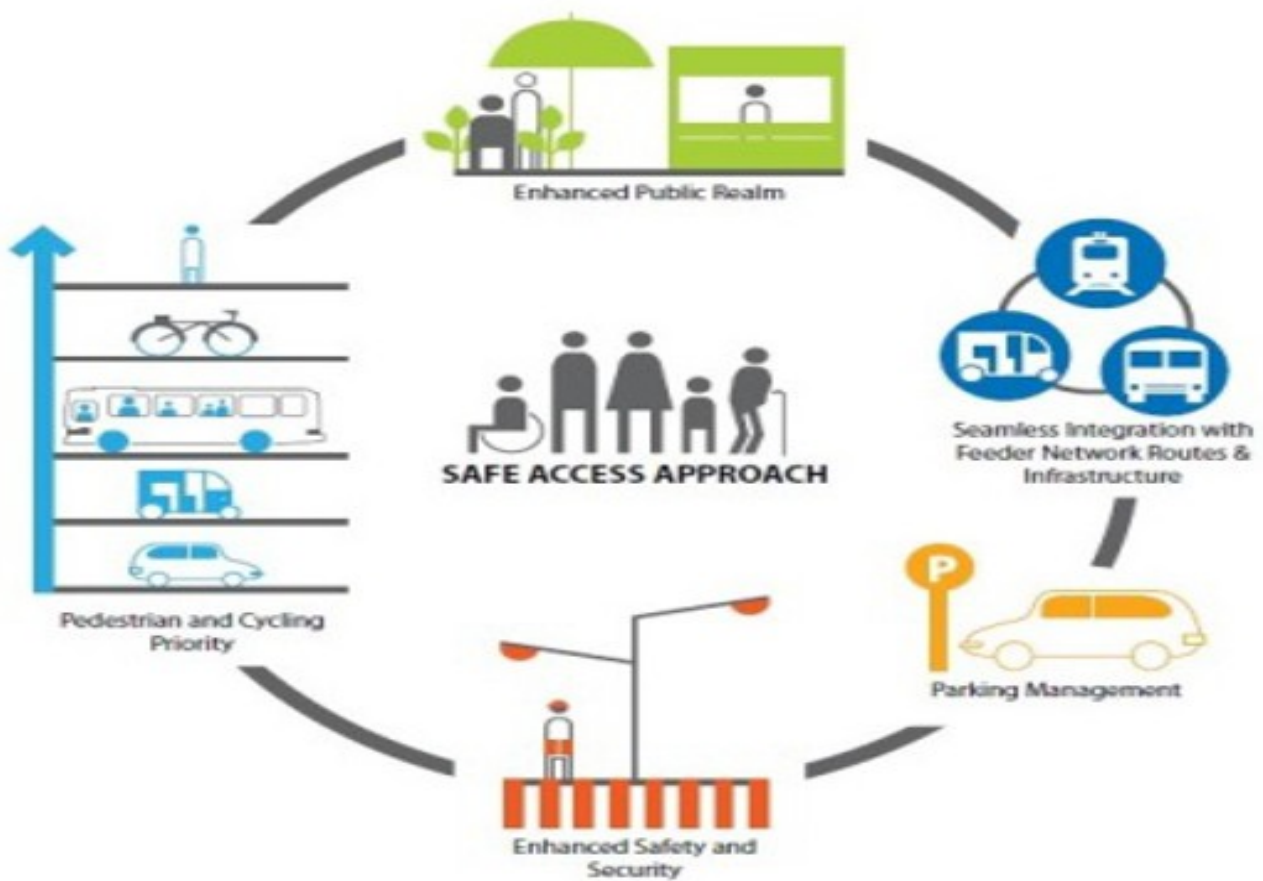


Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

Τμήμα Οικιακής Οικονομίας και Οικολογίας

Προβλήματα κινητικότητας των πολιτών εντός της πόλης, με έμφαση στη στάθμευση αυτοκινήτων.
Εμπειρική διερεύνηση



Αντωνόπουλος Α.
Μαλινδρέτος Γ. (επιβλέπων)
Μητούλα Ρ.

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η παρούσα εργασία εντάσσεται στο πλαίσιο της πτυχιακής μελέτης του Προγράμματος Σπουδών του Χαροκοπείου Πανεπιστημίου στο τμήμα Οικιακής Οικονομίας και Οικολογίας για το ακαδημαϊκό έτος 2015.

Η πτυχιακή μελέτη έχει ως σκοπό να περιγράψει τη κινητικότητα πολιτών και αγαθών στα όρια της πόλης και συγκεκριμένα στο κέντρο της. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην υφιστάμενη κατάσταση ως προς τις συνθήκες στάθμευσης . Επιπλέον, μελετήθηκαν οι απόψεις των οδηγών Ι.Χ. του Νομού Αττικής για την τρέχουσα κατάσταση και καταγράφηκαν οι λύσεις που θα θεωρούσαν αποτελεσματικές για τη βελτίωση της κινητικότητας στη πόλη .

Σε αυτό το σημείο θα ήθελα να ευχαριστήσω όλη την πανεπιστημιακή κοινότητα για τα εφόδια που μου έδωσαν κατά τη φοίτηση μου στο Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο και ιδιαίτερα τον επιβλέποντα καθηγητή μου κ. Γεώργιο Μαλινδρέτο για την εξαιρετική συνεργασία που είχαμε όλο το διάστημα της φοιτησής μου στο τμήμα και ιδιαίτερα κατά την εκπόνηση της πτυχιακής μου εργασίας . Ξεχωριστά θα ήθελα να ευχαριστήσω τη συμφοιτήτριά μου Βακίνα και τη φίλη μου Κάλλια που με το δικό τους τρόπο με στήριξαν καθόλη τη διάρκεια της εκπόνησης της πτυχιακής μου μελέτης.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 Η ΕΝΝΟΙΑ ΚΑΙ ΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΑΤΟΜΩΝ ΚΑΙ ΑΓΑΘΩΝ ΕΝΤΟΣ ΑΥΤΗΣ.....	8
1.1 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ ΣΤΗΝ ΕΝΝΟΙΑ ΠΟΛΗ-ΑΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ....	8
1.2 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ ΣΤΗΝ ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΗΣ.....	10
1.3 ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΠΟΛΗ.....	12
1.4 ΒΙΩΣΙΜΗ ΠΟΛΗ ΚΑΙ ΒΙΩΣΙΜΗ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ.....	14
1.5 ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ ΣΤΙΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΕΣ.....	16
1.6 ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ.....	18
1.7 ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΑΤΟΜΩΝ ΜΕ ΣΚΟΠΟ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ.....	20
1.8 Η ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΑΜΕΑ ΣΤΗ ΠΟΛΗ.....	23
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΑΓΑΘΩΝ – LOGISTICS.....	25
2.1 ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΑΓΑΘΩΝ ΣΤΗΝ ΠΟΛΗ.....	25
2.2 Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΩΝ GREEN LOGISTICS ΣΤΙΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ.....	28
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΑΤΟΜΩΝ ΣΤΟΝ ΑΣΤΙΚΟ ΧΩΡΟ ΛΟΓΩ ΤΗΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ.....	30
3.1 ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ ΚΑΙ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗ.....	30
3.2 ΣΤΑΘΜΕΥΣΗ ΚΑΙ ΑΡΜΟΔΙΟΙ ΦΟΡΕΙΣ.....	31
3.3 ΜΟΡΦΕΣ ΠΑΡΑΝΟΜΗΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΟΥΣ ΣΤΗΝ ΑΣΤΙΚΗ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ.....	38
3.4 ΠΑΡΑΝΟΜΗ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗ ΚΑΙ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΠΟΛΙΤΩΝ.....	39

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 ΜΕΤΡΑ ΚΑΙ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΑΤΟΜΩΝ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ ΑΝΑΡΧΗΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΤΩΝ Ι.Χ.....	42
4.1 ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ Ε.Ε. ΓΙΑ ΤΗ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗ.....	42
4.2 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΤΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΠΑΡΑΛΛΗΛΑ ΜΕ ΤΗ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗ.....	44
4.3 ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ.....	47
4.4 ΗΠΙΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗΣ.....	49
4.5 ΠΡΟΩΘΗΣΗ ΜΕΣΩΝ ΜΑΖΙΚΗΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ (ΜΜΜ).....	51
4.6 ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΗΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ SMS-MOBIPARK.....	52
4.7 ΠΙΛΟΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΤΗΣ SIEMENS.....	55
4.8 ΧΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΤΑ ΕΞΥΠΝΑ ΚΙΝΗΤΑ.....	57
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΕΡΕΥΝΩΝ.....	59
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 ΜΕΘΟΔΟΣ.....	61
6.1 ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ.....	61
6.2 ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ.....	62
6.3 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ.....	63
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 : ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	64
7.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ.....	64
7.2 ΣΥΣΧΕΤΙΣΕΙΣ.....	70
7.3 ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗ.....	78
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	81
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	83

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	91
-------------------	----

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η αυξημένη εξάρτηση των οδηγών από το Ι.Χ για τις μετακινήσεις τους τα τελευταία χρόνια, έχει επιφέρει δυσεπίλυτα προβλήματα στην κινητικότητα των πολιτών στα κέντρα των μεγάλων πόλεων ιδιαίτερα. Απόρροια αυτής της κατάστασης είναι η υποβάθμιση του βιοτικού επιπέδου των πολιτών, την κυκλοφοριακή συμφόρηση των δρόμων των πόλεων, τη ρύπανση της ατμόσφαιρας και την έλλειψη χώρων στάθμευσης να ταλανίζουν τις σημερινές κοινωνίες. Η ανισότητα μεταξύ προσφερόμενων θέσεων για στάθμευση με τα ποσοστά ζήτησης για στάθμευση έχει ως αποτέλεσμα αυτοκίνητα σταθμευμένα παράνομα στα πεζοδρόμια ή σε διπλή σειρά επί της οδού γεγονός που οξύνει τα προβλήματα στις μετακινήσεις των πολιτών και ιδιαίτερα ευπαθών ομάδων του πληθυσμού (παιδιά, ηλικιωμένοι, άνθρωποι με κινητικά προβλήματα). Στην κυκλοφοριακή συμφόρηση φαίνεται να εμπλέκονται και οι μετακινήσεις των αγαθών μέσα στη πόλη μιας και μοιράζονται το ίδιο οδικό δίκτυο και θέσεις στάθμευσης με τα Ι.Χ.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση, αντιμέτωπη με την παραπάνω πραγματικότητα έθεσε ως βασική επιδίωξη την προώθηση της βιωσιμότητας στις μετακινήσεις με απώτερο σκοπό μια βιώσιμη πόλη συνολικά . Ο στόχος της βιώσιμης πόλης όσον αφορά τις μετακινήσεις θα επέλθει με μείωση της χρήσης του Ι.Χ. ενισχύοντας και βελτιώνοντας τα Μ.Μ.Μ., προωθώντας τις ήπιες μορφές μετακίνησης όπως το ποδήλατο και το περπάτημα και διαμορφώνοντας πολιτικές για διαχείριση της στάθμευσης των Ι.Χ. και της κινητικότητας των αγαθών στην πόλη. Στην παρούσα έρευνα καταγράφεται η άποψη 126 οδηγών Ι.Χ. του Νομού Αττικής για την τρέχουσα κατάσταση ως προς όλα αυτά τα ζητήματα της ζωής και των μετακινήσεων στο κέντρο της πόλης. Η στατιστική επεξεργασία των απαντήσεων δίνει ενδιαφέροντα ευρήματα που ανιχνεύουν και αναδεικνύουν απόψεις, διαθέσεις και πρακτικές των σημερινών Ελλήνων πολιτών.

Λέξεις κλειδιά : *Πόλη , Ι.Χ. ,Διαχείριση στάθμευσης ,Μέσα Μαζικής Μεταφοράς, Κινητικότητα αγαθών, Βιωσιμότητα ,ΑΜΕΑ*

ABSTRACT

Increased driver dependency on private cars for transport during the last years has brought about hard-to-resolve problems on citizens mobility especially in large cities centres. Consequently, modern societies are beset by degradation of standards of living, traffic congestion in city streets, air pollution and lack of parking spaces. Disparity in parking demand and supply results in illegally parked cars on sidewalks or double-parked, which aggravates problems in citizens trips particularly those of more sensitive groups of the population (children, aged persons and people with mobility disabilities). Transport of goods appears to be involved in inner city traffic congestion as road networks and parking spaces are shared by both private cars and lorries.

The European Union faced with the aforementioned reality has set as a primary target to promote sustainable urban mobility, ultimately aiming at a sustainable more viable city life overall. With regards to transports, the goal of a sustainable city will come about by reducing use of private cars, improving public transport and promoting non-motorised modes of transport, namely biking and walking and formulating policies for parking management and transportation of goods. The present survey registers the opinions of 126 private car drivers of the Attica region on the current situation of all issues concerning living and travelling in the city centre. Statistical processing of their responses produces interesting findings that detect and demonstrate points of view, dispositions and practices of modern Greek drivers.

Keywords : *City, private cars, parking management, public transport, urban mobility, sustainable mobility, urban goods mobility, persons with mobility disabilities*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα πτυχιακή μελέτη χωρίζεται σε δύο βασικά μέρη, ένα θεωρητικό και ένα ερευνητικό και απαρτίζεται από επτά κεφάλαια στο σύνολο της. Στα κεφάλαια αναπτύσσονται οι βασικές έννοιες του θέματος της εργασίας οι οποίες είναι η πόλη και τα προβλήματα κινητικότητας εντός αυτής όπως βιώνονται από τους πολίτες ιδιαίτερα σε συνάρτηση με τη στάθμευση των αυτοκινήτων.

Στο πρώτο κεφάλαιο αναλύεται ο όρος πόλη και τα χαρακτηριστικά αυτής καθώς και η κινητικότητα των πολιτών και των αγαθών εντός αυτής. Γίνεται ιστορική αναδρομή στην έννοια της πόλης ανά τις εποχές όχι μόνο ως προς την οικιστική και την πληθυσμιακή της ανάπτυξη αλλά και σε συνάρτηση με την τεχνολογική εξέλιξη των μέσων μεταφοράς διαχρονικά με κατάληξη τη σύγχρονη πόλη και την αναγκαιότητά της να είναι βιώσιμη. Η βιωσιμότητα στις μετακινήσεις κρίνεται άμεσα συνδεδεμένη με μια αυξημένη λειτουργικότητα και υψηλή χρήση δημόσιων μαζικών συγκοινωνιών χωρίς περιορισμούς στην εξυπηρέτηση όλων των πολιτών. Ξεχωριστή αναφορά γίνεται στις διαδρομές με σκοπό την εργασία μιας και αποτελούν την υπ' αριθμό ένα συχνότερη μορφή αστικών μετακινήσεων .

Στο δεύτερο κεφάλαιο γίνεται αναφορά στις μετακινήσεις αγαθών στη πόλη για την ανατροφοδότηση των καταστημάτων και την άμεση εξυπηρέτηση των αναγκών των πολιτών. Παρουσιάζεται η σύγχρονη έννοια των "green logistics" και η σημασία τους στις μεταφορές εμπορευμάτων και υπηρεσιών .

Το τρίτο κεφάλαιο παραθέτει το φάσμα των προβλημάτων που προκύπτουν γύρω από την στάθμευση των αυτοκινήτων ιδιωτικής χρήσης και φορτηγών μεταφορών είτε εξαιτίας της συστημικής στις σύγχρονες πόλεις έλλειψης θέσεων στάθμευσης είτε εξαιτίας της άναρχης και αυθαίρετης στάθμευσης. Καταγράφονται οι αρμόδιοι φορείς και οι νομοθεσίες που υφίστανται στην Ελλάδα.

Το τέταρτο κεφάλαιο διερευνά μέτρα και προοπτικές για τη βελτίωση της κινητικότητας των πολιτών όσον αφορά την αντιμετώπιση της παράνομης στάθμευσης προκειμένου να ελευθερωθούν τα πεζοδρόμια και οι δρόμοι από τα διπλοπαρκαρισμένα οχήματα. Γίνεται αναφορά στην σημασία του ρόλου της Ευρωπαϊκής Ένωσης ως κεντρικού πολιτικού φορέα διαμόρφωσης βασικών κατευθυντήριων αξόνων πολιτικής για μια βιώσιμη αστική κινητικότητα .

Αναλύονται τα οφέλη της ορθής διαχείρισης της στάθμευσης, της προώθησης των Μέσων Μαζικής Μεταφοράς και των λεγόμενων ήπιων μορφών μετακίνησης. Εξετάζονται η συνεισφορά της τεχνολογίας και τηλεματικής στο τομέα των αστικών εμπορευματικών μεταφορών και ενδεικτικά παρουσιάζεται το "Σύστημα Ελεγχόμενης Στάθμευσης sms-mobipark", πρόγραμμα ελεγχόμενης στάθμευσης που ανέπτυξε το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο .

Στο πέμπτο κεφάλαιο παρατίθεται σχετική έρευνα που έλαβε χώρα στην πόλη των Σερρών και τα ευρήματα αυτής.

Στο έκτο και έβδομο κεφάλαιο γίνεται η αναλυτική παρουσίαση της εμπειρικής διερεύνησης της πραγματικότητας της στάθμευσης και των προβλημάτων κινητικότητας σε μια σύγχρονη μεγαλούπολη όπως η Αθήνα. Περιγράφονται συγκεκριμένα τα δημογραφικά στοιχεία των συμμετεχόντων στην έρευνα, η μεθοδολογία της έρευνας, τα στατιστικά ευρήματα που προέκυψαν και οι εξαγόμενες από αυτά σκέψεις για την ανάληψη πιθανών συγκεκριμένων δράσεων εκ μέρους της πολιτείας .

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 Η ΕΝΝΟΙΑ ΚΑΙ ΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΑΤΟΜΩΝ ΚΑΙ ΑΓΑΘΩΝ ΕΝΤΟΣ ΑΥΤΗΣ

1.1 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ ΣΤΗΝ ΕΝΝΟΙΑ ΠΟΛΗ-ΑΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ

Η έννοια της “πόλης” έχει προσεγγιστεί ανα τους αιώνες από διαφορετικές οπτικές και έχει λάβει ποικίλα και διαφορετικά περιεχόμενα. Για έναν οικονομολόγο, η πόλη είναι ένα πεδίο όπου λαμβάνουν χώρα σημαντικές οικονομικές διεργασίες , για έναν κοινωνιολόγο η εστίαση γίνεται ανάμεσα στις αλληλεπιδράσεις της πόλης με τους πολίτες ενώ ο πολιτικός επιστήμονας αντιμετωπίζει την πόλη ως μια νομικά και πολιτικά καθορισμένη οντότητα με σαφή όρια και δικαιοδοσία.

Αποπειρώμενος κανείς μια πιο σύνθετη και συνθετική απόδοση των διαφόρων όψεων της, ως πόλη ορίζεται μια αστική περιοχή με μια σχετική πυκνότητα πληθυσμού η οποία συνήθως καλύπτει τις ανάγκες του πληθυσμού της για κατοικία, εργασία, ασφάλεια, ιατρική περίθαλψη, εκπαίδευση, μεταφορά, επαφή με το φυσικό περιβάλλον (Ανδρικοπούλου, 2007).

Μάλιστα , στο πλαίσιο της απογραφής του 2000 στις Ηνωμένες Πολιτείες ως αστική περιοχή-πόλη ορίζεται μια πυκνοκατοικημένη γεωγραφική περιοχή με πληθυσμό πάνω από 2.500 κατοίκους και ελάχιστη πυκνότητα 500 κάτοικοι ανα τετραγωνικό μίλι (O'Sullivan, 2011).

Η ανάπτυξη των πόλεων την σύγχρονη εποχή σηματοδεύτηκε από τον διαχωρισμό οικιστικών ζωνών αλλά και την ανάπτυξη διάσπαρτων προαστίων. Το zoning, ο απόλυτος διαχωρισμός χρήσεων γης στις προαστιακές περιοχές σε ζώνες αμιγώς οικιστικού χαρακτήρα και ζώνες αμιγώς βιομηχανικού-εμπορικού χαρακτήρα ήταν το κυρίαρχο στοιχείο της πολεοδομικής ανάπτυξης κατά τον 20^ο αιώνα. Το φαινόμενο αυτό προκλήθηκε και διευκολύνθηκε πρώτον, από την τεχνολογική πρόοδο στο τομέα της αυτοβιομηχανίας. Το αυτοκίνητο ιδιωτικής χρήσης άρχισε να παράγεται πλέον μαζικά, να γίνεται φθινό και προσιτό στο μεγαλύτερο κομμάτι του εργαζόμενου πληθυσμού. Η ευκολία που προσφέρει στη μετακίνηση αυξάνει τις

διανυόμενες αποστάσεις ριζικά, αλλά και το πλήθος και την υφή των διαδρομών. Πλέον οι μετακινήσεις δεν γίνονται μόνο από και προς το τόπο εργασίας αλλά και για λόγους κάλυψης προσωπικών αναγκών και διανύονται ολοένα και αυξανόμενες αποστάσεις (Μητούλα & Οικονόμου, 2010)

Δεύτερον, σημαντικός παράγοντας εδραίωσης της δόμησης της πόλης σε ζώνες στάθηκαν και οι εξελίξεις στο πεδίο της οικονομίας. Η ευκαιρία για ανάπτυξη επιχειρήσεων μεγαλύτερης κλίμακας προκάλεσε την ανάγκη μεγαλύτερων χώρων για κατασκευή και μεταποίηση προϊόντων οι οποίοι και βρίσκονταν εκτός κέντρου, στην περιφέρεια της πόλης κάτι που παγίωσε την ξεκάθαρη διάκριση των χώρων αυτών από τους χώρους στέγασης.

Τελευταίος λόγος αλλά όχι λιγότερο σημαντικός, ήταν ότι και αυτή καθαυτή η φιλοσοφία του πολεοδομικού σχεδιασμού που επικράτησε τις μεταπολεμικές δεκαετίες εντατικοποίησε την υλοποίηση του διαχωρισμού χρήσεων γης σε αποκλειστικές ζώνες.

Το εκτεταμένο zoning και ο κατακερματισμός δραστηριοτήτων και λειτουργιών της πόλης επέφερε συνεπακόλουθα σημαντικές επιπτώσεις στις κυκλοφοριακές ροές γενικά αλλά και στο δίκτυο των δημοσίων συγκοινωνιών. Αυτό ήταν απόρροια της συγκέντρωσης εμπορικών δραστηριοτήτων και των αναλόγων αναγκών κυκλοφορίας μετακίνησης σε συγκεκριμένα σημεία και οδούς στην άκρη της αποκεντρωμένης πόλης. Οι μεταφορές με δημόσια μέσα μεταφοράς μειώθηκαν ενώ ταυτόχρονα οι μετακινήσεις με τα Ι.Χ. αυξήθηκαν (Ανδρικοπούλου, 2007 (Μητούλα & Οικονόμου, 2010).

1.2 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ ΣΤΗΝ ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΗΣ

Θεμελιώδες χαρακτηριστικό κάθε σύγχρονης αστικής περιοχής, θα μπορούσε κανείς να πει, είναι η κινητικότητα, η οποία εκφράζεται από το σύνολο των μετακινήσεων που λαμβάνουν χώρα σ' αυτή είτε ως κινητικότητα ανθρώπων είτε ως αγαθών είτε ως και των δύο. Στην ιστορική αναδρομή που ακολουθεί, το κύριο μέσο μεταφοράς με τον οποίο πραγματοποιούνται οι μετακινήσεις αυτές αποτελεί το πρίσμα της ανάλυσης.

Έτσι, οι Newman και Kenworthy (1999) διερευνούν την επίδραση του συστήματος μεταφοράς στην μορφή της πόλης ανα χρονική περίοδο δεδομένου του κύριου μεταφορικού μέσου και ως χρονικό περιορισμό τη μισή ώρα προς τους κυριότερους ανά εποχή αστικούς προορισμούς.

Η πόλη του περπατήματος

Κατά το 19^ο αιώνα όλες οι οικονομικές δραστηριότητες λαμβάνουν χώρο στο κέντρο της πόλης. Οι μεταφορές γίνονται κατά κύριο λόγο με τα πόδια έτσι οι αποστάσεις είναι μικρές και το πλάτος των πόλεων δεν ξεπερνά τα 5χλμ. Οι στενοί δρόμοι, η ακαθόριστη χρήση γης και η υψηλή πυκνότητα (100-200 άτομα ανα εκτάριο) αποτελούν τα κύρια χαρακτηριστικά. Σήμερα, τέτοια δομή συνεχίζει να υπάρχει σε ιστορικά μεσαιωνικά κέντρα αρκετών ευρωπαϊκών πόλεων αλλά και σε μεγάλα τμήματα πόλεων του λεγόμενου τρίτου κόσμου.

Η πόλη των μαζικών μέσων μεταφοράς

Από το 1860 οριοθετείται η μορφή αυτής της πόλης, με την ανάπτυξη της τεχνολογίας στα μέσα μεταφοράς και την βιομηχανική επανάσταση να λαμβάνουν χώρα. Αναπτύχθηκαν νέες, μικρές, πόλεις, ως προέκταση της κεντρικής πόλης, γύρω από τους σταθμούς του τρένου και μετέπειτα του τραμ. Έτσι οι αυξημένες δυνατότητες κινητικότητας γέννησαν την αστική διάχυση. Η μέση πυκνότητα της κυμαίνεται στα 50-100 άτομα ανά εκτάριο 20 με 30χλμ έκταση. Αντανάκλαση

αυτού του μοντέλου είναι αρκετές σημερινές πόλεις της Αυστραλίας και της Αμερικής.

Η πόλη του αυτοκινήτου

Η πόλη του αυτοκινήτου χρονολογείται από τα τέλη του παγκοσμίου πολέμου έως και σήμερα τυπικά. Η εξάπλωση της χρήσης του αυτοκινήτου ήταν παράλληλη με την ανάπτυξη των πόλεων εκτός του κέντρου, προς όλες τις κατευθύνσεις. Το φαινόμενο αυτό ενίσχυσε ακόμη περισσότερο η δημιουργία αυτοκινητοδρόμων, καθώς η απόσταση που μπορούσε να καλυφθεί με το αυτοκίνητο ήταν αρκετά μεγάλη σε ανεκτό χρονικό διάστημα (περίπου 80χλμ). Χαρακτηριστικά αυτής της πόλης είναι η χαμηλή πληθυσμιακή πυκνότητα 10-20 άτομα ανα εκτάριο και η επιμήκυνση των μετακινήσεων έως και 50χλμ. Και σ' αυτό το πρότυπο πόλεων παρατηρείται διαφοροποίηση ανάμεσα στην Αμερική και την Ευρώπη αφού στην πρώτη ενισχύθηκε εξ αρχής ο ρόλος των ΙΧ. ενώ η δεύτερη στήριξε τα μέσα μαζικής μετακίνησης σε πρώτη φάση και σταδιακά κατέληξε στην μεγιστοποίηση χρήσης των ΙΧ αυτοκινήτων. Συγκριτικά με τις πρώτες δεκαετίες της εμφάνισης του αυτοκινήτου, που η χρήση του αποτελούσε συνειδητή επιλογή, στο πέραςμα του χρόνου φαίνεται να αποτελεί πρωτογενή ανάγκη, καθώς η ζωή στη πόλη και οι δραστηριότητες οι οποίες προσφέρει ευνοούν τη μετακίνηση με τα αυτοκίνητα περισσότερο από κάθε άλλο μέσο (Ανδρικοπούλου, 2007).

1.3 ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΠΟΛΗ

Οι σύγχρονες ευρωπαϊκές πόλεις θα μπορούσαν να χαρακτηριστούν σαν έναν μεσήλικα ο οποίος καλείται να αντιμετωπίσει τις επιπτώσεις των επιλογών του και να βρει τις καλύτερες δυνατές λύσεις. Στη περίπτωση των ευρωπαϊκών πόλεων τα θέματα αυτά είναι η ατμοσφαιρική ρύπανση, η κυκλοφοριακή συμφόρηση, ο κυκλοφοριακός θόρυβος και η στάθμευση των οχημάτων. Όλα αυτά οδηγούν στην υποβάθμιση ποιότητας ζωής. Αναζητώντας τα αίτια, άμεσα θα διαπιστώσουμε ότι καθοριστικό ρόλο έπαιξαν αφενός η εξάρτηση, εν τέλει, από τα Ι.Χ. και αφετέρου ο διαχωρισμός των οικιστικών ζωνών. Έμμεσα όμως, η κυριότερη παράμετρος ήταν η απουσία συσχέτισης στη φάση του σχεδιασμού μεταξύ κινητικότητας και ανάπτυξης των πόλεων. Συμπερασματικά, φαίνεται ότι το βασικό θέμα στο σχεδιασμό μιας πόλης είναι το πλάνο των μεταφορών με σκοπό την επίτευξη μιας βιώσιμης κινητικότητας στα πλαίσια μιας βιώσιμης πόλης (Ανδρικοπούλου, 2007).

Αυτό θα μπορούσε να κατακτηθεί μέσω ενός μετασχηματισμού νοοτροπίας που παρουσιάζεται στο παρακάτω πίνακα, σύμφωνα με τον Banister. Ο Banister προτείνει στην πραγματικότητα ένα νέο εννοιολογικό παράδειγμα για συνολικά τον κόσμο της αστικής ανάπτυξης, των μεταφορών, του περιβάλλοντος και της οικονομίας. Έχει χαρακτηριστικά καταρτίσει ένα πίνακα που απεικονίζει τις αναφερόμενες έννοιες σε αυτό που ονομάζει η συμβατική προσέγγιση των «χρήσεων γης, μεταφορές και περιβάλλον» και την εναλλακτική προσέγγιση της «βιώσιμης κινητικότητας» (Banister, 2007)

Πίνακας 1

*

Η συμβατική προσέγγιση – σχεδιασμός μεταφορών και μηχανική	Ενναλακτική προσέγγιση – βιώσιμη κινητικότητα
Υλικές – χωροταξικές διαστάσεις	Κοινωνικές διαστάσεις
Κινητικότητα	Προσβασιμότητα
Εστίαση στην κίνηση ιδιαίτερα στο Ι.Χ. αυτοκίνητο	Εστίαση στον άνθρωπο είτε στον οδηγό ή τον επιβάτη είτε στον πεζό
Σε μακρο κλίμακα	Σε τοπική κλίμακα
Η οδός ως δρόμος	Η οδός ως χώρος
Μηχανοκίνητες μεταφορές	Όλοι οι τρόποι μεταφοράς συχνά ιεραρχημένοι με υψηλή προτεραιότητα στον πεζό και τον ποδηλάτη και μειωμένη στο Ι.Χ. αυτοκίνητο
Πρόβλεψη-μελέτη της κίνησης	Οραματισμός για τις πόλεις
Προσεγγίσεις μοντελοποίησης	Επεξεργασία σεναρίων και μοντελοποίηση
Οικονομική αξιολόγηση	Ανάλυση πολλαπλών κριτηρίων για να συνυπολογιστούν θέματα περιβαλλοντολογικά και κοινωνικά
Οι μεταφορές ως μια προκαλούμενη ζήτηση	Οι μεταφορές ως μία επιθυμητή δραστηριότητα καθώς και ως προκαλούμενη ζήτηση.
Βάση στη ζήτηση	Βάση στη διαχείριση
Επιτάχυνση της κίνησης	Μείωση των μετακινούμενων
Ελαχιστοποίηση του χρόνου μετακίνησης	Εύλογοι και αξιόπιστοι χρόνοι μετακίνησης
Διαχωρισμός ανθρώπων και κίνησης	Ολοκληρωτική προσέγγιση ανθρώπων και κίνησης

1.4 ΒΙΩΣΙΜΗ ΠΟΛΗ ΚΑΙ ΒΙΩΣΙΜΗ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ

Ο όρος «βιωσιμότητα» σχετίζεται άμεσα με τη ζωή των έμβιων οργανισμών και στη περίπτωση του ανθρώπινου είδους με την ποιότητα ζωής σύμφωνα με το φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον. Στο πλαίσιο του όρου "βιώσιμη πόλη" εννοείται μια πόλη η οποία θα καλύπτει τις ανάγκες των πολιτών της χωρίς να θέτει σε κίνδυνο τις ανάγκες των μελλοντικών της πολιτών. Μέρος των παροχών της πόλης αποτελεί και η κινητικότητα αγαθών και προσώπων η οποία δυσχεραίνεται από την ευρεία χρησιμοποίηση του ιδιωτικού αυτοκινήτου. Η βιώσιμη κινητικότητα αποτελεί έναν εναλλακτικό τρόπο ώστε να διευκολυνθούν οι μετακινήσεις μέσα στην πόλη.

Ο όρος "βιώσιμη κινητικότητα" στοχεύει στην ικανοποίηση της ζήτησης για κινητικότητα (από επιχειρήσεις και ανθρώπους), ενώ ταυτόχρονα αναγνωρίζει τα όρια κατανάλωσης των φυσικών πηγών και παραγωγής ρύπανσης λόγω των μετακινήσεων. Η ικανοποίηση των υψηλών επιπέδων κινητικότητας με το μικρότερο δυνατό ενεργειακό και περιβαλλοντικό κόστος είναι μια βασική παράμετρος της βιώσιμης κινητικότητας, που τη συνδέει με τη βιώσιμη ανάπτυξη. Όπως και σε κάθε άλλο τομέα των παραγωγικών και οικονομικών δραστηριοτήτων, έτσι απαιτείται και στον τομέα των μεταφορών μια ριζική αναθεώρηση των ρυπογόνων και ενεργοβόρων δραστηριοτήτων (Ανδρικοπούλου, 2007).

Ο Banister υπογραμμίζει την αξία της πόλης ως την πιο σημαντική βιώσιμη αστική μορφή μιας και καλείται να εξυπηρετήσει τις ανάγκες για μεταφορά του 70-80% του παγκόσμιου πληθυσμού. Στο πλαίσιο αυτής της διαπίστωσης, η βιώσιμη πόλη είναι ταυτόσημη της πολυκεντρικής πόλης με μεικτές χρήσεις γης και αυξημένη χρήση των μέσων μαζικής μεταφοράς. Άμεσα προκύπτει ως στόχος όχι η απαγόρευση του αυτοκινήτου - μιας κ αυτό είναι αδύνατο αλλά προβαίνει και ενάντια στο δικαίωμα της προσωπικής ελευθερίας του καθενός - αλλά στην οικειοθελή μείωση χρησιμοποίησης αυτού. Η πρόθεση είναι ο σχεδιασμός πόλεων στις οποίες θα προωθούνται μετακινήσεις ήπιων μορφών όπως το ποδήλατο, το περπάτημα και τα μέσα μαζικής μεταφοράς (Banister, 2007).

Σε επίπεδο πολιτικών φορέων, η Ευρωπαϊκή Ένωση αναγνωρίζει την αξία της βιωσιμότητας της πόλης με την βασική διαπίστωση ότι οι πόλεις ξεχωριστά παίζουν καθοριστικό ρόλο στην εξέλιξη της ίδιας της Ευρώπης συνολικά. Αυτό αιτιολογείται

από το γεγονός ότι οι πόλεις συγκεντρώνουν το 80% του πληθυσμού της Ευρώπης και εκεί εδρεύουν οι κυριότεροι μηχανισμοί της οικονομίας. Όπως διαμορφώθηκε σε διεθνές και ευρωπαϊκό επίπεδο η βιώσιμη ανάπτυξη των πόλεων εξαρτάται από ένα σύνολο δράσεων που συνδυαστικά θα πρέπει να αποσκοπούν συγχρόνως στην προστασία του περιβάλλοντος, την οικονομική ανάπτυξη, την κοινωνική συνοχή και την συνεχή βελτίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων τους . Σε αυτό το πλαίσιο προκύπτει αναγκαία η προώθηση βιώσιμων συγκοινωνιακών συστημάτων και η διαμόρφωση νέας αντίληψης για την αστική κινητικότητα με κριτήρια: περιβαλλοντικά (εξοικονόμηση ενέργειας, μείωση ατμοσφαιρικής ρύπανσης, και διασφάλιση της υγείας, ορθολογική χρήση του φυσικού κεφαλαίου), κοινωνικά (εξασφάλιση οικονομικά προσιτής, χρονικά αξιόπιστης, ασφαλούς και ευέλικτης μετακίνησης για όλες τις ομάδες πληθυσμού) και οικονομικά (προτεραιότητες στην κατανομή κονδυλίων, κίνητρα κ.λ.π.) (Ανδρικοπούλου, 2007, (Μητούλα & Οικονόμου, 2010).

1.5 ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ ΣΤΙΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΕΣ

Η συγκοινωνιακή εξυπηρέτηση των περισσότερων ελληνικών πόλεων, για παράδειγμα, κινείται σε επίπεδα χαμηλότερα σε σύγκριση με αρκετές από τις άλλες ευρωπαϊκές πόλεις. Παρά τις διαφοροποιήσεις στα χαρακτηριστικά της συγκοινωνιακής εξυπηρέτησης σε κάθε πόλη, τα προβλήματα που οι πολίτες καλούνται να αντιμετωπίσουν είναι κοινά, με τα σημαντικότερα από αυτά να εντοπίζονται στην κυκλοφοριακή συμφόρηση, την έλλειψη πολιτικής στάθμευσης και το χαμηλό επίπεδο εξυπηρέτησης των ΜΜΜ. Το αποτέλεσμα σε κάθε περίπτωση είναι η παρεμπόδιση της κινητικότητας και της προσβασιμότητας των πολιτών και η υποβάθμιση της ποιότητας ζωής και του περιβάλλοντος.

Η σημερινή κατάσταση του συγκοινωνιακού συστήματος των πόλεων συσχετίζεται άμεσα με τα χρόνια και πολύπλευρα συμπτώματα μιας πολεοδομικής κρίσης, η οποία εδραίωσε τον ρόλο του Ι.Χ. προκαλώντας μια στρεβλή ανάπτυξη του συστήματος μεταφορών που με τη σειρά του, έως και σήμερα, ευνοεί συστηματικά τις οδικές μεταφορές και τη χρήση των επιβατικών Ι.Χ. αυτοκινήτων (Γιαννής 2003^α).

Δεδομένων των προβλημάτων των πόλεων, όπως αυτά συνοπτικά αναφέρθηκαν, η στρατηγική αστικής κινητικότητας έθεσε ως στόχο την αναβάθμιση της συγκοινωνιακής εξυπηρέτησης, του περιβάλλοντος και της ποιότητας ζωής στις ελληνικές πόλεις. Βάσει αυτών των στόχων οι βασικές κατευθύνσεις πολιτικής που πρέπει να ακολουθηθούν - οι οποίες τέθηκαν ως άξονες με βάση τους οποίους προσδιορίστηκαν τα μέτρα - για να είναι αποτελεσματικές, πρέπει να βασίζονται σε μια όσο το δυνατόν πιο ολοκληρωμένη προσέγγιση, η οποία να συνδυάζει τις καταλληλότερες απαντήσεις σε κάθε πρόβλημα: ιεραρχημένη ανάπτυξη υποδομών, προωθημένη και σύγχρονη διαχείριση της κυκλοφορίας, τεχνολογική καινοτομία, δημιουργία καθαρών, ασφαλών και έξυπνων μεταφορών, οικονομικά κίνητρα ή/και νομοθετικές ρυθμίσεις (Βλαστός 2007).

Καταρχήν, είναι απαραίτητο, να προωθηθεί συνδυασμένα και βάσει ολοκληρωμένου προγράμματος ο συγκοινωνιακός σχεδιασμός με τις πολιτικές και τον σχεδιασμό και σε άλλους τομείς της κοινωνικής και οικονομικής ζωής της πόλης.

Μόνο εάν οι επιλογές για την ανάπτυξη του συστήματος μεταφορών μιας πόλης συνδυαστούν με την πολιτική χρήσεων γης, τη χρήση των νέων τεχνολογιών, τη διασφάλιση των κανόνων υγιούς ανταγωνισμού και την ίση μεταχείριση όλων των πολιτών, θα μπορέσουν να οδηγήσουν σε ουσιαστικά αποτελέσματα.

Η αρχική κατεύθυνση πολιτικής αστικής κινητικότητας που προκύπτει λοιπόν είναι ο ενιαίος χωροταξικός/πολεοδομικός και συγκοινωνιακός σχεδιασμός, καθώς η πολιτική στις χρήσεις γης επηρεάζει τη μορφή και τις ανάγκες της πόλης, άρα πρέπει να συμβαδίζει με την ανάπτυξη των δικτύων μεταφορών. Ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη των έργων συγκοινωνιακής υποδομής πρέπει να βρίσκονται σε συνεχή συμφωνία και αλληλεξάρτηση με τις αντίστοιχες χωροταξικές και πολεοδομικές προβλέψεις και αντιστρόφως οι προβλέψεις αυτές να συσχετίζονται κατάλληλα με την ήδη υφιστάμενη συγκοινωνιακή υποδομή.

Στη συνέχεια, πρέπει να αναγνωριστεί ως βασική αρχή για την ανάπτυξη κάθε σύγχρονου μεταφορικού συστήματος ότι η σωστή διαχείριση των μεταφορικών συστημάτων είναι εξίσου σημαντική με την ίδια την ανάπτυξή τους. Δηλαδή, η κατάλληλη πρόβλεψη του τρόπου λειτουργίας ενός νέου έργου είναι εξίσου σημαντική με την κατασκευή του έργου καθώς και η ορθολογική ένταξη του στο συνολικό σύστημα μεταφορών αυτού καθεαυτού.

Κατά συνέπεια προκύπτει η αποτελεσματική διαχείριση της κυκλοφορίας, που θα αξιοποιεί τη συγκοινωνιακή υποδομή της πόλης, όπως είναι η ουσιαστική προώθηση της χρήσης των Μέσων Μαζικής Μεταφοράς, η κατάλληλη διαχείριση της στάθμευσης, η βελτίωση της προσβασιμότητας μέσω Σταθμών Μετεπιβίβασης αλλά και «έξυπνων» μηχανισμών ελέγχου της κυκλοφορίας, η πληροφόρηση των μετακινούμενων, η αναβάθμιση της οδικής ασφάλειας κ.α. Η βιώσιμη ανάπτυξη των πόλεων όμως δεν εξαντλείται στα παραπάνω, καθώς εκτός από την σωστή ανάπτυξη και την αποτελεσματική διαχείριση των υποδομών μεταφορών, θα πρέπει να αποσκοπεί συγχρόνως στην κοινωνική συνοχή, στην ανάδειξη της πολιτισμικής ταυτότητας και στην προστασία του περιβάλλοντος (Ευρωπαϊκή Επιτροπή 2000, Μπιρμπίλη 2002).

1.6 ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

Με την έννοια «χρήσεις γης» ορίζεται κάτι ευρύτερο πέρα από τα κτίρια, ορίζεται ο τρόπος με τον οποίο οι άνθρωποι συσχετίζουν τις δραστηριότητές τους μεταξύ τους εντάσσοντάς τις χωρικά εντός των πλαισίων της πόλης, με τρόπο ο οποίος να εξυπηρετεί την ανάγκη της λειτουργικότητας, της αισθητικής και της προστασίας του περιβάλλοντος. Άμεσα συνδεδεμένη με την έννοια των χρήσεων γης είναι και η έννοια των μεταφορών, αφού η μετακίνηση των ανθρώπων είναι αυτή που υλοποιεί και τις δραστηριότητες τους κατά κύριο λόγο και χαρακτηρίζουν μια πόλη λειτουργική (Ανδρικοπούλου, 2007, Μητούλα 2010).

Ο διαχωρισμός των χρήσεων γης, παρά το γεγονός ότι χρονολογείται από το 1870 στη Γερμανία, για πρώτη φορά εφαρμόστηκε το 1916 στην πόλη της Νέας Υόρκης ενώ μέχρι το 1936 είχε ήδη εξαπλωθεί σε 1.300 πόλεις των Η.Π.Α . Όπως αναφέρει ο Fischel, στα τέλη του 19^{ου} αιώνα ο διαχωρισμός των χρήσεων γης δεν ήταν αναγκαίος μιας και όσοι ζούσαν στα προάστια εξυπηρετούσαν την ανάγκη τους για μετακίνηση προς την εργασία τους με το τραμ. Η τεχνολογική πρόοδος όμως στις μαζικές μεταφορές, με τα λεωφορεία την δεκαετία του 1920 αύξησαν τις επιλογές εγκατάστασης των εργαζομένων προς το κέντρο, στο οποίο με την έλευση του φορτηγού την δεκαετία του 1910 εγκαταστάθηκαν και οι επιχειρήσεις και τότε τέθηκαν τα θεμέλια για το σχηματισμό οικιστικών ζωνών. Έτσι σε πρώτο στάδιο έχουμε έναν διαχωρισμό χρήσεων γης ανάμεσα σε εργασία και κατοικία με βασικό γνώμονα την μεταφορά των ανθρώπων ανάμεσα σ αυτά τα δύο (O'Sullivan, 2011). Ο σημερινός διαχωρισμός γης όπως ορίζεται από τον Αραβαντινό αναπτύσσεται στις παρακάτω κατηγορίες :

- Περιοχές κατοικίας
- Περιοχές κεντρικών λειτουργιών όπως για παράδειγμα δημόσιες υπηρεσίες
- Μικτές περιοχές οι οποίες συνδυάζουν κατοικίες και κοινωνικές λειτουργίες
- Περιοχές εκπαιδευτικών εγκαταστάσεων
- Περιοχές κέντρων περίθαλψης

- Περιοχές εγκαταστάσεων Πρόνοιας
- Θρησκευτικές εγκαταστάσεις
- Βιομηχανικές και βιοτεχνικές ζώνες
- Αποθηκευτικές εγκαταστάσεις χονδρεμπορίου
- Επιφάνειες πράσινου ,νερού, ελεύθερων χώρων
- Αθλητικές εγκαταστάσεις
- Τουριστικές ζώνες
- Πολιτιστικοί χώροι
- Γεωργικοί χώροι του πρωτογενή τομέα
- Στρατιωτικές εγκαταστάσεις
- Ειδικές λειτουργίες περιορισμένης χρήσης
- Επιφάνειες κυκλοφορίας όπως χώροι στάθμευσης ,γραμμές , στάσεις, πεζοδρόμια, εγκαταστάσεις χερσαίων-εναέριων-θαλάσσιων οδικών δικτύων.
- Δίκτυα και εγκαταστάσεις υποδομής
- Εδάφη μη αξιοποιημένα

Με την πάροδο των δεκαετιών, καθώς η διαφοροποίηση στις χρήσεις γης αυξάνεται, αυξάνονται και οι ανάγκες για μετακίνηση αγαθών και ανθρώπων. Συγκεκριμένα οι μεταφορές αγαθών έχουν αυξηθεί κατά 54% και των επιβατών περισσότερο από 46% από το 1980 στα πλαίσια της Ευρώπης. Έτσι, η συνεχόμενη αυτή αύξηση άρχισε να γίνεται ήδη αντιληπτή από το 1980 με τα ολοκληρωμένα μοντέλα χρήσεων γης και μεταφορών τα οποία είναι απαραίτητα μέχρι σήμερα στη διασφάλιση μιας βιώσιμης αστικής πόλης (Ανδρικοπούλου 2007, Μητούλα 2010, Αραβαντινός 1997).

1.7 ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΑΤΟΜΩΝ ΜΕ ΣΚΟΠΟ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ

Οι αστικές περιοχές του πλανήτη συγκεντρώνουν το 80% του παγκόσμιου πληθυσμού. Οι πόλεις είναι πρωταρχικής σημασίας για την ανάπτυξη, καθώς προσφέρουν δυνατότητες και επιτρέπουν πρακτικές που δεν μπορούν να αναπτυχθούν στην ύπαιθρο. Επίσης γίνονται υποδοχείς όλων των αλλαγών που φέρνει η τεχνολογική εξέλιξη και με τον τρόπο αυτό συνεισφέρουν στη βελτίωση του βιοτικού επιπέδου των κατοίκων. Ταυτόχρονα όμως, επισημαίνεται ότι όσο μεγαλύτερη οικονομική ανάπτυξη επιτυγχάνεται τόσο περισσότερο αυξάνονται οι καταναλωτικές συνήθειες των κατοίκων και οι αρνητικές επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον. Μέσα στο πλαίσιο της παγκοσμιοποίησης, οι πόλεις εμφανίζονται, αφενός ως οι βασικοί παράγοντες της οικονομικής ανάπτυξης, αφετέρου ως οι βασικοί υπεύθυνοι για την υποβάθμιση του φυσικού περιβάλλοντος, την ατμοσφαιρική ρύπανση, την δημιουργία των αερίων του θερμοκηπίου, την εξάντληση των φυσικών πόρων κ.λ.π. (O'Sullivan, 2011).

Ήδη από τη δεκαετία του '70, μαζί με την οικονομική ανάπτυξη, παρατηρείται το φαινόμενο της αστικοποίησης δηλαδή της συγκέντρωσης πληθυσμού στις αστικές περιοχές με σκοπό την εύρεση εργασίας. Η χρήση μηχανοκίνητων μεταφορικών μέσων, διευκόλυνε την αστική εξάπλωση των πόλεων καθώς έδωσε τη δυνατότητα σε ένα συνεχώς αυξανόμενο κοινό, να βελτιώσει την κινητικότητά του, να επεκτείνει τις δραστηριότητές του στο χώρο.

Η ραγδαία όμως αύξηση της κινητικότητας των ατόμων με σκοπό την εύρεση εργασίας, δημιούργησε πολλά προβλήματα, κοινωνικές ανισότητες και υποβάθμιση της ποιότητας ζωής των κατοίκων των αστικών περιοχών, όπως κυκλοφοριακή συμφόρηση, ατμοσφαιρική ρύπανση, θόρυβος, ατυχήματα κ.λ.π. Διάφορες μελέτες έχουν δείξει ότι ο τομέας των μεταφορών είναι υπεύθυνος για το 40% των εκπομπών αερίων του φαινομένου του θερμοκηπίου και το 70% της ατμοσφαιρικής ρύπανσης που είναι πολύ επιβλαβής για την υγεία των κατοίκων των πόλεων (Μπιρμπίλη, 2002).

Ωστόσο θα πρέπει να τονιστεί ότι η αστικοποίηση με σκοπό την εύρεση

εργασίας, δεν θεωρείται ότι αποτελεί αυτή καθ' αυτή ως ένα πρόβλημα, καθώς η συγκέντρωση πληθυσμού σε έναν τόπο επιτρέπει την βελτιστοποίηση των επενδύσεων σε υποδομές και δίκτυα (π.χ. οδικό, ενεργειακά, φωτισμού, θέρμανσης, ύδρευσης, αποχέτευσης κ.λ.π.) από τα οποία δύνανται να επωφελείται μεγαλύτερος αριθμός κατοίκων (Μπιρμπίλη, 2002). Οι κάτοικοι των πόλεων μετακινούνται καθημερινά και για διαφορετικούς σκοπούς χρησιμοποιώντας τις υπάρχουσες οδικές υποδομές. Το σημαντικό πλεονέκτημα του Ι.Χ. είναι ότι παρέχει τη δυνατότητα άμεσης εξυπηρέτησης «πόρτα-πόρτα», δηλαδή από τον τόπο προέλευσης προς τον τόπο ή τους διαδοχικούς τόπους προορισμού, καθώς η σημερινή εποχή χαρακτηρίζεται από πολυπλοκότητα δραστηριοτήτων, ή συνδυασμό με άλλους (π.χ. εκπαίδευση παιδιών κ.λ.π.) ή μεταφορά φορτίων (αγορές κ.λ.π.) και δεν περιορίζεται στην κλασσική μετακίνηση εργασία – κατοικία.

Μια εξίσου σημαντική παράμετρος είναι ο «χρόνος μετακίνησης» με σκοπό την εύρεση εργασίας, ο οποίος δεν έχει πάντα την ίδια «αξία», ούτε για όλους τους μετακινούμενους (εργαζόμενοι ή μη) ούτε για όλους τους σκοπούς των αστικών μετακινήσεων. Έτσι σε ορισμένες περιπτώσεις η καθυστέρηση και η «απώλεια χρόνου» είναι σημαντική απώλεια και δημιουργεί άγχος, έχει σοβαρές άμεσες επιπτώσεις, ενώ σε άλλες, (π.χ. δραστηριότητες ελεύθερου χρόνου), η διαδικασία μετακίνησης και ο χρόνος που απαιτεί, αποτελεί μέρος της ίδιας της δραστηριότητας αναψυχής, που έχει σκοπό την απομάκρυνση από την καθημερινότητα, για διασκέδαση, αγορές, κ.λ.π.) και σε αυτή την περίπτωση ο χρόνος δεν είναι πιεστικός (Banister, 2007).

Έτσι λοιπόν από την μια πλευρά, σύμφωνα με την κλασσική ανάλυση κόστους/ χρόνου, η κάθε μετακίνηση πραγματοποιείται για να εξυπηρετήσει έναν σκοπό, δηλαδή έχει αξία στον προορισμό της (αφού ολοκληρωθεί η μετακίνηση και όχι για αυτή την ίδια τη διαδικασία μετακίνησης) και γι αυτό και απαιτείται η ελαχιστοποίηση του χρόνου διαδρομής καθώς η κάθε μετακίνηση αντιπροσωπεύει ένα γενικευμένο κόστος (οικονομικό/ χρονικό/ περιβαλλοντικό) και για το λόγο αυτό οφείλει να είναι όσο το δυνατόν πιο σύντομη για να μειώσει αυτό το συνολικό κόστος (O'Sullivan, 2011).

Από την άλλη πλευρά η εναλλακτική πρόταση για τη «βιώσιμη αστική κινητικότητα» με σκοπό την εύρεση εργασίας, προτείνει την προώθηση των

«εναλλακτικών τρόπων μετακίνησης» (Δημόσια Συγκοινωνία, των πεζών και ποδηλάτων) και ταυτόχρονα μέτρα περιορισμού της κίνησης των οχημάτων, με μείωση των ταχυτήτων, δηλαδή προτείνει την επιβράδυνση των μετακινήσεων. Ο συγκερασμός των αναγκών μετακινήσεων με την βιωσιμότητα των πόλεων οδηγεί στον συμβιβασμό της αποδοχής του «λογικού χρόνου μετακίνησης» που επιτυγχάνεται μόνο με συντονισμό πολεοδομικού και κυκλοφοριακού σχεδιασμού και τα κατάλληλα μέτρα διαχείρισης της κυκλοφορίας. (Kaufmann, 2003)

Αυτό βεβαίως προϋποθέτει την σαφή ιεράρχηση του οδικού δικτύου, την οργάνωση των εναλλακτικών (στην χρήση του ΙΧ) μεταφορικών συστημάτων αφενός των Δημόσιων Συγκοινωνιών (σε αποκλειστικούς διαδρόμους κίνησης με προτεραιότητα έναντι της κίνησης του ΙΧ) και αφετέρου την διευκόλυνση της «ήπιας κυκλοφορίας» πεζών και ποδηλάτων ως αυτόνομων μεταφορικών συστημάτων. Για το σκοπό αυτό είναι επίσης απαραίτητη η αναδιαμόρφωση των δημοσίων χώρων των αστικών περιοχών με σκοπό την εύρεση εργασίας, με στόχο να επιτευχθεί ένα πιο «φιλικό, υγιεινό και ασφαλές περιβάλλον στην κλίμακα των πεζών» (Μπιρμπίλη, 2002).

1.8 Η ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΑΜΕΑ ΣΤΗ ΠΟΛΗ

Λαμβάνοντας υπόψη τα στοιχεία που κατέγραψε η Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας, το ποσοστό των ατόμων με ειδικές ανάγκες (ΑΜΕΑ) στην Ευρωπαϊκή Ένωση είναι 10% -15% του πληθυσμού. Έτσι προκύπτει ότι σημαντικό ζήτημα που θα πρέπει να απασχολεί κάθε σύγχρονη κοινωνία είναι αυτό της μεταφοράς των ατόμων με ειδικές ανάγκες . Το πρόβλημα της μετακίνησης- μεταφοράς των ατόμων αυτών στις σύγχρονες πόλεις παραμένει έντονο με αρνητικές συνέπειες στην ποιότητα ζωής λόγω της μη ικανοποιητικής προσβασιμότητας στα Μέσα Μαζικής Μεταφοράς. Τα άτομα αυτά λόγω κάποιας προσωπικής αιτίας ιδιαιτερότητας ή καταστάσεως (νόσος, πάθηση, βλάβη, εγκυμοσύνη, μεταφορά αντικειμένων κλπ.) ή λόγω διαφόρων φραγμών και εμποδίων που εγείρονται στο κάθε είδους περιβάλλον εμποδίζεται η δυνατότητα και ικανότητάς τους για πρόσβαση σε διάφορους χώρους και στα ΜΜΜ. Τα εμποδιζόμενα άτομα βάσει οδηγιών σχεδιασμού του ΥΠΕΧΩΔΕ είναι 42.5% του ελληνικού πληθυσμού. Συγκεκριμένα:

- 10% ΑμεΑ. Άτομα με κάθε είδους αναπηρία.
- 14% Ηλικιωμένοι 60-74 ετών
- 6% Υπερήλικες άνω των 75 ετών
- 11% Νήπια 0-4 ετών και οι συνοδοί των
- 1,5% Έγκυες γυναίκες

Βάσει των ανωτέρω λοιπόν, θα λέγαμε πως με μέριμνα της Ε.ΘΕ.Λ. Α.Ε, λειτουργεί μία νέα υπηρεσία για την εξυπηρέτηση ατόμων με αναπηρία (ΑμεΑ), η οποία παρέχει δωρεάν μετακίνηση σε όσους δεν μπορούν να εξυπηρετηθούν από τα συμβατικά οχήματα των αστικών συγκοινωνιών. Η νέα υπηρεσία διαθέτει τρία (3) ειδικά οχήματα που διαθέτουν μικρό αριθμό (3 - 7) θέσεων για επιβάτες, θέσεις (3 - 4) για αναπηρικά αμαξίδια και μία θέση συνοδού. Η χρήση της υπηρεσίας αυτής, για την μετακίνηση ατόμων με αναπηρία θα γίνεται απαραίτητα με ραντεβού και με την προϋπόθεση ότι θα υπάρχει διαθέσιμο όχημα (Βλαστός1997,Βλαστός2004) .

Γενικότερα, όμως τα τελευταία χρόνια έχει γίνει από το δήμο Αθηναίων μια προσπάθεια να φτιαχτούν υποδομές προς εξυπηρέτηση αυτής της μερίδας ανθρώπων. Η προσπάθεια αυτή περιλαμβάνει νέα πεζοδρόμια με αντισιδητικές πλάκες, ειδικούς οδηγούς όδευσης τυφλών και ράμπες. Ακόμη λειτουργεί η Γραμμή Εξυπηρέτησης του Δημότη "1595" συν άλλα επτά κέντρα εξυπηρέτησης πολιτών με κοινό στόχο την καλύτερη δυνατή ποιότητα μετακίνησης των ατόμων με αναπηρία. Αυτό ισοδυναμεί με την ελαχιστοποίηση του κόπου και χρόνου μετακίνησης και τον περιορισμό των περιττών μετακινήσεων (<http://www.cityofathens.gr/eypatheis-koinonikes-omades/atoma-me-anapiries>).

Προς διευκόλυνση της κινητικότητας των ατόμων με κινητικές δυσκολίες δημιουργήθηκε και λειτουργεί ηλεκτρονικά ο πρώτος πλήρης οδηγός με παραπάνω από 1000 σημεία εύκολης πρόσβασης στην Αττική. Ο οδηγός αυτός καλύπτει ένα ευρύ φάσμα σημείων για όλα τα ενδιαφέροντα και ανάγκες όπως χώρους αναψυχής και πολιτισμού. Η περιγραφή των σημείων αυτών είναι λεπτομερέστατη όχι μόνο ως προς την πρόσβαση αλλά και τη γενικότερη κάλυψη των αναγκών. Είναι αρκετά εύχρηστο μιας και υπάρχει αναλογό μέρος με επεξήγηση των όρων που χρησιμοποιούνται (<http://www.rollout.gr/>).

Σε ευρωπαϊκό επίπεδο λειτουργεί η ιδέα “Design for all” που μέχρι σήμερα ακολουθούν 20 χώρες συμπεριλαμβανομένης και της Ελλάδας. Βασικός στόχος όπως ορίζεται και από το όνομα είναι όλοι οι άνθρωποι να έχουν ίσες ευκαιρίες σε όλους τους τομείς πράγμα που προϋποθέτει και την ίση πρόσβαση σε όλα τα σημεία (<http://dfaeurope.eu>).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΑΓΑΘΩΝ – LOGISTICS

2.1 ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΑΓΑΘΩΝ ΣΤΗΝ ΠΟΛΗ

Αποτελεί γεγονός πως οι μεταφορές είναι θεμελιώδους σημασίας για την οικονομία και την κοινωνία μας. Η κινητικότητα των αγαθών για μεταφορές, είναι ζωτική για την οικονομική μεγέθυνση και την απασχόληση (Βλαστός, 2004). Στις μεταφορές των αγαθών απασχολούνται απευθείας περισσότερα από 10 εκατομμύρια άτομα, ο δε κλάδος αντιπροσωπεύει περίπου το 5% του ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος (ΑΕΠ).

Τα αποτελεσματικά συστήματα μεταφορών των αγαθών διαδραματίζουν καίριο ρόλο στην ικανότητα των ευρωπαϊκών εταιρειών να ανταγωνίζονται μέσα σε μια παγκόσμια οικονομία. Οι πτυχές της εφοδιαστικής, όπως οι μεταφορές και η αποθήκευση, αντιπροσωπεύουν για τις ευρωπαϊκές εταιρείες το 10-15% του κόστους του τελικού προϊόντος. Η ποιότητα εξυπηρέτησης στις μεταφορές επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό την ποιότητα διαβίωσης. Το 13,2% του προϋπολογισμού κάθε νοικοκυριού δαπαναται κατά μέσο όρο σε μεταφορά αγαθών και υπηρεσίες μεταφορών (Γιαννής, 2003α). Η μεταφορά αγαθών μέσα στη πόλη φαίνεται να παίζει σημαντικό ρόλο μιας και προϋποθέτει την προμήθευση των καταστημάτων και την εξυπηρέτηση αναγκών των πολιτών.

Έτσι προκύπτει ο διεθνώς χρησιμοποιούμενος όρος City Logistics ο οποίος κατά τους Taniguchi et al (2003) περιγράφεται ως *η διαδικασία βελτιστοποίησης των ενεργειών της εφοδιαστικής αλυσίδας από εταιρείες εντός των αστικών περιοχών λαμβάνοντας υπόψη την κυκλοφοριακή κίνηση, τα σημεία συμφόρησης και την καταναλωση ενέργειας στο πλαίσιο της οικονομίας μια αγοράς* (Μαλινδρέτος)

Καθότι η διακίνηση των αγαθών στα κέντρα των πόλεων γίνεται από φορτηγά οχήματα σε σημαντικά μεγάλους αριθμούς, τόσο η κίνηση των υπολοίπων οχημάτων, Ι.Χ. και ΜΜΜ όσο και των ιδίων των φορτηγών που συμμετέχουν στην εφοδιαστική αλυσίδα παρουσιάζεται εξαιρετικά προβληματική. Παρατηρείται μία σύγκρουση των δύο δραστηριοτήτων καθώς η μία επιβαρύνει καθημερινά την άλλη. Πρόκειται για μία αλληλοτροφοδοτούμενη κατάσταση: παράνομα σταθμευμένα Ι.Χ. παρεμποδίζουν την

κίνηση των φορτηγών και φορτηγά φορτο-εκφορτώνουν σε σημεία του δρόμου προκαλώντας κυκλοφοριακή συμφόρηση.

Ο κύριος όγκος των αστικών εμπορευματικών μεταφορών εκτελείται από μικρά φορτηγά βάρους έως 3,5 τόνων. Έτσι απαιτείται ένα μεγάλο πλήθος διαδρομών με το συνεπακόλουθο μεγάλο περιβαλλοντικό κόστος. Μία ακόμη παράμετρος του όλου ζητήματος είναι οι ελλειπείς ή και ακατάλληλοι χώροι φορτο-εκφορτώσεις, μπροστά από καταστήματα στα κέντρα των πόλεων. Η εμπειρία των τελευταίων δεκαετιών όμως έχει δείξει ότι ο ανεφοδιασμός μικρών και μεσαίων καταστημάτων θα ήταν προτιμότερο να γίνεται από οχήματα μικρότερης χωρητικότητας και μεγέθους με την ύπαρξη όμως της κατάλληλης νομοθεσίας (Μαλινδρέτος).

Πέρα από την επιβάρυνση της κυκλοφορίας αισθητή είναι και η επιβάρυνση στο περιβάλλον και την ποιότητα ζωής των κατοίκων της πόλης. Σύμφωνα με την Ε.Ε ο τομέας των μεταφορών είναι υπεύθυνος για το 30% των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα, αυξημένος μάλιστα κατά 26% μεταξύ των ετών 1990-2005 (Ανδρικοπούλου, 2007).

Ο κυκλοφοριακός φόρτος επίσης για την μεταφορά αγαθών και υπηρεσιών, τόσο στην ξηρά όσο και στον αέρα, συνιστά μεγάλο πρόβλημα. Προβλέπεται ότι οι εμπορευματικές μεταφορές θα αυξηθούν ως προς το 2010, κατά περίπου 40% το 2030 και κατά τι περισσότερο από 80% έως το 2050. Η επιβατική κίνηση θα αυξηθεί κατά τι λιγότερο σε σύγκριση με την εμπορευματική: 34% έως το 2030 και 51% έως το 2050 (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2008, Λευκή Βίβλος, 2011).

Στο πλαίσιο αναζήτησης λύσεων έχει προταθεί μια σειρά μέτρων και ρυθμίσεων. Κύρια ρύθμιση που έχει επιλεγεί από τη πλειονότητα των Ευρωπαϊκών χωρών είναι η τροφοδοσία καταστημάτων να υλοποιείται νυχτερινές και πολύ πρωινές ώρες ώστε να μην συμπίπτουν με τις ώρες αιχμής της κυκλοφορίας των υπολοίπων οχημάτων. Επιπλέον, γίνεται προσπάθεια να υπάρχει κατάλληλος χώρος φορτοεκφόρτωσης εκτός της οδού σε όλα τα καταστήματα ή η δέσμευση επαρκούς χώρου από τη στάθμευση των ιδιωτικών οχημάτων. Τέλος βασική φιλοσοφία που θα πρέπει να διέπει κάθε πρόταση στη προσπάθεια διαχείρισης της συνολικής κατάστασης είναι ο όσο το δυνατόν μεγαλύτερος διαχωρισμός της κινητικότητας προσώπων και της κινητικότητας των αγαθών (Γιαννής 2003^a, Μαλινδρέτος).

Το Διευρωπαϊκό Δίκτυο Μεταφορών (ΔΕΔ-Μ) αποτελεί βασικό εργαλείο της

πολιτικής μεταφορών για την επίτευξη του γενικού στόχου της μείωσης κατά 60% των εκπομπών από τις μεταφορές έως το 2050, σύμφωνα με την Λευκή Βίβλο, 2011. Στην ουσία, το ΔΕΔ-Μ είναι ένα δίκτυο πολυτροπικών μεταφορών που ευνοεί τη μετάβαση από τις οδικές επιβατικές και εμπορευματικές μεταφορές προς άλλους τρόπους μεταφοράς με σκοπό την κινητικότητα των αγαθών σε τομείς logistics (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2008, Λευκή Βίβλος, 2011).

Η κύρια καινοτομία της αναθεώρησης, ήταν η ιδέα μιας προσέγγισης σχεδιασμού σε δύο επίπεδα, με κατώτατο επίπεδο το «βασικό δίκτυο» το οποίο περιλαμβάνει άξονες και κόμβους ζωτικής σημασίας για τις ροές κυκλοφορίας μέσα στην εσωτερική αγορά μεταξύ της ΕΕ, των γειτόνων της και άλλων μερών του κόσμου. Σε ένα επόμενο επίπεδο διατυπώνεται το λεγόμενο «αναλυτικό δίκτυο» το οποίο αποτελείται από αρκετά πιο πυκνά δίκτυα σιδηροδρομικών, οδικών, εσωτερικών πλωτών αρτηριών, δίκτυο λιμένων, και αερολιμένων με σκοπό την κινητικότητα των αγαθών σε τομείς logistics (Γιαννής, 2003α).

Σημειώνεται τέλος πως το «αναλυτικό δίκτυο» της Ευρώπης, πρέπει να συνδέει με κατάλληλο τρόπο όλες τις περιφέρειες και να παρέχει τη βασική υποδομή για πολυτροπικές (multimodal) επιβατικές και εμπορευματικές μεταφορές με σκοπό την κινητικότητα των αγαθών σε τομείς logistics. Καθώς το δίκτυο αυτό θα αποτελέσει το δεύτερο επίπεδο του ΔΕΔ-Μ, πρέπει να καλύπτει όλα τα στοιχεία του βασικού δικτύου με επί πλέον προσθήκη επιλεγμένων και καλά προσδιορισμένων συνδέσεων και κόμβων για να εξασφαλισθεί ομοιογενής σχεδιασμός του δικτύου και διασύνδεσή του με τα εθνικά δίκτυα. Όπως προδιαγράφεται στην έκθεση των αναθεωρημένων ΔΕΔ-Μ ο σχεδιασμός του βασικού δικτύου δεν έχει την έννοια της έναρξης ενός νέου τεράστιου προγράμματος υποδομών αλλά της συνέχειας και ολοκλήρωσης των υπαρχόντων ή εκτελούμενων έργων, με τη δέουσα προτεραιότητα στα κύρια σημεία συμφόρησης (Βλαστός, 2004).

2.2 Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΩΝ GREEN LOGISTICS ΣΤΙΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

Η ολοένα μεγαλύτερη πίεση που ασκείται από ποικίλες περιβαλλοντικές οργανώσεις, καθώς και από την σταδιακά αυξανόμενη οικολογική ευαισθητοποίηση των καταναλωτών, οδήγησε στην ανάγκη ενσωμάτωσης της περιβαλλοντικής διάστασης στα logistics. Ακόμη, η αυστηροποίηση της διεθνούς περιβαλλοντικής νομοθεσίας, σε συνδυασμό με τις αναντίρρητες επιπτώσεις των logistics σε φαινόμενα όπως η κλιματική αλλαγή, έχουν καταστήσει την ως άνω ανάγκη επιτακτική (Lacroix *et al*, 2010). Η γέννηση του κλάδου των green logistics ήταν το αποτέλεσμα της διογκούμενης απαίτησης για έλεγχο των τρόπων με τους οποίους οι παγκοσμιοποιημένες εφοδιαστικές αλυσίδες επιδρούν στο περιβάλλον.

Δεδομένου ότι τα green logistics είναι ένας σχετικά καινούριος επιστημονικός τομέας, δημιουργούνται στην πράξη ερωτήματα για το ποιες περιοχές επηρεάζουν και ποιο το περιεχόμενο των παρεμβάσεων σε κάθε περιοχή. Στη συνέχεια θα γίνει μία προσπάθεια ταξινόμησης των πιθανών παρεμβάσεων αναλογα με το περιεχόμενό τους. Θεωρούνται τέσσερις βασικές κατηγορίες κατάταξης. Το πράσινο προϊόν, η πράσινη μεταφορά και διανομή, η πράσινη αποθήκευση και τα αντίστροφα logistics.

Στο πλαίσιο της παρούσας εργασίας θα εξεταστεί αναλυτικότερα η κατηγορία της πράσινης μεταφοράς και διανομής.

Υπό το πρίσμα του πράσινου δικτύου, εξετάζονται οι επιπτώσεις της χωροθέτησης των παραγωγικών μονάδων και των κέντρων διανομής, σε σχέση με τις εκπομπές του συστήματος μεταφοράς. Επί παραδείγματι, η λειτουργία ενός κέντρου διανομής πλησίον ενός σημείου ζήτησης, ελαχιστοποιεί τις αποστάσεις που καλούνται να διανύσουν τα περιβαλλοντικώς εχθρικά οδικά φορτηγά οχήματα. Με τη σειρά της, αυτή η πρακτική συμβάλλει στη μείωση ποικίλων εκπομπών που προκαλούνται από το σύστημα. Η πρακτική τοποθέτησης τμημάτων της παραγωγικής διαδικασίας πλησίον των αγορών που αυτά εξυπηρετούν, καλείται near-shoring, σε αντίθεση προς τον όρο off shoring που περιγράφει τη διαδικασία παραγωγής σε απομακρυσμένες θέσεις. Το near-shoring παρέχει το πλεονέκτημα των μικρότερων

διανυόμενων αποστάσεων, άρα και των μικρότερων εκπομπών από τη διαδικασία μεταφοράς (Lacroix et al, 2010).

Ενεργειακά Αποδοτικός Στόλος Μεταφοράς και Εξοπλισμός

Οι σύγχρονες τεχνολογίες μηχανών εσωτερικής καύσης καθώς και τα υβριδικά συστήματα, έχουν μεγάλο αντίκτυπο στη μείωση ρύπων όπως τα αιρούμενα σωματίδια (PMs), και τα οξείδια του αζώτου (NO_x). Η προμήθεια οχημάτων που έχουν τέτοιες ιδιότητες μπορεί αφενός να μειώσει τις επιπτώσεις των logistics στο περιβάλλον και αφετέρου να μειώσει την καταναλωση καυσίμου. Εναλλακτικά, η υιοθέτηση οχημάτων με βελτιωμένα αεροδυναμικά χαρακτηριστικά μπορεί να μειώσει την καταναλωση καυσίμου από 10 έως και 20% (Xanthopoulos, 2010).

Δρομολόγηση και Προγραμματισμός Οχημάτων

Ένα μεγάλο μέρος της διακίνησης φορτίου πραγματοποιείται από οδικά οχήματα. Το πρόβλημα της οργάνωσης και δρομολόγησης ενός στόλου εις τρόπον ώστε να μειώνεται το κόστος μεταφοράς και να αυξάνεται το επίπεδο εξυπηρέτησης, καλείται πρόβλημα δρομολόγησης και προγραμματισμού οχημάτων. Διατίθεται μεγάλη ποικιλία πακέτων λογισμικού που δημιουργούν δρομολόγια και προγράμματα, ενώ επιτυγχάνουν ουσιώδη μείωση του συνολικού κόστους μεταφοράς. Αυτή η μείωση κόστους επιτυγχάνεται κυρίως διά της μείωσης των περιττών αποστάσεων που διανύουν τα οχήματα. Αντίστοιχα, μειώνεται η καταναλωση καυσίμου και η εκπομπή αερίων του θερμοκηπίου. Επιπρόσθετα, «δύσκολες» διαδρομές, όπως για παράδειγμα διαμέσου του κυκλοφοριακά συμφορημένου κέντρου των πόλεων, προγραμματίζονται για περιόδους κατά τις οποίες ο χρόνος, το κόστος και οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις της μεταφοράς ελαχιστοποιούνται (Lacroix et al, 2010).

Οικολογική Οδήγηση

Έχει αποδειχτεί ότι τα προγράμματα εκπαίδευσης των οδηγών στους τρόπους οικολογικής οδήγησης μπορούν να επιφέρουν εξοικονόμηση καυσίμου 8-10%. Πέρα, όμως, από την οδήγηση καθεαυτή, εξοικονόμηση καυσίμου μπορεί να επιτευχθεί και με άλλους τρόπους, όπως το σβήσιμο της μηχανής σε μικρές στάσεις, ο έλεγχος της πίεσης των ελαστικών και η αναφορά και επιδιόρθωση μηχανικών προβλημάτων και διαρροών (Tsiakis, 2010).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΑΤΟΜΩΝ ΣΤΟΝ ΑΣΤΙΚΟ ΧΩΡΟ ΛΟΓΩ ΤΗΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ

3.1 ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ ΚΑΙ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗ

Είναι κοινώς αποδεκτό στις μέρες μας ότι τα κέντρα των πόλεων αναπτύχθηκαν πριν την επικράτηση του Ι.Χ. με αποτέλεσμα σήμερα, τα κέντρα των πόλεων να έχουν χαμηλό επίπεδο βιωσιμότητας (Φραντζεσκάκης 2002). Η αύξηση της χρήσης του Ι.Χ. συμβάλει στην αύξηση κυκλοφοριακών προβλημάτων και ενώ φαίνεται να αυξάνεται η κινητικότητα των επιβατικών μεταφορών με Ι.Χ., η προσπελασιμότητα των περιοχών τείνει να μειώνεται αισθητά. Παράλληλα με την αύξηση της μεταφοράς με Ι.Χ. αυξάνεται και η ανάγκη για στάθμευση των αυτοκινήτων από τους χρήστες. Η ζήτηση για χώρους στάθμευσης αυξάνεται ταχύτερα από την προσφορά θέσεων αυτών (Ανδρικοπούλου, 2007).

Πιο συγκεκριμένα η μορφή αυτής της ανισότητας γίνεται εμφανής στα κέντρα της πόλης όπου οι χρήστες καλύπτουν ποικίλες ανάγκες τους και επιθυμίες όπως την εργασία, τη διαμονή και την αναψυχή. Όπως χαρακτηριστικά αναφέρει ο Γιαννής, ο κάθε πολίτης επιζητά να κυκλοφορεί και να σταθμεύσει άνετα και άμεσα είτε ως επισκέπτης είτε ως κάτοικος ή εργαζόμενος (Γιαννής, 2003α).

3.2 ΣΤΑΘΜΕΥΣΗ ΚΑΙ ΑΡΜΟΔΙΟΙ ΦΟΡΕΙΣ

Στο σημείο αυτό κρίσιμο θα ήταν να γίνει διάκριση της νόμιμης από την παράνομη στάθμευση ώστε να κατανοηθεί αναλυτικότερα η κατάσταση.

Βασικό φορέα διαχείρισης της στάθμευσης στην Ελλάδα αποτελεί η Ειδική Υπηρεσία Δημοσίων Έργων Κτιριακών (ΕΥΔΕΚ) και οι κανονισμοί στάθμευσης περιλαμβάνονται στο άρθρο 34 του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας. Βέβαια εκτός από την ΕΥΔΕΚ, Δήμοι, Νομαρχίες, Περιφέρειες, Κτηματική Εταιρεία Δημοσίου –ΚΕΔ-, Αττικό Μετρό, ΤΑΧΔΙΚ-Σταθμός Αυτοκινήτων Δικαστικού Μεγάρου κλπ μοιράζονται αρμοδιότητες στα πλαίσια της στάθμευσης. (Φραντζεσκάκης 2002)

Σύμφωνα με τον ΚΟΚ Ελλάδος στο άρθρο 34 περιγράφονται τα παρακάτω για την απαγόρευση στάσης και στάθμευσης

1. Η στάση και η στάθμευση επιτρέπονται, αν δεν δημιουργείται εξ αυτών κίνδυνος ή παρακώλυση της κυκλοφορίας και αν δεν υπάρχουν σχετικές απαγορευτικές πινακίδες ή διαγραμμίσεις.

2. Η στάση ή στάθμευση οχήματος απαγορεύεται:

α) Επάνω σε διαβάσεις πεζών ή ποδηλατιστών και σε απόσταση μικρότερη από πέντε (5) μέτρα από αυτές.

β) Σε απόσταση μικρότερη από δώδεκα (12) μέτρα από στάσεις αστικών, υπεραστικών, ηλεκτροκίνητων λεωφορείων και τροchioδρομικών οχημάτων.

γ) Σε εισόδους και εξόδους κόμβων και σε απόσταση μικρότερη από δέκα (10) μέτρα από τη νοητή προέκταση της πλησιέστερης οριογραμμής του κάθετου οδοστρώματος.

δ) Σε σιδηροδρομικές ή τροchioδρομικές γραμμές ή πολύ πλησίον αυτών, ώστε να παρεμποδίζεται η κίνηση των σιδηροδρομικών ή τροchioδρομικών οχημάτων.

ε) Σε πεζοδρόμια, πλατείες, ειδικά ερείσματα που προορίζονται για πεζούς ως και ποδηλαταδρόμους, εκτός αν επιτρέπεται σε αυτούς η στάθμευση με ειδική σήμανση.

στ) Πάνω και κάτω από τις γέφυρες, εκτός αν υπάρχουν χώροι για στάθμευση ειδικά προορισμένοι.

ζ) Πλησίον και πάνω σε κυρτές καμπύλες αλλαγής των κατά μήκος κλίσεων των οδών (ράχων) και σε στροφές ανεπαρκούς ορατότητας για προσπέρασμα.

η) Σε οδοστρώματα που είναι χωρισμένα σε δύο λωρίδες κυκλοφορίας και αν το εναπομένον πλάτος της λωρίδας μεταξύ οχήματος και απαγορευτικής γραμμής υπέρβασης είναι μικρότερο από τρία (3) μέτρα.

θ) Σε απόσταση μικρότερη από είκοσι (20) μέτρα από φωτεινούς σηματοδότες και δώδεκα (12) μέτρα από πινακίδες υποχρεωτικής διακοπής πορείας (STOP), ως και σε θέση, στην οποία το όχημα κρύβει από τους χρήστες της οδού τη θέα των πινακίδων σήμανσης και σηματοδοτών.

ι) Σε απόσταση πέντε (5) μέτρων από την τομή οικοδομικών γραμμών ή των νοητών προεκτάσεων αυτών.

ια) Πάνω στις νησίδες ασφαλείας ως και στις διαχωριστικές νησίδες.

ιβ) Στους αυτοκινητόδρομους και τις οδούς ταχείας κυκλοφορίας, εκτός των χώρων στάθμευσης, που καθορίζονται με σήμανση.

ιγ) Σε λωρίδες επιτάχυνσης και επιβράδυνσης.

ιδ) Σε σήραγγες που υποδεικνύονται από ειδικές πινακίδες, εκτός από τους χώρους που υποδεικνύονται ειδικά γι' αυτόν το σκοπό.

ιε) Επί σημασμένης βοηθητικής οδού, η οποία προορίζεται για οχήματα που μετακινούνται βραδέως.

ιστ) Σε θέση όπου βρίσκεται κεκλιμένο επίπεδο (ράμπα) διάβασης ατόμων με μειωμένη κινητικότητα.

ιζ) Σε ειδικούς χώρους στάθμευσης οχημάτων ατόμων με μειωμένη κινητικότητα.

ιη) Σε χώρους στάθμευσης αποκλειστικά για συγκεκριμένο όχημα ατόμων με μειωμένη κινητικότητα.

3. Η στάθμευση οχήματος στο οδόστρωμα απαγορεύεται και:

α) Σε απόσταση μικρότερη από δεκαπέντε (15) μέτρα προ και μετά τις ισόπεδες σιδηροδρομικές διαβάσεις.

β) Μπροστά από την είσοδο και έξοδο οχημάτων παραδίου ιδιοκτησίας ως και απέναντι από αυτήν, όταν η οδός είναι στενή και παρεμποδίζεται η είσοδος - έξοδος οχημάτων εξ αυτής.

γ) Σε θέση από την οποία παρεμποδίζεται όχημα που σταθμεύει κανονικά να εξέλθει από το χώρο που έχει σταθμεύσει .

δ) Αν το ελεύθερο μέρος της οδού που απομένει είναι ανεπαρκές για την κυκλοφορία των οχημάτων.

ε) Παράπλευρα άλλου οχήματος, σε στάση ή στάθμευση, εκτός αν άλλως ορίζεται με ειδική σήμανση. Κατ' εξαίρεση, τα δίτροχα ποδήλατα, μοτοποδήλατα και μοτοσικλέτες χωρίς καλάθι, μπορούν να σταθμεύουν το ένα παράπλευρα με το άλλο σε διπλή σειρά.

ζ) Σε απόσταση μικρότερη από πέντε (5) μέτρα προ και μετά από πυροσβεστικό σημεία.

η) Προ της εισόδου και εξόδου της προοριζόμενης για τη διακίνηση ασθενών προς και από νοσοκομεία, κλινικές και σταθμούς πρώτων βοηθειών γενικά. θ) Αν εμποδίζει τη χρήση χώρων στάθμευσης που σημαίνεται κατάλληλα.

ι) Σε ειδικούς χώρους στάθμευσης επιβατηγών αυτοκινήτων δημόσιας χρήσης (TAXI).

ια) Στις εισόδους και εξόδους των πεζόδρομων ως και πάνω σ' αυτούς.

ιβ) Επί του κεντρικού οδοστρώματος οδών τριών οδοστρωμάτων καθώς και εκτός κατοικημένων περιοχών, επί των οδοστρωμάτων οδών σημασμένων ως οδών προτεραιότητας με κατάλληλες πινακίδες.

4. Εκτός κατοικημένων περιοχών, επιτρέπεται η στάση ή η στάθμευση μόνο στους χώρους που έχουν διατεθεί για το σκοπό αυτόν ή στα ερείσματα των οδών, αν δε δεν υπάρχουν τέτοια, όσο το δυνατόν πλησιέστερα στο δεξιό άκρο του οδοστρώματος και παράλληλα προς τον άξονά του, εκτός αν απαγορεύεται αυτό.

5. Μέσα στις κατοικημένες περιοχές, σε θέσεις όπου επιτρέπεται η στάση ή η στάθμευση, οι οδηγοί οχημάτων ή ζώων υποχρεούνται να θέτουν αυτό όσο το δυνατόν πλησιέστερα στο δεξιό άκρο του οδοστρώματος. Στους μονόδρομους επιτρέπεται η στάση ή η στάθμευση και στην αριστερή πλευρά. Αν δεν υπάρχει πεζοδρόμιο, οι οδηγοί υποχρεούνται να αφήνουν ελεύθερο χώρο πλάτους ενός (1) μέτρου, τουλάχιστον, για τη διέλευση των πεζών. Στις κατοικημένες περιοχές απαγορεύεται η στάθμευση φορτηγών αυτοκινήτων μέγιστου επιτρεπόμενου βάρους πάνω από 3,5 τόνους, λεωφορείων, μηχανημάτων έργων, αγροτικών μηχανημάτων, ρυμουλκούμενων, τροχόσπιτων και σκαφών, πέραν από 24 συνεχείς ώρες. Η στάθμευση αυτών μπορεί να πραγματοποιείται σε κατάλληλους περιφραγμένους χώρους που ορίζονται από τους οικείους δήμους ή κοινότητες, οι οποίοι μεριμνούν και για τη φύλαξή τους, ενώ με κοινή απόφαση των Υπουργών Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης, Μεταφορών και Επικοινωνιών, Δημόσιας Τάξης και Περιβάλλοντος, χωροταξίας και Δημόσιων Έργων καθορίζονται οι λεπτομέρειες εφαρμογής, στην οποία προβλέπονται και οι δαπάνες φύλαξης, συντήρησης κ.λπ..

6. Τα οχήματα που βρίσκονται σε στάση ή στάθμευση, επιβάλλεται να τοποθετούνται παράλληλα με την οριογραμμή του οδοστρώματος και επί της αντιστοιχούσας γι' αυτούς προς την κατεύθυνση της κυκλοφορίας πλευράς, εκτός αν ορίζεται με σήμανση διαφορετικά. Εντούτοις, η επί της άλλης πλευράς στάση ή στάθμευση επιτρέπεται, όταν η στάση ή η στάθμευση επί της αντιστοιχούσας προς την κατεύθυνση της κυκλοφορίας πλευράς εμποδίζεται λόγω παρουσίας σιδηροτροχιών. Δύναται να επιτρέπεται η στάση και η στάθμευση στο μέσον του οδοστρώματος, σε ειδικά σημειούμενες θέσεις.

7. Οι οδηγοί οχημάτων ή ζώων που σταθμεύουν δεν επιτρέπεται να απομακρύνονται από αυτά, εάν δεν λάβουν προηγουμένως τα κατάλληλα μέτρα για την αποφυγή δυστυχήματος και, προκειμένου για μηχανοκίνητα οχήματα, για να εμποδισθεί η χρησιμοποίηση αυτών χωρίς την άδεια των οδηγών τους.

8. Τα αρμόδια αστυνομικά όργανα μπορούν να ακινητοποιούν τα οχήματα με ειδικούς μηχανισμούς (τροχοσφιγκτήρες κ.λπ.), να ενεργούν τη μεταφορά οχήματος το οποίο σταθμεύει σε απαγορευμένη θέση ή την απομάκρυνση τροχόσπιτων, σκαφών ή άλλων ογκωδών αντικειμένων, αν εξαιτίας της στάθμευσης των οχημάτων

ή της εγκατάλειψης των τροχόσπιτων και σκαφών ως και των αντικειμένων αυτών παρεμποδίζεται η κυκλοφορία. Η μεταφορά των οχημάτων γίνεται με κατάλληλα τεχνικά μέσα αποκλεισμένης της παραβίασης των θυρών του οχήματος σε σταθμό αυτοκινήτων ή άλλο κατάλληλο χώρο, αφού ληφθούν μέτρα για την αποτροπή υλικών ζημιών. Για τη μεταφορά ειδοποιείται ο ιδιοκτήτης ή κάτοχος του οχήματος μέσα σε εύλογη προθεσμία. Τα έξοδα μεταφοράς, τα οποία καθορίζονται με απόφαση του Υπουργού Δημόσιας Τάξης, ως και τα φύλακτρα του οχήματος, βαρύνουν τον ιδιοκτήτη ή κάτοχο αυτού ή του σκάφους ή των άλλων αντικειμένων, ο οποίος μπορεί να τα παραλάβει αμέσως μετά την καταβολή των εξόδων αυτών. Μεταφορά οχήματος, έστω και αν τούτο σταθμεύει νόμιμα, μπορεί να πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τα παραπάνω, χωρίς επιβολή διοικητικών ποινών ή άλλων επιβαρύνσεων, όταν υφίσταται κατάσταση ανάγκης ή για λόγους ασφαλείας, ειδοποιημένου όμως προς τούτο, με κάθε πρόσφορο μέσο, του ιδιοκτήτη ή κατόχου, μέσα σε εύλογη προθεσμία.

9. Ο οδηγός μηχανοκίνητου οχήματος, εκτός των δίτροχων μοτοποδηλάτων και δίτροχων μοτοσυκλετών χωρίς καλάθι, αν υποχρεωθεί να σταθμεύσει σε οδόστρωμα σε θέση που απαγορεύεται η στάθμευση, είναι υποχρεωμένος να τοποθετήσει πινακίδα ή κατάλληλη συσκευή, σύμφωνα με το άρθρο 81 του παρόντος Κώδικα, με τρόπο ώστε να ειδοποιούνται από απόσταση οι οδηγοί που πλησιάζουν. Η πινακίδα τοποθετείται στο οδόστρωμα και σε απόσταση μεγαλύτερη από είκοσι (20) μέτρα στις κατοικημένες περιοχές, πενήντα (50) δε μέτρα εκτός κατοικημένων περιοχών, με την επιφύλαξη της παραγράφου 3 του άρθρου 29 του παρόντος. Η αυτή υποχρέωση υφίσταται και για τα ρυμουλκούμενα στην ως άνω περίπτωση.

10. Αυτός που παραβαίνει τις διατάξεις της παραγράφου 2 του άρθρου αυτού τιμωρείται με διοικητικό πρόστιμο ογδόντα (80,00) ευρώ, πλην των περιπτώσεων ιστ' και ιη' για την παράβαση των οποίων τιμωρείται με διοικητικό πρόστιμο εκατόν πενήντα (150,00) ευρώ και αυτός που παραβαίνει τις διατάξεις των λοιπών παραγράφων του άρθρου αυτού τιμωρείται με διοικητικό πρόστιμο σαράντα (40,00) ευρώ. Τα παραπάνω διοικητικά πρόστιμα ορίζονται στο ήμισυ, όταν οι παραβάσεις αφορούν σε μοτοποδήλατα ή μοτοσυκλέτες. Αν η παράνομη στάθμευση συνεχίζεται και πέραν των τριών (3) ωρών από τη βεβαίωση της παράβασης, βεβαιώνεται νέα παράβαση από το ίδιο ή άλλο όργανο και μετά την πάροδο του δεύτερου τριώρου γίνεται μεταφορά του οχήματος, τροχόσπιτου, σκάφους ή των άλλων ογκωδών

αντικειμένων, κατά τα οριζόμενα στην παράγραφο 8 του άρθρου αυτού, εκτός αν παρεμποδίζεται η κυκλοφορία, οπότε η μεταφορά γίνεται αμέσως. Με κοινή απόφαση των Υπουργών Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης, Οικονομίας και Οικονομικών, Μεταφορών και Επικοινωνιών και Δημόσιας Τάξης ορίζονται τα ειδικότερα θέματα και οι λεπτομέρειες για την εφαρμογή της παραγράφου αυτής.

11. Ως παραβάτης των διατάξεων για τη στάθμευση, του παρόντος Κώδικα. λογίζεται ο οδηγός του οχήματος που καταλαμβάνεται επ' αυτοφώρω και σε περίπτωση απουσίας του οδηγού ο κάτοχος αυτού,

12. Απαγορεύεται η κατάληψη με οποιοδήποτε μέσο και για οποιονδήποτε λόγο μέρους ή ολόκληρου του οδοστρώματος των εθνικών, επαρχιακών, και δημοτικών ή κοινοτικών οδών δια των οποίων διεξάγεται η κυκλοφορία μηχανοκίνητων και μη οχημάτων. Αυτοί που παραβαίνουν με πρόθεση τη διάταξη του προηγούμενου εδαφίου τιμωρούνται με τις ποινές της παραγράφου 1 του άρθρου 292 του Ποινικού Κώδικα. Παράλληλα, και ανεξάρτητα, της κατά το προηγούμενο εδάφια ποινής, με πράξη του οικείου νομάρχη, μετά προηγούμενη ακρόαση αυτού σε βάρος του οποίου λαμβάνεται το μέτρο, ανακαλείται για ένα (1) έτος και σε περίπτωση υποτροπής, οριστικό, αν πρόκειται για όχημα δημόσιας χρήσης, το δικαίωμα κυκλοφορίας αυτού ως δημόσιας χρήσης, διατασσόμενης συγχρόνως της αφαίρεσης των στοιχείων κυκλοφορίας του οχήματος.

13. Για τον καθορισμό στις κατοικημένες περιοχές των θέσεων στάσης, αφετηρίας ή στάθμευσης αστικών, υπεραστικών, ηλεκτροκίνητων λεωφορείων, τροχιοδρομικών οχημάτων ως και επιβατηγών αυτοκινήτων δημόσιας χρήσης (ΤΑΧΙ-ΑΓΟΡΑΙΩΝ), επιτρέπεται παρέκκλιση από τις διατάξεις των παραγράφων 2 και 3 του άρθρου αυτού. Στις περιπτώσεις αυτές ο καθορισμός των θέσεων στάσης, αφετηρίας και στάθμευσης γίνεται, προκειμένου μεν για την περιοχή αρμοδιότητας του Ο.Α.Σ.Α., από αυτόν, ύστερα από ειδική μελέτη αυτού, προκειμένου δε για τις λοιπές περιοχές της χώρας από τον οικείο νομάρχη, ύστερα από ειδική μελέτη που καταρτίζεται από την αρμόδια υπηρεσία της νομαρχιακής αυτοδιοίκησης για τον καθορισμό τέτοιων θέσεων και με την οποία πρέπει να εξασφαλίζεται η ομαλή, ασφαλής και απρόσκοπτη διεξαγωγή της κυκλοφορίας στις θέσεις αυτές.

14. Η στάθμευση οχημάτων σε χώρους ελεγχόμενης στάθμευσης επιτρέπεται για το χρονικό διάστημα για το οποίο έχει καταβληθεί αποδεδειγμένα το τέλος στάθμευσης

που καθορίζεται κάθε φορά από την αρμόδια αρχή. Αν η στάθμευση, χωρίς την καταβολή του καθορισμένου τέλους στάθμευσης, συνεχίζεται και πέραν των τριών (3) ωρών από τη βεβαίωση της παράβασης, βεβαιώνεται νέα παράβαση από το ίδιο ή άλλο όργανο. (source ©: www.glavopoulos.gr)

3.3 ΜΟΡΦΕΣ ΠΑΡΑΝΟΜΗΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΟΥΣ ΣΤΗΝ ΑΣΤΙΚΗ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ

Βασική μορφή που λαμβάνει η παράνομη στάθμευση είναι το διπλοπαρκάρισμα επί της οδού φαινόμενο το οποίο ταλανίζει την αστική καθημερινότητα. Ευθεία συνέπεια είναι η μείωση της χωριτικότητας της οδού, η δυνατότητα της να διαχειριστεί τόσο την κανονική ροή των οχημάτων όσο, και κυρίως τον κυκλοφοριακό φόρτο σε ώρες αιχμής. Περαιτέρω, συνέπειες είναι η αύξηση της κίνησης σε οδούς κατοικιών όταν οι αυτοκινητιστές τις επιλέγουν για να αποφύγουν την συμφόρηση στις κύριες οδικές αρτηρίες (Tullio Giuffre, 2012). Η υποβάθμιση της ποιότητας των υπηρεσιών των λεωφορείων όταν οι οδηγοί σταθμεύουν παράνομα σε κόμβους από όπου διέρχονται λεωφορεία ή στις στάσεις αυτών. Παράπλευρη μάλιστα συνέπεια του τελευταίου αυτού είναι ότι και τα λεωφορεία αναγκάζονται με τη σειρά τους να καταλαμβάνουν την διπλανή τους διαθέσιμη λωρίδα κυκλοφορίας στερώντας την από τα υπόλοιπα οχήματα (Φραντζεσκάκης, 2002). Αύξηση του κινδύνου ατυχημάτων για τους πεζούς όταν τα διπλοπαρκαρισμένα οχήματα κρύβουν τις διαγραμμίσεις. Επίσης, μειώνεται η ασφαλής διέλευση Ι.Χ. οχημάτων και μοτοσικλετιστών καθώς προσπαθούν να αποφύγουν τα διπλοπαρκαρισμένα αυτοκίνητα.

Σημαντικές είναι οι επιπτώσεις στο περιβάλλον που προκαλούνται από την αναστάτωση της κυκλοφορίας των οχημάτων λόγω περιττών στάσεων και καθυστερήσεων, καθώς συμβαίνει περιττή χρήση καυσίμων που προκαλεί αυξημένες εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα (Tullio Giuffre, 2012). Συγκεκριμένα μελέτες έχουν καταγράψει ότι το 27% του CO που παράγεται συνολικά κατά την αστική κυκλοφορία εκπέμπεται από τα σταματημένα οχήματα ή αυτά που αναπτύσσουν χαμηλή ταχύτητα (Φραντζεσκάκης, 2002). Σε επόμενο κεφάλαιο αναπτύσσονται οι υπόλοιπες μορφές παράνομης στάθμευσης με τις ανάλογες επιπτώσεις.

3.4 ΠΑΡΑΝΟΜΗ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗ ΚΑΙ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΠΟΛΙΤΩΝ

Η παράνομη στάθμευση στις πλευρές των δρόμων και επάνω στα πεζοδρόμια εμποδίζει εκτός από την κίνηση των άλλων αυτοκινήτων και τους πεζούς και πάρα πολύ σημαντικό, τα *Άτομα με Ειδικές Ανάγκες*. Πέραν του ότι αποτελεί κύρια αιτία αυτοκινητιστικών ατυχημάτων κυρίως αναπαράγει κοινωνικές ανισότητες, καθώς περιορίζει από την αλάθευτη κίνηση μια μερίδα πολιτών η οποία χρήζει ίσων δικαιωμάτων αλλά και αυξημένης διευκόλυνσης (Γιαννής, 2003α).

Συχνά η προσπελασιμότητα των ΑμΕΑ και ηλικιωμένων λόγω κακής στάθμευσης περιορίζεται σε επιμέρους στοιχεία, όπως για παράδειγμα την κατασκευή μιας ρόμπας ή την τοποθέτηση μιας συσκευής παραγωγής ηχητικού σήματος για τυφλούς στους φωτεινούς σηματοδότες. Ωστόσο, η άρση όλων των εμποδίων στη μετακίνηση των ατόμων με ειδικές ανάγκες και η δυνατότητα πρόσβασής τους σε όλες τις λειτουργίες μιας πόλης προϋποθέτουν ένα σύνολο αρχών σχεδιασμού και επεμβάσεων. Ο σχεδιασμός αυτός πρέπει να παίρνει υπόψη τις ειδικές ανάγκες όλων των κατηγοριών των ατόμων με κινητικές δυσκολίες. Γενικά, η εξασφάλιση της προσπελασιμότητας αναφέρεται σε τρία πεδία:

- Μετακίνηση στους ελεύθερους κοινόχρηστους χώρους
- Πρόσβαση και κίνηση στα κτίρια
- Πρόσβαση στα μέσα μεταφοράς.

Για την εξασφάλιση της άνετης και ασφαλούς κίνησης και πρόσβασης των ΑμΕΑ και ηλικιωμένων λόγω κακής στάθμευσης, σε κάθε μία από τις παραπάνω περιπτώσεις, πρέπει να τηρούνται ορισμένες αρχές σχεδιασμού και κατασκευής, σχετικό με τη διαστασιολόγηση, τα υλικά κατασκευής και τη σήμανση των χώρων και του εξοπλισμού. Συνοπτικό, αυτές οι αρχές περιγράφονται στις παραγράφους που ακολουθούν.



Εικόνα 1 *Παραμπόδιση κινητικότητας ατόμου με ειδικές ανάγκες από σταθμευμένο όχημα επάνω στο πεζοδρόμιο*

Το πρόβλημα της μετακίνησης στους ανοικτούς χώρους (πλάτος πεζοδρομίου, πλάτος ελεύθερης διαδρομής κίνησης, κεκλιμένα επίπεδα διαβάσεων, σήμανση κλπ.) δεν αποτέλεσε ποτέ αντικείμενο συνολικής θεώρησης από την ελληνική νομοθεσία. Οι πολεοδομικές μελέτες σταματούν μόνο στο «καθορισμό» του πλάτους του οδοστρώματος και δεν υπεισέρχονται στα ζητήματα μετακίνησης των πεζών. Οι κυκλοφοριακές μελέτες, οι οποίες συμπεριλαμβάνουν πολλά από τα παραπάνω στοιχεία δεν αποτελούν υποχρεωτικό πλαίσιο εφαρμογής (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2009).

Το υπάρχον θεσμικό πλαίσιο περιλαμβάνει διατάξεις που μπορούν να αποτελέσουν πλαίσιο σχεδιασμού με γνώμονα την ποιότητα ζωής και δίνουν τη δυνατότητα συνολικών ρυθμίσεων σε ήδη δομημένες περιοχές, οι οποίες παρουσιάζουν τα σημαντικότερα προβλήματα έλλειψης, κακής οργάνωσης και δυσλειτουργίας των δημόσιων ανοικτών χώρων. Επίσης, υπάρχουν ορισμένες γενικές οδηγίες για την κατασκευή, ανακατασκευή, επισκευή και συντήρηση των πεζοδρομίων, χωρίς να υπεισέρχονται σε συγκεκριμένες οδηγίες σχεδιασμού. Έτσι για την Ελλάδα, γύρω από το θέμα της διακίνησης στους ανοικτούς χώρους υπάρχει μόνο ένα προαιρετικό πλαίσιο, οι οδηγίες σχεδιασμού του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε.

Το σημαντικότερο πρόβλημα όμως στην Ελλάδα είναι ότι, ανεξάρτητα από την πληρότητα των προβλέψεων, αυτές σπανίως εφαρμόζονται από τους Δήμους, που είναι κατεξοχήν υπεύθυνοι για την εφαρμογή των διατάξεων περί όλων των δημοσίων ανοικτών χώρων. Ο έλεγχος χρήσης δημοσίων ανοικτών χώρων γίνεται

περιπτωσιακά. Οι παράνομες καταλήψεις πεζοδρομίων από παντός είδους χρήσεις ή αντικείμενα αποτελούν απόδειξη του προβλήματος αυτού. Η διαπίστωση της ελεύθερης κατάληψης γίνεται μόνο μετά από σχετική καταγγελία και σπανίως με πρωτοβουλία των οικείων Δήμων. Παρά τις προβλέψεις της νομοθεσίας, κατά την κοινή πρακτική για την παραχώρηση κοινοχρήστων χώρων, ουδέποτε λαμβάνεται υπόψη η εξασφάλιση μετακίνησης των πεζών, πολύ περισσότερο των ατόμων με κινητικές δυσκολίες.

Σε πολλές, εξάλλου, περιπτώσεις, οι προβλεπόμενες από τη σχετική νομοθεσία εξαιρέσεις χρησιμοποιούνται ως άλλοθι για τον κακό σχεδιασμό και τις αυθαιρεσίες στην κατασκευή των πεζοδρομίων. Στην Ελλάδα για παράδειγμα, συστάσεις όπως, η εξασφάλιση της άνετης και ασφαλούς μετακίνησης των ατόμων με ειδικές ανάγκες στα πεζοδρόμια "εφόσον επιτρέπει η μορφολογία του εδάφους" (άρθρο 24 Κτιριοδομικού Κανονισμού), δυστυχώς χρησιμοποιούνται ως κανόνας, ακόμα και σε περιπτώσεις που είναι εύκολη και απόλυτα δυνατή η εξασφάλιση της μετακίνησης. Τέλος, επιβάλλεται να μελετηθεί το πρόβλημα του καθορισμού του πλάτους των πεζοδρομίων και των βασικών προβλέψεων από το στάδιο της πολεοδομικής μελέτης, καθώς και το πρόβλημα της υλοποίησης των κυκλοφοριακών μελετών για ορθή κινητικότητα των ΑμΕΑ και ηλικιωμένων λόγω κακής στάθμευσης.

Και στον γενικό πληθυσμό όμως η ύπαρξη σημείων μέσα σε γειτονιές όπου υπάρχουν μονίμως οχήματα σταθμευμένα πάνω στα πεζοδρόμια επηρεάζουν ολοκληρωτικά τόσο τις συνήθειες βαδίσματος όσο και τις χρήσεις ποδηλάτων αν όχι τις αποθαρρύνουν πλήρως συνταλώντας σε ουσιαστική υποβάθμιση της ποιότητας ζωής κατοίκων και επισκεπτών (Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ. ,2008).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 ΜΕΤΡΑ ΚΑΙ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΑΤΟΜΩΝ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ ΑΝΑΡΧΗΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΤΩΝ Ι.Χ.

4.1 ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ Ε.Ε. ΓΙΑ ΤΗ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗ

Αποτελεί γεγονός πως σχετικά με την φιλοσοφία της Ε.Ε. με σκοπό την καταπολέμηση της άναρχης στάθμευσης, την τελευταία εικοσαετία έχει γίνει σημαντική πρόοδος στην ανάπτυξη και εκσυγχρονισμό ενός ικανοποιητικού θεσμικού πλαισίου (Φραντζεσκάκης και συν., 2002). Παράλληλα έχουν γίνει κατά καιρούς διάφορες λεπτομερείς καταγραφές και αναλύσεις της υφιστάμενης κατάστασης και των υφιστάμενων προβλημάτων και προτάσεις αντιμετώπισής τους, συμπεριλαμβανομένων και προγραμμάτων κατασκευής σταθμών αυτοκινήτων στις μεγάλες μητροπολιτικές περιοχές της Ευρώπης.

Η φιλοσοφία της Ε.Ε. αναφέρεται στο γεγονός πως απαιτείται για όλες τις χώρες, η εκπόνηση ενός σύγχρονου σχεδίου συνολικής αντιμετώπισης του προβλήματος της στάθμευσης προσανατολιζόμενη σε τρεις αλληλένδετους τομείς, καθώς η παρέμβαση σε κάθε ένα από αυτούς, δημιουργεί νέες ισορροπίες στο ισοζύγιο μεταξύ προσφοράς και ζήτησης θέσεων στάθμευσης.

Οι τομείς είναι :

- Διαχείριση των θέσεων στάθμευσης στην κάθε οδό - Ισορροπημένη κατανομή των διαθέσιμων θέσεων στάθμευσης στην οδό στους κατοίκους - κατά προτεραιότητα-, επισκέπτες και εργαζόμενους της κάθε περιοχής αναλογα με την ένταση και το είδος των χρήσεων γης. Εργαλεία εφαρμογής της πολιτικής αποτελούν οι ορθολογικές επιβολές τελών στάθμευσης και χρονικών περιορισμών στη διάρκεια της στάθμευσης.
- Αστυνόμευση της παράνομης στάθμευσης - Εφαρμογή επί συστηματικής (καθημερινής βάσης) προγράμματος επιλεκτικής αστυνόμευσης σε κρίσιμα σημεία του οδικού δικτύου και διασφάλιση είσπραξης των προστίμων.
(Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2009).

Το πρόβλημα είναι σύνθετο το κυκλοφοριακό και η στάθμευση είναι από τα πιο πολυσυζητημένα θέματα του αστικού ιστού σε όλο το πλανήτη και κατά καιρούς έχουν προταθεί διάφορα μέτρα για την αντιμετώπιση του προβλήματος, ενώ αντίστοιχα υπάρχει και η απαραίτητη εμπειρία των εκάστοτε εφαρμογών και των επιπτώσεών τους. Είναι γεγονός ότι τον τελευταίο καιρό πληθαίνουν οι φωνές που,

στο όνομα των αρχών της αστικής αειφορίας και της βιώσιμης κινητικότητας, υποστηρίζουν ότι η λύση δεν πρόκειται να δοθεί με κάποιο μέτρο που ανακουφίζει την κυκλοφορία των οχημάτων, με το επιχείρημα ότι κάτι τέτοιο θα είναι προσωρινό και μακροχρόνια θα οδηγήσει σε όξυνση του προβλήματος.

Αυτή η άποψη, που εκφράζεται από μεγάλη μερίδα επιστημόνων, προτρέπει σε μια καθολική αλλαγή του τρόπου σκέψης του σύγχρονου αστού και των επιλογών μετακίνησής του – αποτροπή της χρήσης του ΙΧ και ανάπτυξη εναλλακτικών μετακινήσεων όπως με ποδήλατο, με τα πόδια ή με δημόσιες συγκοινωνίες – και μπορεί μακροχρόνια να οδηγήσει σε πολύ θετικά αποτελέσματα τόσο για τη σωματική και ψυχική υγεία όλων μας, όσο και για την προστασία του αστικού περιβάλλοντος (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2008, Λευκή Βίβλος, 2011).

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή στην έκθεση *«Οι μεταφορές το 2050: Χάρτης πορείας προς έναν Ενιαίο Ευρωπαϊκό Χώρο Μεταφορών»* θέτει ως καίριο μέρος της για τις μεταφορές το 2050 είναι να υπάρξει μια κίνηση προς τον στόχο να καταργηθούν σταδιακά στις πόλεις, έως το 2050, τα αυτοκίνητα που κινούνται με συμβατικά καύσιμα – με στροφή προς τα ηλεκτρικά αυτοκίνητα στις πόλεις, τα αυτοκίνητα που λειτουργούν με υδρογόνο, τα υβριδικά αυτοκίνητα, τις δημόσιες συγκοινωνίες, και προς την πεζοπορία ή την ποδηλασία. Μεγάλο μέρος της αρμοδιότητας για τις μεταφορές στις πόλεις επαφίεται στα κράτη μέλη, και θα εναπόκειται στην κάθε πόλη να αποφασίσει τον συνδυασμό μεταφορών που είναι κατάλληλος για την περιοχή της (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2009).

4.2 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΤΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΠΑΡΑΛΛΗΛΑ ΜΕ ΤΗ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗ

Η διαχείριση της κινητικότητας αναγνωρίζεται και από την ακαδημαϊκή κοινότητα και από τους πολιτικούς ιθύνοντες είτε σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης είτε σε επίπεδο τοπικών δημοτικών αρχών ότι αλληλοσυναρτάται με τις πολιτικές διαχείρισης της στάθμευσης (Ανδρικοπούλου, 2007) (Institute, 2006).

Πίνακας 2 Κίνητρα Στρατηγικής Κινητικότητας

Βελτιωμένες επιλογές μετακίνησης	Κίνητρα αλλαγής τρόπου μεταφοράς	Διαχείριση χρήσεων γης	Πολιτικές και προγράμματα
Εναλλακτικά ωράρια εργασίας	Ενθάρρυνση χρήσης ποδηλάτου και βαδίσματος	Περιοχές χωρίς Ι.Χ.	Διαχείριση πρόσβασης
Ενσωμάτωση ποδηλάτου στα μέσα μεταφοράς	Τιμολόγηση (αστικά διόδια)σημείων συμφόρησης	Συμπαγείς χρήσεις γης	Καμπους διαχείριση μεταφορών
Συνεπιβατισμός	Τιμολόγηση βάση απόστασης	Αποτελεσματική ανάπτυξη περιοχών	Συλλογή στοιχείων και έρευνας
Εγγυημένη μεταφορά στο σπίτι	Οικονομικά κίνητρα μετακινούμενων	Νέα αστικοποίηση	Μείωση διανυόμενων μετακινήσεων
Βελτιώσεις στην ασφάλεια	Μειώσεις φόρου στα καύσιμα	Έξυπνη ανάπτυξη	Διαχείριση μεταφορών φορτίων
Park & Ride	Προτεραιότητα σε οχήματα με παραπάνω από έναν επιβάτη	Ανάπτυξη προσανατολισμένη στις μετακινήσεις	Προγράμματα Marketing

Βελτιώσεις για τους πεζούς	Ασφάλιση «πληρώνω όσο οδηγώ»	Ανάκτηση των οδών	Διαχείριση σχολικών εκδρομών
Ridesharing	Τιμολόγηση στάθμευσης		Διαχείριση ειδικών εκδηλώσεων
Υπηρεσίες μεταφοράς πελατών	Τιμολόγηση οδών		Διαχείριση τουριστικών μεταφορών
Βελτιωμένες υπηρεσίες ταξί	Περιορισμοί χρήσης οχημάτων		Μεταρρυθμίσεις της αγοράς μεταφορών
Τηλέ-εργασία			
Οδοί ήπιας κυκλοφορίας			
Βελτιώσεις στις μετακινήσεις			

Η διαχείριση της κινητικότητας περιλαμβάνει πολυάριθμες στρατηγικές που επηρεάζουν την συμπεριφορά μετακινήσεων οχημάτων. Πολλές επηρεάζουν την ζήτηση στάθμευσης.

Για να αντιμετωπισθεί η προβληματική αυτή κατάσταση εκτός από τα κατάλληλα μέτρα που θα ληφθούν εκ μέρους της πολιτείας πρέπει ακόμα να συντελεσθεί και μια ευρύτερη αλλαγή νοοτροπίας των πολιτών ως προς τα μέσα μετακίνησης που χρησιμοποιούν. Ενδεικτικά, ενέργειες που συμβάλλουν στην βελτίωση της κινητικότητας αλλά και της ποιότητας ζωής των ανθρώπων είναι η προτίμηση εναλλακτικών μορφών μετακίνησης όπως το περπάτημα και το ποδήλατο, ακόμη η συχνότερη χρήση των μέσων μαζικής μεταφοράς και συμμετοχή στις κινήσεις όπως το carpooling & carsharing. Τέλος, η πολιτεία ενδείκνυται να ασχοληθεί με πολιτικές διαχείρισης στάθμευσης και τα ιδρύματα εκπαίδευσης με τη μελέτη για χρήσεις της τεχνολογίας στο τομέα των μετακινήσεων (Todd Litman 2015 parking management, Ανδρικοπούλου 2007).

4.3 ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ

Η δεδομένη μεγαλύτερη ζήτηση για στάθμευση από την προσφορά που υπάρχει δημιουργεί ένα σημαντικό έλλειμμα ως προς τις θέσεις στάθμευσης δημιουργώντας δυσανεξία και δυσφορία στους πολίτες ωθώντας τους πολλές φορές στην παρανομία και παρεμπόδιση της κινητικότητας των συμπολιτών τους. Σ αυτή την αυξημένη ζήτηση θέσεων στάθμευσης η λύση υποθέτουμε θα ήταν η δημιουργία νέων θέσεων. Παρόλα' αυτά, όπως καταγράφεται και από το Ινστιτούτο μεταφορών της *Victoria* στην Αυστραλία η διαχείριση των ήδη υπαρχουσών θέσεων ενδέχεται να είναι συμφερότερη λύση. Η διαχείριση από τη δημιουργία υπερισχύει στα εξής σημεία τα οποία αποτελούν και τα πλεονεκτήματά της.

- Μείωση του κόστους εγκατάστασης. Μειώνει το κόστος για τις κυβερνήσεις, τις επιχειρήσεις, τους προγραμματιστές και τους καταναλωτές.
- Βελτίωση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών. Πολλές στρατηγικές βελτίωσης της ποιότητας των χρηστών της υπηρεσίας παρέχοντας καλύτερη πληροφόρηση, αυξάνοντας τις επιλογές του καταναλωτή, τη μείωση της κυκλοφοριακής συμφόρησης και τη δημιουργία περισσότερων ελκυστικές εγκαταστάσεις.
- Μεγαλύτερη ευελιξία οροθέτησης και σχεδιασμού. Η διαχείριση της στάθμευσης δίνει στους αρχιτέκτονες και σχεδιαστές περισσότερους τρόπους για να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις στάθμευσης.
- Παραγωγή εσόδων. Ορισμένες στρατηγικές διαχείρισης αποφέρουν έσοδα που μπορεί να χρηματοδοτήσει εγκαταστάσεις στάθμευσης, βελτίωση της μεταφοράς, ή άλλα σημαντικά έργα.
- Μειώνει την κατανάλωση γης. Η διαχείριση της στάθμευσης μπορεί να μειώσει τις απαιτήσεις της γης και έτσι βοηθά στη διατήρηση των πράσινων χώρων και άλλων πολύτιμων οικολογικών, ιστορικών και πολιτιστικών πόρων.

- Υποστηρίζει τη διαχείριση της κινητικότητας. Ακόμη η διαχείριση χώρων στάθμευσης είναι ένα σημαντικό στοιχείο των προσπαθειών για την ενθάρρυνση των ήπιων μορφών μετακίνησης, η οποία βοηθά στη μείωση των προβλημάτων όπως η κυκλοφοριακή συμφόρηση, κόστος οδοστρώματος, των εκπομπών ρύπων, της κατανάλωσης ενέργειας και των τροχαίων ατυχημάτων.
- Υποστηρίζει την έξυπνη ανάπτυξη. Συμβάλλει στις αποδοτικές χρήσεις γης
- Προωθείται το περπάτημα. Επιτρέποντας πιο συγκεντρωμένα την ανάπτυξη κτιρίων που βρίσκονται πιο κοντά στα πεζοδρόμια και στους δρόμους.
- Μείωση του κόστους διαχείρισης των όμβριων υδάτων, ρύπανσης των υδάτων και της θερμικής νησίδας αποτελέσματα. η διαχείριση της στάθμευσης μπορεί να μειώσει συνολική έκταση πεζοδρόμιο και να ενσωματώσει χαρακτηριστικά του σχεδιασμού, όπως η αρχιτεκτονική τοπίου και τη σκίαση που μειώνουν τη ροή των όμβριων, η ρύπανση των υδάτων και κέρδος ηλιακής θερμότητας.
- Υποστηρίζει την ισότητα για όλες τις κοινωνικές ομάδες. Μπορεί να μειώσει την ανάγκη για επιδοτήσεις στάθμευσης, βελτίωση των ταξιδιωτικών επιλογών για τους μη-οδηγούς, οικονομική εξοικονόμηση πόρων για τα νοικοκυριά με χαμηλό εισόδημα, και να αυξήσει την οικονομικά προσιτή στέγαση.
- Περισσότερο βιώσιμες πόλεις. Δημιουργία πιο ελκυστικού και αποτελεσματικού αστικού περιβάλλοντος με τη μείωση του συνολικού αριθμού των πλακόστρωτων χώρων, επιτρέποντας πιο ευέλικτο σχεδιασμό των κτιρίων, αυξάνοντας την θέληση για περπάτημα και βελτίωση του σχεδιασμού χώρο στάθμευσης (Todd Litman 2015 parking management).

4.4 ΗΠΙΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗΣ

Οι συγκοινωνιακές επιλογές στις σύγχρονες πόλεις είναι σύνθετες λόγω του ότι καλούνται να ικανοποιήσουν όλους τους χρήστες: τους πεζούς, τους ποδηλάτες, τους μοτοσικλετιστές, τα λεωφορεία και τα αυτοκίνητα. Η επιλογή, όμως, ανάμεσα στους διάφορους χρήστες πρέπει να είναι σαφής και να τους διέπει μια κοινή αρχή ότι η προτεραιότητα πρέπει να δίνεται στις ηπιότερες μορφές κυκλοφορίας και στις μαζικές μετακινήσεις (Γιαννής, 2003α). Η αρχή αυτή διέπει και τις σύγχρονες συγκοινωνιακές και κυκλοφοριακές με την αυξανόμενη τάση για την εφαρμογή των ήπιων μέτρων κυκλοφορίας.

Στις ήπιες μορφές μετακίνησης περιλαμβάνονται το περπάτημα και το ποδήλατο. Βασική προϋπόθεση στην εφαρμογή τους είναι ο κατάλληλος σχεδιασμός λαμβάνοντας υπόψη όλες τις συνιστώσες του περιβάλλοντος. Τα μέτρα ήπιας μορφής κυκλοφορίας στοχεύουν στην ολοκληρωμένη αντιμετώπιση προβλημάτων επί της οδού και όχι μόνο σε μεμονωμένα σημεία. Βασικό τους πλεονέκτημα είναι το χαμηλό κόστος εν σύγκριση μετά συμβατικά μέτρα κυκλοφορίας.

Εξετάζοντας ξεχωριστά τη σημασία των πεζοδρόμων και των ποδηλατοδρόμων με γνώμονα το περπάτημα κ το ποδήλατο ως ήπιες μορφές μετακινήσεις μπορεί να γίνουν αντιληπτά τα παρακάτω.

Οι πεζόδρομοι, τα πεζοδρόμια και οι διαβάσεις των πεζών εξασφαλίζουν την άνετη, ασφαλή και ευχάριστη μετακίνηση των πεζών σε μια αστική πόλη και αμέσως-αμέσως δίνουν κίνητρα στον πολίτη να περιορίσει τη χρήση του Ι.Χ. Ακόμη συμβάλλουν στη μείωση των αρνητικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την συμβατική κυκλοφορία, συγκεκριμένα, μείωση του θορύβου και την αποκοπή των λειτουργικών στοιχείων. Επιπροσθέτως επέρχεται μια ευρύτερη ανάπλαση του αστικού περιβάλλοντος με την απομάκρυνση της κυκλοφορίας και της στάθμευσης οχημάτων. Οι ίδιες αξίες διέπουν και τα δίκτυα ποδηλατοδρόμων. Ιδιαίτερα σημαντική διαπίστωση είναι η αύξηση του επιπέδου ασφαλείας για τους ευάλωτους χρήστες της οδού (Ανδρικοπούλου 2007).

Μελέτη περίπτωσης αποτελεί η Κοπεγχάγη στην οποία τα έντονα προβλήματα κυκλοφοριακής συμφόρησης και η έλλειψη χώρων στάθμευσης της δεκαετίας του 60 δημιούργησε πρόβλημα στις μετακινήσεις των πεζών. Σε συνδυασμό λοιπόν της πεζοδρόμησης και μιας ολοκληρωμένης διαχείρισης της κυκλοφορίας με μείωση του αριθμού θέσεων στάθμευσης στο κέντρο και την ανάπτυξη δικτύου ποδηλατοδρόμων και δρόμων αποκλειστικής κυκλοφορίας λεωφορείων, η προβληματική κατάσταση αντιμετωπίστηκε. (Ανδρικοπούλου 2007)

4.5 ΠΡΩΩΘΗΣΗ ΜΕΣΩΝ ΜΑΖΙΚΗΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ (MMM)

Οι μαζικές μετακινήσεις επιτρέπουν τη γρήγορη μετακίνηση μεγάλου αριθμού επιβατών αποτελώντας παράλληλα την περισσότερο ασφαλή και φιλική προς το περιβάλλον επιλογή. Ο λόγος όμως που έρχονται όμως σε δεύτερη μοίρα συγκριτικά με το ιδιωτικό αυτοκίνητο οφείλεται στο ότι δεν έχει αναβαθμιστεί όσο θα έπρεπε η λειτουργία τους ώστε και να εξυπηρετεί τις συγκοινωνιακές ανάγκες όλων των κοινωνικών ομάδων με ευκολία και αξιοπιστία (Γιαννής, 2003α)

Σύμφωνα με σχετική έρευνα στην πόλη της Θεσσαλονίκης (Pistiava-Latinopoulou 1996) βρέθηκε ότι η βελτίωση των MMM θα επιφέρει περισσότερη χρήση του από το κοινό και θα αποτελέσει το βέλτιστο μέτρο για την επίλυση των κυκλοφοριακών προβλημάτων.

Συγκεκριμένα τα θετικά που θα προκύψουν είναι η μείωση της συμφόρησης στους δρόμους μιας και ένα μεγάλο μέρος του πληθυσμού θα μετακινηθεί με ένα μόνο μέσο. Έτσι η προσέλκυση μεγάλου όγκου επιβατικού κοινού ιδιαίτερα τις ώρες αιχμής ανακουφίζει το οδικό δίκτυο. Ακόμη όμως κι αν κάποιος δεν επιλέξει εξ ολοκλήρου τη μετακίνηση του με τα MMM μπορεί να το κάνει συνδυαστικά σταθμεύοντας το αυτοκίνητο του σ' ένα κοντινό σταθμό και μετά μεταβαίνοντας στο εκάστοτε πρόσφορο MMM. Επιπλέον, επιτελείται εξοικονόμηση ενέργειας και τα περιβαλλοντικά οφέλη είναι ποικίλα. Τέλος, με τις δημόσιες συγκοινωνίες εξασφαλίζεται η κινητικότητα για όλες τις μερίδες του πληθυσμού είτε πρόκειται για πολίτες με χαμηλό εισόδημα, είτε για παιδιά και ηλικιωμένους (Ανδρικοπούλου, 2007).

Στη φιλοσοφία της μαζικής μεταφοράς εντάσσεται και το κίνημα του συνεπιβατισμού (carpooling). Πρόκειται για μια ομάδα ατόμων με κοινή διαδρομή που χρησιμοποιεί από κοινού ένα αυτοκίνητο για τη μετακίνησή της. Η μορφή του carpooling ξεκίνησε με αφορμή τη μετακίνηση από το σπίτι προς το χώρο εργασίας. Σήμερα, στην Ελλάδα επισκεπτόμενος κανείς την ηλεκτρονική σελίδα μπορεί ακόμη να οργανώσει το ταξίδι του ή να πάει σε μια εκδήλωση μοιραζόμενος τα έξοδα

μετακίνησης, κάνοντας νέες γνωριμίες και με λιγότερο άγχος για την έρευνα θέσεως στάθμευσης. Η πανεπιστημιακή κοινότητα του Πολυτεχνείου επίσης ανέπτυξε ένα τέτοιο κίνημα για τους φοιτητές με προορισμό το πανεπιστήμιο (<http://carpooling.gr/>, <http://carpooling.ntua.gr/>).

4.6 ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΗΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ SMS-MOBIPARK

Στο πλαίσιο της ορθής πολιτικής στάθμευσης, το Εργαστήριο Κινητών Ραδιοεπικοινωνιών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου τον Ιανουάριο του 2005 ξεκίνησε την ανάπτυξη του συστήματος mobipark. Πρόκειται για μια υπηρεσία συστήματος ελεγχόμενης στάθμευσης με SMS, που παρέχει τη δυνατότητα να εξυπηρετήσει μεγάλο αριθμό ενδιαφερόμενων.

Βασικό στοιχείο του συστήματος είναι ότι προσφέρει μια ολοκληρωμένη και πολυδιάστατη υπηρεσία όχι μόνο στους χρήστες οδηγούς αλλά και στους φορείς αστυνόμευσης της στάθμευσης όπως ο Δήμος ή έναν διαχειριστή. Έτσι το πρόβλημα της στάθμευσης αντιμετωπίζεται ολιστικά. Συγκεκριμένα, οι δυνατότητες που προσφέρει το mobipark σε κάθε μερίδα από τους εμπλεκόμενους είναι τα παρακάτω:

Δυνατότητες για χρήστες-οδηγούς:

- Στάθμευση - Αποχώρηση
- Ανανέωση υπολοίπου λογαριασμού στάθμευσης και χρόνου στάθμευσης από απόσταση
- Εγγραφή πολλών οχημάτων, τηλεφώνων, ατόμων σε κοινό λογαριασμό
- Ενημέρωση-Τροποποίηση-Διαγραφή αριθμού κυκλοφορίας, τηλεφώνου και λοιπών στοιχείων λογαριασμού
- Αναζήτηση πλησιέστερης ελεύθερης θέσης στάθμευσης
- Ενημέρωση σχετικά με τη διαθεσιμότητα χώρων στάθμευσης – Κράτηση θέσης
- Πληρωμή προστίμων
- Πολυγλωσσική υποστήριξη - Αύλο σύστημα (δεν απαιτείται «αυτοκόλλητο συνδρομητή»)

- Δυνατότητες για ελεγκτές (Δημοτικούς Αστυνομικούς):
- Έκδοση κλήσεων με φορητές ασύρματες ηλεκτρονικές συσκευές-Εκτύπωση κλήσεων σε φορητούς εκτυπωτές
- Διαχείριση κλήσεων - Επανεκτύπωση κλήσεων - Έκδοση αναφορών βάρδιας
- Έκδοση κλήσεων για κάθε αρμοδιότητα που έχει δοθεί στο δημοτικό αστυνομικό (παράνομη κατάληψη πεζοδρομίου – πεζοδρόμου, παράνομες διαφημίσεις, καθαριότητα, ηχορύπανση, κλπ.)
- Λήψη φωτογραφιών για πιστοποίηση των παραβάσεων
- Έλεγχος αυθεντικότητας καρτών στάθμευσης και αποφυγής χρήσης τους περισσότερες από μία φορές
- Πλήρης και ανά πάσα στιγμή εποπτεία των θέσεων στάθμευσης και των γύρω περιοχών
- Καταγραφή και έλεγχος συμβάντων και παραγωγικότητας δημοτικών υπαλλήλων -ελεγκτών
- Υποσύστημα διαχείρισης μονίμων κατοίκων και ειδικών ομάδων, π.χ. ΑμεΑ
- Διαχείριση και μηχανοργάνωση των κλήσεων
- Έκδοση στατιστικών χρήσης χώρων στάθμευσης
- Οργάνωση & διαχείριση έργου αστυνομίας
- Εξελιγμένο σύστημα χρεώσεων
- Συνεργασία με συστήματα φραγής διέλευσης

Δυνατότητες για διαχειριστή:

- Δυναμική είσοδος δεδομένων και παραμέτρων του συστήματος

- Εκτίμηση τιμολογιακής πολιτικής
- Διαχείριση στοιχείων και λογαριασμών χρήσης δημοτικών υπαλλήλων - ελεγκτών
- Αποθήκευση αντιγράφων ασφαλείας
- Άμεση δυνατότητα ελέγχου ισχύος των ενεργειών των ελεγκτών (σε περίπτωση καταχώρησης ένστασης πολίτη)
- Ευκολία επέκτασης και εμπλουτισμού του συστήματος

Βασικός τρόπος επικοινωνίας του συστήματος με τον χρήστη-οδηγό είναι η αποστολή και λήψη SMS στο κινητό με βασική χρέωση.

Σχετικά με την πληρωμή αυτή των τελών της στάθμευσης , μπορεί να πραγματοποιηθεί με πολλούς και ποικίλους τρόπους αναλογα με την κρίση του χρήστη. (Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Ανάπτυξη και Εφαρμογή Ηλεκτρονικού Συστήματος, mobiPARK, 2012).

4.7 ΠΙΛΟΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΤΗΣ SIEMENS

Σύμφωνα με πρόσφατα στοιχεία ερευνών, οι οδηγοί καλούνται να διανύσουν έως και 4,5 χιλιόμετρα κατά μέσο όρο, μέχρι να βρουν το κατάλληλο σημείο για τη στάθμευση του οχήματός τους. Αυτό κοστίζει σε χρόνο και καύσιμα, ενώ επηρεάζει και την ψυχική διάθεση όσων οδηγούν στις πόλεις. Το νέο υπέργειο σύστημα διαχείρισης ελεγχόμενης στάθμευσης της Siemens, το οποίο βασίζεται σε αισθητήρες ραντάρ, βοηθά στην βελτιστοποίηση της χρήσης των χώρων στάθμευσης στα αστικά κέντρα, μειώνοντας ταυτόχρονα τη συμφόρηση που μπορεί να προκληθεί από τους οδηγούς που ψάχνουν θέσεις στάθμευσης.

Αυτή τη στιγμή, η εταιρεία τοποθετεί αισθητήρες σε συγκεκριμένες διαδρομές σ' ένα πεδίο δοκιμών στο Μόναχο. Η πιλοτική λειτουργία του έργου αναμένεται να ξεκινήσει το καλοκαίρι του 2015. Ένα δίκτυο υπέργειων αισθητήρων ραντάρ νέας τεχνολογίας θα παρακολουθεί συνεχώς ένα χώρο στάθμευσης και θα αναφέρει τη διαθεσιμότητά του σ' ένα κέντρο ελέγχου. Η εγκατάσταση των αισθητήρων είναι απλή και μπορεί εύκολα να γίνει είτε πάνω, είτε μέσα στα φωτιστικά του δικτύου ηλεκτροφωτισμού των δρόμων. Γι' αυτό το λόγο, δεν απαιτούνται σημαντικές παρεμβάσεις στο επίπεδο των υποδομών.

Το νέο σύστημα της Siemens χαρακτηρίζεται από υψηλή ακρίβεια, καθώς όχι μόνο αναφέρει αν μια θέση στάθμευσης είναι κατειλημμένη από κάποιο όχημα, αλλά αποστέλλει και πληροφορίες σχετικά με το μέγεθος και τη θέση του. Επίσης, το υπέργειο σύστημα αισθητήρων μπορεί να εντοπίσει πιθανά εμπόδια σε ποδηλατοδρόμους, λεωφορειόδρομους, ιδιωτικά γκαράζ και εισόδους πολυκατοικιών ή προαυλίων, τα οποία πιθανώς να έχουν προκύψει από οχήματα που δεν είναι σωστά σταθμευμένα.

Τα δεδομένα των μετρήσεων μεταφέρονται μέσω φορητού ασυρμάτου στο κέντρο ελέγχου, το οποίο τα καταγράφει, τα χρησιμοποιεί για τον υπολογισμό του χώρου που καταλαμβάνει ένα όχημα, και τα προετοιμάζει για χρήση από διαχειριστές εφαρμογών (app) που προσφέρουν υπηρεσίες όπως παροχή βοήθειας σε οδηγούς για

τον εντοπισμό θέσεων στάθμευσης. Αυτό που κάνει τη λύση της Siemens μοναδική είναι ότι το λογισμικό λειτουργεί με ένα σύστημα, το οποίο έχει την ικανότητα να μαθαίνει. Το σύστημα εντοπίζει επαναλαμβανόμενες καταστάσεις σε σχέση με τους χώρους στάθμευσης σε συγκεκριμένες χρονικές στιγμές, ενώ μπορεί να προχωρήσει και σε προβλέψεις για το τί μπορεί ένα χρήστης να αντιμετωπίσει όταν φτάσει στον προορισμό του.



Εικόνα 2 Χρήση GPS σε Ι.Χ.

Για τη διασύνδεση των αισθητήρων στο Διαδίκτυο, η Siemens αξιοποιεί τεχνολογία της αμερικανικής εταιρείας Intel. Η πλατφόρμα IoT (Internet of Things) της Intel, επιτρέπει στους αισθητήρες στάθμευσης να είναι συνδεδεμένοι με το κέντρο ελέγχου, με ασφάλεια και ευελιξία. Με αυτό τον τρόπο, η Siemens και η Intel θέτουν τα θεμέλια για ένα δίκτυο αισθητήρων και επικοινωνιών που θα έχει εφαρμογή στις Έξυπνες Πόλεις του μέλλοντος (<http://www.siemens.com/>),

4.8 ΧΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΤΑ ΕΞΥΠΝΑ ΚΙΝΗΤΑ.

Η Google δημιούργησε την εφαρμογή Open Spot με χρήση GPS για κινητά Android, δίνοντας στους χρήστες της την δυνατότητα να γνωστοποιούν την θέση στάθμευσης την οποία εγκαταλείπουν. Έτσι δίνεται η ευκαιρία σε οδηγούς που αναζητούν θέση στάθμευσης να καταλάβουν εκείνη που άδειασε εντοπίζοντάς την μέσω της εφαρμογής. Ενεργοποιώντας κάποιος το Open Spot και τα GPS μπορεί να δει τις διαθέσιμες θέσεις στάθμευσης σε ακτίνα 1,5 χιλιομέτρου από την τοποθεσία του.

Το Open Spot με χρήση GPS, έχει τρεις διαβαθμίσεις προβολής ελεύθερων θέσεων στάθμευσης: με κόκκινο σημειώνονται όσες θέσεις έχουν ανοίξει μόλις τώρα, με πορτοκαλί όσες σημειώθηκαν ως ελεύθερες πριν από περισσότερα από 5 λεπτά και με κίτρινο όσες σημειώθηκαν ως ελεύθερες πριν από περισσότερα από 10 λεπτά. Μετά από 20 λεπτά η αναρτηση της θέσης αφαιρείται. Η Google τέλος, έχει προβλέψει και για εκείνους τους χρήστες που θα θελήσουν να κάνουν spamming υποβάλλοντας ψεύτικες θέσεις στάθμευσης με χρήση GPS. Αντίθετα οι χρήστες που συνεισφέρουν στο σύστημα επιβραβεύονται με πόντους (karma) προκειμένου να τονωθεί το ηθικό τους και να συνεχίσουν. (<http://techcrunch.com/2010/07/09/google-parking-open-spot/>) .

Στο εξωτερικό και ιδιαίτερα στην Αμερική λειτουργούν πολλές διαφορετικές αναλογες ,με την προηγούμενη, εφαρμογές για τις οποίες όμως η κοινή γνώμη διχάζεται ως προς την αποτελεσματικότητά τους.

(<http://bostinno.streetwise.co/2014/10/15/find-open-parking-spaces-in-boston-apps-spothero/>)

Οι ηλεκτρονικές εφαρμογές όμως δεν περιορίζονται μόνο για όσους αναζητούν θέσεις στάθμευσης. Στα πλαίσια της προώθησης των MMM και της ευκολίας στη μετακίνηση με αυτά έχουν δημιουργηθεί apps με αυτόν το σκοπό. Παράδειγμα τέτοιας εφαρμογής για smartphones είναι το Moovit. Το Moovit λειτουργεί σε περισσότερες από 400 πόλεις παγκοσμίως συμπεριλαμβανομένης και της Αθήνας. Πρόκειται για μία εφαρμογή η οποία δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη να έχει μια

πλήρη εικόνα για τα MMM στα οποία πρόκειται να μεταβεί σε πραγματικό προβλεπόμενο χρόνο. (<http://startupper.gr/moovit/>). Συγκεκριμένα ο χρήστης ενημερώνεται για τα δρομολόγια του μέσου μαζικής μεταφοράς που τον ενδιαφέρει από την ανάλογη στάση. Ακόμη, έχει τη δυνατότητα εισάγοντας την αφετηρία του και τον τελικό του προορισμό η εφαρμογή να εκτελέσει χρήση trip planner με όλες τις εναλλακτικές διαδρομές και τις λεπτομέρειες. Τέλος, μπορεί να δει ποιοι φίλοι του (από τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης) είναι επιβιβασμένοι. Και εδώ λειτουργεί ανάλογο σύστημα επιβράβευσης μέσω συλλογής πόντων.

(<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.tranzmate&hl=el>)

Ο ΟΑΣΑ το 2015 κυκλοφόρησε την εφαρμογή TfA (Transport for Athens) για συσκευές Android και iOS, η οποία δίνει στους χρήστες τη δυνατότητα να κλείσουν εισιτήρια για τα Μαζικά Μέσα Μεταφοράς του οργανισμού από το smartphone ή το tablet τους, γλιτώνοντας χρόνο και την ταλαιπωρία από τις ουρές στα σημεία πώλησης. Η εφαρμογή είναι διαθέσιμη δωρεάν και η χρήση της ιδιαίτερα απλή για τον καθένα. Ο χρήστης πραγματοποιεί εγγραφή, δηλώνει τα στοιχεία της πιστωτικής ή χρεωστικής κάρτας και στη συνέχεια μπορεί να αγοράσει το εισιτήριο που επιθυμεί βάζοντας απλά τον αριθμό CVV της κάρτας του, χωρίς καμία προμήθεια ή έξτρα χρέωση. Να σημειωθεί ότι μπορεί να αγοράσει όσα εισιτήρια επιθυμεί και απλά να τα ενεργοποιεί προτού επιβιβαστεί. Περισσότερες πληροφορίες για τη χρήση και το τρόπο λειτουργίας διατίθενται στην ηλεκτρονική σελίδα του ΟΑΣΑ. (<http://www.oasa.gr/news.php?id=funk883>)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΕΡΕΥΝΩΝ

Μία από τις πιο αντιπροσωπευτικές μελέτες η οποία αποτέλεσε και θεωρητική και μεθοδολογική αφετηρία για την παρούσα πτυχιακή μελέτη παρουσιάζεται παρακάτω :

“Ανάλυση των Χαρακτηριστικών Στάθμευσης στην Πόλη των Σερρών”

Η μελέτη έχει ως αντικείμενο την ανάλυση του προβλήματος της στάθμευσης στην πόλη των Σερρών. Το ενδιαφέρον των ερευνητών στρέφεται στην διερεύνηση των χαρακτηριστικών της στάθμευσης όσων μετακινούνται με Ι.Χ. στο κέντρο της πόλης των Σερρών . Η διερεύνηση έγινε σε δείγμα 150 χρηστών Ι.Χ. με ερωτηματολόγιο των 27 ερωτήσεων. Μεταξύ των περιγραφικών αποτελεσμάτων και των συσχετίσεων της έρευνας ήταν :

- Ότι ο κύριος σκοπός μετακίνησης με Ι.Χ. είναι η μετάβαση στο χώρο εργασίας το 22%.
- Το 60% δήλωσε ότι στάθμευσε νόμιμα το Ι.Χ. του και ένα μικρό ποσοστό ότι σταθμεύει αυθαίρετα.
- Σε ερώτηση για το πώς θα ήθελε το κοινό να αξιοποιηθούν τα χρήματα που δίνουν στο δήμο για να σταθμεύσουν, το 49,9% δήλωσε ότι επιθυμούν τα χρήματα να δοθούν για την κατασκευή υπόγειων χώρων στάθμευσης και το 25,3% επιθυμεί να δοθούν τα λεφτά για τη δημιουργία ποδηλατοδρόμων και το 12,7% επιθυμεί τα λεφτά να δοθούν προς βελτιστοποίησης των ΜΜΜ.
- Το 60% των συμμετεχόντων δηλώνει απροθυμία να κάνει carpooling.
- Σε περίπτωση που ο σκοπός μετακίνησης είναι η εργασία το κοινό δείχνει περισσότερο διατεθειμένο να κάνει carpooling από όταν κάνει μετακινήσεις για χώρους αναψυχής.
- Οι δημογραφικές μεταβλητές δεν εμφανίζουν στατιστική σημαντικότητα με τις μεταβλητές που σχετίζονται τη στάθμευση. Γεγονός που σύμφωνα με το άρθρο επαληθεύει το πρόβλημα που αντιμετωπίζει οι πολίτες ανεξάρτητα από

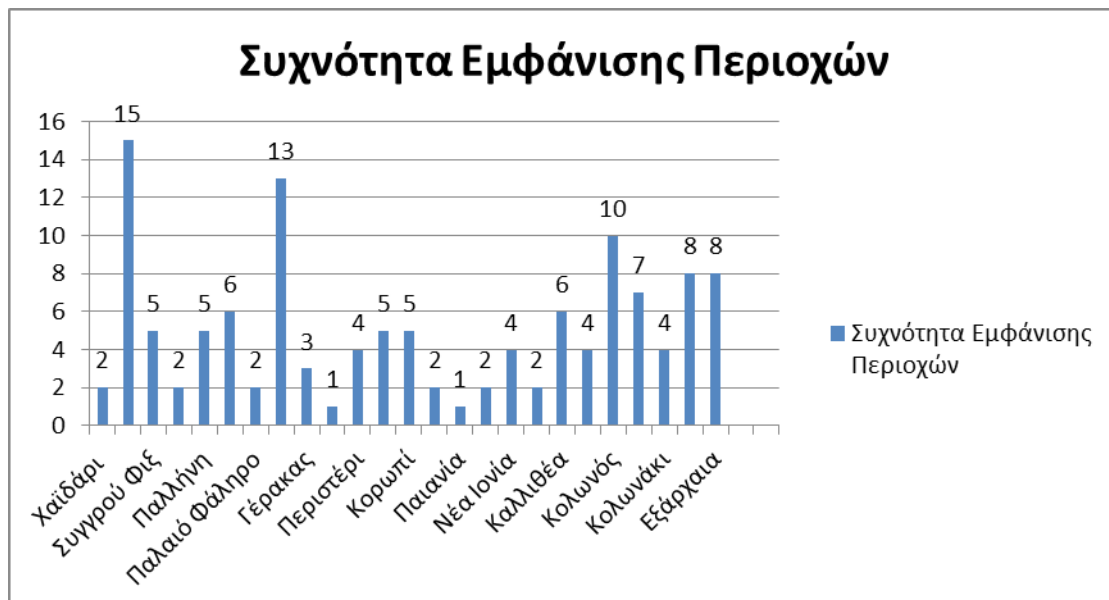
το φύλο, την ηλικία και την οικονομική του κατάσταση (Πολίτης, Μπάσμπας, Ξανθόπουλος, & Μπούκη, 2011).

Ακολουθεί η προσωπική μου μελέτη η οποία έχει ως στόχο να διερευνήσει τη κινητικότητα των πολιτών μέσα στη πόλη και κυρίως στο κέντρο της. Στα πλαίσια αυτά διερευνάται ακόμη η χρήση του ιδιωτικού αυτοκινήτου, οι αστικές εμπορευματικές μεταφορές, το πρόβλημα της στάθμευσης και η αλληλεπίδραση αυτών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΜΕΘΟΔΟΣ

6.1 ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ

Στην παρούσα έρευνα συμμετείχαν 126 ενήλικες με προϋπόθεση να είναι οδηγοί Ι.Χ. και μόνιμοι κάτοικοι του Νομού Αττικής. Από τους 126 συμμετέχοντες οι 41(32,5%) δήλωσαν ότι μένουν μόνιμα εντός των ορίων του δακτυλίου και οι υπόλοιποι 85 (67,5%) εκτός δακτυλίου. Συγκεκριμένα, οι συμμετέχοντες προέρχονταν από 25 διαφορετικές περιοχές του Ν. Αττικής (Διάγραμμα 1) στο δείγμα μας μεταξύ των οποίων τη μεγαλύτερη συχνότητα εμφάνισης έχουν το Πόρτο-Ράφτη ως περιοχή εκτός δακτυλίου και εντός δακτυλίου ο Κολωνός.



Διάγραμμα 1 Συχνότητες συμμετεχόντων με βάση την περιοχή μόνιμης κατοικίας

Το 34,1% (N=43) δήλωσε ότι κατέχει πτυχίο, το 31,7% (N=40) ότι είναι απόφοιτοι λυκείου, το 26,2% ότι είναι φοιτητές (N=33). Χαμηλότερα ποσοστά έχουν τα άτομα με την υποχρεωτική εκπαίδευση 3,2% (N=4) και οι κάτοχοι μεταπτυχιακού τίτλου 4,8% (N=6). Το δείγμα στη πλειοψηφία του είναι άνδρες με ποσοστό 52,4% (N=66) και οι είναι γυναίκες 47,6% (N=60). Το εύρος των ηλικιών είναι 44 και κυμαίνεται από τα 18 έως τα 62 έτη με συχνότερη εμφανιζόμενη την ηλικία των 22 (N=19) 15,8 %. Η επαγγελματική απασχόληση των περισσότερων είναι στον ιδιωτικό τομέα με

ποσοστό 68,3% (N=86) ακολουθεί το δημόσιο με 11,1% (N=14) ενώ μεγάλο είναι και το ποσοστό όσων δηλώνουν χωρίς επαγγελματική απασχόληση το τρέχον διάστημα με ποσοστό 16,7% (N=21) και τέλος οι απασχολούμενοι με τα οικιακά με ποσοστό 4% (N=5). Όσον αφορά την οικογενειακή κατάσταση οι 89 (70,6%) από τους 126 ερωτηθέντες ήταν άγαμοι και οι υπόλοιποι 37 (29,4%) παντρεμένοι γεγονός που εξηγείται από το νεαρό της ηλικίας των συμμετεχόντων. Στην ερώτηση εάν έχουν παιδιά, το 71,4% (N=90) απάντησε όχι και το 28,6% απάντησε ναι (N=36). Από τους 36 με παιδιά οι 8 (22,2%) δήλωσαν ότι έχουν 1 παιδί, οι 17 (47,2%) 2παιδιά και οι 11 (30,6%) 3 παιδιά. Τέλος, το μηνιαίο ατομικό εισόδημα του 42,9% (N=54) του δείγματος μας κυμαίνεται από 601-1200 ευρώ. Ακολουθεί το 38,9% (N=49) με λιγότερα από 600 ευρώ και τέλος ένα ποσοστό της τάξεως του 18,3 % (N=23) με περισσότερα από 1201 ευρώ.

6.2 ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ

Το ερωτηματολόγιο που δημιουργήθηκε αποτελούνταν συνολικά από 25 ερωτήσεις κλειστού τύπου και μία ανοικτού τύπου. Οι ερωτήσεις ήταν κατανεμημένες σε δύο μέρη.

1. Ερωτήσεις που αφορούσαν στα δημογραφικά χαρακτηριστικά των ερωτηθέντων, όπως τον τόπο μόνιμης κατοικίας, το φύλο, την ηλικία, το μορφωτικό επίπεδο, το είδος του επαγγέλματος, το ύψος του μηνιαίου ατομικού εισοδήματος και την οικογενειακή κατάσταση.
2. Ερωτήσεις οι οποίες εξέταζαν τις αντιλήψεις και την συμπεριφορά των οδηγών όχι μόνο ως προς τη χρήση του Ι.Χ αλλά και των άλλων μέσων μεταφοράς. Υπήρχαν ερωτήσεις που αφορούσαν τη στάθμευση, την κίνηση των ΑΜΕΑ, την μεταφορά των αγαθών και να εκφράσουν τις προτιμήσεις τους. Συγκεκριμένα το δεύτερο μέρος, πλαισιώνεται από ερωτήσεις όπως τον αριθμό Ι.Χ. ανά νοικοκυριό, το βαθμό προτίμησης ως προς τα μέσα μεταφοράς, τον επικρατέστερο λόγο για μετακίνηση με το Ι.Χ., τη στάθμευση των Ι.Χ. , την άποψη τους για την κατάσταση της κινητικότητας στην πόλη και το ρόλο του αυτοκινήτου. Επιπροσθέτως, σε ποιο βαθμό θεωρούνται ότι

εξυπηρετείται η μετακίνηση των ΑΜΕΑ , ποια η γνώμη τους για το δακτύλιο, τη διάκριση των θέσεων στάθμευσης , ποια τα κίνητρα για να αυξήσουν τις μαζικές μεταφορές με τα μέσα και τέλος μέσα από μια λίστα προτάσεων να τις «βαθμολογήσουν» ως προς την αποτελεσματικότητά τους.

6.3 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

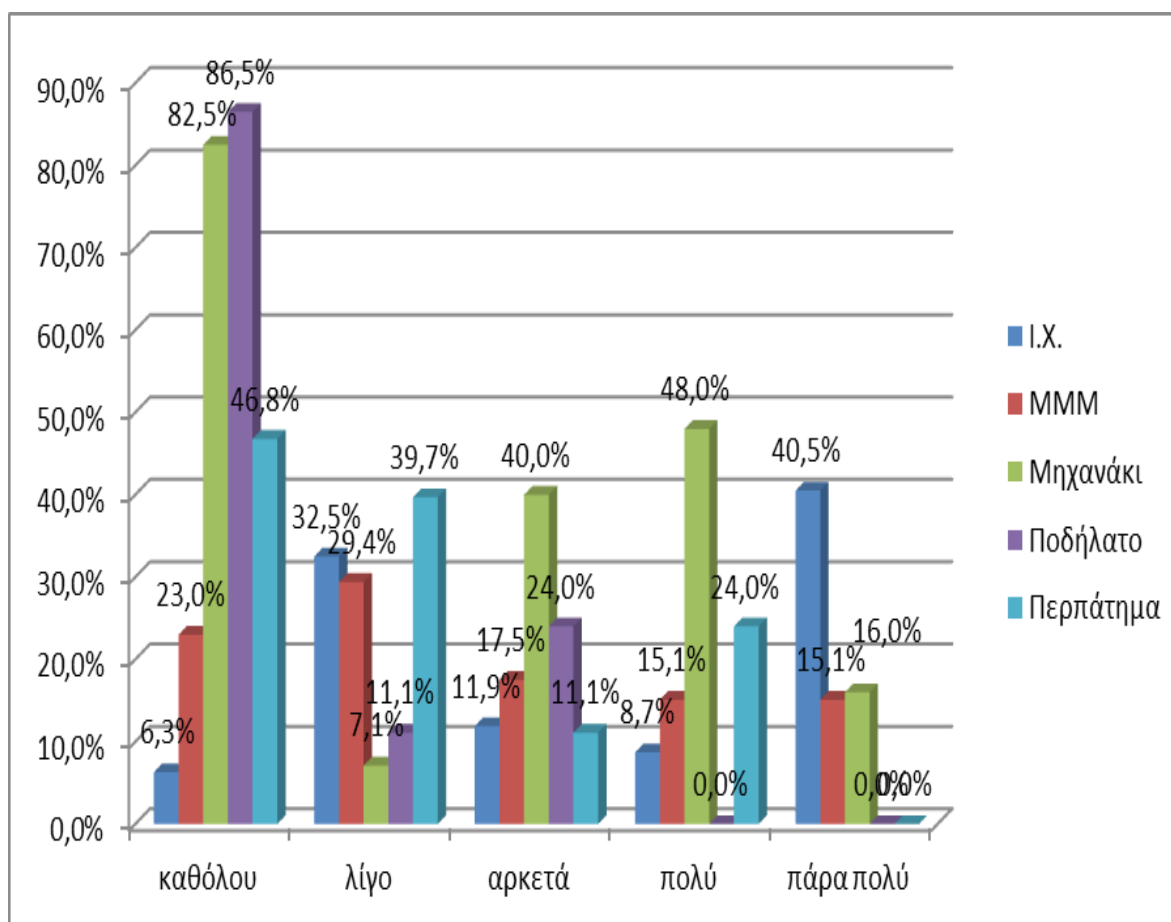
Κατά τους μήνες Μάρτιο και Απρίλιο του 2015 πραγματοποιήθηκε η διανομή των ερωτηματολογίων. Τα ερωτηματολόγια διανεμήθηκαν τόσο σε έντυπη όσο και σε ηλεκτρονική μορφή. Συγκεκριμένα, διανεμήθηκαν 92 έντυπα ερωτηματολόγια, επεστράφησαν και τα 92 εκ των οποίων άρτια συμπληρωμένα ήταν τα 90. Τα ηλεκτρονικά ερωτηματολόγια που συμπληρώθηκαν ήταν 36. Ο συνολικός αριθμός των ερωτηματολογίων που χρησιμοποιήθηκαν για την εμπειρική ανάλυση της παρούσας έρευνας και για την εξαγωγή στατιστικών αποτελεσμάτων ανέρχεται σε 126 ερωτηματολόγια. Τη συλλογή των ερωτηματολογίων ακολούθησε η κωδικοποίηση των απαντήσεων κα η επεξεργασία τους με την βοήθεια ηλεκτρονικού υπολογιστή. Για τον σκοπό αυτό χρησιμοποιήθηκαν τα λογισμικά Microsoft Excel και IBM SPSS Statistics.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 : ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

7.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Στην ερώτηση η οποία αφορά τον αριθμό Ι.Χ. ανά νοικοκυριό οι απαντήσεις ήταν κανένα αυτοκίνητο το 1,6% (N=2), ένα αυτοκίνητο το 29,4% (N=37) με ίδιο ποσοστό και όσοι έχουν παραπάνω από δύο αυτοκίνητα ενώ το μεγαλύτερο ποσοστό συγκεντρώνουν οι κάτοχοι δύο αυτοκινήτων ανά νοικοκυριό με 37% (N=50).

Στη προσπάθεια να διερευνηθεί με ποιά μέσα κινούνται οι πολίτες στο κέντρο της πόλης, ζητήθηκε από τους συμμετέχοντες να δηλώσουν σε τι βαθμό από καθόλου έως πάρα πολύ επιλέγουν να περπατήσουν, να κάνουν ποδήλατο, να πάρουν τα Μέσα Μαζικής Μεταφοράς, να χρησιμοποιήσουν το μηχανάκι ή το ιδιωτικό αυτοκίνητο για να εξυπηρετηθούν (διάγραμμα 2) :

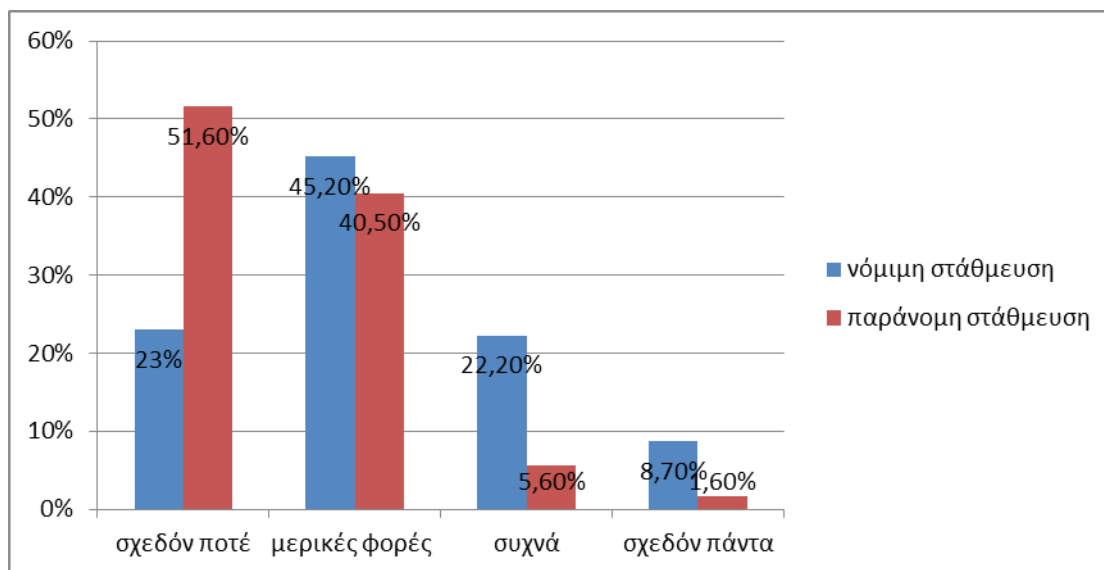


Διάγραμμα 2 Επιλογή συχνότερου μέσου μεταφοράς στο κέντρο

Το Ι.Χ. φαίνεται να είναι πρώτη επιλογή από το 40,5% του δείγματος ($n=51$) που δήλωσε ότι στηρίζει τις μετακινήσεις του στο κέντρο «πάρα πολύ». Τα Μέσα Μαζικής Μεταφοράς (ΜΜΜ) χρησιμοποιούνται «καθόλου» από το 23% ($n=29$), «λίγο» από το 29,4% ($n=37$). Το μηχανάκι φαίνεται να είναι μια επιλογή με μικρό ποσοστό προτίμησης από το κοινό για τις μετακινήσεις του στο κέντρο. Το 82,5% ($n=104$) δεν το χρησιμοποιεί καθόλου. Το 86,5% ($n=109$) δεν προτιμά «καθόλου» το ποδήλατο για τις μετακινήσεις του στο κέντρο, πιθανώς λόγω των ελλειπών υποδομών. Το 11,1% ($n=14$) δήλωσε «λίγο» και το υπόλοιπο 2,4% ($n=3$) «αρκετά». Το «πολύ» και «πάρα πολύ» δεν συγκέντρωσε καμία απάντηση, γεγονός που κάνει ακόμα πιο έντονη την ανάγκη για ευαισθητοποίηση του ελληνικού κοινού ώστε να στραφεί στις ήπιες μορφές μετακίνησης. Τέλος, για το περπάτημα οι απαντήσεις ήταν το 47,8% ($n=59$) δεν περπατάει «καθόλου» στο κέντρο της πόλης, το 39,7% ($n=50$) περπατάει «λίγο» και μόλις το 11,1% ($n=14$) «αρκετά», και το 2,4% ($n=3$) δήλωσε ότι περπατάει «πολύ». Και στην περίπτωση του περπατήματος ως μεσο μετακίνησης από του πολίτες δεν συγκέντρωσε καμία απάντηση για την επιλογή «πάρα πολύ».

Ο επικρατέστερος λόγος για τον οποίο χρησιμοποιούν το Ι.Χ. είναι για τη μετακίνηση τους προς και από το χώρο σπουδών-εργασίας 54,8% ($N=69$). Ακολουθούν οι χώροι αναψυχής με 23% ($N=29$), οι σταθμοί των ΜΜΜ με 14,3% ($N=18$) και τα εμπορικά καταστήματα με 7,1% ($N=9$).

Στα κεντρικά σημεία της πόλης το μεγαλύτερο ποσοστό των συμμετεχόντων απάντησε ότι βρίσκει να παρκάρει «μερικές φορές» 45,2% ($N=57$), «σχεδόν ποτέ» το 23% ($N=29$), «συχνά» το 22,2% ($N=28$), «σχεδόν πάντα» το 8,7% ($N=11$) στο ίδιο ύψος για το εάν παρκάρουν παράνομα σχεδόν ο μισός πληθυσμός 51,6% ($N=65$) απάντησε «σχεδόν ποτέ», «μερικές φορές» σε ποσοστό 40,5% ($N=51$), «συχνά» το 5,6% ($N=7$) και «σχεδόν πάντα» το 1,6% ($N=2$) (Διάγραμμα 3). Η αντίθεση ως προς το βαθμό επιλογής για παράνομο παρκάρισμα ίσως οφείλεται στο γεγονός ότι το μεγαλύτερο μέρος του δείγματος μένει εκτός του κέντρου.

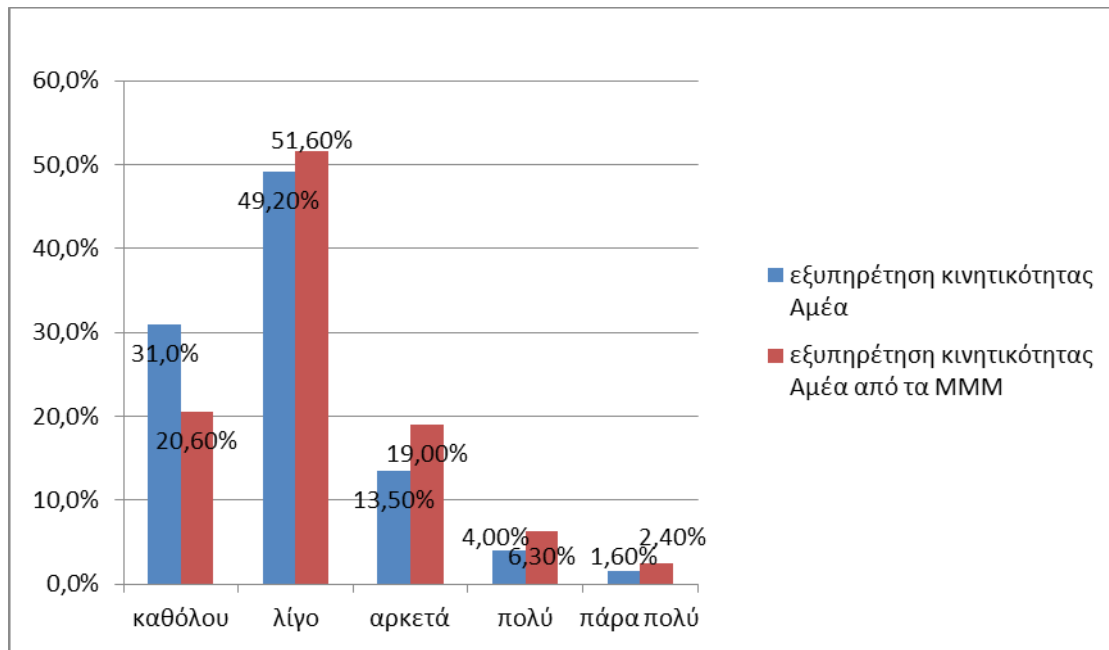


Διάγραμμα 3 Εύρεση θέσεως στάθμευσης

Η συντριπτική πλειοψηφία των συμμετεχόντων πιστεύει ότι η κινητικότητα των πολιτών ενέχει πολλά προβλήματα 82,5% (N=104) και μόλις το 17,5% (N=22) έχει αντίθετη άποψη. Από τους 126 οι 104 που απάντησαν θετικά θεωρούν ότι υπεύθυνη γ αυτή την κατάσταση είναι τα Ι.Χ. σε βαθμό «καθόλου» 1% (N=1), «λίγο» 6,7% (N=7), «αρκετά» 40% (N=42), «πολύ» 27,6% (N=29), «πάρα πολύ» 23,8% (N=25). Επίσης μια απάντηση δεν προσμετρήθηκε λόγω λάθους και 21 ορθώς δεν απαντήθηκαν.

Επόμενη ερώτηση ήταν σε ποιό βαθμό θεωρούν ότι οι μετακινήσεις των αγαθών συμβάλουν στη προβληματική κινητικότητα των πολιτών. Εδώ το μεγαλύτερο ποσοστό παίρνει η απάντηση «αρκετά» 36,5% (N=46), ακολουθεί «πολύ» 26,2% (N=33), και με μικρότερα ποσοστά η απάντηση «πάρα πολύ» 10,3% (N=13) και το «καθόλου» 8,7% (N=11).

Οι επόμενες δύο ερωτήσεις αφορούν την κινητικότητα των Αμέα και κατά πόσο θεωρούν ότι ικανοποιείται η ανάγκη τους για μετακίνηση μέσα στην πόλη και από τα ΜΜΜ (Διάγραμμα 4). Τα ποσοστά είναι φανερά στο διάγραμμα που ακολουθεί τα οποία υποδηλώνουν ότι οι πολίτες αναγνωρίζουν την προβληματική κατάσταση. Έτσι συμφωνούν τα ποσοστά στο ότι η μη εξυπηρέτηση των Αμέα δεν είναι μόνο στους δρόμους αλλά και στα ΜΜΜ.



Διάγραμμα 4 Εξυπηρέτηση Κινητικότητας Αμέα

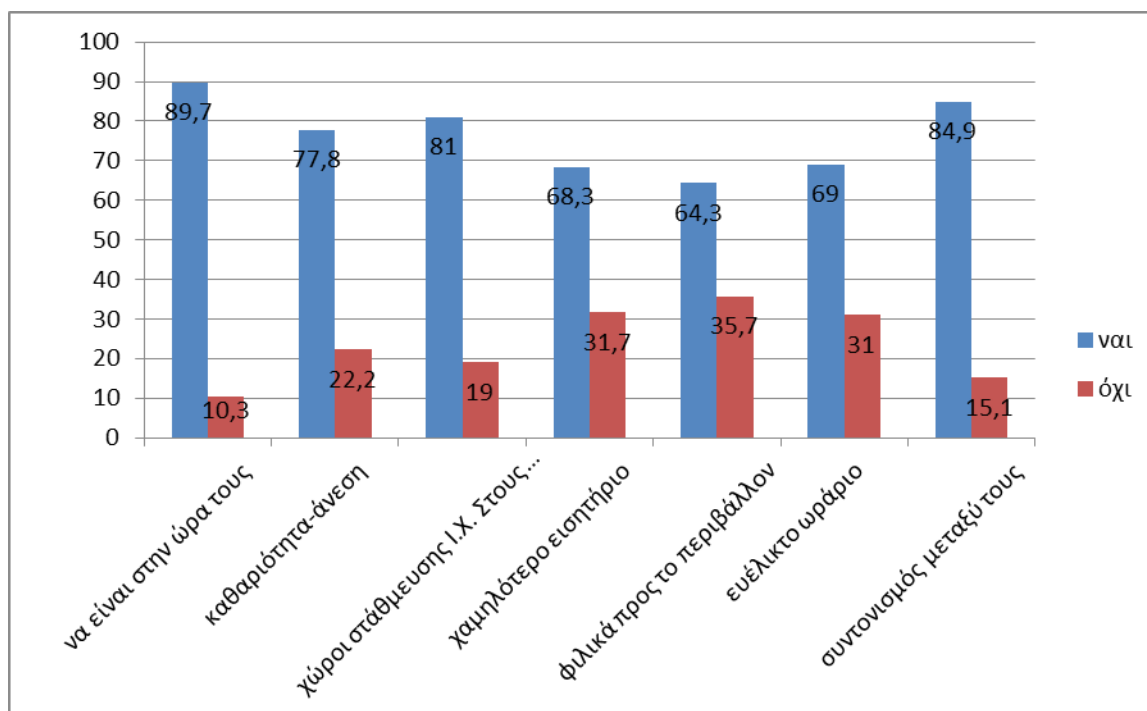
Ο ρόλος της παράνομης στάθμευσης στην δημιουργία του προβλήματος φαίνεται να παίζει σημαντικό ρόλο για τους πολίτες μιας και σχεδόν το μισό του δείγματος (46%) απάντησε «πάρα πολύ». Το 31% (N=39) απάντησε «πολύ», το 17,5% (N=22) «αρκετά», το 4,8% (N=6) «λίγο» και ποσοστό μόλις 0,8% δλδ ένα άτομο «καθόλου».

Όσον αφορά την άποψη του κοινού ως προς την αποτελεσματικότητα ή μη του μέτρου του δακτυλίου το 46% δήλωσε ότι το θεωρεί μη αποτελεσματικό, ενώ το 34,9% αποτελεσματικό. Υπάρχει, όμως, και ένα ποσοστό της τάξεως του 19% το οποίο δεν ήξερε να απαντήσει και να εκφέρει άποψη.

Για τη διάκριση των θέσεων στάθμευσης το 52,4% (N=66) είναι σύμφωνο και το 36,5% (N=46) δεν συμφωνεί. Το υπόλοιπο 11,1% (N=14) δηλώνει ότι δεν ξέρει και δεν απαντά.

Οι ερωτηθέντες κλήθηκαν να απαντήσουν σε μια υποθετική κατάσταση εάν ο καθένας από εμάς επέλεγε τα MMM αντί του Ι.Χ. αυτό θα συνέβαλε στην καλύτερευση της κινητικότητας; Το ναι συγκέντρωσε 90,5% (N=114) εν αντιθέσει με το όχι με ποσοστό 9,5% (N=12).

Σύμφωνα με αυτό έχει σημασία να προσέξουμε το διάγραμμα 5 που παρουσιάζει τα ποσοστά για τα πιθανά κίνητρα που θα αύξαναν τη χρησιμοποίηση των ΜΜΜ από τους χρήστες Ι.Χ.

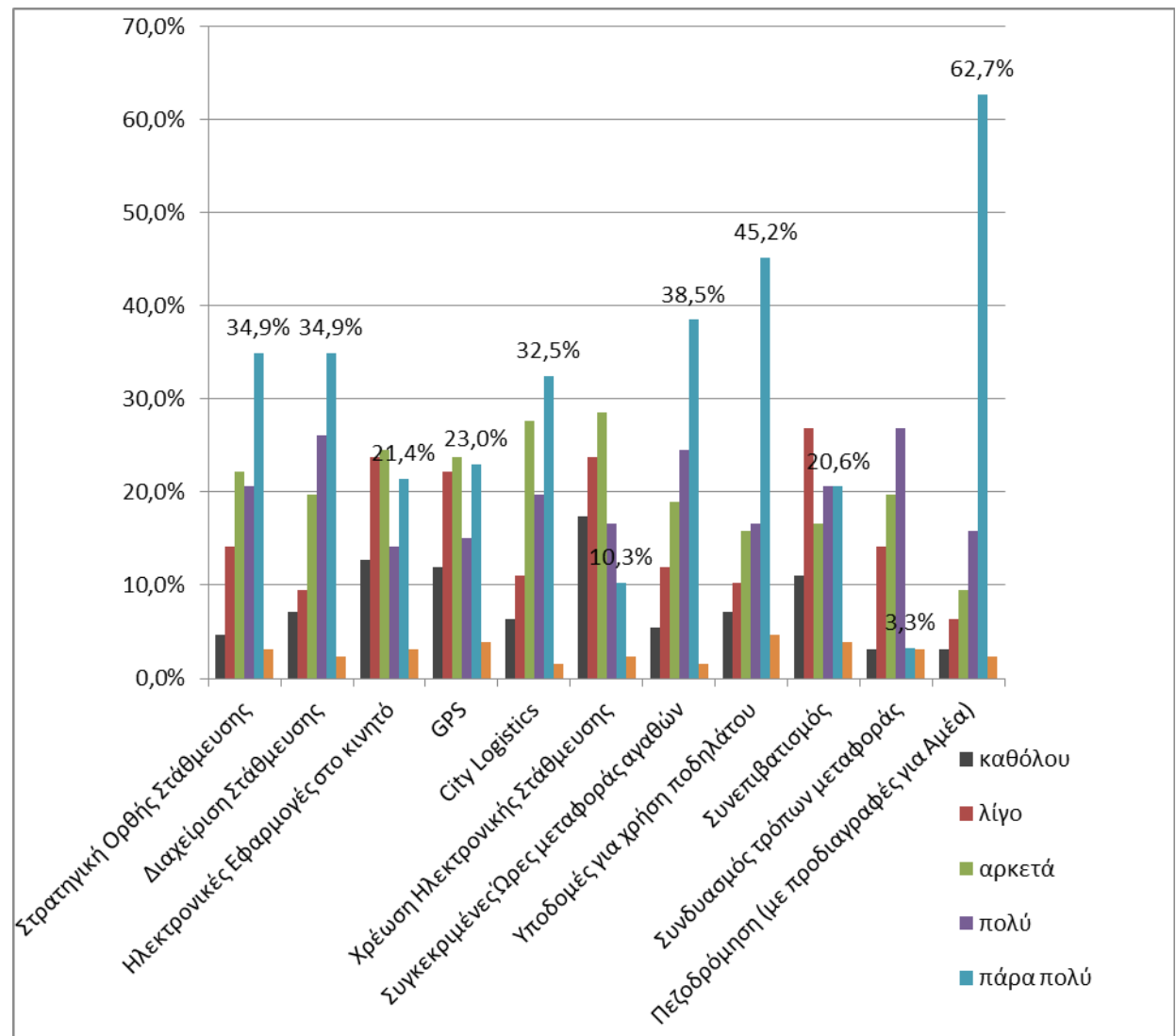


Διάγραμμα 5 Κίνητρα για αύξηση χρησιμοποίησης των ΜΜΜ

Σημαντικότερα κίνητρα λοιπόν σύμφωνα με το δείγμα των 126 ατόμων είναι με 89,7% (N=113) το να έρχονται τα ΜΜΜ στην ώρα τους και με μικρότερη διαφορά ακολουθεί το να υπάρχει ο κατάλληλος και αξιόπιστος συντονισμός μεταξύ των διαφόρων ΜΜΜ με ποσοστό 84,9% (N=107). Τα λιγότερο σημαντικά κίνητρα από την άλλη μεριά είναι η μικρότερη περιβαλλοντική επιβάρυνση των ΜΜΜ (με 35,7% (N=45) και μια πιθανή μείωση στη τιμή του εισιτηρίου με ποσοστό 31,7% (N=40).

Το ερωτηματολόγιο ολοκληρώνεται με μια ερώτηση κρίσεως. Σ αυτή ο πολίτης καλείται να πει την άποψη του για τα μέτρα που θα μπορούσαν να βελτιώσουν τα προβλήματα κινητικότητας στην πόλη συμπεριλαμβάνοντας όσα προαναφέρθηκαν και εξετάζονται στο θεωρητικό κομμάτι. Από το διάγραμμα 6 φαίνεται ότι οι πολίτες σε ποσοστό 62,7 % θεωρούν «πάρα πολύ» σημαντική κίνηση την κατασκευή πεζόδρομων οι οποίοι θα έχουν τις κατάλληλες υποδομές και τα Αμέα. Ακόμη η κατασκευή ποδηλατοδρόμων με ποσοστό 45,2 % φαίνεται να έρχεται δεύτερη ως «πάρα πολύ» σημαντικό μέτρο και με ποσοστό 36,5% υποστηρίζεται η

υιοθέτηση ενός ειδικού καθεστώτος μετακίνησης των αγαθών από μέρους των επαγγελματιών σε συγκεκριμένες ώρες τις ημέρες.



Διάγραμμα 6 Ενδεικτικές Λύσεις

7.2 ΣΥΣΧΕΤΙΣΕΙΣ

Στο πλαίσιο της ανάλυσης των αποτελεσμάτων της παρούσας έρευνας, υπάρχει ενδιαφέρον να διαπιστώσουμε αν η πραγματοποίηση ενός γεγονότος ή η ύπαρξη μιας συνθήκης επηρεάζει ένα άλλο γεγονός και σε ποιο βαθμό. Ο βαθμός εξάρτησης δύο μεταβλητών X , Y μπορεί να μετρηθεί με τη χρήση του συντελεστή συσχέτισης X^2 . Πραγματοποιείται έλεγχος υποθέσεων για να καθοριστεί αν υπάρχει συσχέτιση ή όχι μεταξύ των μεταβλητών.

Η διατύπωση κάθε ελέγχου υποθέσεων περιλαμβάνει τη μηδενική (H_0) και την εναλλακτική υπόθεση (H_1). Στη μηδενική υπόθεση τα χαρακτηριστικά X, Y κατανέμονται ανεξάρτητα στο δείγμα μας, ενώ στην εναλλακτική υπόθεση κατανέμονται εξαρτημένα στο δείγμα.

Κριτήριο για το εάν υπάρχει ή όχι εξάρτηση μεταξύ των μεταβλητών είναι η τιμή p -value.

- Αν $p\text{-value} < 0,1$ απορρίπτουμε τη H_0 περί ανεξαρτησίας των μεταβλητών και δεχόμαστε την εναλλακτική H_1 ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ των μεταβλητών σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 10%
- Αν $p\text{-value} < 0,05$ απορρίπτουμε τη H_0 περί ανεξαρτησίας των μεταβλητών και δεχόμαστε την εναλλακτική H_1 ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ των μεταβλητών σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% .
- Αν $p\text{-value} < 0,01$ απορρίπτουμε τη H_0 περί ανεξαρτησίας των μεταβλητών και δεχόμαστε την εναλλακτική H_1 ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ των μεταβλητών σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 1%

(Σιώμκος & Βασιλικοπούλου, 2005)

Φύλο & συμβολή της μεταφοράς των αγαθών στο πρόβλημα κινητικότητας

Προκειμένου να εξεταστεί αν υπάρχει εξάρτηση μεταξύ του φύλου και του βαθμού που θεωρεί το δείγμα ότι η μεταφορά των αγαθών συμβάλει στα προβλήματα κινητικότητας χρησιμοποιήθηκε ο συντελεστής συσχέτισης X^2 . Με βάση τα αποτελέσματα ($X^2 = 8,96$, $p=0,062$) απορρίπτεται η H_0 περί ανεξαρτησίας των μεταβλητών και γίνεται δεκτή η H_1 ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ του φύλου και της άποψης περί προβλήματα κινητικότητας των πολιτών σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 10%.

Πίνακας 3

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	8,958 ^a	4	,062

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5,24.

Συγκεκριμένα, από τον παρακάτω πίνακα παρατηρούμε ότι το 41,7% σχεδόν ο μισός γυναικείος πληθυσμός του δείγματος θεωρεί ότι οι μεταφορές των αγαθών συμβάλουν «αρκετά» αρνητικά, στην κινητικότητα στην πόλη. Την ίδια άποψη έχει και το 31,8% των ανδρών. Η διαφοροποίηση των απόψεων ανάμεσα στα δύο φύλα είναι στην απάντηση «πολύ», όπου οι γυναίκες απαντούν στο 15% ενώ οι άνδρες στο 36,4%.

Πίνακας 4 Φύλο & συμβολή της μεταφοράς των αγαθών στο πρόβλημα κινητικότητας

		συμβολή της μεταφοράς των αγαθών στο πρόβλημα κινητικότητας					σύνολο
		Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ	
γυναίκες	n	5	12	25	9	9	60
	%	8,3%	20%	41,7%	15%	15%	100%
άνδρες	n	6	11	21	24	4	66
	%	9,1%	16,7%	31,8%	36,4%	6,1%	100%

Φύλο & μετακίνηση με τα Μέσα Μαζικής Μεταφοράς (MMM)

Στη συνέχεια εξετάστηκε αν υπάρχει εξάρτηση μεταξύ του φύλου και το βαθμό μετακίνησης στο κέντρο με τα MMM. Με βάση τα αποτελέσματα ($X^2 = 11,60$, $p=0,021$) απορρίπτεται η H_0 περί ανεξαρτησίας των μεταβλητών και γίνεται δεκτή η H_1 ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ του φύλου και της άποψης περί προβλήματα κινητικότητας των πολιτών σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5%.

Πίνακας 5

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	11,603 ^a	4	,021

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9,05.

Στον παρακάτω πίνακα παρατηρείται ότι οι γυναίκες χρησιμοποιούν περισσότερο στις μετακινήσεις τους στην πόλη τα Μέσα Μαζικής Μεταφοράς συγκριτικά με τους άνδρες. Συγκεκριμένα, το 20% των γυναικών απάντησε «πολύ» ενώ οι άνδρες 10,6% και στην επιλογή «πάρα πολύ» οι γυναίκες απάντησαν στο 21,7% ενώ οι άνδρες μόλις το 9,1%.

Πίνακας 6 Φύλο & μετακίνηση με τα Μέσα Μαζικής Μεταφοράς (MMM)

		Μετακίνηση με τα Μέσα Μαζικής Μεταφοράς (MMM)					Σύνολο
		Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ	
Γυναίκες	n	7	18	10	12	13	60
	%	11,70%	30,00%	16,70%	20,00%	21,70%	100,00%
Ανδρες	n	22	19	12	7	6	66
	%	33,30%	28,80%	18,20%	10,60%	9,10%	100,00%

Φύλο & προβλήματα κινητικότητας

Στη συνέχεια εξετάστηκε αν υπάρχει εξάρτηση μεταξύ του φύλου και της άποψης για το εάν η κινητικότητα των πολιτών ενέχει πολλά προβλήματα. Με βάση τα αποτελέσματα ($X^2 = 4,42$, $p=0,035$) απορρίπτεται η H_0 περί ανεξαρτησίας των μεταβλητών και γίνεται δεκτή η H_1 ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ του φύλου και της άποψης περί προβλήματα κινητικότητας των πολιτών σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5%.

Πίνακας 7

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	4,424 ^a	1	,035

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 10,48.

Στο παρακάτω πίνακα συγκεκριμένα παρατηρούμε το 90% των γυναικών πιστεύει ότι η μετακίνηση των πολιτών ενέχει προβλήματα την ίδια άποψη έχει και το 75,8% των ανδρών. Ενώ σε ποσοστό 10% οι γυναίκες διαφωνούν με την παραπάνω άποψη όπως και το 24,2% των ανδρών.

Πίνακας 8 Φύλο & προβλήματα κινητικότητας

			Προβλήματα Κινητικότητας		Σύνολο
			όχι	ναι	
Φύλο	γυναίκες	n	6	54	60
		%	10,00%	90,00%	100,00%
	άνδρες	n	16	50	66
		%	24.20%	75.80%	100.00%

Φύλο & χρήση GPS

Στη συνέχεια εξετάστηκε αν σχετίζεται το φύλο με το κατά πόσο οι συμμετέχοντες θεωρούν την χρήση gps αποτελεσματική στη βελτίωση της κινητικότητας. Με βάση τα αποτελέσματα ($X^2 = 18,11$, $p=0,003$) απορρίπτεται η H_0

περί ανεξαρτησίας των μεταβλητών και γίνεται δεκτή η H1 σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 1%.

Πίνακας 9

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	18,113 ^a	5	,003

a. 2 cells (16,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,38.

Συγκεκριμένα από τον παρακάτω πίνακα διαπιστώνουμε ότι το 30% των γυναικών θεωρεί τη χρήση gps ως σημαντική λύση για την αντιμετώπιση των προβλημάτων κινητικότητας και μη ορθής στάθμευσης ενώ το αντίστοιχο ποσοστό των ανδρών είναι 16,7 %.

Πίνακας 10 Φύλο & χρήση GPS ως λύση

Gps								
		Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ	Δεν ξέρω/δεν απαντώ	Σύνολο
γυναίκες	n	4	10	21	7	18	0	60
φύλο	%	6,70%	16,70%	35,00%	11,70%	30,00%	0,00%	100,00%
άνδρες	n	11	18	9	12	11	5	66
	%	16,70%	27,30%	13,60%	18,20%	16,70%	7,60%	100,00%

Εισόδημα & καθαριότητα-άνεση-καλαισθησία στα MMM

Ο έλεγχος υποθέσεων που πραγματοποιήθηκε στην συνέχεια, έγινε για να διαπιστωθεί αν υπάρχει σχέση μεταξύ του διαφορετικού επιπέδου μηνιαίου εισοδήματος και της απαίτησης για καθαριότητα των MMM προκειμένου να χρησιμοποιηθούν. Με βάση τα αποτελέσματα ($X^2 = 6,63$, $p=0,036$) απορρίπτεται η

μηδενική υπόθεση και γίνεται δεκτή η εναλλακτική ότι οι μεταβλητές έχουν στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ τους σε επίπεδο σημαντικότητας 5%.

Πίνακας 11

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	6,629 ^a	2	.036

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5,11.

Σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα υψηλότερα ποσοστά συγκεντώνουν τα άτομα με εισόδημα λιγότερα από 600 ευρώ με 75,5% να δηλώνουν ότι θα χρησιμοποιούσαν περισσότερο τα ΜΜΜ εάν ήταν καθαρά, άνετα και καλαίσθητα, την ίδια άποψη έχουν και τα άτομα με εισοδήματα μεταξύ 601 με 1200 ευρώ σε ακόμη μεγαλύτερο ποσοστό 87%. Άτομα με εισόδημα περισσότερο των 1201 ευρώ συμφωνούν σε μικρότερο ποσοστό, γιατί λόγω του αυξημένου τους εισοδήματος δεν φαίνεται να τους απασχολεί ιδιαίτερα το κόστος να επιλέξουν το Ι.Χ.

Πίνακας 12 Εισόδημα & καθαριότητα-άνεση-καλαισθησία στα ΜΜΜ ως κίνητρο

		Καθαριότητα-Άνεση-Καλαισθησία		
		όχι	ναι	σύνολο
<600€	n	12	37	49
	%	24,50%	75,50%	100,00%
Εισόδημα 601_1200€	n	7	47	54
	%	13,00%	87,00%	100,00%
>1201€	n	9	14	23
	%	39,10%	60,90%	100,00%

Μέσα μαζικής μεταφοράς & Μικρότερη Περιβαλλοντική επιβάρυνση των ΜΜΜ

Ο έλεγχος υποθέσεων που πραγματοποιήθηκε στην συνέχεια, έγινε για να διαπιστωθεί αν υπάρχει υπάρχει σχέση μεταξύ του βαθμού χρησιμοποίησης των ΜΜΜ με το εάν θα αποτελούσε κίνητρο να αυξηθεί η χρησιμοποίηση τους σε περίπτωση που μειωνόταν η περιβαλλοντική τους επιβάρυνση. Με βάση τα

αποτελέσματα ($X^2 = 10,19$, $p=0,037$) απορρίπτεται η μηδενική υπόθεση και γίνεται δεκτή η εναλλακτική ότι οι μεταβλητές έχουν στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ τους σε επίπεδο σημαντικότητας 5%.

Πίνακας 13

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	10,194 ^a	4	,037

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6,79.

Ο πίνακας που ακολουθεί μας δείχνει ότι το 55,2% όσων δεν χρησιμοποιούν καθόλου τα ΜΜΜ δεν θα αποτελούσε για εκείνους κίνητρο το να επιβαρύνουν λιγότερο τα ΜΜΜ ενώ το υπόλοιπο 44,8% θα είχε κίνητρο να τα χρησιμοποιήσει εάν επιβάρυναν λιγότερο το περιβάλλον. Παρατηρούμε ότι όσο περισσότερο χρησιμοποιεί κάποιος τα ΜΜΜ τόσο περισσότερο τον ενδιαφέρει εάν αυτά επιβαρύνουν το περιβάλλον και θα ήταν γ αυτούς κίνητρο να αυξήσουν κ άλλο τις μεταφορές τους μ αυτά. Αυτά μέχρι το σημείο που τα χρησιμοποιούν «πολύ». Σ αυτούς που τα χρησιμοποιούν ήδη «πάρα πολύ» το ποσοστό μειώνεται σε 63,2%.

Πίνακας 14 Βαθμός Μετακίνησης με τα Μέσα μαζικής μεταφοράς & Μικρότερη Περιβαλλοντική επιβάρυνση των ΜΜΜ ως κίνητρο

μικρότερη περιβαλλοντική επιβάρυνση των ΜΜΜ				
		όχι	ναι	σύνολο
καθόλου	n	16	13	29
	%	55,20%	44,80%	100,00%
λίγο	n	13	24	37
	%	35,10%	64,90%	100,00%
ΜΜΜ αρκετά	n	7	15	22
	%	31,80%	68,20%	100,00%
πολύ	n	2	17	19
	%	10,50%	89,50%	100,00%
πάρα πολύ	n	7	12	19
	%	36,80%	63,20%	100,00%

Χρήση Ι.Χ. & Μικρότερη Περιβαλλοντική επιβάρυνση των ΜΜΜ

Σε αυτή την περίπτωση διερευνάται αν υπάρχει σχέση μεταξύ του βαθμού χρησιμοποίησης των Ι.Χ. με το εάν θα αποτελούσε κίνητρο να αυξηθεί η χρησιμοποίηση των ΜΜΜ σε περίπτωση που μειωνόταν η περιβαλλοντική τους επιβάρυνση. Με βάση τα αποτελέσματα ($X^2 = 16,72$, $p=0,002$) απορρίπτεται η μηδενική υπόθεση και γίνεται δεκτή η εναλλακτική ότι οι μεταβλητές έχουν στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ τους σε επίπεδο σημαντικότητας 1%.

Πίνακας 15

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	16,723 ^a	4	,002

a. 2 cells (20,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,86.

Ο πίνακας που ακολουθεί μας δείχνει ότι το 87,5% όσων δεν χρησιμοποιούν καθόλου το Ι.Χ. θα αποτελούσε για εκείνους κίνητρο το να επιβαρύνουν λιγότερο τα ΜΜΜ ενώ το υπόλοιπο 12,5% δε θα είχε κίνητρο να τα χρησιμοποιήσει εάν επιβαρύναν λιγότερο το περιβάλλον. Την ίδια άποψη σε 82,9% έχουν κ όσοι χρησιμοποιούν «λίγο» το Ι.Χ. Όσο αυξάνεται η χρήση του Ι.Χ. βλέπουμε μια μείωση στα ποσοστά χωρίς όμως να είναι μεγάλη.

Πίνακας 16 Βαθμός Χρήσης Ι.Χ. & Μικρότερη Περιβαλλοντική επιβάρυνση των ΜΜΜ ως κίνητρο

Φιλικά προς το Περιβάλλον				
		Όχι	Ναι	Σύνολο
καθόλου	n	1	7	8
	%	12,50%	87,50%	100,00%
λίγο	n	7	34	41
	%	17,10%	82,90%	100,00%
ΙΧ αρκετά	n	6	9	15
	%	40,00%	60,00%	100,00%
πολύ	n	3	8	11

	%	27,30%	72,70%	100,00%
Πάρα πολύ	n	28	23	51
	%	54,90%	45,10%	100,00%

7.3 ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗ

Προκειμένου να εξεταστεί από ποιούς παράγοντες επηρεάζεται η τάση των συμμετεχόντων να σταθμεύουν το Ι.Χ. τους παράνομα (εξαρτημένη μεταβλητή) διενεργήθηκε απλή πολλαπλή παλινδρόμηση με ανεξάρτητες μεταβλητές την ηλικία, το μηνιαίο σταθερό εισόδημα, το σκοπό μετακίνησης με Ι.Χ. την άποψη τους για το εάν τα αυτοκίνητα συμβάλουν στα προβλήματα κινητικότητας, την άποψη τους για τον εάν θα υπήρχε βελτίωση στην κινητικότητα εάν αφήναμε τα Ι.Χ. και επιλέγαμε ΜΜΜ και από την άποψη τους εάν η παράνομη στάθμευση εμποδίζει την κινητικότητα (πίνακας 18).

Πίνακας 17 Οι παράγοντες που επηρεάζουν τη τάση των συμμετεχόντων να παρκάρουν το Ι.Χ. τους παράνομα

<i>Ανεξάρτητες μεταβλητές</i>	<i>Υπόδειγμα</i>		
	<i>B</i>	<i>t</i>	<i>P</i>
Σταθερός όρος b0	0,322	0,289	0,773
Ηλικία	-0,029	-3.098	0,003***
Μηνιαίο Εισόδημα	0,335	2, 076	0,041**
Σκοπός Μετακίνησης	0,394	6,122	0,000***
Άποψη του ερωτώμενου για τη συμβολή των Ι.Χ. στα προβλήματα κινητικότητας	0,198	2,074	0,041**
Άποψη του ερωτώμενου για την πιθανή βελτίωση εάν αντί του Ι.Χ. μετακινούταν με τα ΜΜΜ	0,603	2,063	0,042**
Συχνότητα έρευνα θέσης στάθμευσης στο κέντρο	0,289	3,675	0,000***
Άποψη του ερωτώμενου για τη συμβολή	-0,185	-1,870	0,065*

της παράνομης στάθμευσης στα προβλήματα κινητικότητας			
---	--	--	--

**** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$*

Το πρόσημο της εκτιμήτριας για την ηλικία το οποίο είναι αρνητικό δηλώνει την αρνητική επιρροή που έχει η ανεξάρτητη μεταβλητή στην εξαρτημένη δηλαδή τα άτομα μεγαλύτερης ηλικίας επιλέγουν να σταθμεύσουν παράνομα σε μικρότερο βαθμό από ότι τα άτομα μικρότερης ηλικίας.

Στη συνέχεια παρατηρείται ότι όσο αυξάνεται το εισόδημα των πολιτών τείνει να αυξάνεται και η συχνότητα παράνομης στάθμευσης των Ι.Χ. Αυτό εξηγείται επειδή όπως διαπιστώσαμε στις συσχετίσεις με τα εισοδήματα και τα κίνητρα για ΜΜΜ αντί του αυτοκινήτου όσο αυξάνεται το εισόδημα τόσο μειώνεται το ενδιαφέρον για να χρησιμοποιήσει κάποιος τα Ι.Χ. και σε περίπτωση που δεν βρει θέση στάθμευσης θα παρκάρει παράνομα.

Επίσης, ο σκοπός μετακίνησης επηρεάζει θετικά την παράνομη στάθμευση, εκείνοι που συνηθίζουν να χρησιμοποιούν το αυτοκίνητο για την μεταφορά τους στο χώρο εργασίας τους τείνουν να παρκάρουν παράνομα περισσότερο, μιας και το μεγαλύτερο μέρος του δείγματος χρησιμοποιεί το αυτοκίνητο του για να μεταβεί στο χώρο εργασίας. Έτσι μειώνονται οι χώροι στάθμευσης κ οι πολίτες προβαίνουν στην στάθμευση παρά της οδού.

Εντύπωση προκαλεί η θετική επίδραση των παρακάτω μεταβλητών στην επιλογή συχνότητας για παράνομη στάθμευση. Φαίνεται πως οι οδηγοί όσο περισσότερο θεωρούν ότι συμβάλει η χρήση Ι.Χ. στα προβλήματα κινητικότητας στη πόλη τόσο περισσότερο τείνουν να σταθμεύουν παράνομα ομοίως όσοι πιστεύουν πως εάν ο καθένας επέλεγε τα ΜΜΜ αντί του Ι.Χ. θα υπήρχε μείωση στα προβλήματα μετακίνησης στη πόλη. Τα αποτελέσματα αυτά θα πρέπει να απασχολήσουν το κοινό μιας κ ενώ δείχνουν να ενοχλούνται και να αντιλαμβάνονται την κατάσταση, δεν προβαίνουν σε αλλαγή της νοοτροπίας τους είτε από επιλογή είτε από ανάγκη.

Γεγονός αποτελεί πως αυτοί που βρίσκουν συχνότερα να σταθμεύσουν στο κέντρο της πόλης είναι αυτοί που σταθμεύουν στο Ι.Χ. τους παράνομα. Πρόκειται για όσους αδιαφορούν πλήρως για το εάν σταθμεύουν νόμιμα ή όχι και αφήνουν το

αυτοκίνητο τους οπουδήποτε τους διευκολύνει αψηφώντας τα προβλήματα που ενδεχομένως θα δημιουργήσουν. Παρ' όλα αυτά ευοίωνο είναι το γεγονός πως όσο περισσότερο πιστεύουν οι οδηγοί ότι η παράνομη στάθμευση εμποδίζει την κινητικότητα των συμπολιτών τους τόσο λιγότερο επιλέγουν να σταθμεύσουν παράνομα το Ι.Χ. τους.

Τα αποτελέσματα της γραμμικής πολλαπλής παλινδρόμησης έδειξαν ότι το 46,7% της διακύμανσης του βαθμού επιλογής για παράνομη στάθμευση ερμηνεύεται από το συγκεκριμένο υπόδειγμα (προσαρμοσμένο $R^2=0,467$). Επιπλέον το υπόδειγμα μας προσαρμόζεται καλά στα δεδομένα γιατί η τιμή p του κριτηρίου F είναι 0,000 σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 1%.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Συνοπτικά, τα αποτελέσματα της έρευνας που διεξήχθη είναι πολλά και ποικίλα εκ των οποίων μερικά φαίνονται εύλογα και αναμενόμενα ενώ ορισμένα μοιάζουν να έρχονται σε αντίθεση με την κοινές παραδεδεγμένες αντιλήψεις.

Καταρχήν, το δείγμα σε μεγαλύτερο βαθμό ήταν από περιοχές εκτός του δακτυλίου και του κέντρου της Αθήνας σε ποσοστό 85% γεγονός που ίσως έχει μια στατιστική σημασία ως προς τη μορφή και τον σκοπό των διανυόμενων διαδρομών. Παρόλα αυτά το 82,5% των οδηγών Ι.Χ. ανεξάρτητα από την περιοχή που διαμένει αναγνωρίζει την προβληματικότητα των μετακινήσεων που πραγματοποιούνται στο κέντρο της Αθήνας.

Αξίζει να σημειωθεί ότι οι κοινωνικοοικονομικές μεταβλητές που εξετάστηκαν δεν εμφανίζουν στατιστική σημαντικότητα με τις μεταβλητές που σχετίζονται με τα προβλήματα κινητικότητας όσον αφορά τα θέματα στάθμευσης γεγονός που καταμαρτυρεί το ιδιαίτερο πρόβλημα που αντιμετωπίζουν οι πολίτες ανεξάρτητα από την ηλικία, την περιοχή διαμονής, το εισόδημα, το φύλο και την εκπαιδευτική τους κατάρτιση.

Για την κίνησή του στο κέντρο βασίζεται στο Ι.Χ. το 40,5% των πολιτών. Σε μικρότερα ποσοστά χρησιμοποιεί ήπιες μορφές μετακίνησης όπως το ποδήλατο (το 86,5% δήλωσε ότι δεν χρησιμοποιεί καθόλου το ποδήλατο) και το περπάτημα (το 46,8% δήλωσε δεν περπατά καθόλου). Τα ΜΜΜ κατέχουν το 15,1% ως απάντηση "πάρα πολύ" στη χρήση τους από τους πολίτες. Η διαφορά των ποσοστών ανάμεσα στο Ι.Χ. και τα ΜΜΜ των ερευνών του Αττικού Μετρό που με τα χρόνια δείχνουν να μειώνονται τα ποσοστά προτίμησης των ΜΜΜ και να αυξάνονται αυτά του Ι.Χ.

Παρά το γεγονός όμως ότι οι πολίτες δεν κινούνται με το ποδήλατο ή πεζή στο κέντρο, με τις απαντήσεις τους δείχνουν να αναγνωρίζουν τα οφέλη των ήπιων μορφών μετακίνησης και των μαζικών μετακινήσεων. Η άποψη αυτή δηλώνεται από το γεγονός ότι το 62,7 % των ερωτηθέντων προέκρινε ως πιο αποτελεσματική λύση στα προβλήματα κινητικότητας και στάθμευσης την κατασκευή πεζόδρομων με

υποδομές που θα εξυπηρετούν και τα ΑΜΕΑ, ενώ και το 45,2% του δείγματος είναι υπέρ της κατασκευής ποδηλατοδρόμων. Στο ίδιο πνεύμα βρίσκεται και η άποψη του 90,5% των ερωτηθέντων που πιστεύει ότι εάν ο καθένας επέλεγε τα ΜΜΜ αντί του Ι.Χ. θα βελτιωνόταν συνολικά η κυκλοφοριακή κατάσταση στο κέντρο της πόλης.

Όλα τα παραπάνω αποτελούν ίσως ένα αισιόδοξο μήνυμα ότι οι Έλληνες πολίτες οδηγοί είναι έτοιμοι να δεχθούν αλλαγές στο τρόπο μετακίνησης τους και να στραφούν σε ήπιες μορφές μετακίνησης και στα Μέσα Μαζικής Μεταφοράς ακολουθώντας παραδείγματα πόλεων της Δυτικής Ευρώπης όπου οι προτιμήσεις των πολιτών αλλά και οι πολιτικές αποφάσεις για την ανάπτυξη υποδομών που ευνοούν μια περισσότερο βιώσιμη αστική πραγματικότητα έχουν προ πολλού διαφοροποιηθεί.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΙΑΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΛΟΓΙΑΣ

ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

Θέμα: «Προβλήματα Κινητικότητας των πολιτών εντός των πόλεων. Με έμφαση στη στάθμευση αυτοκινήτων. Εμπειρική διερεύνηση.»

Δημογραφικές Ερωτήσεις

1. Μένω μόνιμα:

Εντός περιοχής δακτυλίου	
Εκτός περιοχής δακτυλίου	
Προσδιορίστε περιοχή	

2. Η εκπαιδευτική μου κατάρτιση είναι:

Υποχρεωτική εκπαίδευση	
Απόφοιτος Λυκείου	
Προπτυχιακός φοιτητής	
Πτυχιούχος ΑΕΙ-ΤΕΙ	
Κάτοχος Μεταπτυχιακού / Διδακτορικού τίτλου σπουδών	

3. Η ηλικία μου είναι :

4. Φύλο

Ανδρας	
--------	--

Γυναίκα	
---------	--

5. Εργάζομαι στον :

Δημόσιο Τομέα	
Ιδιωτικό Τομέα	
Δεν έχω τρέχουσα Επαγγελματική Απασχόληση	
Οικιακά	

6. Οικογενειακή κατάσταση

Παντρεμένο ς	
Ανύπαντρος	

7. Παιδιά

Ναι	
Όχι	

8. Αν ναι πόσα παιδιά έχετε;

1	
2	
3	
Παραπάνω από 3	

9. Το μηνιαίο ατομικό μου εισόδημα είναι

Λιγότερα από 600€	
601-1200€	
Περισσότερα από 1201€	

**Παρακάτω με τον όρο ΑΜΕΑ εννοούνται τα άτομα περιορισμένης κινητικότητας είτε λόγω κάποιας αναπηρίας, είτε έγκυες γυναίκες, είτε ηλικιωμένοι άνθρωποι.*

Βασικές Ερωτήσεις Έρευνας

1. Πόσα Ι.Χ. έχετε στην οικογένεια σας;

κανένα	
1	
2	
Παραπάνω από 2	

2. Σε τι βαθμό στηρίζετε τις μετακινήσεις σας στο κέντρο στα παρακάτω ;

	Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ
Ι.Χ.					
ΜΜΜ					
Μηχανάκι					
Ποδήλατο					
Περπάτημα					

3. Χρησιμοποιείτε το Ι.Χ. σας συνήθως για τη μετακίνηση σας προς (μία απάντηση): :

Την εργασία/ το χώρο σπουδών	
χώρους αναψυχής	
Εμπορικά καταστήματα	
Σταθμούς – στάσεις Μέσων Μαζικής Μεταφοράς	

4. Βρίσκετε εύκολα να σταθμεύσετε σε κεντρικά σημεία της πόλης σας

Σχεδόν ποτέ	Μερικές φορές	Συχνά	Σχεδόν πάντα

5. Σταθμεύετε παράνομα το αυτοκίνητο σας

Σχεδόν ποτέ	Μερικές φορές	Συχνά	Σχεδόν πάντα

6. Πιστεύετε πως γενικά η κινητικότητα (μετακινήσεις) των ατόμων στο κέντρο της πόλης ενέχει πολλά προβλήματα;

Ναι	
Όχι	

7. Αν απαντήσατε Όχι στην ερώτηση 6 πηγαίνετε στην 8, διαφορετικά εάν απαντήσατε Ναι, σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι ευθύνονται για τα προβλήματα αυτά οι μετακινήσεις των ατόμων με το ΙΧ;

Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ

8. Σε ποιο βαθμό πιστεύετε πως οι μεταφορές αγαθών (π.χ. φορτηγά ,θέςεις φορτοεκφορτώσεων) συμβάλουν στο πρόβλημα κινητικότητας των ατόμων στη πόλη;

Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ

9. Σε ποίο βαθμό θεωρείτε ότι ικανοποιείται η ανάγκη για μετακίνηση και πρόσβαση σε διάφορα κεντρικά σημεία της πόλης από τα ΑΜΕΑ;

Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ

10. Σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι τα Μέσα Μαζικής Μεταφοράς εξυπηρετούν τα ΑΜΕΑ;

Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ

11. Πιστεύετε ότι η μη ορθή στάθμευση Ι.Χ. εμποδίζει την κινητικότητα των πολιτών;

Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ

12. Πώς κρίνετε το μέτρο του δακτυλίου που ισχύει στο κέντρο της Αθήνας;

Μη αποτελεσματικό	Αποτελεσματικό	Δεν ξέρω/ δεν απαντώ

13. Αν ο καθένας αφήσει το αυτοκίνητο και επιλέξει τα Μέσα Μαζικής Μεταφοράς για τις μετακινήσεις, πιστεύετε η κατάσταση κινητικότητας ατόμων θα βελτιωθεί;

Ναι	
Όχι	

14. Πώς κρίνετε τη διάκριση των θέσεων στάθμευσης (πχ. μόνιμοι κάτοικοι , χρονοχρέωση κτλ.)

Συμφωνώ	Δεν συμφωνώ	Δεν ξέρω/ δεν απαντώ

15. Ποιά από τα παρακάτω θα αποτελούσαν για εσάς κίνητρα ώστε να χρησιμοποιήσετε περισσότερο τα Μέσα Μαζικής Μεταφοράς;

	ΝΑΙ	ΟΧΙ
<i>Να είναι στην ώρα τους</i>		
<i>Καθαριότητα-άνεση-καλαισθησία</i>		
<i>Χώροι στάθμευσης για Ι.Χ. κοντά στους σταθμούς μετεπιβίβασης</i>		
<i>Χαμηλότερο εισιτήριο</i>		
<i>Μικρότερη περιβαλλοντική επιβάρυνση</i>		
<i>Ευέλικτο ωράριο</i>		
<i>Συντονισμών των ΜΜΜ μεταξύ τους</i>		

16. Πόσο σημαντικές θεωρείτε ότι είναι οι εξής λύσεις για την ορθή αντιμετώπιση των προβλημάτων στάθμευσης και κινητικότητας ατόμων και αγαθών στη πόλη:

	Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ	Δεν ξέρω/ δεν απαντώ
Διαχείριση στάθμευσης						
Προγράμματα από Μέρους του Κράτους/Ε.Ε. για Χώρους Στάθμευσης						
Χρήση Ηλεκτρονικών Εφαρμογών Στάθμευσης στο κινητό τηλέφωνο						
Χρήση Συσκευών GPS						
Ορθός Σχεδιασμός Μεταφοράς Αγαθών (μετακίνηση εμπορευμάτων) στην πόλη						
Τύποι χρέωσης ηλεκτρονικής στάθμευσης						
Ειδικό καθεστώς μετακίνησης αγαθών από μέρους επαγγελματιών σε συγκεκριμένες ώρες της ημέρας						
Κατασκευή υποδομών για χρήση ποδηλάτου						
Προώθηση του συνεπιβατισμού (carpooling)= άτομα με τον ίδιο προορισμό να μετακινηθούν με το ίδιο ΙΧ						
Συνδυασμός τρόπων μετακίνησης (π.χ. αυτοκίνητο-περπάτημα-MMM)						
Πεζοδρόμηση (με τις απαραίτητες συνθήκες και για τα ΑΜΕΑ)						

ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ ΠΟΛΥ ΓΙΑ ΤΟ ΧΡΟΝΟ ΣΑΣ

ΘΑΝΟΥ ΔΑΝΑΗ

hs21143@hua.gr

Βιβλιογραφία

Ανδρικοπούλου, Ε. (2007). Πόλη & πολεοδομικές πρακτικές για τη βιώσιμη αστική ανάπτυξη. Αθήνα: Κριτική ΑΕ.

Αραβαντινός Α., 2007. Πολεοδομικός Σχεδιασμός. Για μια βιώσιμη ανάπτυξη του αστικού χώρου, Εκδόσεις Συμμετρία, Αθήνα.

Βιρβιδάκης Β. Φραντζεσκάκης Ι. «Καθοριστικός Φόρτος. Βασική Παράμετρος για την εκπόνηση μελετών κυκλοφοριακών επιπτώσεων. Επιστημονική Ημερίδα «Στάθμευση στις Μητροπολιτικές Περιοχές της Χώρας» Ενότητα 4. Στάθμευση στην Οδό, Αθήνα 18 Ιουνίου 2002.

Βλαστός, Θ., (2004), “Οι ευκαιρίες από τη νέα Οδηγία 2001/42/EK για τις στρατηγικές περιβαλλοντικές εκτιμήσεις - Το παράδειγμα του τομέα των Μεταφορών”, Περιβάλλον και Δίκαιο, τεύχος 29, 3/2004, Ιούλιος – Σεπτέμβριος, σελ. 334-339.

Βλαστός, Θ., (2007), “Προς πόλεις με λιγότερα αυτοκίνητα - Ευρωπαϊκά Μανιφέστα για ένα πιο ανθρώπινο περιβάλλον”, Πυρφόρος, διμηνιαία έκδοση του Ε.Μ.Π., τεύχος 18, Μάρτιος - Απρίλιος 1995, σελ. 80-84.

Γ., 2003β. Βιώσιμη ανάπτυξη των αστικών συγκοινωνιακών συστημάτων. Φιλελεύθερη Έμφαση, 17: 92-97.

Γιαννής Γ., 2003α. Παράμετροι της στρατηγικής για τη βιώσιμη ανάπτυξη των μεταφορών στην Ευρώπη και την Ελλάδα. Περιβάλλον και Δίκαιο, 7(24) : 324-332

Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2001. Λευκή Βίβλος - Ευρωπαϊκή πολιτική μεταφορών με ορίζοντα το έτος 2010: η ώρα των επιλογών. Ευρωπαϊκή Επιτροπή

Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2007. Πράσινη Βίβλος: Διαμόρφωση νέας παιδείας Αστικής Κινητικότητας. Ευρωπαϊκή Επιτροπή

Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2008. Πράσινη Βίβλος για την εδαφική συνοχή. Παράνομη Στάθμευση, Συμβολή πριν, κατά και μετά τους Ολυμπιακούς Αγώνες». Επιστημονική Ημερίδα «Στάθμευση στις Μητροπολιτικές Περιοχές της Χώρας» Ενότητα 4. Στάθμευση στην Οδό, 2002.

Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2009. The Future of Transport, Focus Groups' Report, 20.02.2009, Ευρωπαϊκή Επιτροπή.

Λευκή Βίβλος - Η Ευρωπαϊκή Πολιτική Μεταφορών Με Ορίζοντα Το Έτος 2010: Η Ώρα Των Επιλογών, Ε.Ε, 12 Σεπτεμβρίου Του 2001

Μαλινδρέτος, Γ.-. Ειδικά Θέματα Εφοδιαστικής.

Μετατροπή της εδαφικής ποικιλομορφίας σε προτέρημα {SEC(2008) 2550}, ανακοίνωση της Επιτροπής προς το Συμβούλιο, το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, την Επιτροπή των Περιφερειών και την Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή, Βρυξέλλες, 6.10.2008, COM(2008) 616 τελικό.

Μητούλα, Ρ., & Οικονόμου, Α. (2010). Οικολογική Διαχείριση Κτηρίων, Οικισμών και Πόλεων στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Αθήνα: Σταμούλη Α.Ε.

Μπιρμπίλη, Τ., (2002), “Τα πρώτα Συμπεράσματα από Έρευνα για τη Βιώσιμη Κινητικότητα σε 17 Ελληνικές Πόλεις - Προς μια Μεθοδολογία Σχεδιασμού”, Πρακτικά Διεθνούς Συνεδρίου για την Έρευνα στις Μεταφορές στην Ελλάδα που οργάνωσε ο Σύλλογος Ελλήνων Συγκοινωνιολόγων και το Ελληνικό Ινστιτούτο Μεταφορών, στις 21-22/2/2002, σελ. 387-397.

Πολίτης, Ι., Μπάσμπας, Ι., Ξανθόπουλος, Π., & Μπούκη, Σ. (2011). Ανάλυση των Χαρακτηριστικών Στάθμευσης στην Πόλη των Σερρών. ΧΩΡΟΓραφίες, 39-48.

Πράσινη Βίβλος Για Τις Εφαρμογές Της Δορυφορικής Πλοήγησης, Επιτροπή Των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, Βρυξέλλες, Com(2006) Τελικό

Σιώμοκος, Γ., & Βασιλικοπούλου, Α. (2005). Εφαρμογή Μεθόδων Ανάλυσης στην Έρευνα Αγοράς. Αθήνα: Σταμούλη.

ΥΠΕΧΩΔΕ, 2008). Εισήγηση για την Στρατηγική Αστικής Κινητικότητας σε θέματα αρμοδιότητας ΥΠΕΧΩΔΕ. Ομάδας Εργασίας Ειδικών ΥΠΕΧΩΔΕ

ΥΠΕΧΩΔΕ, 2008. Εισήγηση για το Εθνικό Σχέδιο Αντιμετώπισης της Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης". Ομάδας Εργασίας Ειδικών ΥΠΕΧΩΔΕ

Φραντζεσκάκης Ι., Φραντζεσκάκης Μ. «Συστηματική Αστυνόμευση της Ευρωπαϊκή Επιτροπή 1992. Λευκή Βίβλος - Μελλοντική ανάπτυξη της Κοινής Πολιτικής Μεταφορών: Μία συνολική προσέγγιση για τη δημιουργία ενός Κοινοτικού πλαισίου για τη βιώσιμη κινητικότητα. Ευρωπαϊκή Επιτροπή

Φραντζεσκάκης Ι.Μ., Πιτσιάβα-Λατινοπούλου Μ.Χ., Τσαμπούλας Δ.Α. «ΣΤΑΘΜΕΥΣΗ, Πολιτική και Φορείς, Χαρακτηριστικά και Ανάγκες, Απογραφές-Ερευνες και Βάσεις Δεδομένων, Διάταξη και Γεωμετρικά Χαρακτηριστικά, Μελέτη και Δημοπράτηση, Κατασκευή και Συντήρηση, Λειτουργία και Εκμετάλλευση και Οικονομικά Στοιχεία». Παπασωτηρίου 2002.

Ξερόγλωσσα Άρθρα

A.Xanthopoulos, «An Introductory Framework for Co-ordination Issues in Reverse Logistics», 1st Olympus International Conference on Supply Chains, 2010

Ch. Achillas, D. Aidonis, Ch.Vlachokostas, E. Iakovou, N. Moussiopoulos, G. Banias, «Introducing External Costs in the Decision Making of Multi-Type Carriers for the Transportation of Waste Electrical and Electronic Equipment» 1st Olympus International Conference on Supply Chains, 2010

D. Banister, «The Sustainable Mobility Paradigm», Transport Policy, 2007

European Conference of Ministers of Transport, 2007. Managing Urban Traffic Congestion. OECD-Transports, 2007 (9): i - 294(295)

Institute, V. T. (2006). *Parking Mnanagement : Strategies, Evaluation and Planning*. Planners Press.

M. Pitsiava –Latinopoulou et al., «Parking Policies for Supporting Sustainable Mobility», Procedia–Social and Behavioral Sciences, 2012

O'Sullivan. (2011). *Urban Economics - 7th edition*. Αθήνα: Κριτική ΑΕ.

P. Tsiakis, V. Manakou, T. Tsiakis, «Calculating the Enviroment Impact of Logistics Network in Supply Chain Design», 1st Olympus International Conference on Supply Chains, 2010

R.-N. Lacroix, L. Laios, S. Moschuris «City of London 2007-2010 Green Public e-Procurement Project – Results & Perspectives», 1st Olympus International Conference on Supply Chains, 2010

R.-N. Lacroix, L. Laios, S. Moschuris, «Sustainable Logistics: Challenges and Opportunities of Greening the Procurement Process», 1st Olympus International Conference on Supply Chains, 2010

T. Giuffre et al., «A Noval Architecture of Parking Management for Smart Cities», Procedia –Social and Behavioral Sciences, 2012

Ηλεκτρονικές Πηγές

<http://www.cityofathens.gr/eypatheis-koinonikes-omades/atoma-me-anapiries>

<http://www.rollout.gr/>

<http://dfaeurope.eu>

<http://carpooling.gr/>

<http://carpooling.ntua.gr/>

<http://techcrunch.com/2010/07/09/google-parking-open-spot/>

<http://bostinno.streetwise.co/2014/10/15/find-open-parking-spaces-in-boston-apps-spothero/>

<http://startupper.gr/moovit/>

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.tranzmate&hl=el>

<http://www.oasa.gr/news.php?id=funk883>