	8/2/2007	101	113	1,12
Παρασκευή	9/2/2007	0	89	N/A
Σάββατο	10/2/2007			N/A
Κυριακή	11/2/2007			N/A
Δευτέρα	12/2/2007	219	82	0,37
Τρίτη	13/2/2007	118	90	0,76
Τετάρτη	14/2/2007	112	76	0,68
Πέμπτη	15/2/2007	150	83	0,55
		1489	951	0,64

Με βάση τα στοιχεία του Πίνακα 19 , μπορεί να υπολογιστεί το ποσοστό της αρχικής ζήτησης που θα εξυπηρετείται με μειωμένη τιμή, G_2 , για την διαδρομή Θεσσαλονίκη – Καβάλα-Αλεξανδρούπολη μετ' επιστροφής. Η τιμή G_2 για τη διαδρομή αυτή θα είναι :

$$G_2 = (\text{Αντικείμενα επιστροφής}) / (\text{Σύνολο διακινούμενων αντικειμένων})$$

$$= 951 / (951+1489) = 0,39.$$

Επομένως για τη διαδρομή Θεσσαλονίκη – Καβάλα - Αλεξανδρούπολη, προκειμένου να εφαρμοστεί η πολιτική διαφοροποίησης της τιμής, θα πρέπει η ελαστικότητα της ζήτησης να υπερβαίνει τουλάχιστον το G_2 , δηλαδή την τιμή 0,39.

Πίνακας 20. Διακίνηση αντικειμένων από Κοζάνη – Φλώρινα προς Θεσσαλονίκη , κατά το πρώτο δεκαπενθήμερο του Φεβρουαρίου 2007

		Από : Κοζάνη / Καστοριά / Φλώρινα								
		Προς: Θεσσαλονίκη								
ΗΜΕΡΑ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	Κέντρο Ταχυμεταφοράς Κοζάνης		Κέντρο Διαλογής Κοζάνης		Πρακτορείο Καστοριάς		Πρακτορείο Φλώρινας		Συνολικά αντικείμενα
		Container	Σάκοι	Container	Σάκοι	Container	Σάκοι	Container	Σάκοι	
Πέμπτη	1/2/2007	21			28		24		11	84
Παρασκευή	2/2/2007		28		34		16		8	86
Σάββατο	3/2/2007		1				14			15
Κυριακή	4/2/2007									0
Δευτέρα	5/2/2007		24		26		16		5	71
Τρίτη	6/2/2007	24			24		15		5	68
Τετάρτη	7/2/2007		20		28		15		5	68
Πέμπτη	8/2/2007	29			28		11		7	75
Παρασκευή	9/2/2007		17		24		15		8	64
Σάββατο	10/2/2007						5			5
Κυριακή	11/2/2007									0
Δευτέρα	12/2/2007		11	23			17		7	58
Τρίτη	13/2/2007		26		30		12		6	74
Τετάρτη	14/2/2007		25		34		18		8	85
Πέμπτη	15/2/2007		21		24		14		6	65
										818

Πίνακας 21. Διακίνηση αντικειμένων από Θεσσαλονίκη προς Κοζάνη – Φλώρινα, κατά το πρώτο δεκαπενθήμερο του Φεβρουαρίου 2007

		Από : Θεσσαλονίκη									
		Προς: Κοζάνη / Καστοριά / Φλώρινα									
ΗΜΕΡΑ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	Κέντρο Ταχυμεταφοράς Κοζάνης		Κέντρο Διαλογής Κοζάνης		Πρακτορείο Καστοριάς		Πρακτορείο Φλώρινας		Συνολικά αντικείμενα	Συνολικά αντικείμενα*
		Container	Σάκοι	Container	Σάκοι	Container	Σάκοι	Container	Σάκοι		
Πέμπτη	1/2/2007		17	74	1					92	92
Παρασκευή	2/2/2007			74						74	74
Σάββατο	3/2/2007		19				5		8	32	32
Κυριακή	4/2/2007				2					2	
Δευτέρα	5/2/2007	9	12	43	11		1			76	78
Τρίτη	6/2/2007		11	43	16					70	70
Τετάρτη	7/2/2007		23	54	3					80	80
Πέμπτη	8/2/2007		17	24	29					70	70
Παρασκευή	9/2/2007				26					26	26
Σάββατο	10/2/2007		18				7		5	30	30
Κυριακή	11/2/2007			10						10	
Δευτέρα	12/2/2007		21	33	22					76	86
Τρίτη	13/2/2007		19	54	12					85	85
Τετάρτη	14/2/2007		24		47					71	71
Πέμπτη	15/2/2007		9		24					33	33
											827

Πίνακας 22. Λόγος διακινούμενων αντικειμένων στις διαδρομές από Θεσσαλονίκη προς Κοζάνη-Φλώρινα, και μετ' επιστροφής κατά το πρώτο δεκαπενθήμερο του Φεβρουαρίου 2007

ΗΜΕΡΑ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	Συνολικά Αντικείμενα (Κανονικής διαδρομής)	Συνολικά Αντικείμενα (διαδρομής επιστροφής)	Λόγος αντικειμένων πίσω/ εμπρός
Πέμπτη	1 /2 /2007	92	84	0,91
Παρασκευή	2 /2 /2007	74	86	1,16
Σάββατο	3 /2 /2007	32	15	0,47
Κυριακή	4 /2 /2007		0	N / A
Δευτέρα	5/2/2007	78	71	0,91
Τρίτη	6/2/2007	70	68	0,97
Τετάρτη	7/2/2007	80	68	0,85
Πέμπτη	8/2/2007	70	75	1,07
Παρασκευή	9/2/2007	26	64	2,46
Σάββατο	10/2/2007	30	5	0,17
Κυριακή	11/2/2007			N / A
Δευτέρα	12/2/2007	86	58	0,67
Τρίτη	13/2/2007	85	74	0,87
Τετάρτη	14/2/2007	71	85	1,20
Πέμπτη	15/2/2007	33	65	1,97
		827	818	0,99

Με βάση τα στοιχεία του Πίνακα 22, μπορεί να υπολογιστεί το ποσοστό της αρχικής ζήτησης που θα εξυπηρετείται με μειωμένη τιμή, G_3 , για την διαδρομή Θεσσαλονίκη – Κοζάνη- Φλώρινα μετ' επιστροφής. Η τιμή G_3 για τη διαδρομή αυτή θα είναι :

$$G_3 = (\text{Αντικείμενα επιστροφής}) / (\text{Σύνολο διακινούμενων αντικειμένων})$$

$$= 818 / (818+827) = 0,50 .$$

Επομένως για τη διαδρομή Θεσσαλονίκη – Καβάλα - Αλεξανδρούπολη, προκειμένου να εφαρμοστεί η πολιτική διαφοροποίησης της τιμής, θα πρέπει η ελαστικότητα της ζήτησης να υπερβαίνει τουλάχιστον το G_3 , δηλαδή την τιμή 0,50.

4.2.2 Παράγοντας κρισιμότητας της υπηρεσίας

Για την εκτίμηση της κρισιμότητας της υπηρεσίας θα έπρεπε να ληφθούν στοιχεία σχετικά με την πρωινή παράδοση των αντικειμένων ανά ημερήσια διαδρομή. Τα στοιχεία αυτά δεν στάθηκε δυνατό να ληφθούν από την εταιρία. Για τον λόγο αυτό και στις τρεις διαδρομές αποδίδεται παράγοντας κρισιμότητας μέτριας βαρύτητας - τιμή 0.5, από τον Πίνακα 5.

4.2.3 Παράγοντας προσαρμογής της υπηρεσίας στις ανάγκες του πελάτη

Η προσαρμογή της υπηρεσίας στις ανάγκες του πελάτη εκτιμάται από τους συνδυασμούς τιμής – χρόνου παράδοσης, που προσφέρονται στους πελάτες σε κάθε διαδρομή. Προφανώς, στις περιπτώσεις που προσφέρονται διαφορετικοί χρόνοι παράδοσης και τιμές στον πελάτη εμπλέκονται διαφορετικά μέσα μεταφοράς.

Για τις περιπτώσεις των διαδρομών Θεσσαλονίκη –Καβάλα-Αλεξανδρούπολη και Θεσσαλονίκη- Κοζάνη – Φλώρινα, είναι δυνατή μόνο η οδική μεταφορά των αντικειμένων με συνέπεια να προσφέρεται μόνο ένας συνδυασμός τιμής -χρόνου παράδοσης. Έτσι για τις διαδρομές αυτές αποδίδεται από τον Πίνακα 6, η τιμή 0,1.

Αντιθέτως για την διαδρομή Αθήνα- Ηράκλειο προσφέρονται τρεις τουλάχιστον συνδυασμοί τιμής- χρόνου παράδοσης λόγω συνδυασμού διαφορετικών μεταφορικών μέσων, αυτοκινήτου και πλοίου ή αεροπορική μεταφορά. Για αυτό τον λόγο αποδίδεται στη διαδρομή αυτή τιμή 1 (Πίνακας 6) για τον παράγοντα αυτό.

4.2.4 Παράγοντας εποχικότητας στα κέντρα ταχυμεταφοράς Αθήνας – Θεσσαλονίκης

Από τα κέντρα ταχυμεταφοράς Αθήνας και Θεσσαλονίκης ελήφθησαν τα ακόλουθα δεδομένα που παρουσιάζονται στους ακόλουθους Πίνακες:

Πίνακας 23. Διακίνηση αντικειμένων από το κέντρο Ταχυμεταφοράς των ΕΛΤΑ στην Αθήνα

ΕΤΟΣ	Ιανουάριος	Φεβρουάριος	Μάρτιος	Απρίλιος	Μάιος	Ιούνιος	Ιούλιος	Αύγουστος	Σεπτέμβριος	Οκτώβριος	Νοέμβριος	Δεκέμβριος	Μέσος Όρος
2004	296144	237818	280824	244659	279923	344454	342244	281616	298127	265433	277317	360181	292395
	101,3%	81,3%	96,0%	83,7%	95,7%	117,8%	117,0%	96,3%	102,0%	90,8%	94,8%	123,2%	
2005	259591	251137	272567	265730	291919	325118	279475	262749	307596	285876	337824	379233	293235
	88,5%	85,6%	93,0%	90,6%	99,6%	110,9%	95,3%	89,6%	104,9%	97,5%	115,2%	129,3%	
2006	347527	350143	365458	342123	416291	370550	385918	326477	371385	415881	378672	368800	369935
	93,9%	94,6%	98,8%	92,5%	112,5%	100,2%	104,3%	88,3%	100,4%	112,4%	102,4%	99,7%	

Σημείωση:

	Μήνες με διακίνηση >120% ή <80%
	Μήνες με διακίνηση >110% ή <90%

Πίνακας 24. Διακύμανση ζήτησης από το Κέντρο Διανομής Ταχυμεταφοράς Αθήνας

Έτος	Μήνες με διακίνηση >120% ή <80%	Μήνες με διακίνηση >110% ή <90%
2004	1	4
2005	1	3
2006	0	3

Ερμηνεύοντας τα αποτελέσματα των πινάκων 14 και 15 , για τη διακύμανση ζήτησης στο κέντρο διανομής ταχυμεταφορών Αθηνών , η εποχικότητα μπορεί να χαρακτηριστεί ως άστατη με μέτριο εύρος διακύμανσης.

Για το κέντρο ταχυμεταφοράς Θεσσαλονίκης ελήφθησαν τα ακόλουθα δεδομένα που παρουσιάζονται στους ακόλουθους Πίνακες:

Πίνακας 25. Διακίνηση αντικειμένων από το κέντρο Ταχυμεταφοράς των ΕΛΤΑ στην Θεσσαλονίκη

ΕΤΟΣ	Ιανουάριος	Φεβρουάριος	Μάρτιος	Απρίλιος	Μάιος	Ιούνιος	Ιούλιος	Αύγουστος	Σεπτέμβριος	Οκτώβριος	Νοέμβριος	Δεκέμβριος	Μέσος Όρος
2004	86570	74536	83621	80876	103155	95724	98182	79997	88636	83960	92109	110145	89793
	96,4%	83,0%	93,1%	90,1%	114,9%	106,6%	109,3%	89,1%	98,7%	93,5%	102,6%	122,7%	
2005	83638	85849	86142	85316	93492	90342	82858	84174	99196	97683	109011	108988	92224
	90,7%	93,1%	93,4%	92,5%	101,4%	98,0%	89,8%	91,3%	107,6%	105,9%	118,2%	118,2%	
2006	100929	102015	101102	92879	106032	102391	115631	109885	116960	115623	116850	106714	107251
	94,1%	95,1%	94,3%	86,6%	98,9%	95,5%	107,8%	102,5%	109,1%	107,8%	109,0%	99,5%	

Σημείωση:

	Μήνες με διακίνηση >120% ή <80%
	Μήνες με διακίνηση >110% ή <90%

Πίνακας 26. Διακύμανση ζήτησης από το Κέντρο Διανομής Ταχυμεταφοράς Θεσσαλονίκης

Έτος	Μήνες με διακίνηση >120% ή <80%	Μήνες με διακίνηση >110% ή <90%
2004	1	3
2005	0	3
2006	0	1

Ερμηνεύοντας τα αποτελέσματα των πινάκων 16 και 17 , για τη διακύμανση ζήτησης στο κέντρο διανομής ταχυμεταφορών Θεσσαλονίκης , η εποχικότητα μπορεί να χαρακτηριστεί ως άστατη με μέτριο εύρος διακύμανσης.

Εφόσον η εποχικότητα παρουσιάζεται ως άστατη με μέτριο ως χαμηλό εύρος , (ιδιαίτερα το 2006 δεν παρουσιάζεται διακύμανση στη ζήτηση εκτός των ορίων 90-110 %), μπορεί να γίνει χρήση δεδομένων διακίνησης αντικειμένων για οποιαδήποτε χρονική περίοδο κατά τη διάρκεια του έτους. Σύμφωνα δε με τον Πίνακα 7 για τον παράγοντα εποχικότητα και διακύμανση ζήτησης μπορεί να αποδοθεί η τιμή 0,25 και για τις τρεις επιλεγμένες διαδρομές.

4.2.5 Παράγοντας ελαστικότητας ζήτησης

Ο κρισιμότερος ίσως παράγοντας, για την αξιοποίηση του μοντέλου, είναι ο παράγοντας ελαστικότητας ζήτησης, που αφορά την απόκριση της αγοράς σε πιθανή αυξομείωση της τιμής της παρεχόμενης υπηρεσίας. Όμως για να εκτιμηθεί η % μεταβολή στη ζήτηση , μετά από ποσοστιαία μείωση ή αύξηση της τιμής της υπηρεσίας, απαραίτητη προϋπόθεση αποτελεί η απομόνωση του παράγοντα αυτού. Πρέπει δηλαδή να διασφαλιστεί ότι η παρατηρούμενη μείωση ή αύξηση της ζήτησης είναι αποτέλεσμα αποκλειστικά της μεταβολής της τιμής. Τέτοια ιστορικά δεδομένα δεν στάθηκε ικανό να συλλεχθούν από την εταιρία ΕΛΤΑ Ταχυμεταφορές. Συνεπώς και για τις τρεις διαδρομές, αποδίδεται παράγοντας ελαστικότητας 0,5 (αναλογική ελαστικότητα)- Πίνακας 8.

Μέσω της λήψης στοιχείων, μετά την εφαρμογή του μοντέλου θα μπορέσει να εκτιμηθεί η ελαστικότητα των αγορών στις διαδρομές που επελέγησαν. Τα νέα αυτά στοιχεία θα εμπλουτίσουν το μοντέλο, και θα αξιοποιηθούν σε νέα εφαρμογή του στις επιλεγμένες διαδρομές.

4.2.6 Παράγοντας μεγέθους αγοράς- Δυναμική βελτίωσης της πληρότητας

Στον ακόλουθο Πίνακα παρατίθεται ο λόγος πληθυσμών των πόλεων προορισμού προς τον πληθυσμό των πόλεων αφετηρίας, ώστε να εκτιμηθεί η δυναμική βελτίωσης της πληρότητας κατά τις διαδρομές επιστροφής. Τα στοιχεία ελήφθησαν από την τελευταία απογραφή του ελληνικού πληθυσμού- έτος 2001.

Πίνακας 27. Λόγος πληθυσμών πόλεων προορισμού και αφετηρίας για τις τρεις επιλεγμένες διαδρομές

Διαδρομές	Πληθυσμός πόλης αφετηρίας	Πληθυσμός πόλεων προορισμού	Λόγος πληθυσμών προορισμού/ αφετηρίας	Παράγοντες δυναμικής βελτίωσης πληρότητας (Πίνακας 9)
Αθήνα- Ηράκλειο	3764348	371215	0,10	0,10
Θεσσαλονίκη- Καβάλα- Αλεξανδρούπολη	1048151	392706	0,37	0,70
Θεσσαλονίκη- Κοζάνη- Φλώρινα	1048151	264269	0,25	0,40

Μέσω των υπολογιζόμενων λόγων πληθυσμού πόλεων προορισμού και αφετηρίας , αποδίδονται μέσω του πίνακα 9, οι παράγοντες δυναμικής βελτίωσης της πληρότητας για κάθε διαδρομή. Οι τιμές αυτές παρουσιάζονται στην τελευταία στήλη του παραπάνω πίνακα.

4.3 ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΙΜΗΣ ΑΝΑ ΔΙΑΔΡΟΜΗ

Με βάση τις τιμές των παραγόντων διαφοροποίησης τιμής για τις τρεις διαδρομές και τους αντίστοιχους συντελεστές βαρύτητας για κάθε έναν από αυτούς προκύπτουν οι συντελεστές διαφοροποίησης τιμής για κάθε διαδρομή.

Πίνακας 28. Οι υπολογιζόμενοι συντελεστές διαφοροποίησης τιμής για κάθε διαδρομή.

		Διαδρομές			Βαρύτητα Παράγοντα
		Αθήνα – Ηράκλειο	Θεσσαλονίκη -Αλεξ/πολη	Θεσσαλονίκη- Κοζάνη	
Εσωτερικοί Παράγοντες Υπηρεσίας					
1	Παράγοντας Κρισιμότητας Υπηρεσίας (CF)	0,5	0,5	0,5	0,2
2	Προσαρμογή στις Ανάγκες του Πελάτη (NSF)	1	0,1	0,1	0,5
3	Διακυμάνσεις Ζήτησης (DF)	0,25	0	0	0,3
Εξωτερικοί Περιβαλλοντικοί Παράγοντες					
4	Φύση Του Τμήματος Αγοράς που εξυπηρετείται- Ελαστικότητα Ζήτησης (DE)	0,4	0,4	0,4	0,4
5	Φύση Του Τμήματος Αγοράς που εξυπηρετείται- Ποσοστό Αντικείμενων Επιστροφής /Πήγαινε (Δυναμική Βελτίωσης Πληρότητας)	0,1	0,7	0,4	0,4
6	Βαθμός Ανταγωνισμού (DC)	0,19	0,19	0,19	0,2
Συντελεστής Διαφοροποίησης Τιμής (R)		0,413	0,347	0,275	

Με βάση τον παραπάνω πίνακα, στα πλαίσια της πολιτικής διαφοροποίησης της τιμής, για τη διαδρομή επιστροφής Αθήνα – Ηράκλειο η τιμή που θα μπορούσε να χρεωθεί για να αυξηθεί η πληρότητα στα χρησιμοποιούμενα οχήματα, μπορεί να είναι **41,3 %** χαμηλότερη της παρούσας τιμής. Για τη διαδρομή Αλεξανδρούπολη- Καβάλα – Θεσσαλονίκη, μπορεί να προσφερθεί τιμή **34,7 %** χαμηλότερη, ενώ για τη διαδρομή Κοζάνη- Φλώρινα- Θεσσαλονίκη μπορεί να προσφερθεί ως και **27,5 %** χαμηλότερη τιμή σε σχέση με την κανονική χρέωση.

4.4 ΝΕΑ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ ΣΤΙΣ ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΕΣ ΔΙΑΔΡΟΜΕΣ

Σύμφωνα με τις παρούσες χρεώσεις της εταιρίας ΕΛΤΑ Ταχυμεταφορές, και με βάση τους υπολογισμένους από το μοντέλο παράγοντες διαφοροποίησης της τιμής οι χρεώσεις των πελατών για τις διαδρομές επιστροφής, για αντικείμενο ως 2 Kg, και παράδοση την επόμενη εργάσιμη, θα είναι:

Πίνακας 29. Νέες τιμολογήσεις για τις διαδρομές επιστροφής

	Ηράκλειο- Αθήνα	Αλεξανδρούπολη - Θεσσαλονίκη	Κοζάνη - Θεσσαλονίκη
Παρούσα Χρέωση	10,70 €	10,70 €	10,70 €
Παράγοντας διαφοροποίησης Τιμής , P_{df}	0,413	0,347	0,275
Προτεινόμενη Χρέωση (διαδρομή επιστροφής)	6,3 €	7,0 €	7,8 €
Συνθήκη Εφαρμογής του μοντέλου στην διαδρομή	Ελαστικότητα Ζήτησης > 0,35	Ελαστικότητα Ζήτησης > 0,39	Ελαστικότητα Ζήτησης > 0,50

Από τον παραπάνω πίνακα διαπιστώνουμε ότι για τη διαδρομή Ηράκλειο- Αθήνα, το μοντέλο βρίσκει εφαρμογή για μεγαλύτερο εύρος τιμών ελαστικότητας ζήτησης σε σχέση με τις άλλες δύο επιλεγμένες διαδρομές, ενώ συγχρόνως ο παράγοντας διαφοροποίησης τιμής που προκύπτει επιτρέπει μεγαλύτερη έκπτωση στην τιμή χρέωσης για τη διαδρομή επιστροφής.

4.5 ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ-ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΤΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΩΝ ΕΛΤΑ/ ΤΑΧΥΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

4.5.1 Ωρίμανση του μοντέλου (δεδομένα ελαστικότητας ζήτησης)

Σε συνθήκες ωρίμανσης του μοντέλου, όποτε και θα υπάρχουν δεδομένα ελαστικότητας ζήτησης για τις επιλεγμένες διαδρομές, θα έχουμε συγκεκριμένη συνθήκη εφαρμογής για κάθε μια από τις επιλεγμένες διαδρομές. Στην παρούσα φάση του μοντέλου μπορεί να γίνει δοκιμαστική εφαρμογή του στις επιλεγμένες διαδρομές, συλλογή δεδομένων που θα επιτρέψουν τον υπολογισμό της ελαστικότητας ζήτησης για κάθε διαδρομή σύγκριση με τις παρούσες προϋποθέσεις εφαρμογής και στη συνέχεια εκ νέου υπολογισμό των παραγόντων διαφοροποίησης της τιμής.

4.5.2 Μεταβολή στόχου πληρότητας- Μεταβολή αγοράς στόχου

Επιπλέον είναι δυνατό, να αλλάξει ο στόχος πληρότητας για κάθε διαδρομή και να προκύψει εφαρμογή του σε νέα τμήματα της αγοράς.. Π.χ. είναι δυνατόν να εκτιμηθεί ως 100% πληρότητα για τη διαδρομή Θεσσαλονίκη – Κοζάνη, η πραγματική δυναμικότητα μεταφοράς του χρησιμοποιούμενου οχήματος σε Kg. Αυτή η επιλογή μπορεί να γίνει λόγω της παρούσας κατάστασης διακίνησης αντικειμένων στις διαδρομές μπρος- πίσω. (ο λόγος διακινούμενων αντικειμένων μπρος –πίσω είναι ήδη 0,99). Στην περίπτωση αυτή εφόσον η εκπτωτική πολιτική θα εφαρμοζόταν στο σύνολο της αγοράς για τη διαδρομή Κοζάνη- Θεσσαλονίκη, η ελαστικότητα ζήτησης για τη διαδρομή αυτή θα έπρεπε να υπερβαίνει το 1.

4.5.3 Μεταβολή στόχου πληρότητας- Αλλαγή μεταφορικού μέσου

Είναι δυνατόν να επιλεγεί από την εταιρεία η χρήση μεγαλύτερου οχήματος για την εξυπηρέτηση μιας επιλεγμένης διαδρομής. Στην περίπτωση αυτή θα μεταβληθεί ο στόχος πληρότητας (γιατί τα ποσοστά αξιοποίησης δυναμικότητας του εξοπλισμού θα μειωθούν). Μετά την αλλαγή στόχευσης, θα προκύψει εφαρμογή του μοντέλου σε μεγαλύτερα τμήματα της αγοράς, και δυνατότητα εφαρμογής του σε συνθήκες υψηλότερης ελαστικότητας ζήτησης.

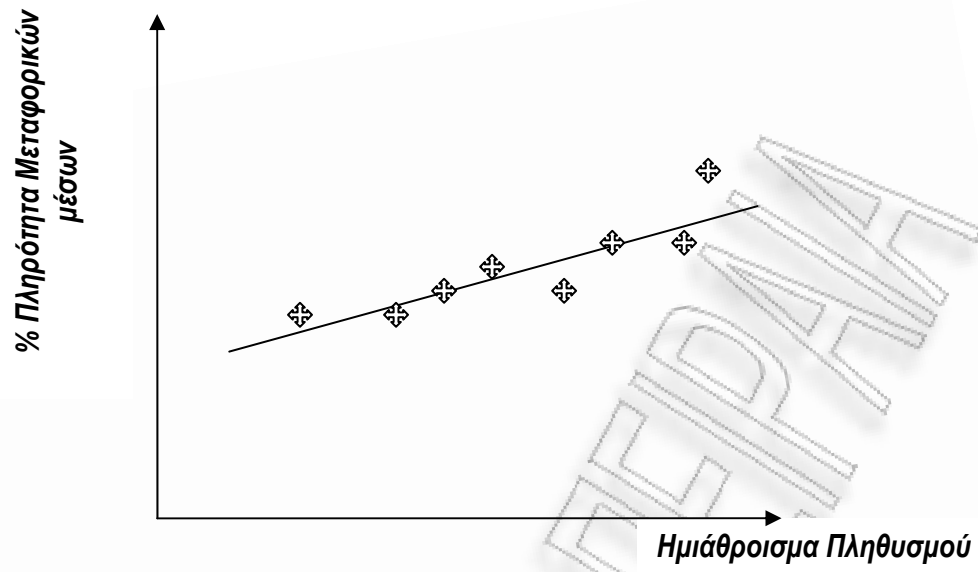
4.5.4 Αλλαγή τμηματοποίησης της αγοράς

Η παρούσα τμηματοποίηση αγοράς αφορά τον διαχωρισμό των πελατών μιας διαδρομής σε πελάτες της κανονικής διαδρομής και σε πελάτες της διαδρομής επιστροφής.

Η εφαρμογή του μοντέλου στις διαφορετικές εξυπηρετούμενες διαδρομές, θα μπορούσε να γίνει με τμηματοποίηση των επιλεγμένων αγορών ανάλογα με το ημίθροισμα των πληθυσμών των πόλεων αφετηρίας και προορισμού. Μια τέτοια ευρύτερης κλίμακας εφαρμογή του μοντέλου απαιτεί :

- Πίστη της εταιρείας στη χρήση του παρόντος μοντέλου
- Προηγούμενη επιτυχημένη χρήση και αξιοποίηση του μοντέλου σε επιλεγμένες διαδρομές
- Ύπαρξη στοιχείων ελαστικότητας ζήτησης για τις επιμέρους διαδρομές
- Ύπαρξη αξιόπιστου πληροφοριακού συστήματος που να συλλέγει δεδομένα σχετικά με τα διακινούμενα αντικείμενα για το σύνολο των διαδρομών

Μια πρώτη προσέγγιση, τμηματοποίησης της αγοράς με βάση το ημίθροισμα πληθυσμών των πόλεων αφετηρίας και προορισμού παρέχεται στον ακόλουθο πίνακα 30. Τα στοιχεία έχουν ληφθεί από την Εθνική Στατιστική Υπηρεσία- Απογραφή 2001. Έχει προηγηθεί, υπολογισμός των ημιαθροισμάτων για όλους τους συνδυασμούς νομών της χώρας και έχει γίνει τμηματοποίηση αυτών σε τρεις κατηγορίες. Η τμηματοποίηση ξεκινάει με την ιδέα ότι όσο υψηλότερο είναι το ημίθροισμα πληθυσμού αφετηρίας και προορισμού τόσο περισσότερες πιθανότητες υπάρχουν να μην υπάρχει αναξιοποίητη πληρότητα στα μεταφορικά μέσα που χρησιμοποιούνται. Η αξία αυτής της παραδοχής θα μπορούσε να φανεί μέσω ενός διαγράμματος % πληρότητας vs ημίθροισμα πληθυσμού . (Εικόνα 3) . Τέλος στην εικόνα 4 δίδεται ενδεικτικά μια οθόνη φύλλου EXCEL όπου και πραγματοποιήθηκε η τμηματοποίηση όλων των δυνητικών διαδρομών με βάση το ημίθροισμα των πληθυσμών των πόλεων αφετηρίας και προορισμού.



Εικόνα 3. Προτεινόμενη Επεξεργασία τμηματοποίησης αγοράς

The screenshot shows a detailed Excel spreadsheet with the following structure:

- Columns:** A-Z, with headers for various demographic and administrative data.
- Rows:** Labeled with Greek letters Α through Ω, representing different municipalities.
- Color Coding:** Rows are grouped by region, each with a distinct background color.
- Content:** Includes municipality names (e.g., Αθήνα, Θεσσαλονίκη, Πάτρα) and numerical data points.
- Footer:** Contains the title 'Πληθυσμός Ελλάδος κατά νομό 2001' and a navigation bar with 'ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ'.

Εικόνα 4. Τμηματοποίηση των επιλεγμένων διαδρομών με βάση το ημίθροισμα πληθυσμών πόλεων αφειτηρίας και προορισμού, σε φύλλο επεξεργασίας EXCEL

Πίνακας 30. Τμηματοποίηση αγοράς σε σχέση με το ημιάθροισμα πληθυσμών των πόλεων αφετηρίας και προορισμού

Κωδικός κατηγορίας	Ημιάθροισμα Πληθυσμού	Χρώμα	Αναμενόμενο αναξιόπιστο δυναμικό κατά την επιστροφή	Περιοχές που αφορά	Σύνολο Διαδρομών (ως νομοί)	Μετασχηματισμός (νησιά)	ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ 2 (Αττική & Θεσσαλονίκη με νησιωτικούς
A	>500000		ΟΧΙ	Θεσσαλονίκη , Περιφέρεια Πρωτεύουσας	205 (7.5 %)	321 (4.9 %)	321-60=261/656 1 (3.9 %)
B	<500000 & >250000		ΙΣΩΣ	Υπόλοιπο Αττικής, Αχαΐα + 7 νομοί, Ηράκλειο + 6 νομοί, Λάρισα + 4 νομοί	129 (4.8 %)	185 (2.8 %)	185 (2.8 %)
C D	<250000 & >80000		ΠΟΛΥ ΠΙΘΑΝΟ		1920 (71%)	2595 (39.6%)	2595 (39.6%)
	<80000		ΣΙΓΟΥΡΟ	Γρεβενά, Φλώρινα, Καστοριά Ευρυτανία, Θεσπρωτία, Φωκίδα, Σάμος, Κεφαλονιά, Χίος Λευκάδα , Ζάκυνθος, Κυκλάδες, Δωδεκάνησα	450 (16.6%)	3460 (52.7%)	3460+60 =3520 (53.6 %)

5^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ- ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΙΜΗΣ-

Το μοντέλο διαφοροποίησης ζήτησης μπορεί να χρησιμοποιηθεί τόσο στη μεταφορική αγορά όσο και σε μια ποικιλία διαφορετικών επιχειρηματικών δραστηριοτήτων.

5.1 ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΠΡΟΟΡΙΣΜΩΝ-ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ

Κατ' αρχήν θα μπορούσε να γίνει εμπλουτισμός του μοντέλου με προσθήκη επιπλέον προορισμών-πόλεων, διερεύνηση περιθωρίου ενοποίησης φορτίων (consolidation) κλπ. Κάθε προορισμός θα μπορούσε να εκτιμηθεί ως προς τη μεταφορική του βαρύτητα, την δυνατότητα συνδυασμού φορτίων, τη δυνατότητα κρατικής επιχορήγησης για μεταφορές σε απομακρυσμένους-παραμεθόριους προορισμούς

5.2 ΧΡΗΣΗ ΣΕ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΕΙΣ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ

Στη μεταφορική αγορά, θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί σχεδόν αυτούσιο για την σύνταξη προσφορών μεταφορικής υπηρεσίας, από μεταφορείς, σε δημοπρατήσεις μεταφορικού έργου, ειδικά κατά τις διαδρομές επιστροφής από κάθε προορισμό. Στην περίπτωση αυτή βασικός είναι ο ορισμός της πληρότητας στόχου που πρέπει να επιτευχθεί, η γνώση της ελαστικότητας της αγοράς αλλά και η γνώση του κόστους έργου δυναμικού. Πρέπει δηλαδή να αναλυθεί, το κόστος μεταφοράς και η συνήθης πληρότητα του μεταφορικού μέσου κατά την επιστροφή, ώστε να γίνει δυνατό να οριστεί το κόστος του έργου δυναμικού. Κατ' αναλογία μπορεί να χρησιμοποιηθεί και από τον διεξάγοντα τη δημοπρασία για την εκτίμηση των προσφορών που λαμβάνει.

5.3 ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΓΙΑ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΑ ΔΙΑΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ / ΠΡΟΪΟΝΤΑ

Παραλλαγή του μοντέλου θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί και για άλλους τύπους αντικειμένων-φορτίων. Π.χ. για ευπαθή προϊόντα, για φάρμακα, οργανικά ή ραδιενεργά απόβλητα. Στις περιπτώσεις αυτές θα ληφθούν υπόψη και επιπλέον παράγοντες όπως συνδυαζόμενες συνθήκες μεταφοράς, συμβατότητα μεταφερόμενων αντικειμένων κλπ. Ανάλογα δε με το είδος των αντικειμένων η πληρότητα μπορεί πλέον να ορίζεται με όρους όχι πια αριθμού αντικειμένων, αλλά μεταφερόμενου όγκου ή μέγιστου επιτρεπτού βάρους.

5.4 ΧΡΗΣΗ ΓΙΑ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΑ ΣΕΝΑΡΙΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΠΕΛΑΤΩΝ

Το μοντέλο θα μπορούσε να αξιοποιηθεί και για άλλα σενάρια εξυπηρέτησης πελατών πέραν του μεταφορικού έργου. Θα μπορούσαν να περιληφθούν υπηρεσίες transit μεταφοράς, αποθήκευσης, διανομής ή ακόμα και εκτελωνισμού. Για κάθε νέο συνδυασμό προσφερόμενων υπηρεσιών, το αναξιόπoiητο δυναμικό και η πληρότητα-στόχος θα ορίζονται με βάση τον περιοριστικό παράγοντα (bottleneck) της αλυσίδας εξυπηρέτησης.

5.4 ΧΡΗΣΗ ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΥΝΔΥΑΣΜΕΝΗΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

Σε περίπτωση συνδυασμένης μεταφοράς (θαλάσσια-οδική, σιδηροδρομική-οδική, θαλάσσια-οδική - σιδηροδρομική κλπ), πρέπει να εισαχθούν στο μοντέλο παραμετροποιημένα τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του κάθε συνδυασμού μέσων.

6^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το μοντέλο διαφοροποίησης τιμής, ως μέσο εκμετάλλευσης του αναξιοποίητου δυναμικού βασίζεται σε τρεις βασικούς ορισμούς των εννοιών στόχων και μιας παραμέτρου πυλώνα.

Η πρώτη βασική έννοια που πρέπει να οριστεί είναι η πληρότητα - στόχος. Μπορεί να οριστεί ως πληρότητα- στόχος, η πληρότητα κατά την απλή – «κανονική» διαδρομή, όπως έχει υιοθετηθεί στο παρόν μοντέλο ή να οριστεί ως στόχος η κάλυψη της χωρητικότητας του οχήματος. Σε κάθε περίπτωση, ανάλογα με την απόφαση αυτή μεταβάλλεται και το τμήμα της αγοράς το οποίο θα εξυπηρετηθεί σε διαφοροποιημένη τιμή, καθώς και η ελαστικότητα ζήτησης που θα πρέπει να διαπιστωθεί προκειμένου να υιοθετηθεί το μοντέλο.

Η δεύτερη βασική απόφαση, αφορά την αρχική τιμή χρέωσης. Σε μια μη ορθολογική αγορά όπως η μεταφορική, με χρεώσεις υπηρεσιών συχνά κάτω του κόστους, δυστυχώς ως τιμή εκκίνησης έχουμε τις τρέχουσες τιμές του ανταγωνισμού. Σε συνθήκες υγιέστερου ανταγωνισμού, οι χρεώσεις θα ήταν εξορθολογισμένες και προϊόν υπολογισμού του κόστους αυξημένου κατά το ποσοστιαίο κέρδος, και θα αποτελούσαν την τιμή εκκίνησης.

Η Τρίτη βασική απόφαση αφορά την τμηματοποίηση της αγοράς. Με τη βοήθεια ενός εξελιγμένου μηχανογραφικού συστήματος θα μπορούσαν να συλλεχθούν στοιχεία από το σύνολο των εξυπηρετούμενων διαδρομών, οι οποίες θα μπορούσαν να τμηματοποιηθούν ανάλογα με τους πληθυσμούς των πόλεων αφετηρίας και προορισμού και τις επιτυγχανόμενες πληρότητες στα χρησιμοποιούμενα οχήματα. Για τις ανάγκες της παρούσας εργασίας, απουσία ικανού μηχανογραφικού συστήματος η τμηματοποίηση έγινε για κάθε μία από τις επιλεγμένες διαδρομές.

Η βασική έννοια, πάνω στην οποία «πατάει» το μοντέλο της διαφοροποίησης τιμής, αφορά την ελαστικότητα της ζήτησης. Σε περίπτωση που η ζήτηση, είναι ανελαστική δεν έχει νόημα η χρήση του μοντέλου. Από την άλλη μεριά, η χρήση, έστω δοκιμαστικά, του παρόντος μοντέλου για δεδομένο χρονικό διάστημα βοηθά στη μελέτη της ελαστικότητας ζήτησης στην αγορά στόχο, γνώση που μπορεί να αξιοποιηθεί σε μελλοντική υιοθέτηση πολιτικών μάρκετινγκ της εταιρίας.

Το παρόν μοντέλο είναι διαδραστικό. Ενημερώνεται σχετικά με την ελαστικότητα ζήτησης της αγοράς στόχου, προσαρμόζει τον παράγοντα διαφοροποίησης της τιμής ανάλογα με την ως τώρα στάση της αγοράς απέναντι στην εφαρμογή αυτού. Μένει η εφαρμογή αυτού. Η χρήση μηχανογραφικού συστήματος που με συνέπεια θα παρακολουθεί τις κατάλληλες παραμέτρους του μοντέλου, θα δώσει τη δυνατότητα στην ανώτερη διοίκηση της εταιρείας να αξιολογήσει τα αποτελέσματα χρήσης αυτού και να αποφασίσει σχετικά με την περαιτέρω αξιοποίηση του σε

περισσότερες διαδρομές – στόχους. Στην περίπτωση αυτή το μοντέλο αυτό θα μπορούσε να αποτελέσει ένα χρήσιμο επιχειρηματικό εργαλείο – συγκριτικό πλεονέκτημα, σε μια ιδιαίτερα απαιτητική και δύσκολη αγορά.

7^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ- ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. **Baloo R.H.** *Business Logistics/ Supply Chain Management*. International Edition . 5th Edition. **2004**. Pearson Education Inc.. ISBN 0-13-123010-7.
2. **Berman B.** *Applying yield management pricing to your service business..* Business Horizons (**2005**) 48, p.169-179
3. **Desiraju R.; Shugan S.** *Strategic Service Pricing and Yield Management*. Journal of Marketing, Vol. 63, No.1 (Jan **1999**), p.44-56
4. **Ferrara W.** *Idle capacity as a loss-Fact or Fiction*. The Accounting Review, Vol. 35 (Jul.,**1960**), p. 490-496.
5. **Ferrara W.** *Overhead costs and Income Measurement*. The Accounting Review, Vol. 36, No. 1 (Jan.,**1961**), p. 63-70.
6. **Mitra K., Capella L.M.** *Strategic Pricing Differentiation in Services: a Re-examination*. The Journal of Services Marketing, Vol. 11, No 5, **1997**, pp.329-343.
7. **Ng I., Wirttz J., Lee K.S.** *The strategic role of unused service capacity*. International Journal of Service Industry Management. Vol. 10, No 2 , **1999**, pp 211-238.
8. **Paranko J.** *Cost of Free Capacity* .Int. J. Production Economics, Vol 46-47 (1996), p. 469-476.
9. **Smith L.D, Campbell J.F., Mundy R.,** *Modeling net rates for expended freight services*, Transportation Research, Part E,Vol. xxx, **2006**, pp. xxx-xxx.
10. **Van Donselaar K., Kokke K., Alessie M.,** *Performance measurement in the transportation and distribution sector*, International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, Vol. 28, No 6, **1998**, pp. 434-450.
11. **Weatherford L.R.,** *Using prices more realistically as decision variables in perishable-asset revenue management problems*, Journal of Combinatorial Optimazation, Vol.1, **1997**, pp. 277-304.
12. **Weatherford L.R., Bodily S.E.,** , *A taxonomy and research overview of perishable-asset revenue management: Yield management, Overbooking and Pricing*, Operations Research, Vol. 40, No. 5, **1992**, pp. 831-844..

13. www.economics.about.com (ημερομηνία τελευταίας πρόσβασης 06/10/2006)
14. www.taxydromiki.gr,. (Ημερομηνία τελευταίας πρόσβασης: 13/10/2006)
15. www.elta.gr,. (Ημερομηνία τελευταίας πρόσβασης: 13/10/2006)
16. www.speedex.gr. (Ημερομηνία τελευταίας πρόσβασης: 13/10/2006)
17. <http://www.acs.gr>. (Ημερομηνία τελευταίας πρόσβασης: 13/10/2006)
18. <http://www.eett.gr/opencms/sites/EETT/PostalServices/Courriers> **Ε.Ε.Τ.Τ. Διεύθυνση Ταχυδρομείων**. Ετήσια έκθεση 2004. (Ημερομηνία τελευταίας πρόσβασης: 17/04/2007)
19. http://www.kethi.gr/greek/statistika/Apasxolisi/APOGRAFI_01.htm **Εθνική Στατιστική Υπηρεσία. Απογραφή 2001**. (Ημερομηνία τελευταίας πρόσβασης: 17/04/2007)
20. <http://www.inc.com/magazine/19960801/1759.html>. **Brodsky Norm**, *The capacity trap*, Inc. Magazine, **August 1996** (Ημερομηνία τελευταίας πρόσβασης: 29/08/2006)
21. <http://www.inc.com/magazine/20031201/nbrodsky.html>. **Brodsky Norm**, *The capacity trap II*, Inc. Magazine, **December 2003** (Ημερομηνία τελευταίας πρόσβασης: 29/08/2006)