

Σύνδεσμος Εισαγωγέων Αντιπροσώπων Αυτοκινήτων
Ημερίδα: “Επαγγελματικό Αυτοκίνητο, Κυκλοφορία και Περιβάλλον”
Αθήνα, 19 Οκτωβρίου 2000

**Διερεύνηση των χαρακτηριστικών της τροφοδοσίας των καταστημάτων
στο εμπορικό τρίγωνο της Αθήνας από επαγγελματικά οχήματα**

Ιωάννης Γκόλιας
Αναπληρωτής Καθηγητής
Τομέας Μεταφορών και Συγκοινωνιακής Υποδομής
Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου

Γιώργος Γιαννής
Λέκτορας

Περίληψη

Η παρούσα εργασία αφορά στα αποτελέσματα της διερεύνησης, με χρήση ερωτηματολογίων, των επιπτώσεων της πεζοδρόμησης του ιστορικού τριγώνου της Αθήνας στο σύστημα τροφοδοσίας και αποστολής των καταστημάτων από επαγγελματικά οχήματα. Πιο συγκεκριμένα, εξετάστηκαν συνδυαστικά οι τύποι των χρησιμοποιούμενων οχημάτων, τα χαρακτηριστικά της ζήτησης για τροφοδοσία των καταστημάτων (αριθμός μετακινήσεων, ώρες τροφοδοσίας, μέγεθος καταστήματος), οι διαφορετικοί τύποι οδού, καθώς και τα προβλήματα κυκλοφορίας και στάσης των οχημάτων τροφοδοσίας. Η διερεύνηση αυτή οδήγησε στον αναλυτικό προσδιορισμό της επιρροής της πεζοδρόμησης, η οποία αντίθετα στα αναμενόμενα φάνηκε να είναι περιορισμένη στις περισσότερες των περιπτώσεων. Τέλος καταδείχθηκε ο ρόλος των επαγγελματικών οχημάτων στα σχήματα περιορισμού της κυκλοφορίας των οχημάτων στις κεντρικές περιοχές των πόλεων.

Λέξεις-κλειδιά: διαχείριση κυκλοφορίας, τροφοδοσία, ωράρια τροφοδοσίας, επαγγελματικό όχημα

**Investigation of the characteristics of shop delivery by commercial
vehicles in the commercial centre of Athens**

Abstract

This paper concerns the results from the questionnaire-based investigation of the impact of the pedestrianisation of the historical center of Athens to the delivery system of the shops. More precisely, a combined analysis of the types of vehicles used, the delivery demand characteristics (number of trips, hours, shop size), different road types, as well as the traffic and parking problems of the commercial vehicles. This investigation has led to the detailed identification of the pedestrianisation impact, which on the contrary of what was expected, seems to be limited for most of the cases. Finally, the role of commercial vehicle fleet in delivery restriction schemes in central urban areas has been identified.

Key-words: traffic management, delivery, delivery hours, commercial vehicle

1. Εισαγωγή

Την τελευταία δεκαετία, οι λειτουργίες της τροφοδοσίας των καταστημάτων στις κεντρικές αστικές περιοχές έχουν απασχολήσει ιδιαίτερα τους ειδικούς στην Ευρώπη αλλά και παγκοσμίως¹. Οι αυξανόμενες απαιτήσεις για εξισορρόπηση των αντίρροπων δυνάμεων που δημιουργούνται από τις ανάγκες της τροφοδοσίας των καταστημάτων και τις απαιτήσεις της υπόλοιπης κυκλοφορίας έχουν οδηγήσει αρκετές πόλεις να ξεκινήσουν πρωτοβουλίες εναλλακτικών λύσεων για την οργάνωση του συστήματος τροφοδοσίας των καταστημάτων². Μάλιστα, οι τελευταίες εξελίξεις τόσο στον ανταγωνισμό των εταιρειών που προωθούν τα προϊόντα τους σε σημεία πώλησης στα κέντρα των πόλεων όσο και στον τομέα της αναβάθμισης της ποιότητας της ζωής με περιορισμό της κυκλοφορίας στις πόλεις, έχουν καταστήσει την τροφοδοσία των αστικών περιοχών ως ένα πεδίο προτεραιότητας της πολιτικής επεμβάσεων στα αστικά κέντρα³.

Στη διεθνή πρακτική, όπως αυτή εμφανίζεται στη σχετική βιβλιογραφία, οι πιο συνηθισμένοι εναλλακτικοί τρόποι εξυπηρέτησης της τροφοδοσίας των καταστημάτων στις κεντρικές αστικές περιοχές αφορούν στην τροφοδοσία εκτός εργάσιμων ωρών^{4, 5}, στη μεταβλητή χρήση του διαθέσιμου χώρου παρά την οδό, στη τροφοδοσία εκτός οδού⁶ και στην αναδιοργάνωση του συστήματος διανομής^{7, 8}. Συχνά, σε μία κεντρική αστική περιοχή συναντάται συνδυασμός των παραπάνω εναλλακτικών τρόπων, οι οποίοι εφαρμόζονται παράλληλα με άλλα σχήματα διαχείρισης της κυκλοφορίας (πεζοδρομήσεις, οδοί ήπιας κυκλοφορίας) που αποσκοπούν στην βελτίωση της οδικής ασφάλειας και της ποιότητας ζωής γενικότερα.

Στην Ελλάδα, τα πρώτα σχήματα διαχείρισης της τροφοδοσίας των καταστημάτων στις κεντρικές αστικές περιοχές εμφανίστηκαν στο τέλος της δεκαετίας του '80 με τη λειτουργία της μπλε ζώνης (απαγόρευση της κυκλοφορίας βαρέων οχημάτων)⁹ στην Αθήνα και τη δημιουργία πεζοδρόμων (με πρόβλεψη συγκεκριμένων ωραρίων τροφοδοσίας) σε ορισμένες κεντρικές αστικές περιοχές της Πρωτεύουσας¹⁰ και άλλων πόλεων της Ελλάδας (Λάρισα, Βόλος, κλπ)¹¹. Στη συνέχεια, τα σχήματα αυτά εμπλουτίστηκαν σταδιακά με περαιτέρω ρυθμίσεις κατά περίπτωση, όπως η απαγόρευση της τροφοδοσίας σε επιλεγμένους άξονες^{12, 13}, ή εξαιρέσεις ορισμένων λειτουργιών¹⁴, κλπ. Η επιτυχία των σχημάτων διαχείρισης της τροφοδοσίας των καταστημάτων στις κεντρικές αστικές περιοχές διαφέρει σημαντικά κατά περίπτωση, όπως άλλωστε διαφέρουν και τα επιμέρους χαρακτηριστικά και ο τρόπος εφαρμογής κάθε σχήματος.

2. Στόχος και Μεθοδολογία

Ένα από τα χαρακτηριστικότερα σχήματα διαχείρισης της τροφοδοσίας των καταστημάτων αφορά στην εφαρμογή της απαγόρευσης της κυκλοφορίας στην περιοχή του ιστορικού - εμπορικού τριγώνου της Αθήνας που ξεκίνησε το 1995¹⁵. Για την εξυπηρέτηση των λειτουργιών τροφοδοσίας και αποστολής εμπορευμάτων θεσπίστηκαν ειδικά ωράρια (07.00 - 10.30 και 14.00 - 17.00),

εντός των οποίων επιτρέπεται κατ' εξαίρεση η κυκλοφορία των οχημάτων τροφοδοσίας για την εξυπηρέτηση των καταστημάτων που βρίσκονται εντός του εμπορικού τριγώνου. Τα μέτρα αυτά είχαν σημαντική επιρροή στον τρόπο λειτουργίας των καταστημάτων της περιοχής.

Στόχος της παρούσας εργασίας είναι η διερεύνηση των χαρακτηριστικών της τροφοδοσίας των καταστημάτων στο εμπορικό τρίγωνο της Αθήνας από επαγγελματικά οχήματα, μετά την εφαρμογή των μέτρων περιορισμού της κυκλοφορίας στην περιοχή. Τα αποτελέσματα της διερεύνησης αυτής μπορούν να οδηγήσουν σε χρήσιμα συμπεράσματα για την βελτίωση του συστήματος απαγόρευσης της κυκλοφορίας και την καλύτερη εξυπηρέτηση της τροφοδοσίας των καταστημάτων.

Για το λόγο αυτό, η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε αφορούσε στην πραγματοποίηση ειδικής έρευνας πεδίου με ερωτηματολόγια στα καταστήματα της εξεταζόμενης περιοχής¹⁶. Η ανάλυση των αποτελεσμάτων της έρευνας συνδυάστηκε και με τα ευρήματα από σχετική βιβλιογραφική ανασκόπηση και άλλα σχετικά ερευνητικά έργα¹² και οδήγησε στην διατύπωση σειράς συμπερασμάτων και προτάσεων για το σύστημα διαχείρισης της τροφοδοσίας στις κεντρικές περιοχές της Αθήνας και των άλλων ελληνικών πόλεων.

3. Η έρευνα πεδίου και το δείγμα της έρευνας

Στην έρευνα που πραγματοποιήθηκε συμπληρώθηκαν 479 ερωτηματολόγια που αφορούσαν στη καταγραφή των χαρακτηριστικών και της στάσης των επιχειρήσεων απέναντι στις ρυθμίσεις κυκλοφορίας στο εμπορικό τρίγωνο. Η επιλογή των καταστημάτων σε κάθε δρόμο του τριγώνου για τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου έγινε με βάση το είδος της επιχείρησης ώστε να εξασφαλίζεται αντιπροσωπευτικό δείγμα. Καλύφθηκε σημαντικό μέρος του τριγώνου, καταβλήθηκε δε προσπάθεια οι οδοί που εξετάστηκαν να καλύπτουν όλα τα είδη καθεστώτος κυκλοφορίας (ελεύθερη, κλειστή, πεζόδρομοι, κλπ.). Οι απαντήσεις στις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου κωδικοποιήθηκαν και στη συνέχεια χρησιμοποιήθηκαν για τη δημιουργία σχετικής βάσης δεδομένων σε Η/Υ.

Σύμφωνα με τον Πίνακα 1, οι επιχειρήσεις του δείγματος της έρευνας διακρίνονται σε εκείνες που κάνουν πωλήσεις αποκλειστικά λιανικού εμπορίου (254 - 53%), σε επιχειρήσεις που κάνουν πωλήσεις αποκλειστικά χονδρικού εμπορίου (81 - 17%) και σε επιχειρήσεις που κάνουν πωλήσεις τόσο λιανικού όσο και χονδρικού εμπορίου 144 (30%). Η παραπάνω διάκριση κρίθηκε απαραίτητη δεδομένου ότι τα προβλήματα αποστολής και τροφοδοσίας παρουσιάζουν σημαντική διαφοροποίηση ανάλογα με το είδος του εμπορίου.

ΠΩΛΗΣΕΙΣ	Αρ.Επιχειρ.	Ποσοστό
1. ΛΙΑΝΙΚΗ	254	53%
2. ΧΟΝΔΡΙΚΗ	81	17%
3. ΛΙΑΝΙΚΗ ΚΑΙ ΧΟΝΔΡΙΚΗ	144	30%
ΣΥΝΟΛΟ	479	100%

Πίνακας 1. Κατανομή επιχειρήσεων έρευνας με βάση τις πωλήσεις τους

ΑΠΟΘΗΚΗ ΣΕ ΆΛΛΗ ΘΕΣΗ Αρ.Επιχειρ. Ποσοστό

1. ΟΧΙ	312	65%
2. ΝΑΙ ΕΝΤΟΣ ΤΡΙΓΩΝΟΥ	32	7%
3. ΝΑΙ ΕΚΤΟΣ ΤΡΙΓΩΝΟΥ	50	10%
4. ΔΕΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕ	85	18%
ΣΥΝΟΛΟ	479	100%

Πίνακας 2. Κατανομή επιχειρήσεων έρευνας με βάση τη θέση της αποθήκης τους**ΕΙΔΟΣ ΔΡΟΜΟΥ ΣΤΗ ΘΕΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ** Αρ.Επιχειρ. Ποσοστό

1. ΕΛΕΥΘΕΡΟ/ΑΝΟΙΚΤΟΣ ΣΕ ΟΧΗΜΑΤΑ	140	29%
2. ΚΛΕΙΣΤΟΣ ΜΕ ΤΑ ΝΕΑ ΜΕΤΡΑ	232	48%
3. ΥΠΑΡΧΩΝ ΠΕΖΟΔΡΟΜΟΣ	63	13%
4. ΔΙΕΛΕΥΣΗ ΠΡΟΣ ΧΩΡΟΥΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ	44	9%
ΣΥΝΟΛΟ	479	100%

Πίνακας 3. Κατανομή επιχειρήσεων έρευνας με βάση το είδος του δρόμου μπροστά από την επιχείρηση

Από τον Πίνακα 2 φαίνεται ότι οι 479 επιχειρήσεις του δείγματος της έρευνας βρίσκονται σε 72 οικοδομικά τετράγωνα, δηλαδή περίπου 6 επιχειρήσεις κατά μέσο όρο ανά οικοδομικό τετράγωνο. Από αυτές τις επιχειρήσεις μόνο το 17% έχει αποθήκη σε άλλη θέση. Πιο συγκεκριμένα, το 7% έχει αποθήκη σε άλλη θέση εντός τριγώνου και το 10% σε άλλη θέση εκτός τριγώνου. Ταυτόχρονα, από τον Πίνακα 3 φαίνεται ότι το 61% των 479 επιχειρήσεων βρίσκεται σε δρόμο είτε κλειστό για τη κυκλοφορία των οχημάτων σύμφωνα με τα νέα μέτρα (232 επιχειρήσεις) είτε σε υπάρχοντα πεζόδρομο (63). Το υπόλοιπο 39% των επιχειρήσεων βρίσκεται σε δρόμους είτε ανοικτούς στην κυκλοφορία (140), είτε σε οδούς διέλευσης μόνο προς χώρους στάθμευσης (44).

Εμβαδόν Αρ.Επιχειρ. Ποσοστό

Επιχείρησης (τμ)		
2-25	60	13%
26-50	76	16%
51-100	102	21%
101-200	65	14%
>200	61	13%
Δεν απάντησε	115	24%
ΣΥΝΟΛΟ	479	100%

Πίνακας 4. Κατανομή επιχειρήσεων με βάση το εμβαδόν τους**Αριθμός εργαζομένων** Αρ.Επιχειρ. Ποσοστό

1-4	330	69%
5-10	86	18%
11-20	21	4%
>20	16	3%
Δεν απάντησε	26	5%
ΣΥΝΟΛΟ	479	100%

Πίνακας 5. Κατανομή επιχειρήσεων με βάση τον αριθμό των εργαζομένων

Όπως φαίνεται στον Πίνακα 4 σχετικά με τα στοιχεία των επιχειρήσεων του δείγματος της έρευνας, το εμβαδόν των επιχειρήσεων είναι κατά μέσο όρο 152 τετραγωνικά μέτρα (ελάχιστο 2 τ.μ. και μέγιστο 1500 τ.μ.). Το 27% (126) των επιχειρήσεων έχει εμβαδόν πάνω από 100 τ.μ. ενώ το 29% (136) των επιχειρήσεων κάτω από 50 τ.μ. Από τον Πίνακα 5 φαίνεται ότι ο συνολικός αριθμός των εργαζομένων στις επιχειρήσεις της έρευνας είναι 2.371, δηλαδή 5,2 ανά επιχείρηση κατά μέσο όρο (μέγιστος αριθμός 132 εργαζόμενοι και ελάχιστος αριθμός 1). Σημειώνεται ότι η μεγάλη πλειοψηφία (69%) των επιχειρήσεων της έρευνας απασχολεί κάτω από 5 υπαλλήλους.

Ημέρες λειτουργίας επιχείρ. Αρ.Επιχειρ. Ποσοστό

1. ΠΕΝΘΗΜΕΡΟ (ΔΕ-ΠΑ)	53	11%
2. ΕΞΙ ΗΜΕΡΕΣ (ΔΕ-ΣΑ)	407	85%
3. ΕΠΤΑ ΗΜΕΡΕΣ (ΔΕ-ΚΥ)	19	4%
ΣΥΝΟΛΟ	479	100%

Πίνακας 6. Κατανομή επιχειρήσεων με βάση τις ημέρες λειτουργίας**Ωράριο λειτουργίας**

Αρ.Επιχειρ. Ποσοστό		
1. ΔΙΑΚΟΠΤΟΜΕΝΟ-ΕΜΠ.ΣΥΛΛΟΓΟΥ	226	47%
2. ΣΥΝΕΧΕΣ ΕΩΣ ΒΡΑΔΥ	115	24%
3. ΣΥΝΕΧΕΣ ΕΩΣ ΜΕΣΗΜΕΡΙ	105	22%
4. ΔΕΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕ	33	7%
ΣΥΝΟΛΟ	479	100%

Πίνακας 7. Κατανομή επιχειρήσεων με βάση το ωράριο λειτουργίας

Από τον Πίνακα 6 φαίνεται ότι η συντριπτική πλειοψηφία των επιχειρήσεων αυτών λειτουργεί έξι ημέρες την εβδομάδα (407 επιχειρήσεις - 85%) ενώ οι υπόλοιπες λειτουργούν είτε σε πενθήμερη βάση (53) είτε σε επταήμερη βάση (19). Από τον Πίνακα 7 φαίνεται ότι οι μισές περίπου επιχειρήσεις (226 - 47%) εφαρμόζουν το διακοπτόμενο ωράριο του εμπορικού συλλόγου, και από τις υπόλοιπες, οι 115 (24%) επιχειρήσεις εφαρμόζουν το συνεχές ωράριο ως το βράδυ και οι 105 (22%) επιχειρήσεις εφαρμόζουν το συνεχές ωράριο ως το μεσημέρι.

4. Οχήματα για την τροφοδοσία και την αποστολή

Από τον Πίνακα 8 φαίνεται ότι από τις 479 επιχειρήσεις που αποτέλεσαν το δείγμα της έρευνας, οι 47 (10%) χρησιμοποιούν δίκυκλα ή τρίκυκλα για την τροφοδοσία ή την αποστολή εμπορευμάτων, 158 (33%) χρησιμοποιούν ΙΧ αυτοκίνητα, 290 (61%) χρησιμοποιούν ημιφορτηγά και 167 (35%) χρησιμοποιούν φορτηγά (διαξονικά και τριαξονικά). Η κατανομή του αριθμού των οχημάτων στις τέσσερις παραπάνω κατηγορίες συμβαδίζει σε γενικές γραμμές με την κατανομή του αριθμού των αντίστοιχων επιχειρήσεων. Σημειώνεται ότι πολλές επιχειρήσεις (177 - 37%) χρησιμοποιούν περισσότερες από μία κατηγορίες οχημάτων ενώ ορισμένες επιχειρήσεις (35 - 7%) δεν χρησιμοποιούν καθόλου οχήματα για την τροφοδοσία και την αποστολή.

ΕΙΔΟΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ	Αρ.Επιχειρ.	Ποσοστό	Αρ.Οχήμ.	Ποσοστό
1. ΔΙΚΥΚΛΑ-ΤΡΙΚ.	47	10%	56	7%
2. ΙΧ	158	33%	178	24%
3. ΗΜΙΦΟΡΤΗΓΑ	290	61%	337	45%
4. ΦΟΡΤΗΓΑ	167	35%	182	24%
ΣΥΝΟΛΟ	662	138%	753	100%

Πίνακας 8. Κατανομή επιχειρήσεων και αριθμού οχημάτων ανά είδος οχήματος

ΑΡ. ΟΧΗΜΑΤΩΝ	Αρ.Επιχειρ.	Ποσοστό	Αρ.Οχήμ.	Ποσοστό
0	35	7%	0	0%
1	244	51%	244	32%
2	135	28%	270	36%
3	38	8%	114	15%
4	18	4%	72	10%
5+	9	2%	53	7%
ΣΥΝΟΛΟ	479	100%	753	100%

Πίνακας 9. Κατανομή επιχειρήσεων και αριθμού οχημάτων ανά αριθμό οχημάτων

Πιο συγκεκριμένα, 244 επιχειρήσεις (51%) εκτελούν τις μετακινήσεις τροφοδοσίας και αποστολής με ένα όχημα ενώ 135 (28%) εκτελούν τις μετακινήσεις τροφοδοσίας και αποστολής με δύο οχήματα.

Επίσης από τον Πίνακα 9 φαίνεται ότι ο συνολικός αριθμός των οχημάτων (όλων των κατηγοριών) που χρησιμοποιούν οι 479 επιχειρήσεις της έρευνας είναι 753, δηλαδή αναλογούν κατά μέσο όρο 1,6 οχήματα ανά επιχείρηση. Η συντριπτική πλειοψηφία των επιχειρήσεων (452 - 94%) χρησιμοποιούν έως τρία οχήματα το

5. Μετακινήσεις για την τροφοδοσία και την αποστολή

Από τους Πίνακες 10 και 11 εξάγεται ότι ο συνολικός αριθμός των 753 οχημάτων των 479 επιχειρήσεων εκτελούν ημερησίως 4.697 μετακινήσεις εκ των οποίων 2.388 μετακινήσεις για την

τροφοδοσία και 2.309 μετακινήσεις για την αποστολή, αναλογούν δηλαδή κατά μέσο όρο περίπου 10 μετακινήσεις ημερησίως ανά επιχείρηση και περίπου 6 μετακινήσεις ημερησίως ανά όχημα. Είναι προφανές ότι αρκετές επιχειρήσεις εκτελούν μετακινήσεις τροφοδοσίας και αποστολών με περισσότερες από μία κατηγορίες οχημάτων. Αξίζει να σημειωθεί το γεγονός ότι ενώ ο αριθμός των επιχειρήσεων που εκτελούν μετακινήσεις τροφοδοσίας είναι σχεδόν διπλάσιος από εκείνες που εκτελούν μετακινήσεις αποστολών, ο αριθμός μετακινήσεων για τροφοδοσία και αποστολή είναι περίπου όμοιος.

Η κατανομή του αριθμού των μετακινήσεων τροφοδοσίας ανά κατηγορία οχήματος κάνει εμφανές ότι το 50% των μετακινήσεων τροφοδοσίας (1.190) εκτελούνται από τα ημιφορτηγά 282

επιχειρήσεων, 25% των μετακινήσεων τροφοδοσίας (600) εκτελούνται από τα φορτηγά 160 επιχειρήσεων, 19% των μετακινήσεων τροφοδοσίας (457) εκτελούνται από τα ΙΧ 125 επιχειρήσεων και 6% των μετακινήσεων τροφοδοσίας (141) εκτελούνται από τα δίκυκλα 26 επιχειρήσεων. Αντίστοιχα, το 45% των μετακινήσεων αποστολής (1.039) εκτελούνται από τα ημιφορτηγά 129 επιχειρήσεων, 23% των μετακινήσεων αποστολής (538) εκτελούνται από τα ΙΧ 91 επιχειρήσεων, 17% των μετακινήσεων αποστολής (401) εκτελούνται από τα φορτηγά 83 επιχειρήσεων και 14% των μετακινήσεων αποστολής (331) εκτελούνται από τα δίκυκλα 35 επιχειρήσεων. Η παραπάνω κατανομή κάνει σαφές ότι τα μεγαλύτερα οχήματα (ημιφορτηγά, φορτηγά) χρησιμοποιούνται περισσότερο για τις μετακινήσεις τροφοδοσίας απ' ό τι για τις μετακινήσεις αποστολής όπου τα μικρότερα οχήματα (δίκυκλα, τρίκυκλα, ΙΧ) χρησιμοποιούνται σχετικά περισσότερο.

6. Ωρες τροφοδοσίας και αποστολής

Από τον Πίνακα 12 είναι προφανές ότι η μεγάλη πλειοψηφία των επιχειρήσεων εκτελεί τις μετακινήσεις τροφοδοσίας και αποστολών το πρωί

ΜΕΤΑΚ. ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ		Αρ.Επιχειρ.	Ποσοστό	Αρ.Μετακ.	Ποσοστό
1. ΔΙΚΥΚΛΑ-ΤΡΙΚ.		26	5%	141	6%
2. ΙΧ		125	26%	457	19%
3. ΗΜΙΦΟΡΤΗΓΑ		282	59%	1.190	50%
4. ΦΟΡΤΗΓΑ		160	33%	600	25%
ΣΥΝΟΛΟ		593	124%	2.388	100%

Πίνακας 10. Αριθμός επιχειρήσεων και αντίστοιχων μετακινήσεων τροφοδοσίας ανά είδος οχήματος

ΜΕΤΑΚ. ΑΠΟΣΤΟΛΩΝ		Αρ.Επιχειρ.	Ποσοστό	Αρ.Μετακ.	Ποσοστό
1. ΔΙΚΥΚΛΑ-ΤΡΙΚ.		35	7%	331	14%
2. ΙΧ		91	19%	538	23%
3. ΗΜΙΦΟΡΤΗΓΑ		129	27%	1.039	45%
4. ΦΟΡΤΗΓΑ		83	17%	401	17%
ΣΥΝΟΛΟ		338	71%	2.309	100%

Πίνακας 11. Αριθμός επιχειρήσεων και αντίστοιχων μετακινήσεων αποστολής ανά είδος οχήματος

έως τις 10:30. Πιο συγκεκριμένα το 83% των επιχειρήσεων που έδωσαν απάντηση στην ερώτηση αυτή χρησιμοποιούν ως ώρες τροφοδοσίας τις πρωινές ώρες έως τις 10:30 για να εκτελέσουν το 82% των μετακινήσεων, ενώ το 67% των επιχειρήσεων που έδωσαν απάντηση στην ερώτηση αυτή χρησιμοποιούν ως ώρες αποστολής τις πρωινές ώρες έως τις 10:30 για να εκτελέσουν το 65% των μετακινήσεων.

Ώρες μετά τα μέτρα	Τροφοδοσία				Αποστολή			
	Αρ.Επιχειρ.	Ποσοστό	Αρ.Μετακ.	Ποσοστό	Αρ.Επιχειρ.	Ποσοστό	Αρ.Μετακ.	Ποσοστό
1. ΠΡΩΙ ΕΩΣ 10:30	203	42%	825	35%	93	19%	705	31%
2. ΑΠΟΓΕΥΜΑ ΜΕΤΑ ΤΙΣ 18:00	13	3%	39	2%	6	1%	21	1%
3. ΑΠΟ 18:00 ΕΩΣ 10:30	160	33%	1.110	47%	85	18%	762	34%
4. ΟΠΟΤΕ ΘΕΛΕΙ - ΣΥΝΕΧΕΣ	62	13%	360	15%	78	16%	720	32%
ΔΕΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕ	41	9%	54	2%	217	45%	31	1%
ΣΥΝΟΛΟ	479	100%	2.387	100%	479	100%	2.239	100%

Πίνακας 12. Κατανομή επιχειρήσεων & αριθμού μετακινήσεων ανά χρησιμ. ώρες τροφοδοσίας και αποστολής

Οι επιχειρήσεις που εκτελούν τις μετακινήσεις τροφοδοσίας και αποστολής αποκλειστικά το απόγευμα μετά τις 18:00 αντιπροσωπεύουν πολύ μικρά ποσοστά (2 - 3%) καθώς επίσης και οι αντίστοιχες μετακινήσεις (1 - 2%) τις ώρες αυτές. Τονίζεται όμως ότι οι ώρες μετά τις 18:00 δεν μπορούν εξ ορισμού να εξυπηρετήσουν τη μεγάλη πλειοψηφία των επιχειρήσεων χονδρικού εμπορίου αφού αυτές λειτουργούν έως τις 15:30 - 16:00 και μετά είναι κλειστές. Κατά συνέπεια οι επιχειρήσεις αυτές οδηγούνται αναγκαστικά είτε στη χρήση του πρωινού ωραρίου - που δεν είναι πάντα βολικό - είτε στην παραβίαση των ωραρίων.

Σημειώνεται ότι ένα μη αμελητέο ποσοστό των επιχειρήσεων εκτελεί τις μετακινήσεις τροφοδοσίας και αποστολής χωρίς να λαμβάνει υπόψη τους περιοριστικούς κανόνες που επιβάλλουν τη χρήση της περιόδου 18:00-10:30. Πιο συγκεκριμένα 62 επιχειρήσεις (13% του συνόλου των επιχειρήσεων) εκτελούν ημερησίως 360 μετακινήσεις τροφοδοσίας (15% του συνόλου των μετακινήσεων τροφοδοσίας) όποτε θέλουν, ενώ 78 επιχειρήσεις (16% του συνόλου των επιχειρήσεων) εκτελούν ημερησίως 720 μετακινήσεις αποστολής (32% του συνόλου των μετακινήσεων αποστολής) όποτε θέλουν. Είναι κατά συνέπεια προφανές ότι οι παραβάσεις των ωραρίων αποστολής εμπορευμάτων είναι διπλάσιες από εκείνες της τροφοδοσίας ενώ το σύνολο των παραβάσεων αυτών (1080) αποτελεί το 23% του συνόλου των μετακινήσεων τροφοδοσίας και αποστολής των επιχειρήσεων του τριγώνου.

Επιθυμητές ώρες	Τροφοδοσία				Αποστολή			
	Αρ.Επιχειρ.	Ποσοστό	Αρ.Μετακ.	Ποσοστό	Αρ.Επιχειρ.	Ποσοστό	Αρ.Μετακ.	Ποσοστό
1. ΠΡΩΙ ΕΩΣ 10:30	113	24%	384	16%	29	6%	204	9%
2. ΑΠΟΓΕΥΜΑ ΜΕΤΑ ΤΙΣ 18:00	5	1%	15	1%	3	1%	12	1%
3. ΑΠΟ 18:00 ΕΩΣ 10:30	74	15%	354	15%	21	4%	91	4%
4. ΕΛΕΥΘΕΡΗ	148	31%	1.100	46%	140	29%	1.379	62%
5. ΠΡΩΙ ΕΩΣ ΜΕΣΗΜΕΡΙ	53	11%	241	10%	35	7%	314	14%
6. ΜΕΣΗΜΕΡΙ	22	5%	127	5%	10	2%	86	4%
7. ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΙ ΤΩΝ ΑΝΩ	25	5%	119	5%	21	4%	99	4%
ΔΕΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕ	39	8%	49	2%	220	46%	54	2%
ΣΥΝΟΛΟ	479	100%	2.387	100%	479	100%	2.239	100%

Πίνακας 13. Κατανομή επιχειρήσεων & αριθμού μετακινήσεων ανά επιθυμητές ώρες τροφοδοσίας και αποστολής

Όσον αφορά στην επιθυμητή ώρα τροφοδοσίας, όπως φαίνεται από τον Πίνακα 13, το 40% των επιχειρήσεων που εκτελούν το 32% των μετακινήσεων τροφοδοσίας επιθυμούν να παραμείνουν τα σημερινά ωράρια (18:00 - 10:30). Πολύ λιγότερες είναι οι επιχειρήσεις που επιθυμούν να παραμείνουν τα σημερινά ωράρια όσον αφορά στις αποστολές, αφού μόνο το 11% των επιχειρήσεων που εκτελούν το 14% των μετακινήσεων αποστολής δηλώνουν επιθυμία να χρησιμοποιήσουν τα σημερινά ωράρια στο μέλλον.

Οι επιχειρήσεις που εκτελούν τη μεγάλη πλειοψηφία των μετακινήσεων επιθυμούν τα ωράρια τροφοδοσίας και αποστολής να είναι τελείως ελεύθερα. Πιο συγκεκριμένα, οι επιχειρήσεις που εκτελούν το 46% των μετακινήσεων τροφοδοσίας και το 62% των μετακινήσεων αποστολής δηλώνουν ότι επιθυμούν τελείως ελεύθερα ωράρια. Σε αυτές πρέπει να προστεθούν και οι επιχειρήσεις που εκτελούν το 15% των μετακινήσεων τροφοδοσίας και το 18% των μετακινήσεων αποστολής που επιθυμούν διευρύνσεις του ωραρίου έως το μεσημέρι ή δυνατότητα μετακινήσεων το μεσημέρι.

Από τα παραπάνω είναι προφανές ότι οι μετακινήσεις αποστολής παρουσιάζουν μεγαλύτερα προβλήματα από τις μετακινήσεις τροφοδοσίας. Τα σημερινά ωράρια παραβιάζονται περισσότερο για μετακινήσεις αποστολής απ' ότι για μετακινήσεις τροφοδοσίας και η επιθυμία των επιχειρήσεων να ελευθερωθούν τα ωράρια αφορά πολύ περισσότερο στις μετακινήσεις αποστολής.

7. Οχήματα και ώρες τροφοδοσίας και αποστολής

Ο αναλυτικός συνδυασμός των στοιχείων που αφορούν στα χρησιμοποιούμενα οχήματα και τις ώρες τροφοδοσίας και αποστολής και τον αριθμό και το είδος των επιχειρήσεων οδήγησε σε σειρά πρόσθετων συμπερασμάτων για τα χαρακτηριστικά της τροφοδοσίας των καταστημάτων στο εμπορικό τρίγωνο.

Οι επιχειρήσεις που κάνουν πωλήσεις αποκλειστικά λιανικού εμπορίου παρουσιάζουν μικρά ποσοστά μετακινήσεων τροφοδοσίας (7%) και αποστολής (5%) σε περιόδους εκτός του επιτρεπόμενου ωραρίου στο τρίγωνο, σε αντίθεση με τις επιχειρήσεις που κάνουν πωλήσεις αποκλειστικά χονδρικού εμπορίου (μετακινήσεις τροφοδοσίας 26% - αποστολής 35%). Οι επιχειρήσεις που κάνουν πωλήσεις τόσο λιανικού όσο και χονδρικού εμπορίου παρουσιάζουν ενδιάμεσα ποσοστά. Αντίστοιχη είναι και η τάση της επιθυμητής ώρας τροφοδοσίας και αποστολής αφού μόνο το 28% των επιχειρήσεων λιανικού εμπορίου δηλώνουν επιθυμία για ελεύθερο ωράριο τροφοδοσίας και 10% για ελεύθερο ωράριο αποστολών έναντι του 77% των επιχειρήσεων χονδρικού εμπορίου που δηλώνουν επιθυμία για ελεύθερο ωράριο τροφοδοσίας και αποστολών.

Το γεγονός αυτό εξηγείται από το ότι για τις επιχειρήσεις χονδρικού εμπορίου το τμήμα της δραστηριότητάς τους που αφορά στην τροφοδοσία και στην αποστολή αποτελεί κρίσιμο τμήμα της δραστηριότητάς τους ενώ αντίθετα στις

επιχειρήσεις λιανικού εμπορίου η τροφοδοσία και πολύ περισσότερο η αποστολή δεν αποτελούν και τόσο κρίσιμα τμήματα της δραστηριότητάς τους. Ιδιαίτερα, για τις επιχειρήσεις λιανικού εμπορίου πολύ συχνά δεν τίθεται θέμα αποστολής εμπορευμάτων αφού αυτά παραλαμβάνονται από τους ίδιους τους πελάτες.

Το γεγονός ότι οι επιχειρήσεις που δήλωσαν ότι χρησιμοποιούν ή επιθυμούν ως ώρες τροφοδοσίας και αποστολής αποκλειστικά την περίοδο μετά τις 18:00 είναι πολύ λίγες κάνει σαφές ότι ο κύριος όγκος των μετακινήσεων τροφοδοσίας και αποστολής γίνεται το πρωί και κατά τη διάρκεια της ημέρας για τις επιχειρήσεις τόσο του λιανικού όσο και του χονδρικού εμπορίου.

Σημειώνεται ότι η μετακίνηση για αποστολή μίας επιχείρησης λιανικού εμπορίου είναι διαφορετική από τη μετακίνηση για αποστολή μίας επιχείρησης χονδρικού εμπορίου αφού στο λιανικό εμπόριο η αποστολή αφορά συνήθως μικρές αποστολές σε πολλούς παραλήπτες ενώ στο χονδρικό εμπόριο οι αποστολές είναι μάλλον συγκεντρωμένες και αφορούν μικρότερο αριθμό παραληπτών. Επίσης, δεν είναι σπάνιο το φαινόμενο οι μετακινήσεις αποστολής των επιχειρήσεων χονδρικού εμπορίου να αποτελούν τις μετακινήσεις τροφοδοσίας των επιχειρήσεων λιανικού εμπορίου.

Ο δείκτης χρήσης οχημάτων των επιχειρήσεων που συμμετείχαν στην έρευνα ποικίλει σημαντικά ανάλογα με το αν η επιχείρηση κάνει πωλήσεις λιανικού ή χονδρικού εμπορίου. Η πλειοψηφία (63%) των επιχειρήσεων αποκλειστικά λιανικού εμπορίου χρησιμοποιούν ένα μόνο όχημα. Αντίθετα, τα ποσοστά των επιχειρήσεων χονδρικού εμπορίου που χρησιμοποιούν 1, 2 ή 3 οχήματα δεν παρουσιάζουν μεγάλη διακύμανση (36%, 35% και 26% αντίστοιχα). Ο αριθμός των οχημάτων πάντως που χρησιμοποιείται από μία επιχείρηση για την τροφοδοσία και τις αποστολές εμπορευμάτων δεν φαίνεται να επηρεάζει σημαντικά τη χρησιμοποιούμενη και την επιθυμητή ώρα τροφοδοσίας και αποστολής εμπορευμάτων της επιχείρησης.

8. Είδος οδού και ώρες τροφοδοσίας και αποστολής

Από τη συνδυαστική ανάλυση των στοιχείων που αφορούν στις χρησιμοποιούμενες και επιθυμητές ώρες τροφοδοσίας, στο είδος της οδού και στο είδος της επιχείρησης, φάνηκε ότι τα ποσοστά των επιχειρήσεων που παραβιάζουν τα ωράρια τροφοδοσίας και αποστολής δεν διαφέρει σημαντικά σε σχέση με το γεγονός αν ο δρόμος μπροστά από την επιχείρηση είναι κλειστός ή ανοικτός στην κυκλοφορία. Ομοίως τα ποσοστά των επιχειρήσεων που επιθυμούν ελεύθερα ωράρια τροφοδοσίας και αποστολών και βρίσκονται σε δρόμους κλειστούς με τα νέα μέτρα είναι περίπου ίσα με εκείνα των επιχειρήσεων που βρίσκονται σε δρόμους ανοιχτούς στην κυκλοφορία.

Συγκρίνοντας τα στοιχεία που αφορούν στην επιθυμητή και στη χρησιμοποιούμενη ώρα τροφοδοσίας παρατηρείται ότι ενώ σήμερα το 78% του συνόλου των επιχειρήσεων χρησιμοποιεί τα κανονικά ωράρια τροφοδοσίας του τριγώνου (18:00 - 10:30), μόνο το 40% επιθυμεί να συνεχίσει να τα χρησιμοποιεί, ενώ το υπόλοιπο 38% δηλώνει ότι προτιμά είτε

ένα τελείως ελεύθερο ωράριο είτε διεύρυνση του πρωινού ως το μεσημέρι ή και το μεσημέρι.

Επίσης η σύγκριση των στοιχείων που αφορούν στην επιθυμητή και στη χρησιμοποιούμενη ώρα αποστολής φανερώνει ότι σήμερα, το 38% του συνόλου των επιχειρήσεων χρησιμοποιεί τα κανονικά ωράρια αποστολής του τριγώνου (18:00 - 10:30) αλλά μόνο το 11% δηλώνει ότι επιθυμεί να συνεχίσει να τα χρησιμοποιεί. Σημειώνεται ότι και στις δύο παραπάνω περιπτώσεις η μεταστροφή των προτιμήσεων των επιχειρήσεων είναι πολύ σημαντικότερη στις επιχειρήσεις είτε αποκλειστικά χονδρικού εμπορίου είτε μικτού εμπορίου χονδρικής και λιανικής.

9. Αριθμός μετακινήσεων και ώρες τροφοδοσίας και αποστολής

Από τη συνδυαστική ανάλυση των στοιχείων που αφορούν στις χρησιμοποιούμενες και επιθυμητές ώρες τροφοδοσίας, στον αριθμό μετακινήσεων και στο είδος της επιχείρησης, προκύπτει ότι οι επιχειρήσεις χονδρικού εμπορίου εκτελούν πολύ περισσότερες ημερήσιες μετακινήσεις από τις επιχειρήσεις λιανικού εμπορίου. Το 59% των επιχειρήσεων χονδρικού εμπορίου εκτελούν πάνω από 5 ημερήσιες μετακινήσεις για την τροφοδοσία και την αποστολή ενώ το αντίστοιχο ποσοστό των επιχειρήσεων λιανικού εμπορίου είναι 26%. Αντίθετα, το 66% των επιχειρήσεων λιανικού εμπορίου εκτελούν λιγότερες από 4 ημερήσιες μετακινήσεις για την τροφοδοσία και την αποστολή ενώ το αντίστοιχο ποσοστό των επιχειρήσεων χονδρικού εμπορίου είναι 35%. Η παρατήρηση αυτή επιβεβαιώνει όσα αναφέρθηκαν παραπάνω για τη φύση των δύο διαφορετικών ειδών εμπορίου.

Επίσης φαίνεται ότι όσο περισσότερες ημερήσιες μετακινήσεις τροφοδοσίας εκτελεί μία επιχείρηση τόσο λιγότερο σέβεται τα ωράρια του τριγώνου (18:00 - 10:30) και επιθυμεί την απελευθέρωση των σχετικών ωραρίων. Πιο συγκεκριμένα, ενώ το 47% του συνόλου των επιχειρήσεων επιθυμεί ελεύθερα ωράρια τροφοδοσίας, τα αντίστοιχα ποσοστά των επιχειρήσεων με πάνω από 4 ημερήσιες μετακινήσεις κυμαίνονται από 52% έως 70%. Παρόμοια τάση παρατηρείται και στις χρησιμοποιούμενες και επιθυμητές ώρες αποστολής. Το φαινόμενο αυτό εξηγείται από το ότι όσο περισσότερες μετακινήσεις αντιστοιχούν σε μία επιχείρηση τόσο αυξάνονται και οι ανάγκες για απρόοπτες μετακινήσεις που δεν μπορούν πάντα να προγραμματίζονται και να εκτελούνται μέσα στα συγκεκριμένα ωράρια του τριγώνου. Κατά συνέπεια η επιχείρηση αναγκάζεται να παραβαίνει τα ωράρια τροφοδοσίας και αποστολής και επιθυμεί την απελευθέρωσή τους.

10. Προβλήματα αναμονής οχημάτων, τροφοδοσίας και αποστολής

Από τον Πίνακα 14 προκύπτει ότι η μεγάλη πλειοψηφία των επιχειρήσεων (345 - 61%) δήλωσε ότι τα οχήματά τους σταθμεύουν εμπρός από την επιχείρηση είτε

ΑΝΑΜΟΝΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ	Αρ. Επιχειρ.	Ποσοστό
1. ΕΜΠΡΟΣ	345	61%
2. ΣΕ ΧΩΡΟ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ	32	6%
3. ΟΠΟΥ ΒΡΟΥΝ	113	20%
4. ΔΕΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕ	80	14%
ΣΥΝΟΛΟ	570	100%

Πίνακας 14. Κατανομή επιχειρήσεων με βάση τη θέση αναμονής των οχημάτων τους

παράνομα είτε νόμιμα. 113 επιχειρήσεις (20% του συνόλου) δήλωσαν ότι τα οχήματά τους σταθμεύουν όπου βρουν, ενώ μόνο ένα μικρό ποσοστό (32 - 6% του συνόλου) δήλωσε ότι χρησιμοποιεί χώρο στάθμευσης. Πάντως, όταν οι απαντήσεις της ερώτησης αυτής συνδυαστούν με το είδος της οδού μπροστά από την επιχείρηση δίνουν πρόσθετα συμπεράσματα (Πίνακας 15).

ΕΙΔΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ	ΕΙΔΟΣ ΟΔΟΥ	ΑΝΑΜΟΝΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ					%
		Εμπρός	Σε χώρο στάθμευσης	Όπου βρουν	Δεν απάντησε	Σύνολο	
<i>Λιανικό Εμπόριο</i>	1. Ελεύθερος / ανοικτός σε οχήματα	53	9	7	15	84	30%
	2. Κλειστός με τα νέα μέτρα	80	3	13	18	114	41%
	3. Υπάρχων πεζόδρομος	25		12	5	42	15%
	4. Διέλευση προς χώρους στάθμευσης	16	3	1	21	41	15%
	Σύνολο	174	15	33	59	281	100%
	%	62%	5%	12%	21%	100%	
<i>Χονδρικό Εμπόριο</i>	1. Ελεύθερος / ανοικτός σε οχήματα	13	1	8		22	19%
	2. Κλειστός με τα νέα μέτρα	41	4	24	5	74	64%
	3. Υπάρχων πεζόδρομος	11	1	7		19	17%
	4. Διέλευση προς χώρους στάθμευσης						
	Σύνολο	65	6	39	5	115	100%
	%	57%	5%	34%	4%	100%	
<i>Λιανικό και χονδρικό εμπόριο</i>	1. Ελεύθερος / ανοικτός σε οχήματα	31	6	10	7	54	31%
	2. Κλειστός με τα νέα μέτρα	58	5	20	8	91	52%
	3. Υπάρχων πεζόδρομος	15		8	1	24	14%
	4. Διέλευση προς χώρους στάθμευσης	2		3		5	3%
	Σύνολο	106	11	41	16	174	100%
	%	61%	6%	24%	9%	100%	
<i>Σύνολο Επιχειρήσεων</i>	1. Ελεύθερος / ανοικτός σε οχήματα	97	16	25	22	160	28%
	2. Κλειστός με τα νέα μέτρα	179	12	57	31	279	49%
	3. Υπάρχων πεζόδρομος	51	1	27	6	85	15%
	4. Διέλευση προς χώρους στάθμευσης	18	3	4	21	46	8%
	Σύνολο	345	32	113	80	570	100%
	%	61%	6%	20%	14%	100%	

Πίνακας 15. Αριθμός επιχειρήσεων ανά είδος επιχείρησης, είδος οδού και αναμονή οχημάτων επιχείρησης

Από τον Πίνακα 15 παρατηρείται ότι σημαντικός αριθμός επιχειρήσεων (179) σταθμεύει τα οχήματά τους εμπρός από την επιχείρηση παρά το γεγονός ότι ο δρόμος αυτός είναι κλειστός στην κυκλοφορία. Είναι προφανές ότι η αναμονή οχημάτων σε κλειστούς στην κυκλοφορία δρόμους αφορά κυρίως στα επιτρεπόμενα ωράρια φορτοεκφορτώσεων 18:00 - 10:30. Το γεγονός ότι η χρήση χώρων στάθμευσης γίνεται περισσότερο από τις επιχειρήσεις που

βρίσκονται σε ανοικτό στη κυκλοφορία δρόμο και όχι από εκείνες που βρίσκονται σε κλειστό δρόμο, οφείλεται στο ότι η κυκλοφοριακή συμφόρηση στους ανοικτούς στη κυκλοφορία άξονες δυσχεραίνει σημαντικά τη στάθμευση των οχημάτων των επιχειρήσεων που βρίσκονται πάνω στους άξονες αυτούς.

Από τον Πίνακα 15 φαίνεται επίσης ότι η μεγάλη πλειοψηφία όλων των επιχειρήσεων (λιανικού και χονδρικού εμπορίου) δήλωσε ότι η αναμονή των οχημάτων της επιχείρησης πραγματοποιείται εμπρός από την επιχείρηση. Οι επιχειρήσεις χονδρικής (34%) δήλωσαν επίσης ότι τα οχήματά τους σταθμεύουν επίσης όπου βρουν, ενώ την ίδια απάντηση έδωσε μόνο το 12% των επιχειρήσεων λιανικής. Η απαντήσεις αυτές εξηγούνται πιθανώς από το γεγονός ότι οι επιχειρήσεις χονδρικού εμπορίου έχουν υψηλότερο δείκτη χρήσης οχημάτων, πραγματοποιούν περισσότερες μετακινήσεις και είναι επομένως αναγκασμένες να προσφεύγουν σε κάθε είδους στάθμευση των οχημάτων.

Ο Πίνακας 16 φανερώνει ότι αναφορικά με τα προβλήματα τροφοδοσίας και αποστολών η μεγάλη πλειοψηφία των επιχειρήσεων που απάντησαν δήλωσαν ότι το ωράριο είναι άβολο. Πιο συγκεκριμένα το 41% των επιχειρήσεων (195) που εκτελούν το 57% των ημερήσιων μετακινήσεων τροφοδοσίας θεωρούν άβολο το ωράριο για την τροφοδοσία ενώ το 33% των επιχειρήσεων (160) που εκτελούν το 64% των ημερήσιων μετακινήσεων αποστολής θεωρούν άβολο το ωράριο για την αποστολή. Σημαντικό πρόβλημα θεωρείται επίσης το γεγονός ότι επιτρέπεται η κυκλοφορία μόνο φορτηγών αφού το 17% των επιχειρήσεων το θεωρεί πρόβλημα για την τροφοδοσία και το 16% το θεωρεί πρόβλημα για την αποστολή.

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ	Τροφοδοσία				Αποστολές			
	Αρ.Επιχειρ.	Ποσοστό	Αρ.Μετακ.	Ποσοστό	Αρ.Επιχειρ.	Ποσοστό	Αρ.Μετακ.	Ποσοστό
1. ΑΒΟΛΟ ΩΡΑΡΙΟ	195	41%	1.367	57%	160	33%	1.479	64%
2. ΑΔΥΝΑΜΙΑ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗΣ ΛΟΓΩ ΣΤΑΘΜ.	77	16%	437	18%	52	11%	561	24%
3. ΜΕΓΑΛΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ ΣΤΗΝ ΟΔΟ	30	6%	115	5%	18	4%	80	3%
4. ΕΠΙΤΡΕΠΕΤΑΙ ΜΟΝΟ ΦΟΡΤΗΓΟ	83	17%	662	28%	79	16%	640	28%
ΔΕΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕ	204	43%	673	28%	266	56%	376	16%
ΣΥΝΟΛΟ	589		3.254		575		3.135	

Πίνακας 16. Κατανομή επιχειρήσεων και αντίστοιχου αριθμού μετακινήσεων ανά δηλωθέν πρόβλημα τροφοδοσίας και αποστολής

Η αδυναμία προσέγγισης στην επιχείρηση λόγω απαγόρευσης της στάθμευσης θεωρήθηκε επίσης σημαντικό πρόβλημα αφού το 16% των επιχειρήσεων το θεωρεί πρόβλημα για την τροφοδοσία και το 11% το θεωρεί πρόβλημα για την αποστολή. Τέλος το γεγονός ότι έχει μεγάλη κυκλοφορία στην οδό θεωρείται πρόβλημα για την τροφοδοσία μόνο για το 6% των επιχειρήσεων και πρόβλημα για την αποστολή μόνο για το 4%.

Αξίζουν επίσης να σημειωθούν τα σημαντικά ποσοστά των επιχειρήσεων που δεν ανέφεραν προβλήματα αναφορικά με την τροφοδοσία και τις μετακινήσεις. Πιο συγκεκριμένα, το 43% των επιχειρήσεων που εκτελεί το 28% των καθημερινών μετακινήσεων τροφοδοσίας δεν ανέφερε προβλήματα σχετικά την τροφοδοσία. Επίσης το 56% των επιχειρήσεων που εκτελεί το 16% των

μετακινήσεων αποστολής δεν ανέφερε προβλήματα αναφορικά με τις μετακινήσεις αποστολής.

Από τη συνδυαστική ανάλυση των στοιχείων που αφορούν στα προβλήματα τροφοδοσίας και αποστολών, στο είδος της οδού και στο είδος της επιχείρησης, προκύπτει ότι οι επιχειρήσεις που βρίσκονται σε δρόμο ανοικτό στην κυκλοφορία δηλώνουν ότι η αδυναμία προσέγγισης λόγω στάθμευσης είναι το σημαντικότερο πρόβλημα τόσο για την τροφοδοσία όσο και για την αποστολή ενώ για το σύνολο των επιχειρήσεων το κυρίαρχο πρόβλημα είναι το άβολο ωράριο (33% του συνόλου). Το γεγονός αυτό εξηγείται από την ιδιαίτερα συμφορημένη κατάσταση που επικρατεί στους λίγους δρόμους του τριγώνου που παραμένουν ανοικτοί και στους οποίους διοχετεύεται τόσο μεγάλο μέρος της κυκλοφορίας όσο και μεγάλο μέρος της στάθμευσης με αποτέλεσμα να δυσκολεύονται ιδιαίτερα στις φορτοεκφορτώσεις τους οι επιχειρήσεις που βρίσκονται πάνω στους δρόμους αυτούς.

Σημειώνεται τέλος ότι μεγάλος αριθμός επιχειρήσεων εξέφρασε την άποψη ότι η κυκλοφορία στην περιοχή έχει ανακουφιστεί από τα μέτρα κυρίως λόγω της απαγόρευσης της στάθμευσης. Οι επιχειρήσεις δήλωσαν ότι η κυκλοφορία των οχημάτων τροφοδοσίας και αποστολής διευκολύνεται σημαντικά σε ένα μεγάλο τμήμα της περιοχής τόσο διότι η κυκλοφορία είναι πολύ αραιή όσο και διότι δεν υπάρχει πλέον σημαντικό πρόβλημα στάσης και στάθμευσης για τις φορτοεκφορτώσεις.

11. Συμπεράσματα

Η ανάλυση των αποτελεσμάτων της έρευνας για τα χαρακτηριστικά της τροφοδοσίας των καταστημάτων στο εμπορικό τρίγωνο της Αθήνας από επαγγελματικά οχήματα οδήγησε σε σειρά συμπερασμάτων, τα οποία μπορεί να φανούν ιδιαίτερα χρήσιμα για την υποστήριξη των αποφάσεων για τη βελτίωση των ρυθμίσεων για την κυκλοφορία των οχημάτων τροφοδοσίας.

Καταρχήν φάνηκε ότι το σύστημα τροφοδοσίας των επιχειρήσεων πλήττεται από τα μέτρα του τριγώνου λιγότερο από όσο πλήττεται το σύστημα αποστολής. Η τάση αυτή εξηγείται από το γεγονός ότι οι μετακινήσεις τροφοδοσίας είναι περισσότερο τακτικές και προγραμματισμένες από τις μετακινήσεις αποστολής και κατά συνέπεια πιο εύκολα οργανώνεται το σύστημα τροφοδοσίας μέσα στα πλαίσια των ωραρίων του τριγώνου απ' ότι το σύστημα αποστολών που συχνά έχει να απαντήσει σε έκτακτες ανάγκες που δύσκολα προγραμματίζονται εκ των πρότερων.

Από την ανάλυση των αποτελεσμάτων της έρευνας προέκυψε ότι οι επιχειρήσεις λιανικού εμπορίου είναι λιγότερο αρνητικές στα νέα μέτρα του τριγώνου απ' ότι οι επιχειρήσεις χονδρικού εμπορίου. Η τάση αυτή εξηγείται από το γεγονός ότι η δυσκολίες στην τροφοδοσία και στην αποστολή που αντιμετωπίζουν οι επιχειρήσεις λιανικού εμπορίου αποζημιώνονται ως ένα βαθμό από τη βελτίωση του αστικού περιβάλλοντος και κάποια αύξηση της πελατείας τους.

Ταυτόχρονα, φάνηκε ότι οι επιχειρήσεις του εμπορικού τριγώνου δεν είναι αρνητικές στις νέες ρυθμίσεις παρότι προς το παρόν στη συντριπτική τους πλειοψηφία έχουν περισσότερα προβλήματα από οφέλη. Η πλειοψηφία των επιχειρήσεων φάνηκε να επηρεάζεται από την αναμονή βελτιώσεων στο τρίγωνο κύρια σε σχέση με τα ωράρια τροφοδοσίας και αποστολής, τις κυκλοφοριακές ρυθμίσεις και την πολιτική στάθμευσης.

Από την ανάλυση των αποτελεσμάτων της έρευνας έγινε προφανές ότι ιδιαίτερη σημασία για την επιτυχία οποιουδήποτε συστήματος περιορισμού της κυκλοφορίας έχει ο τρόπος εφαρμογής των ειδικών ρυθμίσεων. Ο ρόλος της συστηματικής αστυνόμευσης στη βιωσιμότητα κάθε συστήματος περιορισμών κυκλοφορίας είναι καθοριστικός για τη λειτουργία του συστήματος και την εξυπηρέτηση των επαγγελματικών οχημάτων. Ταυτόχρονα, η ενεργός συμμετοχή των επιχειρήσεων που εξυπηρετούνται από τα επαγγελματικά οχήματα αποτελεί την προϋπόθεση για τη συνέχιση κάθε προσπάθειας αναβάθμισης της ποιότητας της ζωής στην περιοχή.

Συνολικά προέκυψε ότι, όπως επιβεβαιώνεται και από τη διεθνή εμπειρία¹⁷, οι ειδικές ρυθμίσεις για την κυκλοφορία επαγγελματικών οχημάτων (ωράρια τροφοδοσίας) αποτελούν βιώσιμη λύση για την εξυπηρέτηση της πλειοψηφίας των λειτουργιών. Είναι βέβαια προφανές ότι για αντιμετώπιστούν αποτελεσματικά τα φαινόμενα συμφόρησης του οδικού δικτύου των κεντρικών αστικών περιοχών είναι απαραίτητη μία δέσμη μέτρων που εκτός των ειδικών ρυθμίσεων για την τροφοδοσία θα περιλαμβάνουν συνολική προσέγγιση για τη στάθμευση, τις δημόσιες συγκοινωνίες και τη διαχείριση της κυκλοφορίας.

12. Αναφορές

1. Ogden K.W., "Urban Goods Movement: A Guide to Policy and Planning", Ashgate Publishing Company, Brookfield, USA, 1992.
2. TNO-report 1995-10, "State of the Art, Description of Measures and First Assessment of Selected Measures, COST 321", TNO Institute for Policy Studies.
3. Reilly J.P., Hochmuth J.J., "Effects of Truck Restrictions on Regional Transportation Demand Estimates", Transportation Research Record 1256.
4. Tweddle G., Cooper J., "Recent Trends in Lorry Traffic by Night", Traffic Engineering and Control, January 1985.
5. Federal Highway Administration, "Requirements and Specifications for off-hours Delivery", Federal Highway Administration, Traffic Systems Division, Washington, USA, 1979.
6. Grenzeback L.R., William R.R., Reilly W.R., Roberts P.O., Stowers J.R., "Urban Freeway Gridlock Study: Decreasing the Effects of Large Trucks on Peak - Period Urban Freeway Congestion", Transportation Research Record 1256.
7. Habib P.A., "Urban Freight Practice-An Evaluation of Selected Examples", Transportation Research Record 1038.

8. Koshi M., Univ. of Tokyo, "Issues in Developing an Urban Distribution System", Wheel Extended, Tokyo Japan, 1989.
9. Διεύθυνση Τροχαίας Αττικής, "Απόφαση λειτουργίας 'μπλέ ζώνης'", Αρ. 2520, 28 Αυγούστου 1988.
10. Υπουργεία ΠΕΧΩΔΕ, Μεταφορών και Δημοσίας Τάξης, "Κοινή Υπουργική Απόφαση για την απαγόρευση της κυκλοφορίας σε κεντρικούς άξονες της Αθήνας 20810/448", 31 Μαΐου 1988.
11. Δρανδάκη Μ., Πατρός Γ., "Επίδραση διαχείρισης κυκλοφορίας στην αστική οδική ασφάλεια". Λάρισα", Διπλωματική Εργασία τομέα ΜΣΥ ΕΜΠ, Οκτώβριος 1997.
12. Τομέας ΜΣΥ ΕΜΠ, "Κυκλοφοριακές και περιβαλλοντικές επιπτώσεις από τις λειτουργίες συλλογής και διανομής προσώπων και αγαθών", Υπουργείο ΠΕΧΩΔΕ, Διεύθυνση ΕΑΡΘ, Μάρτιος 1999.
13. Υπουργεία ΠΕΧΩΔΕ και Εμπορίου, "Κοινή Υπουργική Απόφαση για τα ωράρια τροφοδοσίας των καταστημάτων", ΦΕΚ 458/16 Ιουνίου 1994.
14. Υπουργεία ΠΕΧΩΔΕ, Εργασίας και Δημοσίας Τάξης, "Κοινή Υπουργική Απόφαση για τα ωράρια τροφοδοσίας των καταστημάτων 20064/3944 ΚΥΑ", ΦΕΚ 537/1 Ιουλίου 1997.
15. Υπουργεία ΠΕΧΩΔΕ, Μεταφορών και Δημοσίας Τάξης, "Κοινή Υπουργική Απόφαση για την απαγόρευση της κυκλοφορίας στο εμπορικό τρίγωνο ΔΜΕΟ/στ/οικ/1190", ΦΕΚ 252B /4 Απριλίου 1995.
16. Γιώτης Απ. et all., "Η πεζοδρόμηση του εμπορικού τριγώνου", Τομέας ΜΣΥ ΕΜΠ, Αθήνα Μάιος 1998.
17. Ogden K.W., "A Framework for Urban Freight Policy Analysis", Transportation Planning and Technology, New York, USA, 1984.