

Επιμέλεια:
Σταύρος Χρ. Τσέτσης
σε συνεργασία με
Βούλα Χρ. Τσέτση

ΠΡΑΣΙΝΕΣ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΠΟΛΕΙΣ

Πολιτικές για μια βιώσιμη κινητικότητα
στα αστικά κέντρα

ΜΙΑ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΘΕΩΡΗΣΗ



Αραβαντινός Αθανάσιος • Βλαστός Θάνος • Γαβριελάτος Ευάγγελος • Cramer Michael • Γιαννάκου Μαριέττα • Γιαννής Γιώργος • Γκόλαντα Νέλλα
• Διμέλλη Δέσποινα • Donati Anna • Durant Isabelle • Κασσιός Κώστας • Κονταρίνη Νεφέλη • Κρεμλής Γιώργος • Μέγα Βούλα • Μουσουρούλης
Κωστής • Μπακογιάννης Ευθύμιος • Πατέλλης Πάνης • Ρόδη Άλκηστις • Σαρηγιάννης Γιώργος • Σεργάος Κωνσταντίνος • Τριποδάκης
Αλέξανδρος • Τσέτση Βούλα • Τσέτσης Σταύρος • Τσουδερός Ιωάννης • Schlyter Carl • Spinelli Nello • Φαρμακίδης Νίκος • Χαραλαμπίδης Νίκος

Πρόλογος: Daniel Cohn Bendit



Παπασωτηρίου
Ε Κ Δ Ο Σ Ε Ι Σ





ΚΕΦΑΛΑΙΟ

4

ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΥΠΟΔΟΜΩΝ

ΕΝΟΤΗΤΑ

4.1

ΜΕΤΑΞΥ ΘΕΩΡΗΤΙΚΩΝ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΩΝ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

ΟΙ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ ΣΤΗΝ ΠΟΛΗ ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΓΙΑ ΜΙΑ «ΒΙΩΣΙΜΗ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ»

ΓΕΩΡΓΙΟΣ Μ. ΣΑΡΗΓΙΑΝΝΗΣ
ΟΜΟΤΙΜΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΕΜΠ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι μεταφορές στην πόλη

Η ανάγκη για μεταφορές στην πόλη γεννήθηκαν από την στιγμή που οι αποστάσεις ξεπέρασαν την εμβέλεια του πεζού, και φυσικά μιλάμε για μαζικές μετακινήσεις και όχι εκείνες των μελών της εκάστοτε άρχουσας τάξης με τα αμάξια, τα φορεία ή τα άλογα, της ρωμαϊκής εποχής ή του Μεσαίωνα. Τέτοιες ανάγκες δημιουργήθηκαν ήδη στο Παρίσι του 17^{ου} αιώνα όπου ιδιώτες δρομολόγησαν άμαξες των 12 θέσεων σε συγκεκριμένα δρομολόγια στην πόλη. Λατινικά *omnibus*, αφαιρετική του *omnibus* (διά όλους) και γαλλικά *voiture omnibus* σήμαινε «άμαξα διά όλους», μας έμεινε το *omnibus* ως ουσιαστικοποιημένο επίθετο κατά το «τριήρης ναύς» και από κεί το *bus* ως «λεωφορείον», το «φέρων τον λαόν». Αυτό ήταν και η πρώτη δημόσια συγκοινωνία, εν Παρισίσις εν έτει σωτηρίω 1671, φαίνεται όμως ότι τα 5 σολδία που κόστιζε το εισιτήριο ήταν πολλά και δεν ξέρουμε τι απέγινε η επιχείρηση. Το *omnibus* πάντως, εμφανίστηκε ξανά στο Παρίσι το 1828.

Στο νέο, το καπιταλιστικό σύστημα που αντικατέστησε την Φεουδαρχία του Μεσαίωνα, η βασική οικονομική του αρχή της σχέσης μισθωτής εργασίας-κεφάλαιου, είχε ως άμεσο αποτέλεσμα την συγκέντρωση και την συγκεντροποίηση του Κεφαλαίου με συνέπεια την μεγέθυνση των επιχειρήσεων και τέλος και των πόλεων, στις οποίες ο πληθυσμός σπάζει το φράγμα της σταθερότητας και εκτινάσσεται αδιάκοπα προς τα άνω, φαινόμενο σύμφυτο πλέον με το ίδιο το Σύστημα.

Από κει και πέρα, στις πόλεις της βιομηχανικής επανάστασης οι μαζικές μετακινήσεις ήταν πια αναγκαιότητα, και δεδομένης της ευρωστίας του Συστήματος στην καρδιά του Καπιταλισμού, δεν ήταν πρόβλημα στο Καθεστώς να οργανώσει για τους αστούς (για το προλεταριάτο είχε άλλες φροντίδες) σωστές πόλεις, με άνετο οδικό δίκτυο, με πλούσιο δίκτυο πρασίνου, με εξοπλισμό κοινωνικών λειτουργιών όπως Θέατρα, Όπερες, Πανεπιστήμια, Μουσεία και άλλα απευθυνόμενα στην αστική τάξη, και φυσικά και δημόσιες αστικές συγκοινωνίες.

Η δημιουργία των ΜΜΜ στον 19^ο αιώνα

Μέχρι τα τέλη του 19^{ου} αιώνα, όλες οι ευρωπαϊκές και αμερικανικές πόλεις αλλά ακόμη και της Αφρικής και της Ασίας όσες ήταν έδρες της αποικιοκρατίας, είχαν άρτια και πλήρη κοινωνικά δίκτυα, τουλάχιστον στις περιοχές τους όπου κατοικούσε και εργαζόταν η αστική τάξη, από τα χαμηλότερα ως τα ανώτατα στρώματά της. Τα κοινωνικά αυτά δίκτυα ξεπέρασαν γρήγορα το *omnibus* και συγκροτήθηκαν από ένα μέσο με ευνοϊκά τεχνικά στοιχεία με κύλιση σε ράγες και συρόμενο αρχικά από άλογα, στην συνέχεια από ατμό και τέλος από ηλεκτρικό ρεύ-

μα, το γνωστό μας τραμ. Γρήγορα, στα μέσα του 19^{ου} αιώνα σε μεγάλες πόλεις δημιουργήθηκε δίκτυο αστικού σιδηροδρόμου, συνήθως υπόγειου για να μπορεί να προσεγγίσει το κέντρο της πόλης, το γνωστό μας «μητροπολιτικό σιδηροδρομικό δίκτυο», *raiseau metropolitain* δηλαδή το *metro*, αρχικά ατμήλατο και στο τέλος του 19^{ου} αιώνα ηλεκτροκίνητο.

Πρέπει με έμφαση να τονιστεί ότι αν σήμερα πολλές ευρωπαϊκές πόλεις έχουν άρτιο μεταφορικό σύστημα και πραγματικά βιώσιμη συγκοινωνία, αυτό οφείλεται στην κληρονομιά της ακμής της αστικής τάξης του 19^ο αιώνα. Θα μπορούσαμε να κάνουμε κάποιον θεωρητικό διαχωρισμό, ανάμεσα στις πόλεις των πρώην σοσιαλιστικών χωρών και εκείνες της κεντρικής – δυτικής Ευρώπης, στις μέν διασώθηκαν και αναπτύχθηκαν τα Μέσα Μαζικής Μεταφοράς (ΜΜΜ) και για ιδεολογικούς λόγους (συλλογικότητα και οικονομία) στις δε, έπειτα από ψύχραιμη σκέψη των υπευθύνων, που είδαν καθαρά ότι το ΙΧ δεν μπορούσε εξ αντικειμένου να παραλάβει όχι τους μελλοντικούς αλλά και τους τότε (δεκαετία του '50) φόρτους κυκλοφορίας: και είναι απλό, κάθε μετακινούμενος με ΙΧ δαπανά 30-50 τετραγωνικά μέτρα οδοστρώματος, ενώ με Μέσα Μαζικών Μεταφορών μόλις 1 έως 1,5 τετραγωνικό μέτρο.

Η εισβολή του ιδιωτικού αυτοκινήτου στις πόλεις

Το ΙΧ ξεκίνησε ως είδος πολυτελείας, αντικαθιστώντας την πολυτελή άμαξα των μεγαλοαστών, μετά το 1920 με την εφαρμογή από τον Φόρντ της μεθόδου της «αλύσσου παραγωγής» (ο γνωστός φορντισμός) μειώθηκε σημαντικά το κόστος και το ΙΧ έγινε προσιτό και στους μεσαίους αλλά και στους μικροαστούς.

Η βασική Αρχή του καπιταλιστικού συστήματος που είδαμε, της συνεχούς αύξησης της παραγωγής, έδρασε εδώ καταλυτικά, και το ΙΧ έγινε απαραίτητο στον κάτοικο της πόλης. Βέβαια θα πρέπει να τονιστεί ότι σ' αυτό βοήθησε η εκ προθέσεως καταστροφή των ΜΜΜ και είναι γνωστή η «συνωμοσία του Σικάγου»¹: το 1930 στις ΗΠΑ, θεσπίστηκε ένας αντιμονοπωλιακός(!) Νόμος που απαγόρευε σε εταιρείες να κατέχουν ταυτόχρονα δίκτυα τραμ και εργοστάσια παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, πράγμα το οποίο ήταν ο κανόνας σε αμερικανικές πόλεις οι οποίες είχαν άρτια δίκτυα συγκοινωνιών με τραμ. Δεδομένου ότι περισσότερο κερδοφόρα ήταν η παραγωγή ενέργειας, ξεπούλησαν τις γραμμές των τραμ, τις οποίες τις αγόρασε μια ομάδα αποτελούμενη από την αυτοκινητοβιομηχανία General Motors, τις πετρελαιϊκές εταιρείες Standart Oil και Philips Petroleum, την εταιρεία ελαστικών Firestone και την εταιρεία κατασκευής λεωφορείων MACK. Η ομάδα αυτή, σύστησε μια εταιρεία λεωφορείων, την National City Lines η οποία ξήλωσε τα τραμ και εγκατέστησε λεωφορεία. Είναι γνωστό ότι η μεταφορική ικανότητα του τραμ είναι από 4000 έως 12.000 επιβάτες ανά ώρα ενώ του λεωφορείου και του τρόλεϋ δεν μπορεί να ξεπεράσει τις 2000-3000, ανάλογα με τις συνθήκες της οδικής κυκλοφορίας, ήταν λοιπόν αναμενόμενο ότι διαλύθηκαν άμεσα οι συγκοινωνίες, και παράλληλα με την κατάλληλη διαφήμιση, στράφηκε ο κόσμος στα ΙΧ, και θησαύρισαν οι παραπάνω εταιρείες. Είναι όμως επίσης γνωστός ο λεγόμενος «φαύλος κύκλος των μεταφορών»: αύξηση των ΙΧ επιφέρει δυσχέρεια στην κυκλοφορία, η οποία με την σειρά της οδηγεί σε περαιτέρω αύξηση των ΙΧ κ.λπ. κ.λπ.

Η παραπάνω ενέργεια των αμερικανικών εταιρειών, επαναλήφθηκε ευθέως και σε χώρες της Ευρώπης, όπου αποξηλώναν τις γραμμές των τραμ με το αιτιολογικό ότι «εμπόδιζαν την κυκλοφορία», και εγκαθιστούσαν τρόλεϋ ή λεωφορεία, ουσιαστικά στρέφοντας τον κόσμο στο ΙΧ. Αυτό έγινε καθολικά στην Ελλάδα, την Γαλλία, την Μεγάλη Βρετανία, εν μέρει στην Ιταλία και σε μικρότερο βαθμό στην Γερμανία, από το 1945 ως το 1965 περίπου. Στην κεντρική και στην

¹ Στο Σικάγο διεξήχθη η δίκη των υπευθύνων, το 1949, περισσότερα στοιχεία στου Ν. Ράπτη, «*ας μιλήσουμε για σεισμούς, πλημμύρες και τραμ*», Αθήνα 1981.

Βόρεια Ευρώπη αντιμετώπισαν με ψυχραιμία το θέμα και δεν ξήλωσαν γραμμές τραμ (Σκανδιναυικές χώρες, Ελβετία, αλλά και Ανατολική Γερμανία, Πολωνία, Τσεχοσλοβακία, Ουγγαρία και άλλες σοσιαλιστικές χώρες, για τους δικούς τους λόγους, όπως είδαμε).

Στην Δυτική Γερμανία, αποξηλώθηκαν ολοκληρωτικά τα τραμ στο Δυτικό Βερολίνο, εν μέρει στην Φρανκφούρτη και σε μερικές ακόμη περιπτώσεις, ενώ παράλληλα έγιναν εκτεταμένα έργα οδικής κυκλοφορίας, εκτεταμένες διανοίξεις, τερατώδεις ανισόπεδοι κόμβοι, αχανείς χώροι στάθμευσης και άλλα έργα μέσα στις πόλεις, τα οποία κυριολεκτικά κατέστρεψαν ό,τι είχε απομείνει από τους συμμαχικούς βομβαρδισμούς, ουσιαστικά κατέστρεψαν τον αστικό ιστό, τον δημόσιο χώρο και την ιστορία των μεσαιωνικών γερμανικών πόλεων.

Πολύ σύντομα όμως οι γερμανοί πολεοδόμοι είδαν το ατελέσφορο αυτής της πολιτικής, και γύρω στα τέλη της δεκαετίας του '60, το σκηνικό άλλαξε άρδην: τα έργα για την οδική κυκλοφορία περιορίστηκαν στο ελάχιστο απαραίτητο μέσα στις πόλεις και αναπτύχθηκαν στις υπεραστικές μεταφορές ενώ επανακατασκεύασαν τις αποξηλωμένες γραμμές τραμ, κατασκεύασαν καινούργια δίκτυα και στην δεκαετία του '80 άρχισαν να εμπλουτίζουν τις μεγάλες πόλεις τους και με μετρό. Το σύνθημα που κυριαρχούσε στους πανεπιστημιακούς και τους υπηρεσιακούς παράγοντες «die autogerechte Stadt»² (η πόλη η ρυθμισμένη για το αυτοκίνητο) αντικαταστάθηκε με το «die menschengerechte Stadt»³ (η πόλη η ρυθμισμένη για τους ανθρώπους).

Είναι χαρακτηριστικό, ότι το 1964 που εκπονήθηκε η μελέτη Smith για την Αθήνα⁴, η οποία έδινε προτεραιότητα στις μεταφορές με ΙΧ (τα τραμ τα είχε αποξηλώσει ήδη ο Εθνάρχης οχτώ χρόνια πριν), εκπονήθηκε από το ίδιο γραφείο Wilbur Smith and Associates αντίστοιχη μελέτη για το Ελσίνκι, όπου πρότεινε αποξήλωση του δικτύου τραμ και αντικατάστασή του με λεωφορεία και μία (1) γραμμή μετρό, όμως οι φινλανδοί πολεοδόμοι και κυκλοφοριολόγοι τον έστειλαν από κει που ήρθε⁵.

Η ΒΙΩΣΙΜΗ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ

Βιωσιμότητα, ανάπτυξη και Κράτος Πρόνοιας

Υπάρχει λοιπόν «βιώσιμη» κινητικότητα στις σημερινές πόλεις, και ποια είναι αυτή; Αν αφήσουμε στην άκρη τις διαφωνίες που υπάρχουν για τον όρο «βιώσιμη ανάπτυξη», (όρος παράλληλος με την «αειφόρο ανάπτυξη») βασικός άξονας των οποίων είναι ότι «βιωσιμότητα» και «ανάπτυξη» δεν μπορούν να συνυπάρχουν μια και είναι αντιτιθέμενοι όροι μέσα στο ίδιο το καπιταλιστικό σύστημα, και αν ακόμη αφήσουμε στην άκρη το ότι σε ένα σύστημα, το οποιοδήποτε, (δουλοκτησία, φεουδαρχία, καπιταλισμός, σοσιαλισμός ...) δεν μπορεί να δημιουργηθεί για πολύ «νησίδα» όπου να ισχύουν αντίθετες Αρχές από εκείνες του Συστήματος, τότε θα μπορούμε να βρούμε τεχνικές και μεθόδους «βιώσιμης κινητικότητας».

Για να αποφύγουμε κάθε παρεξήγηση και πριν προχωρήσουμε, πρέπει να τονιστούν μερικά σημεία στα παραπάνω:

Η «Ανάπτυξη» έχει πολλές όψεις, στο καπιταλιστικό σύστημα σημαίνει συνεχή διόγκωση των επιχειρήσεων και των κερδών τους, η έννοια αυτή αποκλείει κάθε άλλη πορεία, όπως για παράδειγμα «ανάπτυξη για την βελτίωση του βιοτικού επιπέδου των πλατειών μαζών» μιά και κάτι τέτοιο δεν είναι κερδοφόρο, μπορεί να λειτουργήσει ένα «Κράτος Πρόνοιας» για κάποιο διάστημα, αλλά στα πλαίσια του Συστήματος αυτό είναι πάντα «υπό αίρεσιν» και με την πρώ-

² Από τον τίτλο ενός πολύ διαδεδομένου στους δυτικογερμανικούς πανεπιστημιακούς και υπηρεσιακούς χώρους βιβλίου του H.B.Reichow, *die autogerechte Stadt*, Ravensburg 1959.

³ Σύνθημα πολλών γερμανικών οργανώσεων της δεκαετίας του '60, σε κείμενα, Εκθέσεις και άλλες εκδηλώσεις, βλ. ειδικό κεφάλαιο του Schneider όπ.παρ. με τον ίδιο τίτλο, Επίσης, Κατάλογος Εκθέσης PROFITOPOLIS, Staatliches Museum für angewandte Kunst, München x.x. (δεκαετία του '70) στον οποίο το σύνθημα αποδίδεται στον δημοσιογράφο της *Die Zeit*, Jürgen Dahl.

⁴ Wilbur Smith and Associates, Έρευνα και Μελέτη Κυκλοφορίας Λεκανοπεδίου Αθηνών, Αθήνα 1965, και αντίστοιχα Συγκοινωνιών Λεκανοπεδίου Αθηνών.

⁵ Helsinki area public transport history στο http://www.kau-punkiliiikenne.net/english_site_history.html

τη ευκαιρία το Κράτος Προνοίας κατεδαφίζεται, και βιώνουμε σήμερα σε όλη την Ευρώπη την αποσύνθεση του σκανδιναβικού μοντέλου, του βρετανικού μοντέλου, του αυστριακού μοντέλου.

Η δημιουργία λοιπόν τέτοιων «νησίδων» όπου ένα Κράτος Προνοίας είναι σε υψηλό επίπεδο, είναι μια εφικτή, αλλά βραχυχρόνια δυνατότητα –το σουηδικό μοντέλο κράτησε από το 1930 ως σήμερα, το βρετανικό από το 1945 ως την Θάτσερ στην δεκαετία του '80. Παρ' όλα αυτά, αγωνιζόμαστε για την βελτίωση του επιπέδου ζωής, αλλά χωρίς αυταπάτες ότι λύθηκε οριστικά το θέμα, η οριστική και πλήρης λύση, θα έλθει μόνο με την ανατροπή ενός Συστήματος που λειτουργεί με γνώμονα το ιδιωτικό συμφέρον, αλλά αυτό είναι μια άλλη ιστορία.

Ας δούμε λοιπόν, ποιό θα είναι το πλαίσιο μιάς βιώσιμης κινητικότητας στις μεταφορές, έχοντας υπ' όψιν όλα τα παραπάνω.

Γενικές αρχές και στοιχεία για μεταφορές «βιώσιμης κινητικότητας»

Ας δούμε κατ' αρχήν τι ορίζουμε ως «βιώσιμη κινητικότητα». Ο όρος που παραπέμπει ευθέως στην (επίσης αμφισβητούμενη για τους λόγους που αναλύσαμε) «αιεφόρο ανάπτυξη» περιέχει την έννοια του ότι η δραστηριότητα αυτή (οικονομική ανάπτυξη, μετακίνηση κ.λπ.) ασκείται έτσι που το ευρύτερο περιβαλλοντικό ισοζύγιο ούτε να μεταβάλλεται προς το χειρότερο, αλλά και να είναι αναστρέψιμο, με άλλα λόγια να μπορεί να διεξαχθεί αυτή η δραστηριότητα χωρίς μεταβολή των περιβαλλοντικών μεγεθών, αν όχι και βελτίωσή τους.

Αυτό σημαίνει

- ότι δεν δαπανούμε αστικό χώρο υπέρ των μεταφορών (και κυρίως του ΙΧ αυτοκινήτου),
- ότι δεν επέρχεται διάλυση του αστικού ιστού λόγω της κυκλοφορίας
- ότι οι εκπομπές ρύπων είναι τόσες όσες μπορεί να επεξεργαστεί το περιβάλλον χωρίς να έχουμε «προσθετική συσσώρευση»,
- ότι επίσης η εκπομπή θερμότητας από τους κινητήρες είναι τόσες όσες μπορεί να απορροφήσει το περιβάλλον χωρίς να μεταβληθεί η γενική θερμοκρασία του
- ότι δεν μειώνουν την ποιότητα του περιβάλλοντος με πρόκληση θορύβου, οπτικής ρύπανσης κ.ά.
- ότι, τέλος η διαβίωση στις πόλεις είναι άνετες και με κυρίαρχο στοιχείο τον Άνθρωπο.

Επομένως, για να έχουμε «βιώσιμη κινητικότητα» πρέπει να υπάρχει ένα τέτοιο μεταφορικό σύστημα που να μην ενοχλεί την ζωή της πόλης, να μην εκπέμπει ρύπους, θερμότητα και θόρυβο, και παράλληλα αυτό το σύστημα να λειτουργεί σε συνδυασμό με άλλα περιβαλλοντικά στοιχεία τα οποία θα έχουν την δυναμικότητα να απορροφούν τις παραπάνω εκπομπές και να μην δημιουργούν ή αν δημιουργούνται, να «εξαφανίζονται» τα υπόλοιπα προβλήματα.

Βιώσιμα μέσα μεταφορών και βιώσιμα μεταφορικά συστήματα (συνολικά: βιώσιμη κινητικότητα)

Η μετακίνηση με ΙΧ προκαλεί ακριβώς τις αντίθετες περιβαλλοντικές επιπτώσεις: καυσαέρια και θερμότητα πολύ υπεράνω της δυναμικότητας του περιβάλλοντος με αποτέλεσμα αυτά να εκφεύγουν από τον στενό χώρο της πόλης και να αποτελούν πλέον πλανητικό πρόβλημα (φαινόμενο του θερμοκηπίου), άρα η συσσώρευση είναι εκτός των ορίων και αθροιστική, άρα το περιβάλλον δεν είναι πλέον βιώσιμο (ή ανανεώσιμο, ή αιεφόρο). Παράλληλα καταλαμβάνει το

περισσότερο μέρος του δημόσιου αστικού χώρου για κίνηση και στάθμευση, με αποτέλεσμα να διαλύει τον αστικό ιστό δημιουργώντας αστικό χώρο μη βιώσιμο. Αυτό επισημαίνεται σε πολλά επίπεδα, κατάληψη χώρου οδοστρώματος, πεζοδρομίων, πρόκλησης συνεχούς θορύβου, αποπνικτικής ατμόσφαιρας λόγω καυσαερίων και θερμότητας, κινδύνων ατυχημάτων από την «συμβίωση» πεζών και αυτοκινήτων κ.λπ.

Γιατί επιμένουμε όχι ΙΧ στην πόλη (και στις μεταφορές γενικότερα). Αυτό αποτελεί θεμελιώδες θέμα στο οποίο η θέση είναι αντικειμενικά ξεκάθαρη, και είναι στην βάση της «βιώσιμης κινητικότητας» στην πόλη:

- διότι με το ΙΧ, το κάθε μεταφερόμενο πρόσωπο καταλαμβάνει 20 με 40 φορές περισσότερο χώρο στον δρόμο σχετικά με τα Μαζικά Μέσα Μεταφοράς: 25-40 τετραγωνικά μέτρα οδοστρώματος ανά επιβάτη, το λεωφορείο 1,9, το τρόλεϋ και το τραμ 1,2 ενώ το ΙΧ απαιτεί επί πλέον και χώρο στάθμευσης
- διότι η κατανάλωση ενέργειας ανά μεταφερόμενο επιβάτη είναι 7 με 10 φορές περισσότερη από τα Μαζικά Μέσα Μεταφορών
- διότι η παραγωγή καυσαερίων είναι αντίστοιχη με την κατανάλωση ενέργειας, με αποτέλεσμα σήμερα το 50% και άνω της ρύπανσης της ατμόσφαιρας να προέρχεται από το ΙΧ (για το υπόλοιπο ευθύνεται η βιομηχανία και η οικιακή χρήση)
- διότι ο θόρυβος που παράγει το τραμ είναι μικρότερος από εκείνον του λεωφορείου ή του ΙΧ και συγκεκριμένα το τραμ προξενεί θόρυβο 66-71 ντεσιμπέλ ενώ το ΙΧ 80-85 και το λεωφορείο 90. Σημειώνεται ότι η κλίμακα των ντεσιμπέλ είναι λογαριθμική που σημαίνει ότι σε κάθε 10 ντεσιμπέλ διπλασιάζεται ο θόρυβος, έτσι από τα 70 στα 90 ντεσιμπέλ ο θόρυβος είναι τετραπλάσιος. Φυσικά τα σύγχρονα τραμ εδράζονται σε μονωτικά υλικά που μειώνουν ακόμη περισσότερο τους κραδασμούς, άλλωστε ακόμη και το παλιό τραμ της Αθήνας, είχε ενοχλητικό θόρυβο στην Πατησίων αλλά όχι στην Αμαλίας-Θησέως όπου εδραζόταν σε σκυροστρωμένο δικό του διάδρομο.
- διότι η κίνηση του ΙΧ στις πόλεις διαλύει τον αστικό ιστό, διαχωρίζει τις πλευρές του δρόμου μεταξύ τους καθιστώντας αδιάβατη την προς τα απέναντι προσπέλαση, προξενεί θόρυβο, καυσαέριο, ατυχήματα, ακόμη και αισθητική ρύπανση, στην αδυναμία του να εξασφαλίσει θέση για στάθμευση καταλαμβάνει δημόσιο χώρο που ανήκει στους πεζούς (πεζοδρόμια και πλατείες) και ένα σωρό άλλα, ακόμη είναι «αντικοινωνικό» μέσο, απομονώνει τους πολίτες, και δημιουργεί αίσθημα εγωκεντρισμού και επιθετικότητας στους χρήστες του.
- διότι η διάρκεια ζωής ενός ΙΧ είναι 7-10 χρόνια (και του λεωφορείου ή τρόλεϋ το μέγιστο 12), ενώ ενός Μέσου Σταθερής Τροχιάς ξεπερνά και τα 40 χρόνια, με ό,τι συνεπάγεται αυτό σε σπατάλη υλικών, ενέργειας και ανθρωποωρών για την κατασκευή των οχημάτων. Κινείται βέβαια το κεφάλαιο και η βιομηχανία, αλλά υπάρχουν πολλοί άλλοι τομείς που θα μπορούσαν να αναπτύσσονται σε όφελος του πολίτη και όχι των κεφαλαιούχων.

1. Γενική Αρχή Ι. Οι μεταφορές στην πόλη αποτελούν κοινωνικό δικαίωμα (επιστροφή στις πλατείες μάζες μέρους της ζημιάς που προξενεί η κερδοσκοπική συσσώρευση στις πόλεις η οποία δημιουργεί τεράστια πολεοδομικά συγκροτήματα) και ως εκ τούτου δεν πρέπει να αντιμετωπίζεται με τα γνωστά «οικονομικά κριτήρια της ελεύθερης αγοράς», μ' άλλα λόγια δεν πρέπει να βασίζονται στο κέρδος ή την αυτοχρηματοδότηση, όπως δεν μπορεί επίσης να είναι «αποδο-

τικές» η Παιδεία, η Υγεία και η Πρόνοια, η Ασφάλιση και άλλες κοινωνικές λειτουργίες, το προς τα πού οδεύουμε σήμερα στους τομείς αυτούς, είναι επίσης μια άλλη ιστορία.

2. Γενική Αρχή II. Οι συγκοινωνίες πρέπει να είναι δημόσιες (άμεση συνέπεια της I) χωρίς ανάμιξη του ιδιωτικού Κεφάλαιου.

Είναι γνωστό ότι όπου έχει αναλάβει ο ιδιωτικός τομέας τις μεταφορές (αλλά και κάθε είδους δραστηριότητα, παιδεία, υγεία, ασφάλιση κ.ά.) αυτό έχει οδηγήσει σε αποσύνθεση του συστήματος, παροχή υποβαθμισμένων υπηρεσιών, πολυδάπανων και ελλειπών, δεδομένου ότι το ιδιωτικό κεφάλαιο ενδιαφέρεται για το άμεσο κέρδος και μόνον, και μάλιστα και χωρίς προοπτική. Είναι γνωστά τα παραδείγματα π.χ. των λεωφορειούχων της μεταπολεμικής εποχής, αλλά και της ΗΕΜ, των ΕΗΣ και των ΚΤΕΛ που δέχτηκαν την «κρατικοποίηση» το 1975 όχι για τις παχυλές αποζημιώσεις αλλά κυρίως διότι είχαν απαξιώσει το τροχαίο υλικό τους και την υποδομή και προφανώς δεν είχαν καμμία διάθεση για να κάνουν τις απαραίτητες επενδύσεις, οι οποίες έγιναν αμέσως μετά την κρατικοποίησή τους από το κράτος.

Επισημαίνεται ακόμη η διαφορά της επιδότησης από το κράτος (περίπου διπλάσια) των λεωφορείων στον ιδιωτικό ΟΑΣΘ της Θεσσαλονίκης από εκείνη που παρέχεται στην κρατική ΕΘΕΛ στην Αθήνα, και ακόμη σειρά επισήμων εκθέσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης σχετικά με την υποβάθμιση των σιδηροδρομικών και αστικών μεταφορών στην Μεγάλη Βρετανία μετά την ιδιωτικοποίησή τους από την θατσερική πολιτική. Ειδικά για την Ευρωπαϊκή Ένωση τόσο σε μελέτες όσο ακόμη και σε επίσημα έγγραφα της έχουν αναφερθεί οι επιπτώσεις που είχε στις δημόσιες συγκοινωνίες η ιδιωτικοποίησή τους, για παράδειγμα η περίπτωση του Λονδίνου όπου έχει δοθεί στον ιδιωτικό τομέα το σύνολο σχεδόν των λεωφορειακών γραμμών. Στην περίπτωση αυτή «... δεν υπάρχει κεντρικός φορέας για τον σχεδιασμό των υπηρεσιών... οι εγγυήσεις ποιότητας περιορίζονται στις ελάχιστες απαιτήσεις ασφάλειας...» και σημειώνει η Έκθεση ότι μειώθηκε μεν το κόστος κατά 25-35%, όμως «... οι διακινούμενοι επιβάτες μειώθηκαν σημαντικά (-27%) παρ' ότι η χιλιομετρική απόσταση που διήνυσαν τα λεωφορεία αυξήθηκε ιδιαίτερα (+24%)... το πραγματικό κόστος αυξήθηκε κατά 25%...»⁶ Ανάλογες παρατηρήσεις υπάρχουν σε Κοινοτικά Έγγραφα και για τις υπεραστικές σιδηροδρομικές μεταφορές της Μ. Βρετανίας, όπου πέραν των άλλων τονίζεται και η αύξηση των ατυχημάτων μετά την ιδιωτικοποίησή τους, μαζί με την πτώση της ποιότητας των παρεχομένων υπηρεσιών, καθυστερήσεων, απαξίωσης του τροχαίου υλικού, μη τήρησης των δρομολογίων κ.ά. Σημειώνεται ότι μετά και τα τελευταία σιδηροδρομικά ατυχήματα, οι Βρετανοί συζητούν να κρατικοποιήσουν ξανά τα τραίνα. (και να πληρώσουν τις ζημιές που προξένησαν οι ιδιώτες, καθώς και την αντικατάσταση του τροχαίου υλικού).

3. Γενική Αρχή III. Οι μεταφορές πρέπει να εντάσσονται σε πλαίσια βιώσιμης ανάπτυξης

Αυτό σημαίνει ότι την σύγχρονη πόλη πρέπει η χρήση του ΙΧ να περιοριστεί στο ελάχιστο αναγκαίο και να αντικατασταθεί από τα δημόσια Μαζικά Μέσα Μεταφοράς. Αυτό το έχουν κατανοήσει οι γερμανοί πολεοδόμοι από το 1970, και έχουν υπερβεί τους στόχους τους π.χ. στο Αμβούργο προγραμμάτιζαν 40-50% των επισκεπτών του κέντρου να χρησιμοποιεί Μέσα Μαζικών Μεταφορών σε μια δεκαπενταετία, και ήδη είχαν επιτύχει το 60-70% μέσα στην δεκαετία. Δεν θα πρέπει βέβαια κανείς να παρασυρθεί σε ακραίες λύσεις, αλλά να αναγνωρίσει ότι καλώς ή κακώς το ΙΧ έχει μερικές χρήσεις που είναι απαραίτητο όπως σε ορισμένα επαγγέλματα (γιατροί, πλασιέ, τεχνίτες, διάφορες μικρομεταφορές στην πόλη κ.ά.) που δεν μπορούν να συντονιστούν

⁶ Δελτίο της Ευρωπαϊκής Ένωσης, Συμπλήρωμα 4/95 «Το δίκτυο των πολιτών, αξιοποίηση του δυναμικού των δημόσιων επιβατικών μεταφορών στην Ευρώπη» σελ. 48.

με τα ΜΜΜ, και εκεί το ΙΧ είναι απαραίτητο, όμως αν απορροφήσουν τα ΜΜΜ τον μεγάλο όγκο των εργαζομένων σταθερής κίνησης σπίτι-εργασία-σπίτι, (που αποτελούν και το μεγαλύτερο και σημαντικότερο ποσοστό των καθημερινών κινήσεων στην πόλη, τότε το υπόλοιπο δεν παρουσιάζει πρόβλημα). Επίσης και ένα μεγάλο μέρος της θεωρούμενης (κακώς) απαραίτητης χρήσης του ΙΧ στην αναψυχή (βραδυνή έξοδος, εκδρομές) μπορεί επίσης να απορροφηθεί από τα ΜΜΜ αρκεί αυτά να είναι ορθολογικά διαρθρωμένα. Σημειώνεται η λήξη της κυκλοφορίας του μετρό και των ΗΣΑΠ πριν την λήξη των θεατρικών και κινηματογραφικών παραστάσεων, και σημειώνεται επίσης ότι σε χώρες όπου η Δημόσια Συγκοινωνία έχει γίνει συνείδηση (Γερμανία, Αυστρία, Ελβετία, Σκανδιναβικές χώρες), τα δρομολόγια τους είναι συντονισμένα με την λήξη των θεάτρων και κινηματογράφων, ενώ υπάρχουν και νυκτερινά λεωφορεία στις βασικές αρτηρίες. Ακόμη, στις ίδιες αυτές χώρες ένα μεγάλο μέρος των εκδρομών του σαββατοκύριακου πραγματοποιείται με τρένο, το οποίο έχει ειδικά δρομολόγια αυξημένα για συγκεκριμένες περιοχές τουρισμού του σαββατοκύριακου, με ειδικά βαγόνια για ποδήλατα, για σκι κ.λπ.

ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

Προϋποθέσεις για μια σωστή συγκοινωνία είναι: **πυκνότητα δρομολογίων στον χώρο και στον χρόνο, ταχύτητα, άνεση, ασφάλεια, αξιοπιστία δρομολογίων, ενιαίο εισιτήριο και φθηνό κόσμιστρο**. Αν ισχύουν αυτά, τότε ο κόσμος εγκαταλείπει εθελούσια το ΙΧ. Με μονά-ζυγά, διόδια και άλλα αστυνομικά ή εισπρακτικά μέτρα δεν λύνεται το κυκλοφοριακό. Και συγκεκριμένα:

Ασφάλεια. Η προστασία της ζωής και της σωματικής ακεραιότητας του κόσμου θα ώφειλε να ήταν το πρώτο μέλημα μιάς κυβέρνησης, όμως συμβαίνει το αντίθετο, οδικό δίκτυο χωρίς σωστές προδιαγραφές, κυκλοφορούντα οχήματα χωρίς πρακτικά τεχνικό έλεγχο, οδήγηση όχι μόνο ανεξέλεγκτη και έξω από τους κανόνες και τους κανονισμούς κυκλοφορίας αλλά και διαφημιζόμενη από τις εταιρείες αυτοκινήτων και τα συστήματα πωλήσεων, ακόμη και τον καπιταλιστικό ατομικιστικό και ανταγωνιστικό τρόπο ζωής, (προβολή των τεχνικών δυνατοτήτων των οχημάτων ως εάν να επρόκειτο για πολεμικές μηχανές ή οχήματα για ράλλυ, προβολή της επιθετικής οδήγησης κ.λπ.). Τα μαζικά μέσα μεταφορών όμως έχουν αυξημένους συντελεστές ασφάλειας, και στατιστικά είναι και για τους χρήστες και για τους άλλους κατοίκους τα πλέον ασφαλή –για παράδειγμα τα ατυχήματα στο τραμ σε σχέση με το λεωφορείο είναι ένα προς τρία, και ως προς τα ΙΧ πάνω από ένα προς χίλια.

Πυκνότητα δρομολογίων στον χώρο. Για να εξυπηρετείται ο κόσμος, πρέπει να καλύπτεται ο χώρος μιάς πόλης, σε κεντρικά σημεία από στάσεις και σταθμούς με ακτίνα εξυπηρέτησης 250-400 μέτρα και σε περιφέρειες από 600-700 μέτρα, και να μπορεί να μεταφέρεται ο καθένας τουλάχιστον στις βασικές κινήσεις της πόλης με μία, το πολύ δύο μετεπιβιβάσεις κάτω από προϋποθέσεις όπως ελάχιστος χρόνος αναμονής και απόλυτη εγγύτητα των δύο δικτύων –στην ίδια στάση ή ίδιο χώρο.

Πυκνότητα δρομολογίων στον χρόνο. Τα δρομολόγια πρέπει να είναι πυκνά ιδίως τις ώρες έναρξης και λήξης της εργασίας μια και το μεγάλο πρόβλημα είναι οι τακτικές κινήσεις κατοικία-εργασία κυρίως. Η αρχή αυτή συνδυάζεται και με την κατανομή των δρομολογίων στον χώρο ώστε οι κύριες κινήσεις να έχουν πυκνά δρομολόγια π.χ. κάθε 3-5 λεπτά σε γραμμές υψηλού φόρτου (γραμμές κορμού κ.λπ.).

Ταχύτητα. Σήμερα στην Αθήνα, εκτός από το μετρό και τους ΗΣΑΠ που κινούνται σε δικές τους γραμμές, τα λεωφορεία και τρόλεϊ έχουν μια μέση ταχύτητα σε ώρα αιχμής 7 χιλιόμετρα την ώρα. Η ταχύτητα πορείας είναι μεταβαλλόμενη, π.χ. το λεωφορείο μπορεί να αναπτύξει ταχύτητα μέχρι και 80 χιλιόμετρα την ώρα, αλλά σε αστικό ιστό σε ώρα αιχμής αυτή πέφτει σε απελπιστικά μεγέθη, τα βαρέα μέσα σταθερής τροχιάς (μετρό) αναπτύσσουν 45-60 χιλ. την ώρα σταθερή ταχύτητα ενώ ο προαστιακός φθάνει και τα 100-120 χιλιόμετρα την ώρα, το τραμ έχει σταθερή ταχύτητα όταν έχει δική του λωρίδα και ελεγχόμενα φανάρια περίπου 20-30 χιλιόμετρα, με μέση ταχύτητα γύρω στα 18 χιλιόμετρα την ώρα. Τελικά με μια εμπορική ταχύτητα (ταχύτητα πορείας συν φανάρια συν στάσεις) γύρω στα 18-20 χιλιόμετρα την ώρα για το τραμ, καλύπτεται η μέση απόσταση κέντρου –περιφέρειας σε 30-35 λεπτά. Το γιατί αυτό δεν συμβαίνει στην Αθήνα, είναι μία άλλη ιστορία.

Άνεση. Οι μεταφορές πρέπει να παρέχουν στον πολίτη άνεση σε αξιοπρεπή και σύγχρονα οχήματα και με άνετη κίνηση, άλλωστε αυτό είναι και κίνητρο για να προτιμήσει ο κόσμος τα μαζικά μέσα συγκοινωνίας από τα ΙΧ. Τα πανάθλια και πανάρχαια οχήματα, βρώμικα, με καυσάερια, με ανώμαλη κίνηση και θόρυβο, με υπερφόρτωση η οποία η οποία συνεχίζεται και εκτός ωρών αιχμής, είναι προσβολή στην ίδια την αξιοπρέπεια του πολίτη, που επιλέγοντας την «ατομική λύση» καταφεύγει στο ΙΧ, με ό,τι συνεπάγεται αυτό στην κυκλοφορία και στην ζωή στην πόλη.

Αξιοπιστία δρομολογίων. Ένα μεταφορικό σύστημα πρέπει να λειτουργεί με αξιοπιστία για να είναι και εξυπηρετικό και κατά συνέπεια ελκυστικό στον πολίτη. Αυτό είναι γεγονός με το μετρό και είναι σε μεγάλο βαθμό εφικτό με το τραμ, αντίθετα με το λεωφορείο και το τρόλεϊ τα οποία εμπλέκονται στην οδική κυκλοφορία είναι απρόβλεπτη η διάρκεια των δρομολογίων τους τόσο από το γενικό χάος της κυκλοφορίας όσο και από έκτακτα γεγονότα (βλάβες, συμβάντα στους δρόμους, ατυχήματα άλλων κ.λπ.). Βέβαια υπάρχει και ένα μεγάλο μέρος που η αξιοπιστία εξαρτάται από την διαχείριση της κυκλοφορίας –όταν δεν έχουμε ικανό αριθμό οχημάτων ή δεν γίνεται επαρκής συντήρηση ή δεν έχουμε οδηγούς προφανώς δεν μπορούμε να μιλάμε για αξιοπιστία δρομολογίων και το γνωρίζουμε πολύ καλά όσοι χρησιμοποιούμε λεωφορεία και τρόλεϊ. Επίσημα ο ΟΑΣΑ υπολογίζει ότι εκτελούνται μόνο ένα 50-70% των προγραμματισμένων δρομολογίων!

Ενιαίο κόμιστρο. Το συγκοινωνιακό σύστημα πρέπει να είναι ενιαίο μια και αποτελείται από πολλές γραμμές και διαφορετικά μέσα μεταφορών, που **μόνον ο συνδυασμός τους και η ενιαία διαχείρισή τους** μπορεί σε τελευταία ανάλυση να μεταφέρει τον πολίτη σωστά σύμφωνα με τις προϋποθέσεις που αναλύονται. Αυτό όμως σημαίνει την καθιέρωση και **ενιαίου κόμιστρου** με το οποίο μπορεί κανείς να μετεπιβιβάζεται από την μία γραμμή και μέσο στο άλλο γιά να φθάσει στον τελικό του προορισμό. Σημειώνεται ότι η «**κάρτα πολλαπλών διαδρομών σε όλα τα μέσα**» είναι ατελέσφορη, δεδομένου ότι παρέχεται η δυνατότητα στον χρήστη της να κάνει όσες διαδρομές θέλει με οποιοδήποτε μέσο και επ' αυτού υπολογίζεται και η τιμή της, αλλά αυτό είναι άχρηστο και ακριβοπληρωμένο μια και πληρώνει διαδρομές που δεν πρόκειται να κάνει. Η σωστή κάρτα είναι εκείνη που καλύπτει τις σταθερές και συνεχείς διαδρομές της μεγάλης μάζας των μετακινουμένων, σπίτι-εργασία-σπίτι, και γι' αυτό στο εξωτερικό υπάρχουν οι «κάρτες εργασίμων ημερών», «συγκεκριμένης διαδρομής με οποιοδήποτε μέσο», που τελικά η διαδρομή του κοστίζει το 1/3 ή και το 1/4 από όσο θα πλήρωνε εν έβγαζε κανονικά εισιτήρια.

Φθηνό κόμιστρο. Τέλος, για να είναι πραγματικά κοινωνική παροχή και όχι εμπορική επιχείρηση ένα συγκοινωνιακό σύστημα, πρέπει να έχει φθηνό κόμιστρο. Αυτό σημαίνει ότι κατ' αρχήν

πρέπει αυτό να είναι σε χαμηλά επίπεδα, και στην συνέχεια να υπάρχουν πολλές και ειδικές κατηγορίες μειωμένου κόμιστρου, όπως μαθητικό, φοιτητικό, τρίτης ηλικίας και άλλων στρωμάτων του πληθυσμού με χαμηλές οικονομικές δυνατότητες, να υπάρχουν χρονικές κατηγορίες εισιτηρίων (μηνιαία κάρτα, εβδομαδιαία κάρτα, κάρτα για τις εργάσιμες μέρες, και κυρίως κάρτα για συγκεκριμένη διαδρομή κ.λπ.) όπως συμβαίνει στις χώρες της κεντρικής Ευρώπης που αναφέραμε.

ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Στις πρώην σοσιαλιστικές χώρες όλα αυτά είχαν γίνει κατανοητά από ιδεολογική άποψη και κατά συνέπεια είχαν εφαρμοστεί και στην πράξη. Όμως, για πολλούς και γνωστούς λόγους, στις πλατειές μάζες είχε περάσει η ιδεολογία του ΙΧ (όπως και πολλά άλλα «αγαθά» του καπιταλισμού) με συνέπεια τώρα, εύκολα να πέφτουν στην παγίδα και προπαγάνδα υπέρ του ΙΧ, τα αποτελέσματα βέβαια θα τα δουν και αυτοί αργότερα...

Σε πολλές καπιταλιστικές χώρες για συγκεκριμένους λόγους που δεν είναι του παρόντος, έχει γίνει κατανοητό ότι και στο καπιταλιστικό σύστημα δεν πολυσυμφέρει να ταλαιπωρείται ο κόσμος με τις συγκοινωνίες (μέσα στα πλαίσια της απρόσκοπτης αναπαραγωγής της εργατικής δύναμης), και έχουν εφαρμόσει τις αρχές που ίσχυαν στις σοσιαλιστικές χώρες, αν και υπάρχει πληθώρα ΙΧ. Όμως επειδή –ή στον βαθμό που – ισχύουν οι προϋποθέσεις της παραγράφου 4, το κυκλοφοριακό είναι σε πολύ καλύτερη κατάσταση όπως συμβαίνει κυρίως στις χώρες της βόρειας και κεντρικής Ευρώπης (Αυστρία, Σκανδιναβικές χώρες, Γερμανία, Ελβετία, Ολλανδία), όπου υπάρχει σε κάθε πόλη πλήρες και εκτεταμένο κρατικό ή δημοτικό συγκοινωνιακό δίκτυο βασισμένο με κύριο κορμό τα μέσα σταθερής τροχιάς, τραμ και μετρό, αξιόπιστο και άνετο, με ενιαίο και φθηνό εισιτήριο στις κατηγορίες των πολλών μαζικών μετακινήσεων (σπίτι-δουλειά-σπίτι). Στο Άμστερνταμ για παράδειγμα, η κυκλοφορία μέσα στην πόλη είναι σχεδόν ανύπαρκτη, και τα ποσοστά χρήσης ΜΜΜ και ποδηλάτων πολύ υψηλά, σε διάφορους βαθμούς ισχύει αυτό και στο Βερολίνο, την Βιέννη και άλλες πόλεις που αναφέρθηκαν.

7. Δεν πρέπει να παραγνωρίζεται και ο ρόλος των εναλλακτικών μέσων μεταφοράς, όπως το ποδήλατο, όμως αυτό σημαίνει ότι δίνουμε την δυνατότητα στον ποδηλάτη να κυκλοφορεί άνετα και με ασφάλεια στην πόλη κατασκευάζοντας δίκτυο ποδηλατοδρόμων τόσο εκτεταμένο ώστε να ικανοποιεί το μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού. Τέτοια δίκτυα έχουν πόλεις όπως το Βερολίνο, η Βιέννη, το Ελσίνκι, το Άμστερνταμ και πολλές άλλες, μιλάμε για ολοκληρωμένα δίκτυα και όχι για μια-δύο γραμμές πιλοτικές ή πειραματικές ή ...βιτρίνας.

ΕΙΔΙΚΟΤΕΡΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Επιλογή μεταφορικού μέσου

Η επιλογή του μεταφορικού μέσου εξαρτάται από τρεις βασικούς παράγοντες: την μεταφορική ικανότητα του μέσου, την ανάγκη παραλαβής συγκεκριμένου φόρτου κυκλοφορίας στην συγκεκριμένη διαδρομή και το κόστος κατασκευής και λειτουργίας του κάθε μεταφορικού μέσου.

Ένα μεταφορικό σύστημα, δεν μπορεί να αποτελείται από ένα μόνο μέσο μαζικών μεταφορών, αλλά από συνδυασμό πολλών, ανάλογα με τις απαιτήσεις των μεταφορών στην κάθε συγκεκριμένη πόλη και ειδικότερη περιοχή της (κέντρο, κατοικία, χώροι αναψυχής ή εργασίας

κ.λπ.). Για τις αστικές συγκοινωνίες, διαθέτουμε σήμερα μεγάλη κλίμακα από μεταφορικά μέσα: τοπικά τρέινα, προαστιακό σιδηρόδρομο, μετρό, τραμ διαφόρων κατηγοριών Α,Β,С, D, E), λεωφορεία ή τρόλεϊ, μικρά λεωφορεία. Διευκρινίζεται, οι κατηγορίες των τραμ από Α έως E είναι ανάλογα με τις συνθήκες κυκλοφορίας: σε αποκλειστικό διάδρομο χωρίς διασταυρώσεις, σε αποκλειστικό διάδρομο με διασταυρώσεις ελεγχόμενες, σε δικό του διάδρομο μέσα όμως στην οδική κυκλοφορία, σε γραμμές εμπλεκόμενες με την οδική κυκλοφορία κ.λπ. και φυσικά διαβαθμίζεται ανάλογα και η ταχύτητα, και η μεταφορική ικανότητά του. Τα όρια μετρό και τραμ σε κάποια τεχνικά χαρακτηριστικά είναι δυσδιάκριτα, μιλάμε για ελαφρύ μετρό και άλλες ομάδες (LRT, Light Rail Transit γνωστό ως «ελαφρύ μετρό», του Tram-Train, σχεδόν στα όρια του μετρό, κ.λπ.)

Η μεταφορική ικανότητα του ΙΧ είναι το ανώτερο 1200 μεταφερόμενοι επιβάτες ανά λωρίδα και κατεύθυνση σε κλειστούς αστικούς αυτοκινητοδρόμους, αλλά με τις συνθήκες κυκλοφορίας που επιβάλλει η ίδια η παρουσία και χρήση του ΙΧ φθάνουμε σε πολύ χαμηλότερα επίπεδα της τάξης των 400-600, των **λεωφορείων και τρόλεϊ** η μεταφορική ικανότητα φθάνει στην βιβλιογραφία ως το πολύ 3500 μεταφερόμενους ανά λωρίδα και κατεύθυνση στην πράξη όμως όχι πάνω από 2000, του **τραμ** στην βιβλιογραφία μέχρι 12.000 (στην πράξη μέχρι 4000) και του **μετρό** μέχρι και 20.000. Σε βαρύτερα μέσα, όπως στον **σιδηρόδρομο**, μπορούμε να έχουμε και μέχρι 60.000. (Η μεταφορική ικανότητα κάθε μέσου, εξαρτάται από την ταχύτητα, την χρονοαπόσταση ανάμεσα στους διαδοχικούς συρμούς ή οχήματα και την χωρητικότητα του οχήματος). Πρέπει λοιπόν να αξιοποιούμε και να χρησιμοποιούμε στον σχεδιασμό μας **όλα τα μέσα ανάλογα με τις απαιτήσεις: το κόστος εγκατάστασης και λειτουργίας** κάθε μεταφορικού μέσου είναι διαφορετικό, και θέλει ειδική ανάλυση, π.χ. στο κόστος λειτουργίας (προσωπικό, καύσιμα, συντήρηση), και τροχαίου υλικού για τα ΙΧ, τρόλεϊ και λεωφορεία και τραμ, υπεισέρχεται και το κόστος κατασκευής του οδικού δικτύου, για το τραμ και το τρόλεϊ επιπλέον το κόστος εγκατάστασης των γραμμών μεταφοράς ενέργειας, και για το τραμ ακόμη περισσότερο και το κόστος της δικής του υποδομής της γραμμής. Αυτό που είναι εύκολο να δούμε και που είναι χαρακτηριστικό είναι η σύγκριση των διαφόρων μέσων, για παράδειγμα, το κόστος του μετρό είναι 8-10 φορές περισσότερο από εκείνο του τραμ (σήραγγες, σταθμοί, αυξημένο προσωπικό, τροχαίο υλικό κ.λπ.) ή ο χρόνος ζωής του τροχαίου υλικού είναι στα λεωφορεία και τρόλεϊ το πολύ ως 12 χρόνια, ενώ στα μέσα σταθερής τροχιάς πάνω από 40. Προφανώς υπεισέρχεται και το κόστος συντήρησης των υποδομών, το οποίο είναι υψηλότερο στο οδικό δίκτυο λόγω πολλών φθορών από ότι στα μέσα σταθερής τροχιάς.

Σημειώνεται από τα τελευταία στοιχεία, το αθηναϊκό μετρό κόστισε ως τώρα 35 – 40 δίσ δραχμές το χιλιόμετρο (χωρίς την προβληματική γραμμή Σύνταγμα-Μοναστηράκι) ενώ το τραμ κόστισε τελικά 2,7 δίσ δρχ το χιλιόμετρο (και για τα δύο περιλαμβάνονται υποδομή και τροχαίο υλικό).

Αυτό σημαίνει ότι:

α. Σε καμμία περίπτωση **δεν μπορούμε να αντικαταστήσουμε τραμ με τρόλεϊ αν οι φόρτοι είναι πάνω από την δυναμικότητα του τρόλεϊ, ακόμη και σε λεωφορειόδρομο**. Αυτό πρέπει να γίνει πλήρως κατανοητό και να σταματήσει η εμμονή στην λάθος και υποβολιμαία πρόταση «τρόλεϊ αντί τραμ» ή «λεωφορειόδρομοι αντί τραμ», ο λεωφορειόδρομος συνολικά βελτιώνει σε περίπου 4-6% μόνον την κίνηση των ΜΜΜ. Η διαφορά του λεωφορειόδρομου με τα μέσα σταθερής τροχιάς είναι τριπλάσια υπέρ των μέσων σταθερής τροχιάς, για καθαρά τεχνικούς

λόγους: η χωρητικότητα των τραμ σε σχέση με τα λεωφορεία από την μια και από την άλλη η δυνατότητα δημιουργίας «πράσινου κύματος» από το ίδιο το όχημα του τραμ που είναι ανέφικτο από τα λεωφορεία ή τρόλεϋ, ακόμη και σε λεωφορειόδρομους. Επισημαίνεται ότι αυτό ήταν και το τελευταίο επιχείρημα των πολέμιων του τραμ στις επιστολές τους στην «Καθημερινή» που «υπολογίζουν» το τραμ ως οικονομικά ασύμφορο και προτείνουν λεωφορειόδρομους αντί τραμ, με επιχειρήματα αμερικάνικων περιοδικών τα οποία από τους ευρωπαίους (αλλά και τους σοβαρότερους από τους αμερικανούς κυκλοφοριολόγους) χαρακτηρίζονται ως εντελώς αστήρικτα.

Β. Μπορούμε να εγκαταστήσουμε τρεις γραμμές τραμ αντί μία μετρό, πετυχαίνοντας με το ίδιο κόστος και περισσότερη επιφανειακή κάλυψη, βέβαια με μειωμένη ταχύτητα. Αυτό βέβαια εξαρτάται από το γενικότερο κυκλοφοριακό και μεταφορικό σχέδιο που υπάρχει. Αυτό συμβαίνει για παράδειγμα στην Βιέννη, το Ελσίνκι, το Άμστερνταμ και το Ρότερνταμ κ.ά. όπου πέρα από πυκνό δίκτυο μετρό το οποίο συνδέει κέντρο-περιφέρεια, όλη η περιοχή των πυκνοκατοικημένων συνοικιών γύρω από το κέντρο διασχίζεται από γραμμές τραμ, σε πυκνό πλέγμα (ακτινικές και περιφερειακής κατεύθυνσης) σχεδόν από κάθε τρία οικοδομικά τετράγωνα διέρχεται γραμμή τραμ, το δίκτυο αυτό είναι κληρονομιά του 19^{ου} αιώνα όπως; αναφέρθηκε.

Τελικά, σε κάθε διαδρομή, υπάρχει ένα επίπεδο απαιτήσεων που πρέπει να καλύψουμε π.χ. στις κεντρικές αρτηρίες και σε εκείνες που συνδέουν κέντρο με περιφέρεια ή στις περιφερειακές δακτυλίων ή σε άλλες ειδικές συνδέσεις στην πόλη, έχουμε υψηλές απαιτήσεις για μεταφορά επιβατών, στις «γραμμές τροφοδοσίας» που συνδέουν αυτές τις γραμμές με την ενδοχώρα έχουμε λιγότερες απαιτήσεις, και στις περιφερειακές προσεγγίσεις αυτών των γραμμών ακόμη λιγότερες, κατά συνέπεια στις πρώτες περιπτώσεις επιλέγουμε μέσα υψηλής δυναμικότητας, και αυτά είναι τα μέσα σταθερής τροχιάς δηλαδή μετρό και τραμ, στις δεύτερες μπορούν να χρησιμοποιηθούν τραμ, λεωφορεία ή τρόλεϋ και στις τρίτες μικρά λεωφορεία ή και ΙΧ. Στο σύστημα αυτό, το βασικό μεταφορικό δίκτυο είναι το τραμ, ή για μεγάλες πόλεις ο συνδυασμός μετρό-τραμ, δεδομένου ότι συνδυάζει χαμηλό κόστος με υψηλή μεταφορική ικανότητα. Σημαντικό επίσης είναι και το μήκος της διαδρομής, σε μεγάλες αποστάσεις χρειαζόμαστε υψηλές ταχύτητες και εκεί είναι κατάλληλα ο προαστιακός και το τοπικό τραίνο. Τα ταξί και τα ΙΧ έχουν συμπληρωματικό ρόλο για ειδικές περιπτώσεις που δεν μπορούν να καλυφθούν με τα μέσα μαζικών μεταφορών (ειδικά επαγγέλματα που απαιτούν απρογραμμάτιστες μετακινήσεις, μεταφορά φορτίων, ασθενείς, υπερήλικες και ΑΜΕΑ, κ.ά. ή χρήση σε περιοχές ιδιαίτερα χαμηλής πυκνότητας και απομακρυσμένες). Όπως όμως αναφέρθηκε, τα ποσοστά των επιβατών που υπάγονται σε τέτοιες κατηγορίες, είναι πολύ χαμηλά σε σχέση με εκείνων που καθημερινά πραγματοποιούν την τυπική διαδρομή κατοικία-εργασία-κατοικία, αν δηλαδή οι πολίτες των «τυπικών διαδρομών» παραληφθούν από τα Μέσα Μαζικών Μεταφορών, τότε κυριολεκτικά θα αδειάσουν οι δρόμοι και θα μπορέσουν να κυκλοφορήσουν με ΙΧ και ταξί και οι πολίτες εκείνοι που υπάγονται στις παραπάνω περιπτώσεις.

Χώροι στάθμευσης

Δεν μπορούμε να μιλάμε για βιώσιμη κινητικότητα κατασκευάζοντας χώρους στάθμευσης μέσα στην πολη. Μιά τέτοια πρακτική δείχνει το αδιέξοδο της εφαρμοζόμενης πολιτικής. Από τη μια διευκολύνεται η είσοδος στο κέντρο της πόλης η οποία γεμίζει αυτοκίνητα, και από την άλλη διαλαλείται η ανάγκη αποτροπής που συχνά φτάνει στην εξαγγελία εφαρμογής διαπύλιων τελών. Η ανάγκη για χώρους στάθμευσης σε σταθμούς ορισμένων μέσων μεταφοράς (όπως Μετρό) μπορεί

και πρέπει να αντικατασταθεί από πυκνά και συχνά τοπικά δρομολόγια λεωφορείων που μπορούν να εξασφαλιστούν με τη λήψη και εφαρμογή μέτρων που αναφέραμε προηγουμένως. Σε περιπτώσεις όπου είναι πιεστικό λόγω των μεγάλων πυκνοτήτων το πρόβλημα της στάθμευσης των κατοίκων (και μόνον για τους μόνιμους κατοίκους, οι εργαζόμενοι θα χρησιμοποιούν ΜΜΜ) θα πρέπει να εφαρμοστεί ο νόμος και να αποδοθούν στους δήμους τα έσοδα του ΕΤΕΡΠΣ για κατασκευή δημοτικών γκαράζ **μόνο για τους κατοίκους** και όχι για εργαζόμενους ή επισκέπτες του κέντρου. Κάτι ανάλογο εφαρμόζεται στην Βιέννη.

Διαχείριση κυκλοφορίας

Είναι απαραίτητο να υπάρξουν οι κυκλοφοριακές ρυθμίσεις αλλά και σύστημα σήμανσης που θα ικανοποιεί την προνομιακή λειτουργία των μέσων μαζικής μεταφοράς, άλλως απαξιώνεται όπως επιχειρείται με το τραμ (τώρα, Οκτώβριος 2010 εξαγγέλθηκε για τέταρτη ή πέμπτη φορά η εφαρμογή του πράσινου κύματος, ας ελπίσουμε ότι θα πραγματοποιηθεί). Απαιτείται **συστηματική συντήρηση οδών και βελτίωση της οδικής ασφάλειας**, με βελτίωση ή κατά περίπτωση εξάλειψη των επικίνδυνων σημείων, με φωτισμό, με την υιοθέτηση ενιαίων προδιαγραφών για τα οδικά έργα. Θα πρέπει να επαναφερθεί στην Τροχαία ο καθοριστικός της ρόλος στην σήμανση σε συνεργασία με το ΥΠΕΧΩΔΕ αλλά και ανάπτυξη του ρόλου της στην πρόληψη των ατυχημάτων με συνεχείς, αυστηρούς και ουσιαστικούς ελέγχους και ακόμη η ουσιαστική εφαρμογή του point system. Είμαστε αντίθετοι στην πρακτική που θέλει το αυτοκίνητο τάχα στοιχείο της προσωπικότητας και κατά συνέπεια θα πρέπει να περιοριστεί κάθε προβολή τέτοιων διαφημίσεων, ταυτόχρονα με συστηματική επιτήρηση και λήψη μέτρων για την επιθετική και αντικοινωνική κυκλοφοριακή συμπεριφορά των οδηγών.

Η ΒΙΩΣΙΜΗ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΕΝ ΕΛΛΑΔΙ

Κάποια «τυχαία» αληθιά συνδεόμενα γεγονότα

Είδαμε την ιστορία με την αποξήλωση των τραμ στις ΗΠΑ το 1930. Είναι γνωστή πλέον η ύπαρξη του *auto makers lobby*⁷ και η δύναμη που έχει ιδίως στις ΗΠΑ όπου το μεγαλύτερο μέρος από το επιτελείο πολλών Προέδρων των ΗΠΑ αποτελείται (πέρα από τους εκπροσώπους της πολεμικής βιομηχανίας) από στελέχη είτε επιχειρήσεων παραγωγής και εμπορίας πετρελαίων, είτε στελέχη της επίσης πανίσχυρης αυτοκινητοβιομηχανίας, και θυμίζουμε δείγματα της πολιτικής των ΗΠΑ που εναρμονίζονται στο όφελος των επιχειρήσεων αυτών, όπως την αθέτηση των Συμφωνιών του Ρίο, του Τόκιο και του Κυότο για την μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακος στην ατμόσφαιρα, την εισβολή στα εμιράτα του Κόλπου, στο Αφγανιστάν και το Ιράκ με στόχο τον έλεγχο της παραγωγής και της μεταφοράς πετρελαίου κ.ά.

Για την σημερινή κατάσταση στην χώρα μας, σημειώνονται κάποια πρόσφατα δεδομένα:

α. Ο Σύνδεσμος Εισαγωγέων Αντιπροσώπων Αυτοκινήτων τόνιζε ότι ο κλάδος τους **χρειάζεται να πωλούνται 250.000 νέα ΙΧ ετησίως για να αποσβένουν τις επενδύσεις τους** σε εκθέσεις, διαφήμιση, ανταλλακτικά κ.λπ. Και τόσα πράγματι επωλούντο στην Ελλάδα⁸ πριν την κρίση. Μάλιστα σε περιπτώσεις πτώσης του αριθμού των πωλήσεων παρενέβαινε ρυθμιστικά το Κράτος χορηγώντας δάνεια μέσω τραπεζών για αγορές ΙΧ.

β. η αναφορά από την Ευρωπαϊκή Ένωση Αυτοκινητοβιομηχανιών ότι η Ελλάδα είναι η **τρίτη χώρα σε πωλήσεις ΙΧ στην Ευρώπη**⁹ σε αντίθεση με τις κεντροευρωπαϊκές (Αυστρία, Γερμανία,

⁷ G.Brasher: Auto makers lobby to stop new air quality regulations, New York Times 26.6.97

⁸ Ελευθεροτυπία 5.1.2000

⁹ Ελευθεροτυπία 14.7.2000

Ελβετία κ.λπ.) αλλά και την σύνδεση αυτής της πληροφορίας με το γεγονός ότι η Ελλάδα είναι από τις τελευταίες σε συγκοινωνιακό εξοπλισμό πάλι σε αντίθεση με τις παραπάνω χώρες που έχουν άρτια δίκτυα κρατικών μεταφορών στηριγμένα σε μέσα σταθερής τροχιάς, τραμ κυρίως και μετρό.

γ. Το διπλό γεγονός, ότι αφ' ενός από το 1981 που έθεσε το θέμα του τραμ ο Τρίτης μετά από πολλούς αγώνες και διαμάχες και με την πίεση των ολυμπιακών αγώνων, κατασκευάστηκε μια ελλειπής γραμμή τραμ ενώ παράλληλα κατασκευάζονται συνεχώς τερατώδη οδικά έργα, διανοίξεις, διαπλατύνσεις, νέοι άξονες, πολυέξοδοι ανισόπεδοι κόμβοι σε πρωτοφανή για τα κυκλοφοριακά δεδομένα πυκνότητα, πολύ περισσότερο που όλοι γνωρίζουν και το ομολογούν δημόσια οι ίδιοι οι συγκοινωνιολόγοι ότι τα οδικά έργα έχουν ημερομηνία λήξης, γρήγορα έλκουν περισσότερη κυκλοφορία από ΙΧ και αχρηστεύονται.

δ. τον «περίεργο» σχεδιασμό των συγκοινωνιακών γραμμών στην Αθήνα ο οποίος δεν αξιοποιεί το μετρό, με αποτέλεσμα το μετρό να αφαιρεί μεταφορικό έργο από τα λεωφορεία και όχι από τα ΙΧ.¹⁰

ε. τις περιπέτειες της κατασκευής του προαστιακού σιδηροδρόμου που κάθε μέρα άλλαζαν οι επίσημες κρατικές εκτιμήσεις για το αν θα γίνει ή όχι, και τελικά κατασκευάστηκε αφ' ενός υποχείριο της Αττικής Οδού και της Hochtief ενώ αφ' ετέρου δεν του δόθηκαν τροφοδοτικές γραμμές. Τελικά κυκλοφορεί με ιδιαίτερα υψηλό εισιτήριο, και διερχόμενο από περιοχές και σταθμούς εκτός κατοικημένων χώρων, άδαιο από επιβάτες μετά την Δ. Πλακεντίας, σημειώνεται ακόμη ότι η Hochtief επιβάλλει τέλη στάθμευσης σε κάθε συρμό του προαστιακού ή του μετρό τέτοια, που οδηγούν σε κόστος ανά επιβάτη 3-6 ευρώ (ανάλογα με την πληρότητα του συρμού), αυτό σημαίνει ότι το εισιτήριο ξεκινά από την τιμή αυτή, συν τα έξοδα και τα κέρδη της Αττικό Μετρό ή του Προαστιακού. Σημειώνουμε και τον «εγκλωβισμό» του προαστιακού από την Αττική Οδό, ότι οι σταθμοί του δεν είναι προσπελάσιμοι, δεν μπορεί δηλαδή κανείς να αφήσει ή να παραλάβει επιβάτες όταν κινείται με ΙΧ στην Αττική Οδό.

στ. τις περιπέτειες επίσης του τραμ ενάντια στην κατασκευή του οποίου είχαν εναντιωθεί και τα δύο κόμματα εξουσίας παρ' όλο που εξαναγκάστηκαν να το κατασκευάσουν λόγω της Ολυμπιάδας. Μόνο δύο υπουργοί Μεταφορών των δύο αυτών κομμάτων είχαν ενστερνιστεί πραγματικά την αναγκαιότητα του τραμ, αντίστοιχα όλοι οι υπουργοί ΠΕΧΩΔΕ και από τα δύο κόμματα είναι λυσσωδώς ενάντια στο τραμ και αυτό εξηγείται από το ότι στο ΥΠΕΧΩΔΕ υπάρχουν ισχυρότατα lobby κατασκευαστών δημοσίων έργων και εισαγωγέων αυτοκινήτων.

Ας δούμε δύο παραδείγματα συνειδητής παρεμπόδισης της ανάπτυξης των μέσων σταθερής τροχιάς:

1. Όταν μιλάμε για το τραμ δεν σημαίνει ότι θα κάνουμε μια γραμμή και τελειώσαμε με το κυκλοφοριακό ! μιλάμε για ένα ολοκληρωμένο σύστημα μεταφορών με βασικό κορμό το τραμ, για παράδειγμα η αρχική μελέτη Τρίτη περιλάμβανε ένα σχετικά ικανοποιητικό δίκτυο τραμ το οποίο κάλυπτε όλο το εμπορικό κέντρο της Αθήνας και είχε επεκτάσεις επάνω στους βασικούς άξονες κυκλοφορίας όπου και οι μεγάλοι φόρτοι (Συγγρού, Παραλιακή, Λιοσίων, Κηφισίας, Π. Ράλλη). Μετά από σκόπιμες καθυστερήσεις 12 ετών, αποφάσισαν τελικά την κατασκευή της γραμμής Σύνταγμα-Βενιζέλου και Παραλιακής, η οποία καλύπτει μικρό μόνο μέρος των αναγκών σε φόρτους. Η λειτουργία έστω και μιάς κολοβής και αποσπασματικής γραμμής τραμ, θα ανακουφίσει βέβαια μια σημαντική περιοχή, αλλά κυρίως ότι θα «σπάσει τον πάγο» και όλες τις προκαταλήψεις εναντίον του τραμ και θα προκαλέσει αναπόφευκτα και την

¹⁰ Ελευθεροτυπία 21.1.2001 και Καθημερινή 14.1.2001

κατασκευή και άλλων γραμμών μια και ο κόσμος θα καταλάβει επιτέλους τι σημαίνει σύγχρονο τραμ. Βέβαια και το λόμπυ των οδικών μεταφορών δεν κάθεται με σταυρωμένα χέρια, γνωρίζει πολύ καλά ότι μια αποτυχία του τραμ θα είναι σε όφελός του, και εργάζεται πυρετωδώς στον στόχο αυτό. Στο σημείο αυτό πρέπει να τονιστεί ότι η παρεμπόδιση της ανάπτυξης του τραμ πραγματοποιείται σε πολλά επίπεδα, όπως από το ΥΠΕΧΩΔΕ που αρνείται να εντάξει το τραμ σε δικό του πράσινο κύμα όπως γίνεται σε όλη την Ευρώπη, της ΕΘΕΛ που αρνούνται να εμπλουτίσουν το τραμ, το μετρό και τον προαστιακό με τροφοδοτικές γραμμές και έχουμε το φαινόμενο οι σταθμοί του προαστιακού να είναι «στο πουθενά» ενώ στο τραμ να κυκλοφορούν παράλληλα λεωφορεία κ.ά. και στον Δήμο του Πειραιά που αρνείται την ολοκλήρωση του έργου ώστε το τραμ να συνδέσει την παραλιακή με το επιχειρησιακό κέντρο του Πειραιά. Μετά από χρόνια αγώνων έφτασε το τραμ στο Ασκληπιείο (έλειπαν 500 μέτρα !!) που αποτελεί σημαντικό τόπο προορισμού μεγάλου αριθμού μετακινουμένων. Έχουμε ακόμη, ένα τραμ που «πατάει σε δύο βάρκες» του ζητάμε μεγάλη ταχύτητα για σύνδεση απομακρυσμένων προαστείων με το κέντρο, αλλά σε μεγάλο μέρος η γραμμή διέρχεται από το εμπορικό κέντρο της Νέας Σμύρνης με αναγκαστικά χαμηλή ταχύτητα, ακόμη με κόπο καταφέραμε να το φτάσουμε ως το Σύνταγμα, κέντρο πόλης και βασικό μεταφορικό κόμβο μετρό, λεωφορείων, τρόλεϊ, ενώ ακόμη δεν υπάρχει η σύνδεση με το κέντρο του Πειραιά όπου λογικά κατευθύνονται οι κάτοικοι των νοτίων προαστείων.

2. Υπενθυμίζεται το παράδειγμα του τραίνου του Βόλου, στον ΟΣΕ από το 1989 το είχαμε προγραμματίσει έτσι ώστε να αντικαταστήσει κάθε άλλο μεταφορικό μέσο, αλλά το λόμπυ των ΚΤΕΛ ενεργώντας ως πράκτορας του γενικότερου λόμπυ του ΙΧ, κατάφερε πρώτα να το λειτουργήσει μόνο ως τουριστικό φολκλόρ με την μηχανή του 1920, χωρίς πρακτικά να ικανοποιεί μεταφορικό έργο, και στην συνέχεια (για να εξασφαλίσει ότι δεν θα του δρομολογηθούν κανονικοί συρμοί στο μέλλον) αφαίρεσε την εντός πόλης γραμμή και απομάκρυνε την αφετηρία αρχικά στις παρυφές της πόλης και στην συνέχεια «στου διαόλου την μάνα» έξω και από τα τελευταία προάστεια του Βόλου με το σκεπτικό ότι ...στις ράγες έπεφταν μηχανάκια και γινόταν ατυχήματα ! (τόσα χρόνια που λειτουργούσε το τραίνο και ο Βόλος ήταν γεμάτος ποδήλατα και μηχανάκια, δεν υπήρξε ποτέ πρόβλημα, ούτε και ως τώρα που είχαν μείνει ξεχασμένες οι γραμμές !!!)

Κανένα από τα παραπάνω γεγονότα δεν είναι τυχαίο, ούτε ασύνδετο μεταξύ τους.

ΛΙΓΑ ΑΚΟΜΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΒΙΩΣΙΜΗ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΤΙΣ ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ ΣΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ ΔΙΕΘΝΩΣ

Τεχνικές έρευνες

Πρέπει να κατανοήσουμε ακόμη ότι όλες οι προσπάθειες βιομηχανίας και ερευνητών για κατασκευή μικρών ΙΧ όπως π.χ. τα Σμάρτ (παλιότερα τα mini και τα φιατάκια των 500 κ.ε) είναι από την αρχή καταδικασμένες δεδομένου ότι μειώνουν το μέγεθος του οχήματος ακόμη και κατά 30% όμως δεν θίγουν το βασικό πρόβλημα που έχει η ιδιωτική μετακίνηση με την **σπατάλη δημόσιου χώρου ανά άτομο**.

Θέλει προσοχή και το θέμα των διαφόρων «οικολογικών καυσίμων» όπως ηλεκτρικού ρεύματος, υγραερίου, υδρογόνου κ.ά. Δεν είμαστε αντίθετοι σε αυτές τις προσπάθειες, αλλά όσο αυτά τα καύσιμα θα χρησιμοποιούνται από τα ΙΧ τότε το αποτέλεσμα δεν πρόκειται να είναι σημαντικό μια και δεν θίγει το θεμελιώδες πρόβλημα των μεταφορών, δηλαδή την ατομική μετακίνηση.

Υπενθυμίζεται ότι στο Λονδίνο, κυκλοφορούν περίπου 20.000 ηλεκτροκίνητα οχήματα πρωϊνών διανομών (ψωμί, γάλα κ.λπ.) τα οποία κινούνται αθόρυβα και χωρίς καυσαέρια στην πόλη, αλλά είναι διαφορετική η χρήση μικρών οχημάτων για τέτοιες χρήσεις από την αλόγιστη χρήση ΙΧ.

Θέλει ακόμη προσοχή το θέμα της ρύπανσης της ατμόσφαιρας, τόσο από τους κλασικούς ρύπους (μονοξειδίο και διοξειδίο του άνθρακα, κυκλικούς υδρογονάνθρακες, οξείδια του αζώτου και διοξειδίο του θείου), αλλά και στους σύγχρονους ρυπαντές όπως το βενζόλιο που παράγεται από τα «μη ρυπογόνα» (!) καταλυτικά, τον αμιάντο που εκλύεται στο φρενάρημα των αυτοκινήτων κ.ά.

Έρευνες στην διαχείριση της κυκλοφορίας

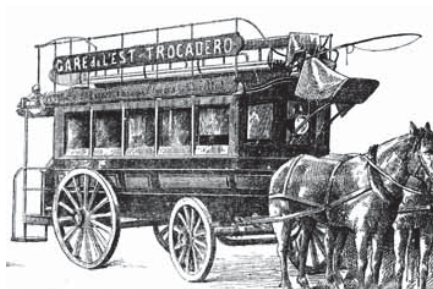
Ακόμη είμαστε επιφυλακτικοί στις νεώτερες προσπάθειες συστημάτων όπως «ενοικίαση» (με κέρματα, ή με μαγνητικές κάρτες κ.λπ.) μικρών οχημάτων από συγκεκριμένες θέσεις τα οποία χρησιμοποιεί κάποιος και τα αφήνει σε άλλες συγκεκριμένες θέσεις, (τα γνωστά συστήματα car sharing και car pooling) ή ακόμη το σύστημα της κυκλοφορίας μικρών οκταθέσιων ή δωδεκαθέσιων λεωφορείων τα οποία καλούνται τηλεφωνικά από το σπίτι και μεταφέρουν συνδυασμένα τον κόσμο στην κοντινότερη στάση ΜΜΜ κυρίως μετρό. Το σύστημα είναι κάτι ανάμεσα σε ταξί και των γνωστών στην Κωνσταντινούπολη dolmus, και οι ίδιοι οι επινοητές του το χαρακτηρίζουν όχι ως μέσο για την επίλυση του κυκλοφοριακού αλλά κυρίως ως **Μεταβατικό μέσο «απεξάρτησης» από το ΙΧ.**

Ακόμη πρέπει να είμαστε κάθετα αρνητικοί σε προσπάθεια «ρύθμισης» της κυκλοφορίας με υπολογιστές-πλοηγούς οι οποίοι καθοδηγούν τον οδηγό όπου η κυκλοφορία είναι λιγότερο μποτλιαρισμένη κ.λπ. Πρόκειται για ατελέσφορη τεχνικά και απλή προσπάθεια πώλησης των συστημάτων αυτών και μόνο, δεδομένου ότι πρώτον, ο κορεσμός στους αστικούς δρόμους είναι πλέον γενικός και πρακτικά δεν υπάρχουν «ελεύθεροι δρόμοι», δεύτερο και αν επισημανθεί από τον υπολογιστή κάποιος τέτοιος δρόμος, θα προκληθεί συμφόρηση σε άλλα σημεία μέχρι να παν οι πλησιέστεροι οδηγοί σ' αυτόν και προφανώς θα κορεστεί και αυτός ταχύτατα, και τρίτο, το πιθανότερο είναι ότι οι «άδεια δρόμοι» αποτελούν συνήθως οδικό δίκτυο περιοχών κατοικίας και καταλαβαίνει κανείς τι θα γίνει όταν ριχτεί η κυκλοφορία μέσα στις περιοχές αυτές. Το πράγμα έχει ξανασυμβεί από ατομική πρωτοβουλία των οδηγών οι οποίοι προσπαθούν να παρακάμψουν την Μεσογείων ή την Κατεχάκη ή την Κηφισίας και ευτυχώς αντέδρασαν οι κάτοικοι του Ψυχικού, του Παπάγου και άλλων συνοριακών στις αρτηρίες περιοχών κατοικίας με αποτέλεσμα να επιβάλουν ρυθμίσεις που αποκλείουν την παράκαμψη των αρτηριών μέσα από τις γειτονικές περιοχές κατοικίας.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Είναι δυνατή λοιπόν η «βιώσιμη κινητικότητα» στις πόλεις; Αναμφίβολα ναι, και ας δει κανείς τις αστικές μεταφορές στις ευρωπαϊκές πόλεις που αναφέραμε: μεταφορές αξιόπιστες, καλύπτουν όλη την πόλη κυρίως με μέσα σταθερής τροχιάς χωρίς θόρυβο, καυσαέρια και σπατάλη ενέργειας, μέσα σε δίκτυα πρασίνου που ακολουθούν την διαδρομή των μέσων μεταφορών, με φθηνό κόμιστρο, και στην πλειοψηφία τους δημόσιες (ή δημοτικές, ανάλογα), γρήγορες, άνετες και ασφαλείς. Τι άλλο άραγε σημαίνει **«βιώσιμη» κινητικότητα στην πόλη;**

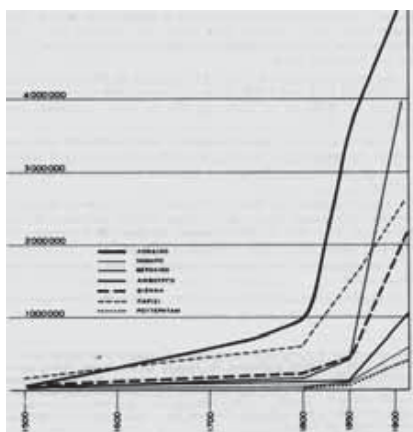
Πολύ απλά, το αντίθετο από ότι συμβαίνει στην Ελλάδα...



Ιππήλατο omnibus στο Παρίσι, 19^{ος} αιώνας.
(Πηγή: Nouveau Larousse Illustré, Paris 1910).



Λονδίνο 19^{ος} αιώνας.



Η ανάπτυξη των πόλεων στην βιομηχανική επανάσταση μετά από την σταθερότητα του Μεσαίωνα. (Πηγή: Γ. Σαρηγιάννης *Εισαγωγή στην ιστορία και θεωρία της πόλης*, Αθήνα 1985, αριθμητικά στοιχεία από πίνακες του W.Schneider, *Überall ist Babylon*, Düsseldorf 1960).



Ιππήλατο τραμ στο Λονδίνο, 1861. (Πηγή: poster της υπηρεσίας μεταφορών του Λονδίνου).



Το ατμήλατο μετρό του Λονδίνου, 1863. (Πηγή: poster της υπηρεσίας μεταφορών του Λονδίνου).



Βιέννη, όψη από την Karlskirche, φαίνεται το ανοικτό όρυγμα του μετρό και η είσοδός του σε σχέδια art nouveau του Wagner (Πηγή: καρτ-ποστάλ του Μεσοπολέμου).



Τραμ στην Ζυρίχη μέσα σε καταπράσινο πεζόδρομο.



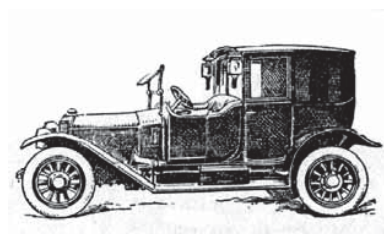
Τράμ στην Αθήνα του Μεσοπολέμου. (Πηγή: από το παμφορείο στο μετρό...).



Τραμ στον Πειραιά, βελγικής κατασκευής, κυκλοφορούσε από το 1910. (Πηγή: από το παμφορείο στο μετρό...).



Βρυξέλλες, τραμ, 1935, 1901 (ίδιου τύπου με το αθηναϊκό), 1960, λεωφορείο 1957. (Πηγή: καρτ-ποστάλ του '60).



Από τα πρώτα «μαζικά» αυτοκίνητα». (Πηγή: λεξικό Larousse 1910).



Η τυπική κατάσταση των μεταφορών το 1960. (Πηγή: Schneider...).



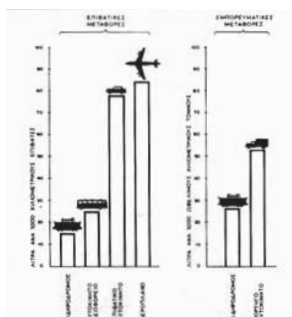
Viehofenplatz στο Essen, χώροι για κυκλοφορία και στάθμευση. (Πηγή: Korte...).



Österreichischeplatz, στην Στουτγκάρδη μεταλλαγμένη σε ανισόπεδο κόμβο. (Πηγή: Bockelmann...)



Kiel, ισόπεδος κόμβος μέσα στην πόλη. (Πηγή: Bockelmann...).



Κατανάλωση ενέργειας μεταφορικών μέσων ανά επιβατοχιλιόμετρο. (Πηγή: Β.Προφυλλίδης, Μεταφορές και Περιβάλλον, Σιδηροτροχιά τ. Οκτ. 1987).



Εκπομπές θορύβου από τραμ και οδική κυκλοφορία. (Πηγή: Β.Προφυλλίδης, οπ.παρ.)



Τραμ στο Ελσίνκι, ως άξονας πρα-
σίνου στην πόλη. (Πηγή: υπηρεσία
μεταφορών του Ελσίνκι)

Ονομασία διαδρόμου	Τύπος	Προτεραιότητα στις σηματοδοτούμενες διασταυρώσεις	Κυκλοφορία Ασφάλεια	Εμπ. Ταχύτητα (χλμ/ώρα)
Κοινός διάδρομος (πλήρης ανάμιξη)	E	Καμία	Πορεία εν όψει	12-15
Αποκλειστικός διαχωρισμένος διά- δρομος (λωρίδα)	D	Σημαντική	Πορεία εν όψει	15-20
Αποκλειστικός διάδρομος τραμ (πλήρης κατάληψη οδού ή ένταξη σε πεζόδρομο)	C	Σημαντική	Πορεία εν όψει	15-20
Αποκλειστικός προστατευόμενος διάδρομος (φυσικός πλευρικός διαχωρισμός)	B	Μεγάλη	Πορεία εν όψει	25-30
Εντελώς αποκλειστικός διαδρομος (υπόγειος, υπέργειος ή επιφανειακός σε σιδηροδρομικού τύπου χάραξη)	A	Καμία ισόπεδη διασταύ- ρωση (Ι.Δ.) ή μικρό ποσοστό προστατευό- μενων Ι.Δ. με απόλυτη προτεραιότητα του LRT	Σηματοδότηση αποκλεισμού σιδ/μικού τύπου (συνεχής ή σημειακή ανίχνευση)	30-35

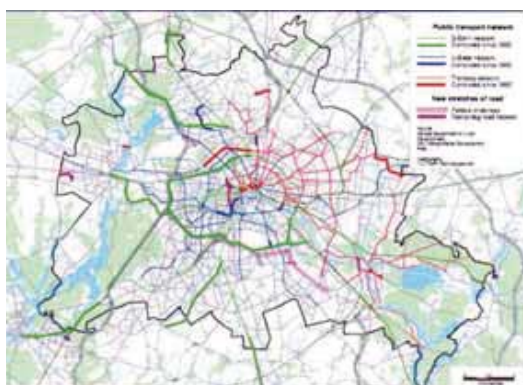
Διαφορετικού τύπου «διάδρομοι» σε τραμ, και οι ανάλογες μεταφορικές και πολεοδομικές συνθήκες. (Πηγή: Χ.Βεϊνόνγλου-Γ.Μπίκος; διερεύνηση σκοπιμότητας δημιουργίας μέσω σταθερής τροχιάς στον Πειραιά).



Τραμ στο Ελσίνκι, βασικές γραμμές οι οποίες ταυτόχρονα αποτελούν και άξονες πρασίνου μέσα στον αστικό ιστό. (Πηγή: Υπηρεσία μεταφορών του Ελσίνκι).



Τραμ στο Ελσίνκι, ως άξονας πρασίνου. (Πηγή: φωτ. του συγγρ.).



Τραμ στο Βερολίνο (με ερυθρό χρώμα), αποξήλωση στο Δυτικό, ανάπτυξη στο Ανατολικό, ως έκφραση δύο διαφορετικών ιδεολογιών. (Πηγή: Υπηρεσία μεταφορών του Βερολίνου, αναφορά στου Καλαντίδη «το μεταφορικό σύστημα ...»).



Δίκτυο ποδηλατοδρόμων στο Βερολίνο. (Πηγή: φυλλάδιο της Υπηρεσίας του Δήμου).



Ποδηλατόδρομοι στο Βερολίνο, διασχίζοντας πάρκα μέσα στην πόλη. (Πηγή: οπ.παρ.).



Ποδηλατόδρομοι στο Βερολίνο, διασχίζοντας κυκλοφοριακούς άξονες. (Πηγή: φωτ. του συγγρ.).



Δίκτυο ποδηλατοδρόμων στην Βιέννη. (Πηγή: Δήμος Βιέννης).



Ποδηλατόδρομος στο κέντρο της Βιέννης. (Πηγή: φωτ. του συγγρ.).



Δημοτικά γκαράζ μόνο για κατοίκους στην Βιέννη. (Πηγή: Δήμος Βιέννης, transport Master Plan 2003).



Δίκτυο τραμ στην Βιέννη.
(Πηγή: Stadtentwicklungsplan...).



Το δίκτυο του μετρό της Βιέννης.
(Πηγή: Stadtentwicklungsplan...).



Το Ring στην Βιέννη, η Όπερα και τα τραμ από παλιό κάρτ-ποστάλ, είναι σαφής ο δημόσιος χώρος σε άλλη διάσταση και ποιότητα, προ της εισβολής του ΙΧ.



Ελσίνκι. (Πηγή: φωτ. του συγγρ.).



Ελσίνκι, το πλήρες δίκτυο μέσων σταθερής τροχιάς. (Πηγή: ενημερωτικό φυλλάδιο του Δήμου).



Ελσίνκι, το δίκτυο των τραμ. (Πηγή: σπ.παρ.)



Amsterdam, στο κέντρο πυκνό δίκτυο τραμ (ερυθρό) και μετρό (πράσινο) και στην περιφέρεια λεωφορεία (κυανό), απόλυτα συγχρονισμένα και συντονισμένα. Η επιλογή τραμ στο κέντρο και λεωφορεία στην περιφέρεια είναι κοινή συνείδηση στις ευρωπαϊκές πόλεις και προκύπτει από την μεταφορική ικανότητα και τις περιβαλλοντικές συνιστώσες του κάθε μέσου. (Πηγή: ενημερωτικό φυλλάδιο του Δήμου).

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Για όλα τα θέματα που αναλύθηκαν υπάρχει διεθνώς πλούσια και εξειδικευμένη βιβλιογραφία, αναφέρεται εδώ μια επιλογή που αφορά ή θέματα αιχμής ή ειδικά θέματα μεταφορών ή θέματα ιστορικής σημασίας.

Συγγράμματα θεωρητικής βάσης και τεχνικών στοιχείων

- A.Αραβαντινός: «Πολεοδομικός σχεδιασμός για μια βιώσιμη ανάπτυξη του αστικού χώρου». Αθήνα 2007 (β.αναθ. έκδ.)
- A.Aravantinos: «*Untersuchung über das innenstadtische Geschäftszentrum Hannover*». Hannover 1960
- A.Aravantinos: «*Großstädtische Einkaufszentren*». Hannover 1961
- Θ.Βλαστός-Ι.Πολύζος: «Κριτική της πολιτικής στάθμευσης στο κέντρο πόλης: δέκα χρόνια φιλόδοξων προγραμμάτων και ασφαμάτων πολιτικής». Τεχνικά Χρονικά 1993/τομ.13/τεύχ.4
- Θ.Βλαστός, Δ.Μηλάκης, Κ.Αθανασόπουλος: «το ποδήλατο σε 17 ελληνικές πόλεις». χ.χ. (;2004)
- Θ.Βλαστός, Δ.Μηλάκης: «Πολεοδομία V μεταφορές», Αθήνα 2006
- W. Bockelmann: «*die Stadt zwischen Gestern und Morgen*». Tübingen 1961
- K.Bradsher: «*Auto-makers lobby to stop new air quality regulations*». New York Times, 26.6.97
- C.Buchanan a.a: «*Traffic in towns*». London 1963
- P.Garbutt: «*world metro systems*». Midlessex 1989.
- GVE: «*Berlin wält Straßenbahn*». Berlin 1995
- K.Δοξιάδης: «*Η πρωτεύουσά μας και το μέλλον της*». Αθήναι 1960
- L.Keeble: «*Principles and practice of town and country planning*». London 1967
- N.Κοντοσόπουλος-Δ.Ορφανουδάκης: «*το τραμ χθές και σήμερα*» Πειραιάς 2001
- J.Korte: «*Verkehrstechnik*». Hamburg 1970.
- Σ.Κουρουζίδης: «*και περνούσανε τα τραμ...*» Αθήνα 2003
- J.Kwitny: «*The great transportation conspiracy*». Hasper's, Februar 1981.
- Ministry of Transport-Scottish Development Department: «*Urban Traffic Engineering Techniques*». London 1966
- Ministry of Housing and Local Government: «*Cars in Housing/1*». London 1966
- N.Μολυβιάτης: «*αυτοκινητουπόλεις ή ανθρωπουπόλεις;*» Ριζοσπάστης 9.8.1996
- N.Μπαρμπόπουλος: «Προς την βιώσιμη κινητικότητα στην Ευρωπαϊκή πόλη-αποτίμηση πολιτικών και προσέγγιση μεθοδολογίας σχεδιασμού αστικών μεταφορών». Διδ.διατριβή, ΕΜΠ Σχολή Α-Τ, Αθήνα 2001
- N.Μπαρμπόπουλος-Π.Μπαλτάς: «*επόμενη στάση: χαμένες λεωφόροι*», Αθήνα 2004
- B.Προφυλλίδης: «*Μεταφορές και Περιβάλλον*» Σιδηροτροχιά, τεύχος -αφιέρωμα, Οκτ. 1987
- N.Ράπτης: «*Ας συζητήσουμε γιάμ πλυμμήρες, σεισμούς και ...τραμ*», Αθήνα 1981
- Γ.Σαρηγιάννης: «*Αθήνα 1830-2000, εξέλιξη, πολεοδομία, μεταφορές*». Αθήνα 2000.
- W.Schneider: «*Überall ist Babylon*», Düsseldorf 1960.
- G.Sklavounos: «*transports et division sociale de l'espace urbain. Le cas athénien*». these doct. Univ.Paris X, Nanterre 1983
- Σύλλογος Φίλων του Σιδηροδρόμου: «*οι ελληνικοί σιδηρόδρομοι*» Αθήνα, χ.χ. (2002;)
- Στ. Τσέτσης: «*η κοινή πολιτική μεταφορών της ΕΟΚ*». Αθήνα 1990

Πρακτικά Συνεδρίων και Ημερίδων

Διάσκεψη ευρωπαϊκών συνδικάτων: «*Προβλήματα των εργαζομένων στις μεγάλες πόλεις*». Αθήνα 1990
 «*Die Strasse, Form des Zusammenlebens*». Κατάλογος Έκθεσης στην Städtische Kunsthalle Düsseldorf / Nürnberg/Wien, 1972

Ε.Μ. Πολυτεχνείο: «*Το συγκοινωνιακό πρόβλημα της Αθήνας σε μια περιβαλλοντική προοπτική*». Αθήνα 1995

Εργατικό Κέντρο Αθήνας-Οργανισμός Αστικών Συγκοινωνιών: «*Δημόσιες συγκοινωνίες και εργαζόμενοι*». Αθήνα 1990

Εργατικό Κέντρο Αθήνας-Πανελλήνιος Σύλλογος Χημικών Μηχανικών: Διημερίδα «*Νέφος και αυτοκίνητο*». Αθήνα 1989

Εργατικό Κέντρο Αθήνας: «*Έρευνα για τις συνθήκες μετακίνησης των μισθωτών στο Πολεοδομικό Συγκρότημα της Πρωτεύουσας*». Οκτώβριος 1997

Πανεπιστήμιο Πατρών, Σύλλογος Ελλήνων Συγκοινωνιολόγων κ.ά. «*Σύγχρονα συστήματα τραμ και επιφανειακού μετρό*». Πάτρα 2003

«*Profitopoli\$, oder der Mensch braucht eine andere Stadt*». Κατάλογος Έκθεσης στην Neue Sammlung του Staatliches Museum für angewandte Kunst. München, x.x. (δεκαετία του '70)

Σύλλογος εργαζομένων της ΕΑΣ: «*ΕΑΣ και συγκοινωνιακό -οι προτάσεις των εργαζομένων για την βελτίωση της σημερινής κατάστασης*», Αθήνα 1988

Σύλλογος Ελλήνων Συγκοινωνιολόγων: «*Κυκλοφορία στο κέντρο της Αθήνας*» Αθήνα 1989

· Σύλλογος Ελλήνων Συγκοινωνιολόγων: «*Οι αστικές συγκοινωνίες στην μητροπολιτική περιοχή της Αθήνας*». Αθήνα 1998

Συμπράταξη για την Αθήνα: «*οι πολεοδομικές παρεμβάσεις στην Αθήνα*» ημερίδα στην μνήμη Λέοντα Αυδή, Αθήνα 2000.

ΤΕΕ: «*Τοπική Αυτοδιοίκηση - αστικές συγκοινωνίες*» Τεχνικά Χρονικά 2/94

ΤΕΕ: «*Διανοίξεις νέων οδών εις την κεντρικήν περιοχήν Πρωτευούσης*» Τεχνικά Χρονικά Γ.Ε. 179-180

ΤΕΕ: «*ηλεκτροκίνηση στα μέσα μεταφοράς-ηλεκτρικό όχημα*». Τεχνικά Χρονικά 3/1995

ΤΕΕ: «*σιδηροδρομικές μεταφορές στην Ελλάδα*». Τεχνικά Χρονικά έκτακτη έκδοση, Αθήνα 1989

Μέσα Μεταφορών στην Αθήνα

Κ.Π.Ηλιόπουλος: «*Αστικές συγκοινωνίες της Πρωτεύουσας: υφιστάμενες αδυναμίες και προτεινόμενα μέτρα*» Τεχνικά Χρονικά, Απρ.-Ιούνιος ...

Β.Κονοφάος: «*Αναγκαίαι προϋποθέσεις διά την πραγματοποίησιν του μετρό Αθηνών*» Τεχνικά Χρονικά Γ.Ε. Οκτ. 1965.

Π.Ματζαρίδης: «*Συνοπτικό ιστορικό των ελληνικών σιδηροδρόμων*». Αθήνα 1984

Ν.Πολιτάκος: «*Αι αστικάι συγκοινωνίαι*», Αθήναι 1938

Γ.Σαρηγιάννης: «*το παρόν και το μέλλον των σιδηροδρομικών μεταφορών στην Ελλάδα*». Αθήνα 1993

Υπουργείο Μεταφορών και Επικοινωνιών: «*το τραμ έρχεται*» x.x.(2003;)

«*Ελληνικοί Ηλεκτρικοί Σιδηρόδρομοι 1869-1969*». Αθήνα x.x. (1969)

(ομάδα έρευνας, Γ.Νάθενας κ.ά.): «*από το παμφορείον στο μετρό*». Αθήνα 2007

Μελέτες και ερευνητικά προγράμματα

Amsterdam Physical Planning Department: «*Amsterdam planning and development*», Amsterdam 1983

Αττικό Μετρό ΑΕ: «*Μελέτη Ανάπτυξης Μετρό*». Αθήνα 1996-2000

Χ.Βεϊνόνγλου-Γ.Μπίκος: «*διερεύνηση σκοπιμότητας δημιουργίας μέσων σταθερής τροχιάς στον Πειραιά*»

- Berlin, Senatsverwaltung für Stadtentwicklung: «*Berlin in Bewegung*». Berlin 2005
- «*Berliner Strassen*» από το *Immobilie* 2/1996
- Gemeente Amsterdam: «*Station island: building the future*» Amsterdam 2009
- Dienst Infrastructuur Verkeer en Vervoer: «*a new metro line for Amsterdam*», Amsterdam 2005
- Ε.Μ.Π. Εργαστήριο Αστικού Περιβάλλοντος, «*Ολοκληρωμένο δίκτυο τραμ στο πολεοδομικό συγκρότημα Αθηνών*» Αθήνα 2004
- Ε.Μ.Π. Εργαστήριο Αστικού Περιβάλλοντος: «*Διερεύνηση Σύνδεσης με μέσο σταθερής τροχιάς των Ανω Λιοσίων και του Θριασίου με το κέντρο της Αθήνας*» Αθήνα 2005
- Greater London Council: «*Transport in London, a balanced policy*». London 1970
- Ε.Μ.Π. - Σπουδαστήριο Πολεοδομικών Ερευνών: «*Παρόδιες χρήσεις γής στο κύριο οδικό δίκτυο*». Αθήνα 1997
- Helsinki City Planning Department: «*A city growing inside bedrock*». Helsinki 2009
- Helsinki City Planning Department. «*Development Programms*». Helsinki 2009
- Helsinki transport history. http://www.kaupunkiliikenne.net/english_site/history.html
- HKL: «*Die Straßenbahn*», die grüne Alternative. Helsinki 2007
- Helsinki e-atlas*
- «*Report Helsinki area transportation system status audit*». Helsinki 1992
- Αρης Καλαντίδης: «*το μεταφορικό σύστημα του Βερολίνου*» (μεταπτυχιακή εργασία στο ΕΜΠ, Αθήνα, 2007
- Α.Σιόλας-Θ.Βλαστός: «*προτάσεις πολεοδομικής και κυκλοφοριακής ενοποίησης στην πόλη. Η Δυτική Αθηνά*». Αθήνα 1994 (βλ. και Τεχνικά Χρονικά Α.1994 τομ. 14, τεύχ. 1)
- W.Smith «*Ερευνα και μελέτη δημοσίων συγκοινωνιών σταθμεύσεως και σταθμών Λεκανοπεδίου Αθηνών*». Αθήναι 1965
- W.Smith «*Ερευνα και μελέτη κυκλοφορίας Λεκανοπεδίου Αθηνών*». Αθήναι 1965.
- Magistrat der Stadt Wien: «*Stadtentwicklungsplan für Wien*», Wien 1981
- Magistrat der Stadt Wien: «*Step 05. Urban development plan*» Vienna 2005
- Magistrat der Stadt Wien: «*Transport Master Plan*» Vienna 2003
- Magistrat der Stadt Wien: «*Stadtentwicklung, Masterplan Verkehr*» Wien 2003
- Magistrat der Stadt Wien: «*Stadt-Raum-erleben*». Wien 1993
- «*Wohnraum Strasse*» αφιέρωμα στο Wien aktuell 13/28.3.1974
- «*Eine U-Bahn für Wien*» αφιέρωμα στο der Aufbau, 5-6/1970
- «*Hamburg*» αφιέρωμα στο Berichte und Dokumente τ. 186, 1969
- «*Hannover*», αφιέρωμα στο Urbanistica, τ.53
- «*London Transport 1975*». (Annual Report) London 1975
- «*Planung des öffentlichen Verkehrs in Wien*», ειδική έκδοση του der Aufbau, 1971
- «*Schéma directeur d'aménagement et d'urbanisme de la région de Paris*». Paris 1965
- «*Strassenbauten des Tiefbauamtes Hamburg in der Jahren 1964-6*». στο Strassenbau-Technik 3-4/1967
- «*Flächennutzungsplan*», Entwurf Stuttgart. Stuttgart 1967
- «*Trafikledsplan för Stockholm*», Stockholm 1960
- «*U-Bahn -Bau in Wien*» ειδική έκδοση του der Aufbau, 1978

Η ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΡΟΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ (ΔΗΜΟΣ ΑΘΗΝΑΙΩΝ)

ΙΩΑΝΝΗΣ ΤΣΟΥΔΕΡΟΣ

ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ Ε.Μ.Π.

ΔΕΣΠΟΙΝΑ ΔΙΜΕΛΛΗ

ΑΝΑΠΛ. 407/80 ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ ΚΡΗΤΗΣ

Τα κριτήρια χωροθέτησης των αστικών λειτουργιών εντός του αστικού χώρου διαφοροποιούνται κατά περίπτωση και ποικίλουν σε μεγάλο βαθμό. Η τοπική και υπερτοπική ακτίνα εξυπηρέτησης, οι υφιστάμενες χωροθετημένες χρήσεις, η προσβασιμότητα, η προσπελασιμότητα αποτελούν κάποιους από τους παράγοντες που επιδρούν στη χωροθέτηση κάθε λειτουργίας σε μια περιοχή. Τη σχέση αυτών των δύο τελευταίων παραμέτρων της προσβασιμότητας και της προσπελασιμότητας επιχειρεί αυτή η εισήγηση να εξετάσει ως προς τις οικονομικές δραστηριότητες και την κατανομή τους στον αστικό ιστό του δήμου της Αθήνας. Ειδικότερα η σχέση της έντασης της διερχόμενης κυκλοφορίας με το είδος, τις θέσεις και τις μορφές χωροθέτησης των οικονομικών δραστηριοτήτων αποτελούν το θέμα της εισήγησης η οποία με τη χρήση κατάλληλης μεθοδολογίας επιχειρεί να διερευνήσει τις παραμέτρους της λειτουργικής διαμόρφωσης του αστικού χώρου.

Το ερώτημα που τίθεται είναι αν οι ροές των οχημάτων επηρεάζουν το είδος των δραστηριοτήτων που χωροθετούνται επί των παρόδιων ζωνών. Στόχος της εργασίας είναι η διερεύνηση της συσχέτισης της χωρικής κατανομής των οικονομικών δραστηριοτήτων με τους άξονες κυκλοφορίας.

Η μεθοδολογία της έρευνας που θα πραγματοποιηθεί περιλαμβάνει τη διερεύνηση:

- A) των ομαδοποιήσεων των οικονομικών δραστηριοτήτων στο δήμο Αθηναίων στον οποίο έχει καταγραφεί η μεγαλύτερη συγκέντρωση πληθυσμού και απασχόλησης προκειμένου να διερευνηθούν οι ομάδες των δραστηριοτήτων που έχουν καταγραφεί να συνυπάρχουν χωρικά, και
- B) της σχέσης αυτών των ομαδοποιήσεων με την ένταση της κυκλοφορίας των οχημάτων στους βασικούς άξονες του δήμου.

Η ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΑΘΗΝΑΙΩΝ ΤΟ 2001

Από τη δημιουργία των πρώτων πόλεων, η χωροθέτηση των αστικών λειτουργιών αποτέλεσε θέμα που απασχόλησε έντονα τους κατοίκους τους. Στο πέρασμα των αιώνων και με κριτήρια θρησκευτικά, πολιτικά, οικονομικά, πολιτιστικά κ.λπ. οι θέσεις των αστικών λειτουργιών διαφοροποιούνταν κατά περίπτωση. Οι μεγάλες αλλαγές στον αστικό χώρο και στη χωροθέτηση των αστικών λειτουργιών προέκυψαν με τη βιομηχανική επανάσταση και τη μεταγενέστερη ανακάλυψη του αυτοκινήτου που οδήγησαν στη διαμόρφωση νέων λειτουργικών δομών. Η πληθυ-

σμαική αύξηση που καταγράφηκε με τη συσσώρευση πληθυσμού στις αστικές περιοχές κυρίως από τις αγροτικές, είχε ως αποτέλεσμα τη συνεχή επέκταση του αστικού χώρου προκειμένου να καλυφθούν οι στεγαστικές και οι υπόλοιπες ανάγκες των νέων κατοίκων.

Η επέκταση των πόλεων επέφερε τη δημιουργία νέων οδικών αξόνων κυρίως ακτινωτής μορφής, γύρω από το υφιστάμενο κέντρο πυρήνα, που συνέδεαν το κέντρο με τις νέες περιοχές. Στους άξονες αυτούς χωροθετήθηκαν γραμμικά, εμπορικές αλλά και βιομηχανικές λειτουργίες, σε σημεία με έντονες διελεύσεις, επί οδικών αξόνων που εξασφάλιζαν την πρόσβαση πελατειακού κοινού αλλά και την εύκολη μεταφορά εμπορευμάτων και πρώτων υλών. Η επέκταση των πόλεων εξαιτίας του ολοένα αυξανόμενου πληθυσμού επέτεινε το φαινόμενο των γραμμικών χωροθετήσεων σε άξονες που τώρα πλέον καλούνταν να εξυπηρετήσουν και τις υπό διαμόρφωση περιοχές στις οποίες ακόμα δεν είχαν χωροθετηθεί οι λειτουργίες εκείνες που θα τις καταστούν αυτόνομες.

Ο δήμος Αθηναίων αποτελεί χαρακτηριστική περίπτωση κεντρικού δήμου, με υπερτοπικό λειτουργικό πυρήνα, ο οποίος σε άξονες έντονης κυκλοφορίας (Μεσογείων,, Κηφισίας, Πειραιώς, Βουλιαγμένης κ.λπ.) που συνδέουν το κέντρο με τις υπόλοιπες περιοχές του λεκανοπεδίου συγκεντρώνει πληθώρα γραμμικά χωροθετημένων δραστηριοτήτων, διαφορετικής λειτουργικής φύσης. Το ερώτημα που τίθεται είναι αν σε άξονες με κοινές καταγεγραμμένες ροές χωροθετούνται παρόδια συγκεκριμένα είδη δραστηριοτήτων δηλαδή αν οι παρόδιες λειτουργίες εμφανίζουν κανονικότητα ως προς το είδος τους σε σχέση με την ένταση της διερχόμενης κυκλοφορίας.

Βάσει της απογραφής της απασχόλησης της Ε.Σ.Υ.Ε, το 2001, 52 διαφορετικού είδους οικονομικές δραστηριότητες έχουν καταγραφεί να απασχολούν εργαζόμενους στα 6.024 οικοδομικά τετράγωνα του δήμου Αθηναίων. Οι υφιστάμενες δομές των οικονομικών δραστηριοτήτων, με βάση τις οποίες θα συσχετιστούν οι κυκλοφοριακές ροές των αξόνων, θα αποκαλυφθούν με τη χρήση της Ανάλυσης Κυρίων Συνιστωσών (Jolliffe I.T., 1989), (Manly B.F.J., 1986). Η Α.Κ.Σ. αποτελεί μία στατιστική τεχνική η οποία αποκαλύπτει μέσω των γραμμικών συνδυασμών των μεταβλητών που εισάγονται για Ανάλυση, τις Συνιστώσες της Λειτουργικής Δομής του συνόλου των οικονομικών δραστηριοτήτων που μελετώνται.

Από την Ανάλυση που πραγματοποιήθηκε στα 6.024 οικοδομικά τετράγωνα του Δήμου Αθηναίων, για τα οποία υπάρχουν στοιχεία για 52 διαφορετικές οικονομικές δραστηριότητες αποκαλύφθηκε μία Λειτουργική Δομή η οποία εξηγεί ένα ποσοστό 44,04% της συνολικής διακύμανσης των εξετασθέντων δεδομένων και συγκεκριμενοποιείται μέσω 8 συνιστωσών. Το γεγονός ότι το 44% των δεδομένων που εισήχθησαν για ανάλυση ερμηνεύεται από τις οκτώ αυτές συνιστώσες αποτελεί ένδειξη τάσης διαμόρφωσης λειτουργικού γίνεσθαι στο δήμο Αθηναίων διαφορετικού από αυτού που διατυπώνεται στο Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο (ΓΠΣ ΥΑ 255/45 ΦΕΚ Δ 80 1988). Τούτο συμβαίνει, διότι οι ομαδοποιήσεις της Λειτουργικής δομής που δεν ταυτίζονται με τις αντίστοιχες ομαδοποιήσεις που επιτρέπονται από το Διάταγμα χρήσεων γης (Π.Δ./23.2.1987 (ΦΕΚ-166/Δ/1987)), αλλά είναι διαφορετικές, φαίνεται ότι δημιουργούνται από κριτήρια βελτιστοποίησης της λειτουργίας των επιχειρήσεων στο χώρο και από την καταλυτική επίδραση της αγοράς τα οποία δεν κατάφερε να αντιληφθεί και να διατυπώσει το ΓΠΣ κυρίως λόγω της ρηχότητας των αναλύσεων με τις οποίες αυτό συντάχθηκε.

Οι οκτώ Συνιστώσες που προκύπτουν από την Ανάλυση αλλά και η ένταση επιρροής (διαβροχές) της κάθε δραστηριότητας στη Συνιστώσα, την οποία συνθέτει, απεικονίζονται στον Πίνακα 1.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

Η μήτρα των Συνιστωσών της Λειτουργικής Δομής του δήμου Αθηναίων.

Η ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΑΘΗΝΑΙΩΝ					
	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΑΒΡΟΧΗ	ΑΠΑΣΧΟΛΩΜΕΝΟΙ	ΙΔΙΟΤΙΜΗ	ΕΞΗΓΟΥΜΕΝΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗ
ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΤΟΠΙΚΗΣ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ	D90 Διάθεση λυμάτων και απορριμμάτων, υγιεινή και παρόμοιες δραστηριότητες.	,842	1.400	6,65	12,79
	D99 Ετερόδοκοι οργανισμοί και όργανα.	,794	992		
	D23 Παραγωγή οππάνθρακα (κωκ), προϊόντων διύλισης πετρελαίου και πυρηνικών καυσίμων.	,762	761		
	D50 Εμπόριο, συντήρηση και επισκευή αυτοκινήτων οχημάτων, μοτοσυκλετών, λιανική πώληση καυσίμων για αυτοκίνητα οχήματα.	,742	6.613		
	D37 Ανακύκλωση.	,735	200		
	D16 Παραγωγή προϊόντων καπνού.	,701	352		
	D19 Κατεργασία και δέψη δέρματος, κατασκευή ειδών ταξιδιού (αποσκευών), τσαντών, ειδών σελοποιίας, ειδών σαγματοποιίας και υπο.	,545	1.166		
	D66 Ασφαλιστικά και συνταξιοδοτικά ταμεία, εκτός από την υποχρεωτική κοινωνική ασφάλιση.	,545	2.753		
	D61 Μεταφορές μέσω υδάτινων οδών.	,541	2.295		
	ΕΜΠ Έρευνα και ανάπτυξη.	,525	633		
	D70 Διαχείριση ακίνητης περιουσίας.	,514	340		
	D55 Ξενοδοχεία και εστιατόρια.	,509	17.158		
	D60 Χερσαίες μεταφορές και μεταφορές μέσω αγωγών.	,506	7.932		
	D93 Άλλες δραστηριότητες παροχής υπηρεσιών.	,444	4.278		
ΚΕΝΤΡΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	D74 Άλλες επιχειρηματικές δραστηριότητες.	,755	23.254	5,69	10,95
	D85 Υγεία και κοινωνική μέριμνα.	,674	17.933		
	D92 Ψυχαγωγικές, πολιτιστικές και αθλητικές δραστηριότητες.	,663	7.808		
	D65 Ενδιάμεσοι χρηματοπιστωτικοί οργανισμοί, με εξαίρεση τις ασφαλιστικές εταιρείες και τα ταμεία συντάξεων.	,648	7.889		
	D80 Εκπαίδευση.	,638	17.815		
	D22 Εκδόσεις, εκτυπώσεις και αναπαραγωγή προεγγεγραμμένων μέσων εγγραφής ήχου και εικόνας ή μέσων πληροφορικής.	,547	6.200		
	D72 Πληροφορική και συναφείς δραστηριότητες.	,535	3.088		
	D51 Χονδρικό εμπόριο και εμπόριο με προμήθεια, εκτός από το εμπόριο αυτοκινήτων οχημάτων και μοτοσυκλετών.	,457	7.872		
	D75 Δημόσια διοίκηση και άμυνα, υποχρεωτική κοινωνική ασφάλιση.	,436	25.852		
	D64 Ταχυδρομεία και τηλεπικοινωνίες.	,427	4.576		
	D63 Βοηθητικές και συναφείς προς τις μεταφορές δραστηριότητες, δραστηριότητες ταξιδιωτικών πρακτορείων.	,427	4.828		
	D67 Δραστηριότητες συναφείς με τις δραστηριότητες ενδιάμεσων χρηματοπιστωτικών οργανισμών.	,411	1.889		
	D40 Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου, ατμού και ζεστού νερού.	,352	1.650		
	D45 Κατασκευές.	,689	27.275		
ΕΜΠΟΡΙΟ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ	D18 Κατασκευή ειδών ενδύσεως, κατεργασία και βαφή γουναριών.	,631	6.203	3,84	7,40
	D28 Κατασκευή μεταλλικών προϊόντων, με εξαίρεση τα μηχανήματα και τα είδη εξοπλισμού.	,585	2.261		
	D95 Ιδιωτικά νοικοκυριά που απασχολούν οικιακό προσωπικό.	,567	16.098		
	D52 Λιανικό εμπόριο, εκτός από το εμπόριο αυτοκινήτων οχημάτων και μοτοσυκλετών, επισκευή ειδών ατομικής και οικιακής χρήσης.	,554	29.491		
	D17 Παραγωγή κλωστοϋφαντουργικών υλών.	,415	1.411		
	D36 Κατασκευή επίπλων, λοιπές βιομηχανίες μ.α.κ.	,413	3.309		
	D20 Βιομηχανία ξύλου και κατασκευή προϊόντων από ξύλο και φελλό, εκτός από τα έπιπλα, κατασκευή ειδών καλαθοποιίας και σπαρτο.	,385	817		
	D31 Κατασκευή ηλεκτρικών μηχανών και συσκευών μ.α.κ.	,365	398		
	D21 Κατασκευή χαρτοπολτού, χαρτιού και προϊόντων από χαρτί.	,564	635		
	D15 Βιομηχανία τροφίμων και ποτών.	,425	3.864		
ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ	D25 Κατασκευή προϊόντων από ελαστικό (καουτσούκ) και πλαστικές ύλες.	,404	872	1,98	3,81
	D29 Κατασκευή μηχανημάτων και ειδών εξοπλισμού μ.α.κ.	,389	1.540		
	D24 Παραγωγή χημικών ουσιών και προϊόντων.	,371	2.193		
	D27 Παραγωγή βασικών μετάλλων.	,367	746		
	D33 Κατασκευή ιατρικών οργάνων, οργάνων ακριβείας και οπτικών οργάνων, κατασκευή ρολογιών κάθε είδους.	,524	503		
ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ	D35 Κατασκευή λοιπού εξοπλισμού μεταφορών.	,355	996	1,30	2,50
	D62 Εναέριες μεταφορές.	,324	1.119		
	D91 Δραστηριότητες οργανώσεων μ.α.κ.	,301	952		
	D30 Κατασκευή μηχανών γραφείου και ηλεκτρονικών υπολογιστών.	,569	209		
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΜΗΧΑΝΩΝ ΜΗΧΑΝΩΝ ΓΡΑΦΕΙΟΥ	D32 Κατασκευή εξοπλισμού και συσκευών ραδιοφωνίας, τηλεόρασης και επικοινωνιών.	,672	341	1,01	2,11
	D71 Ενοίκιαση μηχανημάτων και εξοπλισμού χωρίς χειριστή, ενοίκιαση ειδών ατομικής και οικιακής χρήσης.	,609	254		
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΜΗΧΑΝΩΝ	D34 Κατασκευή αυτοκινήτων οχημάτων, κατασκευή ρυμουλκούμενων και ημιρυμουλκούμενων οχημάτων.	,406	200	1,00	2,09
	D26 Κατασκευή άλλων προϊόντων από μη μεταλλικά ορυκτά.	,349	1.131		
	D41 Συλλογή, καθαρισμός και διανομή νερού.	,333	651		
Extraction Method: Principal Component Analysis. □ Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.					
a. Rotation converged in 40 iterations.					

Μεταποίηση

Υπηρεσίες

Εμπόριο

Η Πρώτη Συνιστώσα η οποία περιλαμβάνει Υπηρεσίες Τοπικής Εξυπηρέτησης είναι η ισχυρότερη του μοντέλου με εξηγούμενη διακύμανση 12,79 % και ενσωματώνει 13 δραστηριότητες που ανήκουν στο δευτερογενή και τον τριτογενή τομέα. Στην ομάδα αυτή προκύπτει ότι συνυπάρχουν χωρικά στο δήμο Αθηναίων, με έντονη συχνότητα, δραστηριότητες ανάμεσα στις οποίες δεν διαφαίνονται λειτουργικές σχέσεις αλλά περισσότερο λειτουργούν ως παράγοντας έλξης τους τα χωρικά χαρακτηριστικά των περιοχών στις οποίες χωροθετούνται. Ομοίως η δεύτερη Συνιστώσα που περιλαμβάνει δραστηριότητες Κεντρικών Υπηρεσιών, συγκεντρώνει λειτουργίες που χωροθετούνται στα σημεία της καλύτερης δυνατής πρόσβασης και προσπέλασης προκειμένου να βελτιστοποιήσουν τη λειτουργία τους. Το ίδιο φαινόμενο μπορεί να ερμηνεύσει την 4^η συνιστώσα που περιλαμβάνει Δραστηριότητες Παράγωγης Καταναλωτικών Προϊόντων (με εξηγούμενη διακύμανση 3,82%), την 5^η που συντίθεται από Δραστηριότητες μεταφορών (με εξηγούμενη διακύμανση 2,50%), την 6^η που περιλαμβάνει τις Κατασκευές Μηχανών Γραφείου (με εξηγούμενη διακύμανση 2,36%) και την 8^η που αποτελείται από Δραστηριότητες Κατασκευής Μηχανών (με εξηγούμενη διακύμανση 2,09%) στις οποίες καθοριστικές παράμετροι χωροθέτησης είναι οι αξίες γης, οι συνθήκες τροφοδοσίας κ.λπ. που εξασφαλίζουν την καλύτερη δυνατή λειτουργία αυτών των επιχειρήσεων. Διαπιστώνεται λοιπόν ότι αναπτύσσονται θεματικές ομαδοποιήσεις-πίτσες που βελτιστοποιούν την κοινή λειτουργία των δραστηριοτήτων και προκαλούν τη χωρική τους συνύπαρξη.

Αντίθετα οι «κοινές λειτουργικές σχέσεις» αποτελούν τον καθοριστικό παράγοντα της διαμόρφωσης της 3^{ης} συνιστώσας (Εμπόριο και Κατασκευές) η οποία συνίσταται από δραστηριότητες με σχέση παραγωγής-τροφοδοσίας-παραγωγής-εμπορίου σε μία κλασσικής μορφής αλυσιδωτή λειτουργική διαδικασία χωροθετημένη σε γραμμικές ζώνες εκατέρωθεν κεντρικών αξόνων (Πατησίων, Αχαρνών, Λιοσίων). Τούτο παρατηρείται στην παραγωγή κλωστοϋφαντουργικών υλών οι οποίες διοχετεύονται στην κατασκευή ειδών ενδύσεως που στη συνέχεια προωθούνται στο λιανικό εμπόριο ενδυμάτων (με εξηγούμενη διακύμανση 7,40%) και που όλες οι παραπάνω δραστηριότητες λαμβάνουν χώρα μέσα στην ως άνω περιγραφείσα αστική ζώνη. Έτσι η αλυσίδα αυτή, αποτελεί τη συνολική παραγωγική διαδικασία ενδυμάτων και την εμπορία τους.

Η σύσταση των πέντε Συνιστωσών από δραστηριότητες που δεν συνδέονται λειτουργικά μεταξύ τους, οδηγεί στο συμπέρασμα ότι οι οικονομικές αυτές δραστηριότητες εντασσόμενες στον αστικό ιστό συμπεριφέρονται με ειδικό τρόπο που επιβάλλεται από την γενικότερη πολεοδομική λειτουργία με στόχο τη βελτιστοποίηση της κοινής συλλειτουργίας τους, καλύπτοντας έτσι ένα μεγάλο τμήμα της θεματικής πολεοδομικής νομενκλατούρας με βασικό χαρακτηριστικό την «Τοπική εξυπηρέτηση». Οι θύλακες αυτοί καταγράφονται να συνυπάρχουν χωρικά, καταδεικνύοντας ως προαπαιτούμενο την ελαχιστοποίηση της απόστασης των μεταξύ τους μεταφορικών διαδρομών. Ίδια ερμηνεία έχει και η χωρική συνύπαρξη της Κατασκευής και Ενοικίασης Εξοπλισμού η οποία καταγράφεται στην 7^η Συνιστώσα (με εξηγούμενη διακύμανση 2,11%).

ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΕΣ ΡΟΕΣ ΚΑΙ ΑΣΤΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ

Οι μετακινήσεις που πραγματοποιούνται στο εσωτερικό του πολεοδομημένου χώρου μπορούν να κατηγοριοποιηθούν ανάλογα με την ένταση, την συχνότητα, το μήκος και τους λόγους για τους οποίους πραγματοποιούνται. Η ένταση και το μήκος των ενδοαστικών διαδρομών είναι συνυφασμένα άμεσα με την πολεοδομική λειτουργία. Οι εκπονηθείσες μέχρι σήμερα έρευνες, που αναφέρονται στην αλληλεπίδραση της αστικής κινητικότητας με τις χωροθετημένες χρήσεις

γης, είναι πολλές. Σύμφωνα με τους Newman και Kenworthy (Newman P.W.G. & Kenworthy J.R., 1989) οι καταμετρημένες εκπομπές ρύπων στις μεγάλες πόλεις σχετίζονται άμεσα με τη ένταση των χρήσεων και την απόσταση που πρέπει οι κάτοικοι να διανύουν για τη διασύνδεση τους. Ο Van Wee (Van Wee b., 2002), υποστηρίζει ότι σημαντικό ρόλο στις αστικές μετακινήσεις παίζουν οι συνήθειες των κατοίκων, όπως αυτές διαμορφώνονται από τα εκάστοτε κοινωνικό-οικονομικά χαρακτηριστικά της κάθε περιοχής. Ένας βασικός παράγοντας διαμόρφωσης των αστικών μετακινήσεων είναι οι θέσεις εκκίνησης και προορισμού αλλά και η αιτία για την οποία πραγματοποιούνται οι μετακινήσεις, οι οποίες είναι άμεσα συνυφασμένες με το είδος των πολεοδομικών λειτουργιών που διασυνδέονται. Όσον αφορά τη σχέση του είδους των χωροθετούμενων δραστηριοτήτων με την ένταση των κυκλοφοριακών ροών, ο Bannister (Banister D., Watson S. and Wood C., 1997), υποστηρίζει ότι η ποικιλία των χρήσεων γης συμβάλλει στη μείωση των μετακινήσεων, καθώς παρέχει τη δυνατότητα κάλυψης των αναγκών του πληθυσμού με την πραγματοποίηση των μικρότερων δυνατών μετακινήσεων, αλλά και την επιλογή διαφορετικών μέσων μετακίνησης. Τέλος ο γράφων επισημαίνει ότι «*Η βασική αρχή της αστικής και προαστιακής κυκλοφορίας πρέπει να αναθεωρηθεί. Πρέπει να γίνει ταξινόμηση των διαθέσιμων ταχυτήτων. Η μεταρρύθμιση του διαχωρισμού σε ζώνες που θα συνταιριάζει αρμονικά τις λειτουργίες-κλειδιά της πόλης θα δημιουργήσει φυσικούς δεσμούς ανάμεσα τους που θα εμπεδωθούν χάρη στην πρόβλεψη ενός ορθολογικού δικτύου μεγάλων αρτηριών*» (Τσουδερός, 2003, σελ. 32).

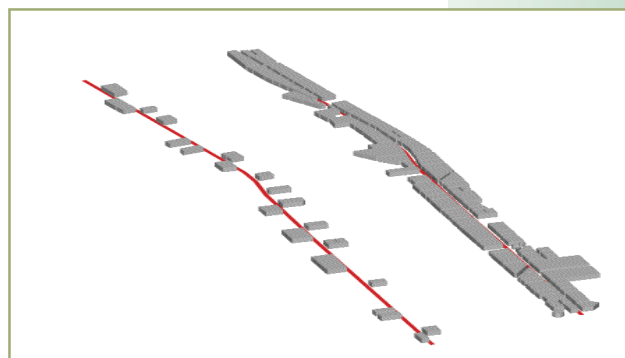
Η δομή των αστικών λειτουργιών επιδρά άμεσα στις απαιτήσεις για μετακινήσεις καθώς καταλυτικό ρόλο στην διαμόρφωση τους έχει

- A) η χωρική μορφή, η οποία αφορά σε μεγάλο βαθμό τους άξονες μετακινήσεων
- B) η χωρική διάταξη η οποία αφορά στην κατανομή των χρήσεων γης, και
- Γ) η χωρική διασύνδεση, η οποία αφορά στα φυσικά χαρακτηριστικά και τη δομή των μετακινήσεων όπως αυτές διαμορφώνονται από τις χρήσεις γης.

Στην Ελλάδα είναι χαρακτηριστική η τάση διευθέτησης του χώρου μέσω του Πολεοδομικού Σχεδιασμού, με βάση τις ακτίνες εξυπηρέτησης και τις χωρικές θέσεις αλλά και τις υφιστάμενες κυκλοφοριακές ροές, οι οποίες όμως δεν αντιμετωπίζονται συνολικά.

Είναι προφανές ότι οι αξονικές χωροθετήσεις δημιουργούνται από διάσπαρτες κατ' αρχήν συγκεντρώσεις εκατέρωθεν οδικών αξόνων που έχουν ή μπορούν να αποκτήσουν βασική κυκλοφοριακή σημασία για την πόλη και εξελίσσονται σε γραμμικές διατάξεις (Σχήμα 1).

Παράλληλα οι υφιστάμενες αξίες γης, οι οποίες επί των κεντρικών οδικών αξόνων είναι υψηλότερες σε σχέση με άλλα σημεία του χώρου καθορίζουν σε μεγάλο βαθμό το είδος αλλά και το μέγεθος των δραστηριοτήτων που χωροθετούνται, εξαντλώντας τη «φέρουσα ικανότητα» του



Σχήμα 1: Η εξέλιξη της χωροθέτησης των κεντρικών λειτουργιών στην οδό Πατησίων κατά τη διάρκεια της δεκαετίας 1978-1988. (Πηγή: Διμέλλη, 2006).

οδικού δικτύου καθώς δεν είναι μόνο οι κυκλοφοριακές ροές που αυξάνονται, αλλά δημιουργούνται και επιπλέον απαιτήσεις στάθμευσης.

Η ταξινόμηση των βασικών οδικών αξόνων του δήμου Αθηναίων

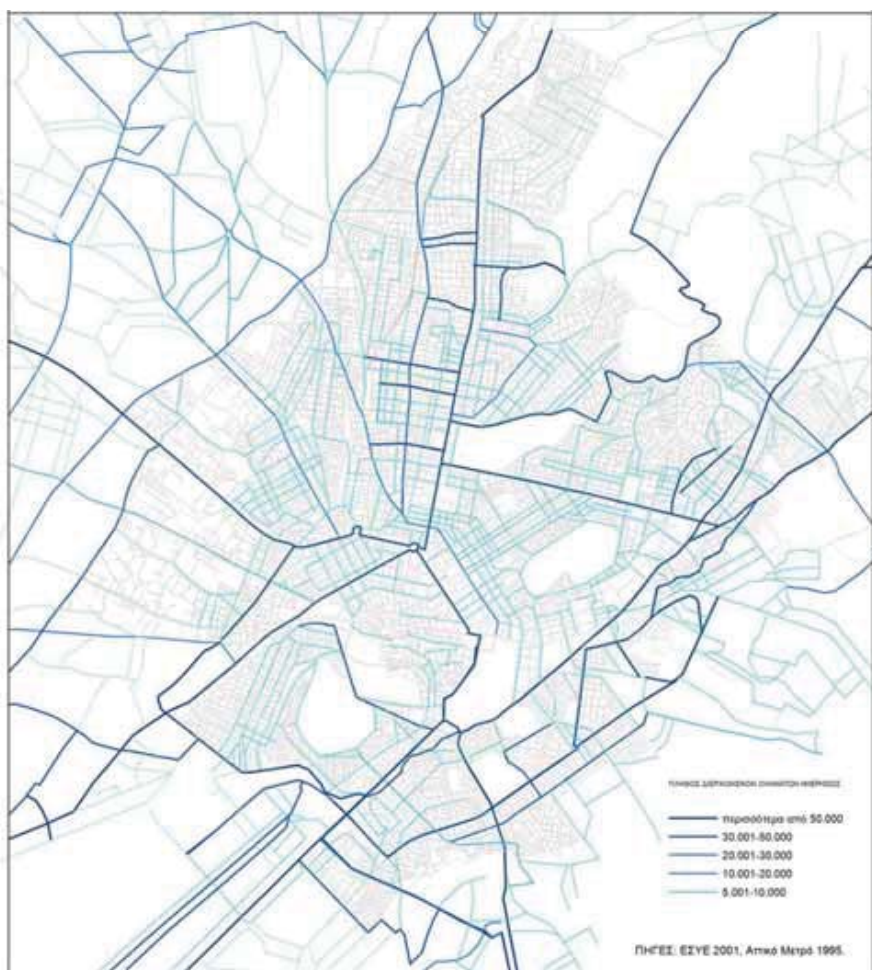
Ο δήμος Αθηναίων διατρέχεται από ένα πλήθος οδικών αξόνων οι οποίοι παρουσιάζουν διαφορετική ένταση κυκλοφορίας. Για την παρούσα εργασία οι οδικοί άξονες έχουν ταξινομηθεί σε πέντε κατηγορίες¹ με βάση το πλήθος των διερχομένων οχημάτων σε ημερήσια βάση.

Οι πέντε αυτές κατηγορίες που έχουν διαμορφωθεί είναι οι άξονες με ημερήσια διέλευση:

- Περισσότερα από 50.000 οχήματα, οι οποίοι διατρέχουν 766 οικοδομικά τετράγωνα.
- Από 30.000 έως 50.000 οχήματα, οι οποίοι διατρέχουν 196 οικοδομικά τετράγωνα.
- Από 20.000 έως 30.000 οχήματα, οι οποίοι διατρέχουν 39 οικοδομικά τετράγωνα.
- Από 10.000 έως 20.000 οχήματα, οι οποίοι διατρέχουν 192 οικοδομικά τετράγωνα.
- Από 5.000 έως 10.000 οχήματα, οι οποίοι διατρέχουν 95 οικοδομικά τετράγωνα.

Η καταμέτρηση αυτή καταδεικνύει σε πρώτη προσέγγιση την ένταση της επιρροής των κυκλοφοριακών ροών των αξόνων, στα τμήματα του αστικού σώματος πάνω στα οποία μετράται η απασχόληση δηλαδή, τα οικοδομικά τετράγωνα και τις παρειές των οποίων διέρχονται.

Η ταξινόμηση των οδικών αξόνων με βάση τις ροές των οχημάτων όπως καταγράφηκαν από την Αττικό Μετρό απεικονίζονται στο Σχήμα 2.



Σχήμα 2: Η ταξινόμηση των οδικών αξόνων του δήμου Αθηναίων με βάση τις ημερήσιες κυκλοφοριακές ροές. (Απογραφή Αττικό Μετρό 1996).

¹ Στοιχεία απογραφής Αττικό Μετρό 1996.

Η ΣΧΕΣΗ ΤΩΝ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΡΟΩΝ ΜΕ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΑΘΗΝΑΙΩΝ

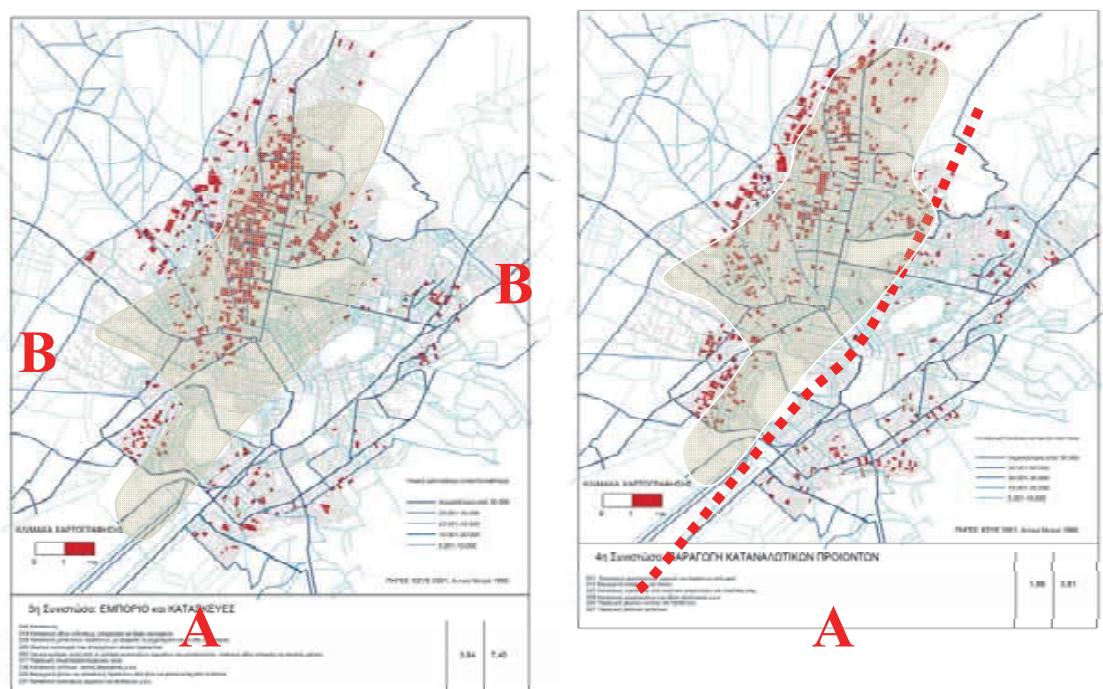
Η σχέση της έντασης των κυκλοφοριακών ροών στους οδικούς άξονες του δήμου Αθηναίων με τη λειτουργική δομή του, προκύπτει από τη χαρτογράφηση των τοπικών βαρών της κάθε συνιστώσας στο χαρτογραφικό υπόβαθρο στο οποίο έχουν διαφοροποιηθεί οι άξονες, με βάση τις καταγεγραμμένες ημερήσιες ροές τους. Από τη χαρτογράφηση των οκτώ συνιστωσών της λειτουργικής Δομής του Δήμου Αθηναίων μέσω των παραγοντικών τιμών τους, προέκυψαν οκτώ θεματικοί χάρτες οι οποίοι με βάση τις διαμορφωμένες πυκνώσεις που έχουν καταγραφεί, ταξινομούνται σε τρεις κατηγορίες ως προς την χωρική τους διαφοροποίηση:

- Η πρώτη κατηγορία είναι αυτή στην οποία οι πυκνώσεις καταγράφονται στο δυτικό τμήμα του δήμου Αθηναίων. Οι συνιστώσες που παρουσιάζουν πυκνωση σε αυτό το τμήμα του Δήμου είναι η τρίτη (Εμπόριο και Κατασκευές) και η τέταρτη (Παραγωγή Καταναλωτικών Προϊόντων) (Σχήμα 3).
- Η δεύτερη κατηγορία είναι αυτή στην οποία οι πυκνώσεις καταγράφονται στο ανατολικό τμήμα του Δήμου που διαχωρίζεται από το δυτικό, από τις λεωφόρους Αθηνών και συνεχίζεται ως τη λεωφόρο Βουλιαγμένης. Στην κατηγορία αυτή εντάσσονται οι Υπηρεσίες Τοπικής εξυπηρέτησης, οι Κεντρικές Υπηρεσίες και η Συνιστώσα που περιλαμβάνει Κατασκευή εξοπλισμού και Ενοικίαση Μηχανημάτων (Σχήμα 4).
- Η τρίτη κατηγορία είναι αυτή στην οποία η χωροθέτηση των συνιστωσών παρουσιάζεται σχετικά ομοιόμορφα κατανεμημένη στο σύνολο του Δήμου. Στην κατηγορία αυτή εντάσσονται οι Μεταφορές, η Κατασκευή Μηχανών και η Κατασκευή Μηχανών Γραφείου (Σχήμα 5).

Από τη διερεύνηση της χωροθέτησης της 3^{ης} και της 4^{ης} Συνιστώσας που παρουσιάζουν πυκνώσεις στο δυτικό τμήμα του δήμου, διαπιστώνεται ότι οι δραστηριότητες των κατασκευών, του λιανικού εμπορίου και των μικρών βιοτεχνιών, που συχνά λειτουργούν και ως χώροι απευθείας πώλησης των προϊόντων που παράγουν, χωροθετούνται σε ζώνες εκατέρωθεν αξόνων με έντονες καταγεγραμμένες ροές στο ανατολικό τμήμα του Δήμου ενώ σε κατηγορίες οδών με μικρότερες ροές οι χωροθετήσεις των Συνιστωσών (ομάδες οικονομικών δραστηριοτήτων) παρουσιάζονται σε διάσπαρτη μορφή

Διαπιστώνεται ότι η ένταση της κυκλοφορίας έχει μικρότερη επίδραση σε αυτές τις δραστηριότητες, οι οποίες επηρεάζονται περισσότερο από τις αξίες γης, τον ήδη διαμορφωμένο λειτουργικό χαρακτήρα της περιοχής αλλά και από τη σχέση με οδικούς άξονες από τους οποίους εξασφαλίζεται καλύτερη διανομή και τροφοδοσία προϊόντων από και προς τις άλλες περιοχές του λεκανοπεδίου της Αθήνας.

Η ομάδα των Συνιστωσών που παρουσιάζει ένταση στο ανατολικό τμήμα του Δήμου, περιλαμβάνει τις Υπηρεσίες Τοπικής εξυπηρέτησης, που περιλαμβάνει τις Κεντρικές Υπηρεσίες και την Κατασκευή εξοπλισμού και την ενοικίαση μηχανημάτων. Η κατηγορία αυτή παρουσιάζεται χωρικά συμπληρωματική της προηγούμενης καθώς οι δραστηριότητες που συνθέτουν τις Συνιστώσες αυτής της κατηγορίας χωροθετούνται στο ανατολικό τμήμα του δήμου Αθηναίων (Σχήμα 4). Διαπιστώνεται λοιπόν ότι ο δήμος Αθηναίων χωρίζεται με τον άξονα Α-Β (διακεκομμένη γραμμή) σε δύο συμπληρωματικά λειτουργικά τμήματα. Από αυτά το Δυτικό τμήμα συγκεντρώνει τις



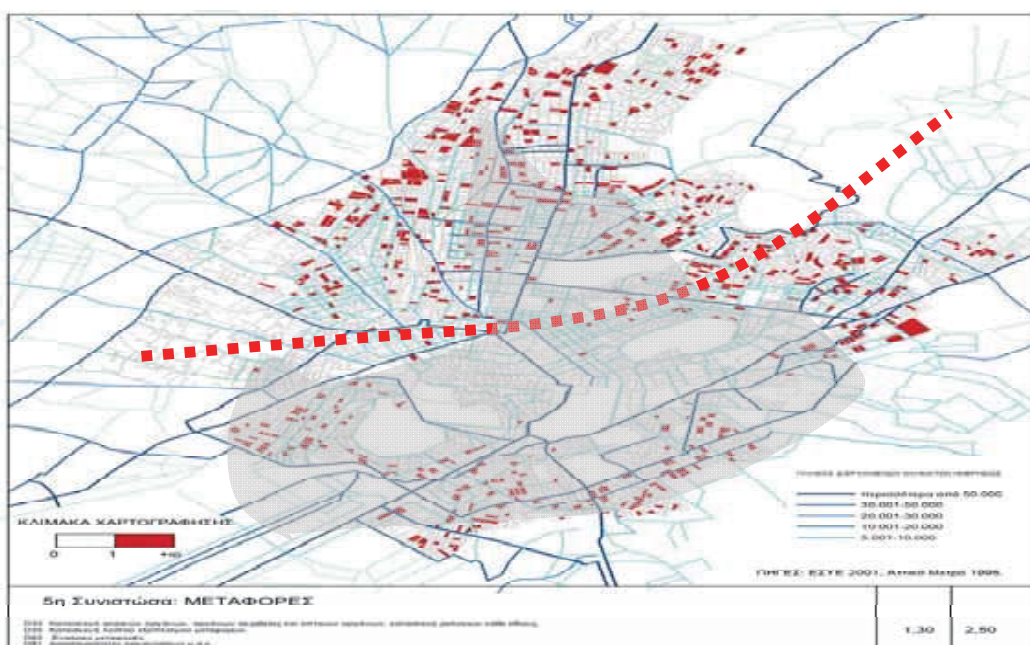
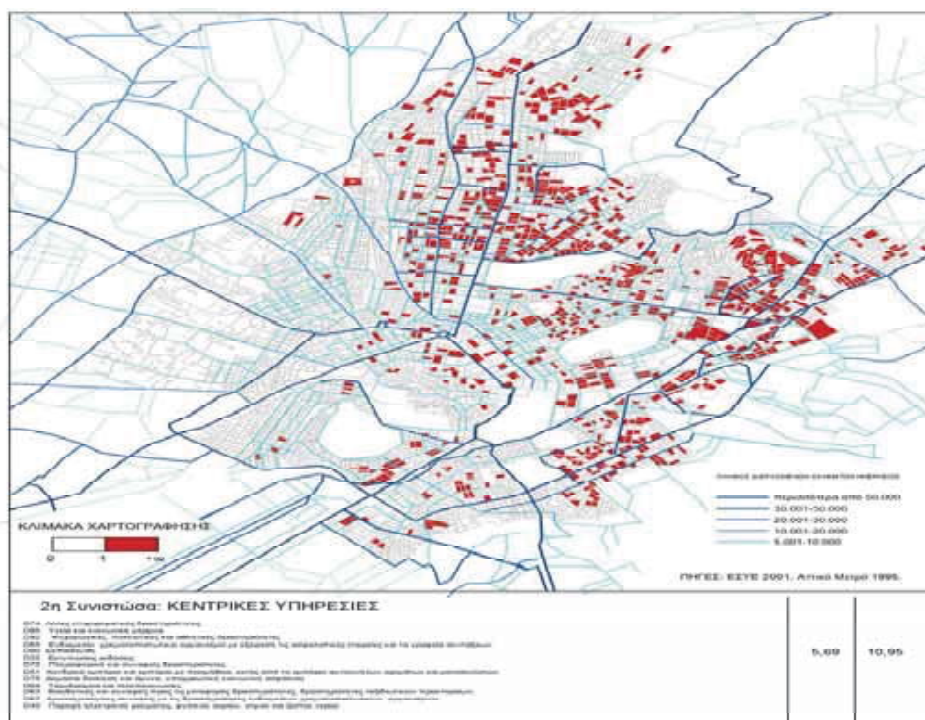
Σχήμα 3: Οι Συνιστώσες που παρουσιάζουν ένταση στο δυτικό τμήμα του δήμου Αθηναίων.

μεταποιητικές και τις βοηθητικές τους, δραστηριότητες, σε αντίθεση με το Ανατολικό το οποίο συγκεντρώνει την πλειοψηφία της απασχόλησης στον τριτογενή τομέα.

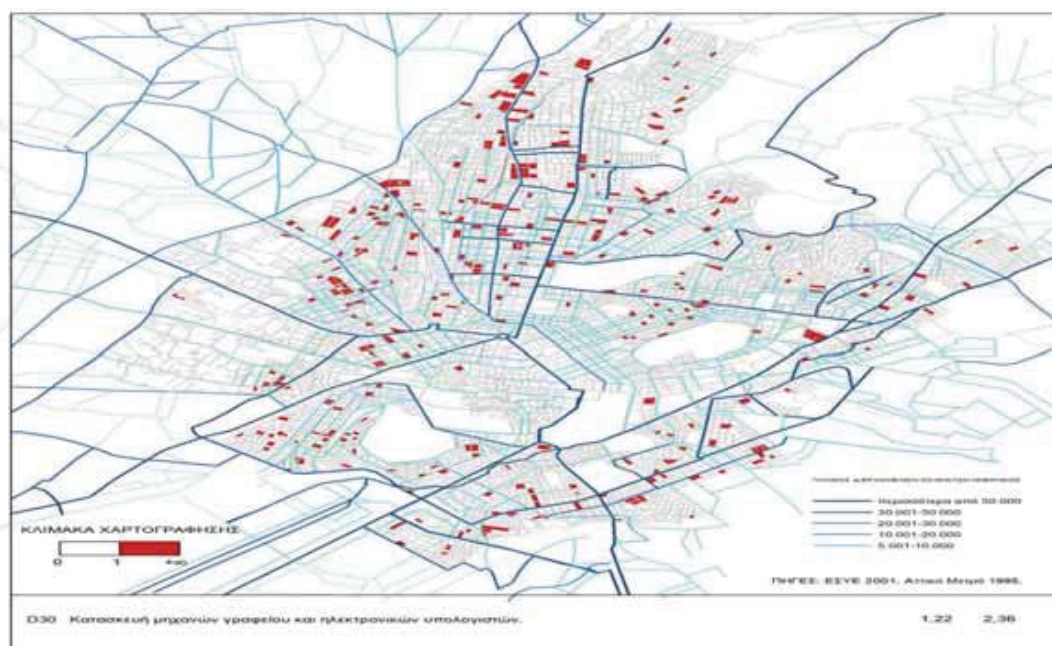
Όσον αφορά τη σχέση της έντασης της απασχόλησης στις δραστηριότητες που συνθέτουν τις Συνιστώσες που χωροθετούνται στο ανατολικό τμήμα του δήμου, με την ένταση των ροών κυκλοφορίας, διαπιστώνεται πύκνωση στις παρόδιες ζώνες των αξόνων με έντονες διελεύσεις, η οποία μειώνεται αναλογικά. Επομένως στο ανατολικό τμήμα του δήμου, η ένταση χωροθέτησης των δραστηριοτήτων εξαρτάται κυρίως από την προσβασιμότητα και την προσπελασιμότητα που εξασφαλίζεται από τους άξονες με τις έντονες ροές.

Τέλος οι δραστηριότητες των Μεταφορών (γκαραζ οχημάτων μεταφοράς) και της Κατασκευής μηχανών και οχημάτων (επισκευές μηχανημάτων) παρουσιάζονται ισο-κατανεμημένες στο σύνολο του Δήμου Αθηναίων, επομένως δεν είναι δυνατή η ερμηνεία της χωροθέτησής τους με βάση την ένταση της διερχόμενης κυκλοφορίας καθώς η χωροθέτηση γίνεται με βάση την ακτίνα εξυπηρέτησης σε τοπικό επίπεδο, στο σύνολο του δήμου (Σχήμα 5).

Από τη διερεύνηση της χωρικής κατανομής των συνιστωσών της Λειτουργικής Δομής του δήμου Αθηναίων σε σχέση με την ένταση των ροών της κυκλοφορίας των οδικών αξόνων του δήμου, διαπιστώθηκε ότι η ένταση της διερχόμενης κυκλοφορίας επιδρά στην ένταση της συγκέντρωσης των δραστηριοτήτων, (μεγαλύτερης κλίμακας επιχειρήσεις, ή μεγαλύτερο πλήθος επιχειρήσεων) ανεξάρτητα από το είδος της χωροθετούμενης λειτουργίας. Είναι χαρακτηριστικό ότι η ένταση της διέλευσης των οχημάτων είναι ανάλογη της έντασης της χωροθέτησης των αστικών λειτουργιών διαπιστώνεται όμως ειδολογική διαφοροποίηση των λειτουργιών σε σχέση με τις περιοχές τις οποίες διασχίζουν οι άξονες κυκλοφορίας οχημάτων. Έτσι παρατηρείται στις παρόδιες ζώνες αξόνων με καταγεγραμμένες έντονες διελεύσεις να συγκεντρώνονται περισσό-



Σχήμα 4: Οι Συνιστώσες που παρουσιάζουν ένταση στο Ανατολικό τμήμα του δήμου Αθηναίων.



Σχήμα 5: Οι Συνιστώσες που χωροθετούνται με ομοιόμορφη διασπορά στο σώμα του δήμου Αθηναίων.

τερες ή και μεγαλύτερης κλίμακας δραστηριότητες όλων των κλάδων, με τη διαφορά το δυτικό τμήμα του δήμου να συγκεντρώνει μεταποιητικές δραστηριότητες με θύλακες που αναπτύσσονται γραμμικά επί αξόνων με έντονη και μέτρια ροή κυκλοφορίας, ενώ το ανατολικό τμήμα να συγκεντρώνει την πλειοψηφία των τριτογενών δραστηριοτήτων με εντονότερη την εξάρτηση της έντασης διέλευσης οχημάτων από την ένταση χωροθέτησης τριτογενών λειτουργιών. Τέλος, παρατηρούνται και δραστηριότητες που η χωροθέτηση τους καταγράφεται ανεξάρτητη από την ένταση των ροών κυκλοφορίας καθώς το κριτήριο της χωροθέτησης τους είναι η ακτίνα εξυπηρέτησης (τοπικού επιπέδου γειτονιάς) και όχι τόσο η μεγαλύτερη δυνατή διέλευση αγοραστικού κοινού.

Διαπιστώνεται λοιπόν ότι οι **κυκλοφοριακές ροές** βρίσκονται σε συνεχή αλληλεπίδραση με τη **λειτουργική δομή του χώρου** και επαναπροσδιορίζονται συνεχώς. Σ' αυτή τη διαλεκτική σχέση, άλλοτε τον γενεσιουργό ρόλο έχουν οι κυκλοφοριακές ροές λόγω των οποίων χωροθετούνται νέες συμβατές ή και συμπληρωματικές δραστηριότητες και άλλοτε η διαμορφωθείσα **Λειτουργική Δομή** η οποία με τη σειρά της ελκύει τις ροές. Στην ουσία πρόκειται για δύο διαφορετικές διαδοχικές φάσεις της διαμόρφωσης της πολεοδομικής λειτουργίας. Πρόκειται λοιπόν για ένα φαινόμενο συμπληρωματικό αλλά και αντιφατικό δεδομένου ότι οι κυκλοφοριακές ροές από τη φύση τους είναι ευμετάβλητες ενώ η **Λειτουργική Δομή** από τη στιγμή που θα εγκαθιδρυθεί παρουσιάζει υψηλό βαθμό θεματικής και χωρικής αδράνειας.

Οι παράμετροι διαμόρφωσης του λειτουργικού γίνεσθαι του αστικού χώρου ποικίλουν και επηρεάζουν με διαφορετικό τρόπο κάθε τμήμα του χώρου ο οποίος συμπεριφέρεται ανισόμορφα χωροθετικά και ανισότροπα λειτουργικά. Άρα, καθώς οι κυκλοφοριακές ροές διαμορφώνουν ως ένα σημείο τη λειτουργική δομή του αστικού χώρου, αλλά ταυτόχρονα επηρεάζονται από αυτή, διαπιστώνεται ότι στο Δήμο Αθηναίων το πλήθος και η κλίμακα των επιχειρήσεων που λειτουρ-

γούν γεννούν και γεννώνται από ροές οχημάτων. Επομένως η ένταση της διερχόμενης κυκλοφορίας επηρεάζει το μέγεθος και το πλήθος των επιχειρήσεων που χωροθετούνται στις παρόδιες ζώνες, όχι όμως και το είδος των δραστηριοτήτων. Τέλος διαπιστώνεται ότι το είδος των παρόδιων δραστηριοτήτων μπορεί να επηρεάζει το λόγο της μετακίνησης επί του άξονα (τροφοδοσία, διοχέτευση αγαθών, διεκπεραίωση υποθέσεων, αγορά προϊόντων κ.λπ.) δεν καθορίζει όμως την ένταση της διέλευσης, καθώς αυτή, στο δήμο Αθηναίων, παρουσιάζεται ανεξάρτητη από το είδος των δραστηριοτήτων που είναι χωροθετημένες επί των παρόδιων ζωνών των αξόνων.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- ΑΤΤΙΚΟ METRO (1996), *Απογραφή και λειτουργία οδικού δικτύου και ιδιωτικών μέσων μεταφοράς*.
- Διμέλλη, Δ. (2006), *Η Ποιοτική εξέλιξη της Λειτουργικής Αστικής Δομής*, Διδακτορική διατριβή, Αθήνα, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο.
- Εθνική Στατιστική Υπηρεσία της Ελλάδος, (2001), *Απογραφή Απασχόλησης*.
- Banister D. Watson S. and Wood C. (1997), *Sustainable Cities: Transport Energy And Urban Form*, Environment and Planning B: Planning and design.
- Hickman, N.R. & McCartney, P. (2007), *Transport And Global Warming: What Is The Potential For Carbon Reduction In Scotland?*, London, Halcrow Group, Unit, Oxford University Centre for the Environment.
- Jolliffe (I.T.), (1989), *Principal Components Analysis*, New York, Springer Verlag.
- Manly (B.F.J.), (1986), *Multivariate Statistical Methods: A Primer*, London, Chapman and Hall.
- Newman P.W.G. & Kenworthy J.R. (1989), *Cities and Automobile Dependence, An International Sourcebook*, Aldershot: Gower Technical.
- Τσουδερός Ι. (2003), *Συμβατότητες των Χρήσεων Γης*, Αθήνα, Εργαστήριο Πολεοδομικής Σύνθεσης.
- Van Wee b. (2002), «Land use and transport: research and policy challenges», *Journal of Transport Geography*.



Άγιος Δημήτριος



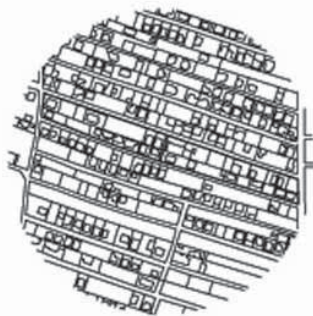
Ολυμπιακό χωριό



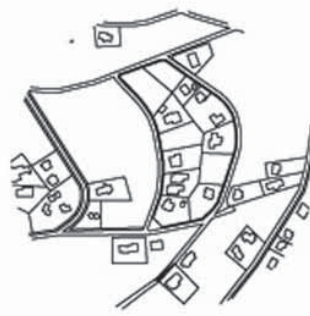
Μάνδρα



Ασπρόπυργος



Αρτέμιδα



Ντράφι



Κουβαράς



Θρακομακεδόνες

ΟΔΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΠΕΡΙΑΣΤΙΚΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΚΑΙ ΒΙΩΣΙΜΗ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ. Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΑΛΚΗΣΤΙΣ ΡΟΔΗ

ΕΠ. ΚΑΘ. ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΠΑΤΡΑΣ

Ο σύγχρονος πολεοδομικός σχεδιασμός επιδιώκει μεταξύ άλλων τη δημιουργία βιώσιμων αστικών συγκεντρώσεων. Βασικός παράγων βιωσιμότητας είναι η αστική κινητικότητα. Η προώθηση ήπιων μορφών μετακίνησης, όπως η χρήση ποδηλάτου και η πεζή μετακίνηση, ο περιορισμός της χρήσης του αυτοκινήτου και η ταυτόχρονη ενίσχυση των συστημάτων μαζικών μεταφορών είναι ορισμένες από τις στρατηγικές που οδηγούν προς τη βιώσιμη αστική κινητικότητα.

Ο Sen (2002) επαναπροσδιορίζει τη βιώσιμη ανάπτυξη ως «διεύρυνση των ανθρωπίνων ελευθεριών σε βιώσιμη βάση».¹ Αναφορικά με τις κατά Sen έννοιες των «λειτουργιών» (ο,τιδήποτε ένα άτομο επιθυμεί να είναι ή να κάνει) και των «ικανοτήτων» (να επιτύχει τις λειτουργίες που έχει λόγο να επιλέξει), μπορούμε να διακρίνουμε μια λογική σχέση με την κινητικότητα και την προσβασιμότητα θεωρώντας τις πιθανές αιτίες μετακίνησης ως «λειτουργίες», και το σύστημα χρήσεων γης και κινητικότητας ως παράγοντα που συμβάλλει ώστε οι «ικανότητες» να συνδυασθούν ελεύθερα με τις «λειτουργίες». Υπό αυτό το πρίσμα, ο ρόλος των μεταφορών ως «καταλύτη» δυνάμει μή βιώσιμων σχημάτων ανάπτυξης πρέπει να αντιπαρεταθεί με τον θεμελιώδη ρόλο των μεταφορών ως «καταλύτη» της ανθρώπινης ανάπτυξης. Βάσει τούτου, ο Zegras ορίζει τη βιώσιμη κινητικότητα ως «διατήρηση της ικανότητας να παρέχει μια μη-φθίνουσα προσβασιμότητα μέσα στο χρόνο».²

Οι περισσότερες μελέτες και προτάσεις, που διαπραγματεύονται τη βιώσιμη κινητικότητα, τονίζουν τη σημασία, είτε ως δεδομένων είτε ως στόχων, αστικών χαρακτηριστικών. όπως η αυξημένη πυκνότητα πληθυσμού και κατοίκησης, η συνύπαρξη διαφορετικών χρήσεων, η διάθεση ποικίλων μέσων μαζικών μεταφορών κ.ά. Αυτά υπονοούν συμπαγείς οικιστικούς σχηματισμούς και βρίσκονται στον αντίποδα της αστικής διάχυσης, η οποία δημιουργεί περιοχές χαμηλής πυκνότητας και αμιγούς κατοικίας, όπου κύριο ή μοναδικό μέσο μεταφοράς είναι το ιδιωτικό αυτοκίνητο. Θεωρείται σήμερα, ότι η βιωσιμότητα αποτελεί προϋπόθεση για την ανάπτυξη των αστικών συγκεντρώσεων. Η αστική διάχυση, η οποία αντιβαίνει τις βασικές αρχές προς βιωσιμότητα, αποτελεί ωστόσο υπαρκτή πραγματικότητα του σύγχρονου αστικού φαινομένου. Ως εκ τούτου, είναι απαραίτητο να συνυπολογισθεί στον σχεδιασμό και την εφαρμογή πολεοδομικών προτάσεων.

Από τη διεθνή εμπειρία επιβεβαιώνεται η σημασία του σχεδιασμού στην κλίμακα της γειτονιάς, η αλλιώς μικροκλίμακας, για την επίτευξη βιώσιμης αστικής κινητικότητας. Ταυτόχρονα, επισημαίνεται και ο μικρός αριθμός σχετικών μελετών. Έχοντας κατά τα προηγούμενα διαπιστώσει την ασύμπτωτη πορεία της βιώσιμης κινητικότητας και της αστικής διάχυσης, η παρούσα μελέτη επιδιώκει να εξετάσει στοιχεία που επιδρούν στον σχεδιασμό, τόσο ως δεδομένα, όσο

¹ Amartya Sen, «What Can Johannesburg Achieve?», *New Perspectives Quarterly*, 29, 2 (Άνοιξη 2002). Ανακτήθηκε στις 20.05.2012 από το http://www.digitalnpg.org/global_services/nobel%20laureates/08-13-02.html.

² Αναφέρεται στο Pericles Christopher Zegras, *Sustainable Urban Mobility: Exploring the Role of the Built Environment*, Διδακτορική Διατριβή, Massachusetts Institute of Technology (Cambridge, MA, 2005), σ. 38.

και ως αντικείμενα του. Κατόπιν τούτων, επιλέγεται να διερευνηθεί το κυριότερο ίσως μορφικό χαρακτηριστικό της μικροκλίμακας, η διάταξη των δρόμων³. Στόχος της μελέτης είναι η διερεύνηση τυπικών διατάξεων δρόμων περιαστικών περιοχών χαμηλής και μέσης πυκνότητας ως προς τις παραμέτρους που θεωρούμε ότι συμβάλλουν προς μια βιώσιμη κινητικότητα. Πεδίο έρευνας αποτελούν τέτοιες περιοχές της Αττικής και δυνάμει πεδίο εφαρμογής της ο σχεδιασμός ή ανασχεδιασμός περιοχών αστικής διάχυσης και εκτόνωσης.⁴

ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΧΩΡΙΚΟΙ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΙ. Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΤΟΠΙΚΗΣ ΚΛΙΜΑΚΑΣ

Οι χωρικοί σχηματισμοί παρέχουν το πλαίσιο, μέσα στο οποίο τα άτομα αποφασίζουν για τις διαδρομές που θα κάνουν. Οι επιρροές του δομημένου περιβάλλοντος στην κινητικότητα διακρίνονται σε τρεις κλίμακες⁵:

- (α) τη **μητροπολιτική κλίμακα** ή **μακροκλίμακα**. Αναφέρεται στην αστική δομή, με αντιπροσωπευτικά μέτρα το μέγεθος της πόλης, την πολεοδομική της μορφή (ακτινική, ομόκεντρη, πολυκεντρική κ.ά.), τον πληθυσμό, τη συνολική πυκνότητα, τις χρήσεις γης, την αναλογία θέσεων εργασίας με κατοικίες κ.λπ.
- (β) την **ενδομητροπολιτική κλίμακα** ή **μεσοκλίμακα**. Αναφέρεται στην αστική μορφή, με αντιπροσωπευτικά μέτρα τη συγκέντρωση, τη διασπορά, τα κυκλοφοριακά δίκτυα, την πληθυσμιακή πυκνότητα της περιοχής, την απόσταση από το κέντρο της πόλης, την πρόσβαση στην περιοχή, τα μέσα μαζικής μεταφοράς κ.λπ.
- (γ) την **τοπική κλίμακα** ή **μικροκλίμακα**. Αναφέρεται στον αστικό σχεδιασμό, με αντιπροσωπευτικά μέτρα τις διατάξεις των δρόμων, τον τύπο γειτονιάς, την πυκνότητα κατοικιών, την προσβασιμότητα, την άνεση ως προς το περπάτημα κ.λπ.

Οι έως τώρα μελέτες που εξετάζουν την επιρροή των χωρικών σχηματισμών στην ανάγκη και τους τρόπους μετακίνησης δεν φαίνεται να έχουν οδηγήσει σε πλήρη και σαφή κατανόηση του φαινομένου. Αυτό οφείλεται σε μεθοδολογικές επιλογές, διαφορετικές παραδοχές στην ανάλυση, προβλήματα στη διαθεσιμότητα δεδομένων και, ακόμη, στα επιλεγμένα πρότυπα (σταθερότυπα).⁶

³ Στην αγγλόφωνη βιβλιογραφία χρησιμοποιούνται οι όροι «street pattern», «street layout» και «street network». Θεωρούμε ότι ο όρος «street pattern» ενέχει το στοιχείο της επανάληψης, το «street layout» είναι η διάταξη δρόμων χωρίς απαραίτητα επανάληψη, και το «street network» υπονοεί ιεράρχηση. Ορθότερη είναι η διατύπωση «patterns in street networks» (επαναλαμβανόμενες διατάξεις οδικού δικτύου). Οι Mackness και Edwards (2002) τονίζουν ότι τα πρότυπα ορίζονται ως η ιδιότητα ενός αντικειμένου ή ως η κοινή ιδιότητα μεταξύ αντικειμένων που επαναλαμβάνεται με επαρκή συχνότητα. Τέτοιες επαναλαμβανόμενες ιδιότητες μπορεί να είναι το σχήμα, ο προσανατολισμός, οι συνδέσεις, η πυκνότητα ή η εσωτερική διάταξη. Σύμφωνα με τον Alexander (1977), ένα πρότυπο μπορεί να αναφέρεται σε μέρος του αστικού σκηνικού. Σε αυτήν την περίπτωση ένας τύπος δρόμου μπορεί να θεωρηθεί ως πρότυπο. Ο Αραβαντινός (*Πολεοδομικός Σχεδιασμός*, 1997, 408) αναφέρεται σε «τύπους αστικού δικτύου» και «μορφές οδικού δικτύου» για να περιγράψει βασικές δομές του οδικού δικτύου σε επίπεδο πόλης. Στην παρούσα μελέτη θα χρησιμοποιηθεί ο όρος «τυπική διάταξη δρόμων».

⁴ Χαρακτηρίζω ως «αστική εκτόνωση» το φαινόμενο των «οικιστικών πιθάκων» που δημιουργούνται σε αστικές, προαστιακές και περιαστικές περιοχές με σκοπό την αποσυμπίεση των οικιστικών εντάσεων που προκαλούνται λόγω αύξησης πληθυσμού, μετανάστευσης ή μετακίνησης. Κατά συνέπεια, η αστική εκτόνωση είναι ευρύτερη ως έννοια από αυτή της αστικής διάχυσης και ταυτόχρονα την συμπεριλαμβάνει.

⁵ Zegras, Pericles Christopher, *Sustainable Urban Mobility: Exploring the Role of the Built Environment*, Διδακτορική Διατριβή, Massachusetts Institute of Technology (Cambridge, MA, 2005), σσ. 58 και 114.

⁶ Ό.π., σσ. 80-81.

Τα πορίσματα των ερευνών είναι ακριβέστερα για τη μητροπολιτική κλίμακα. Αντίθετα, όταν αναφερόμαστε στην κλίμακα της γειτονιάς, την κλίμακα που αποτελεί το αντικείμενο της παρούσας μελέτης, ο αριθμός δημοσιεύσεων είναι περιορισμένος και η αδυναμία συγκρότησης σαφών συμπερασμάτων εντονότερη. Όπως αναφέρει ο Zegras (2005), οι έρευνες για τη συσχέτιση της μικρής κλίμακας, μέσω στοιχείων του αστικού σχεδιασμού με τους παράγοντες που επηρεάζουν τις μετακινήσεις ξεκινούν από τα μέσα της δεκαετίας του 1950. Ο Reeder⁷ (1956), σε μια πρώτη ίσως προσπάθεια, μελετά τρεις κατηγορίες περιοχών κατοικίας χωρίς όμως να βρει σημαντικές διαφορές στον τρόπο, το κόστος και τον χρόνο μετακίνησης σε συνάρτηση με τον τύπο γειτονιάς. Μεταγενέστερα όμως, η εξειδίκευση των αναλύσεων, τα εργαλεία και οι τεχνικές που χρησιμοποιούνται, καθώς και το έντονο ενδιαφέρον που προκύπτει σταδιακά από τις συζητήσεις του «new urbanism» οδηγούν σε σημαντική αύξηση σχετικών αναλύσεων. Οι Cheslow και Neels⁸ (1980) αναγνωρίζουν τον ρόλο της μικροκλίμακας και, προσπαθώντας να τον ποσοτικοποιήσουν, εκτιμούν ότι ο τριπλασιασμός της πυκνότητας του πληθυσμού μειώνει τις διαδρομές με αυτοκίνητο κατά 21%, τις αποστάσεις που διανύονται με αυτοκίνητο κατά 5% και την κατανάλωση καυσίμων κατά 24%. Οι Cervero και Gorham⁹ (1995) συγκρίνοντας μητροπολιτικές γειτονιές καταλήγουν ότι οι χρήσεις γης σχετίζονται με τον τρόπο μετακίνησης.¹⁰ Οι Van Diepen και Voodg¹¹ (2001) εντοπίζουν επιρροές, έστω και μικρές, της μορφής της γειτονιάς στην κατανάλωση ενέργειας για μετακινήσεις. Ο Holtzclaw και άλλοι¹² (2002) χρησιμοποιούν συγκεντρωτικά στοιχεία από πόλεις των ΗΠΑ και αποδεικνύουν τη σχέση μεταξύ πυκνότητας κατοικιών και ιδιοκτησίας/ χρήσης του ιδιωτικού αυτοκινήτου.

Η αδυναμία πλήρους κατανόησης της κλίμακας της γειτονιάς και της κινητικότητας οφείλεται εν μέρει στο γεγονός ότι τα όρια μεταξύ μικροκλίμακας και μεσοκλίμακας δεν είναι πάντα ευδιάκριτα, ενώ είναι οι επιρροές της δεύτερης στην πρώτη. Για παράδειγμα, ο καθορισμός των χρήσεων γης σε μια περιοχή επηρεάζει τη μορφή του δομημένου περιβάλλοντος στις γειτονιές που την απαρτίζουν (πλάτος δρόμων, τύπος κτηρίων, συντελεστές δόμησης κ.λπ.) αφού αυτές καλούνται να εξυπηρετήσουν τις αντίστοιχες χρήσεις και τις σχετικές τους πυκνότητες. Υπάρχουν και περιπτώσεις, όπου το δίκτυο κυκλοφορίας στη μεσοκλίμακα κυριαρχεί πλήρως στη μικρο-κλίμακα ως προς των τρόπο και βαθμό μετακίνησης των κατοίκων της, όπως βλέπουμε να συμβαίνει σε περιαστικές περιοχές. Σε μια προσπάθεια διαχωρισμού και αποσαφήνισης των δύο κλιμάκων, ο Zegras (2005) εξηγεί ότι η μικροκλίμακα αφορά στα εσωτερικά χαρακτηριστικά μιας συγκεκριμένης περιοχής (γειτονιά), καθώς και τα χαρακτηριστικά εκείνα που τη διαφοροποιούν ή την παρομοιάζουν με άλλες περιοχές, ενώ η μεσοκλίμακα αναφέρεται σε ένα συγκεκριμένο πλαίσιο της γειτονιάς (μικροκλίμακα) που σχετίζεται με την μητροπολιτική περιοχή.

⁷ L. G., Reeder, «Social Differentials in Mode of Travel, Time and Cost in the Journey to Work», *American Sociological Review*, 21, 1 (Φεβρουάριος, 1956), σσ. 56-63.

⁸ M. Cheslow και J.K. Neels, «Effect of Urban Development Patterns on Transportation Energy Use», *Transportation Research Record*, 764 (1980), σσ. 70-78.

⁹ R. Cervero και R. Gorham, «Commuting in Transit Versus Automobile Neighborhoods», *Journal of the American Planning Association*, 61 (1995), σσ. 210-225.

¹⁰ Όσον αφορά τις χρήσεις γης ο McCormack (2001) ελέγχοντας τους κοινωνικο-οικονομικούς παράγοντες, αποδεικνύει κι αυτός ότι σε γειτονίες μικτών χρήσεων τα άτομα διανύουν μικρότερες αποστάσεις και με μικρότερη ταχύτητα, με συνέπεια χαμηλότερο κόστος μετακινήσεων.

¹¹ A. Van Diepen και H. Voodg, «Sustainability and Planning: does urban form matter?», *International Journal of Sustainable Development*, 4, 1 (2001), σσ. 59-74.

¹² J. R. Holtzclaw, H. Clear, D. Dittmar, P. Goldstein και P. Haas, «Location Efficiency: Neighborhood and Socioeconomic Characteristics Determine Auto Ownership and Use-Studies in Chicago, Los Angeles and San Francisco», *Transportation Planning and Technology*, 25 (2002), σσ. 1-27.

Αν και η σχέση μεταξύ του δομημένου περιβάλλοντος και της κινητικότητας του ατόμου και των ομάδων καταδεικνύεται σήμερα αποτελεσματικότερα από ό,τι παλαιότερα, αρκετοί θεωρούν ότι εν τέλει οι ατομικές επιλογές υπερβαίνουν τη μορφή και τον σχεδιασμό του χώρου. Τα κοινωνικό-οικονομικά χαρακτηριστικά των ατόμων και των ομάδων (εισόδημα, ιδιοκτησία αυτοκινήτου, τύπος οικογένειας, επίπεδο μόρφωσης, απασχόληση, ηλικία κ.λπ.), διαμορφώνουν τις ατομικές επιλογές και επηρεάζουν τον τρόπο μετακίνησης και τις αποστάσεις που διανύονται. Για παράδειγμα, νοικοκυριά με υψηλότερα εισοδήματα είναι πιο πιθανό να χρησιμοποιήσουν ιδιωτικό αυτοκίνητο, αντί της δημόσιας συγκοινωνίας, την οποία χρησιμοποιούν κυρίως άτομα χαμηλότερων εισοδημάτων ή πολίτες ενήμεροι των περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Οι επιλογές ατόμων ή ομάδων αφορούν όλες τις χωρικές κλίμακες. Σε αρκετές χώρες μια οικογένεια μπορεί να προτιμήσει μια πόλη με περισσότερα και καλύτερα μέσα μαζικής μεταφοράς (μητροπολιτική κλίμακα), μια συγκεκριμένη περιοχή έναντι άλλης, γιατί γειτνιάζει με υπερτοπικές αρτηρίες ή έχει καλύτερο δίκτυο συγκοινωνιών (ενδομητροπολιτική κλίμακα) και έναν τύπο γειτονιάς, όπως κηπούπολη, έναντι κάποιου άλλου (τοπική κλίμακα).

3D: ΟΙ ΤΡΕΙΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΜΙΚΡΟΚΛΙΜΑΚΑΣ ΠΟΥ ΣΧΕΤΙΖΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΗΝ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ

Εάν εξαιρέσουμε τα κοινωνικό-οικονομικά δεδομένα που επηρεάζουν τις μετακινήσεις, και τα οποία δεν αποτελούν αντικείμενο της παρούσας μελέτης, υπάρχουν τρεις διαστάσεις της μικροκλίμακας που επηρεάζουν το βαθμό κινητικότητας του ατόμου και των ομάδων: η **πυκνότητα**, η **ποικιλία** και ο **σχεδιασμός**. Τα τρία D, density-πυκνότητα-, diversity -ποικιλία (χρήσεων)- και design-σχεδιασμός-, σύμφωνα με τους Ewing και Cervero (2001), παρουσιάζουν ελαστικότητα σε συνάρτηση με τις αποστάσεις που διανύονται της τάξεως του 0.13, δηλαδή για αύξηση 1% και των τριών μειώνονται κατά 0.13% οι αποστάσεις που διανύονται.¹³

Η πυκνότητα, ο αριθμός κατοίκων και κατοικιών ανά μονάδα έκτασης, σχετίζεται άμεσα με την κατανάλωση ενέργειας για τις μετακινήσεις. Όπως υποστηρίζουν οι Newman και Kenworthy (1999), αστικές περιοχές χαμηλής πυκνότητας (μικρότερης από 25 άτομα ανά εκτάριο) εμφανίζουν σχεδόν πλήρη εξάρτηση από το αυτοκίνητο.¹⁴ Χαμηλές πυκνότητες (18-23 κάτοικοι + εργαζόμενοι /εκτάριο) παρουσιάζονται στις πόλεις της Αμερικής και της Αυστραλίας, ενώ στις ευρωπαϊκές και ασιατικές πόλεις, η μέση αστική πυκνότητα είναι αρκετά υψηλή (82 και 235 κάτοικοι + εργαζόμενοι /εκτάριο αντίστοιχα). Αν και ο αστικός πληθυσμός παγκοσμίως αυξάνεται, παρατηρείται πτώση της μέσης αστικής πυκνότητας, γεγονός που αποδεικνύει την αστική διάχυση στις μητροπολιτικές περιοχές. Ειδικότερα, η δυτική Ευρώπη παρουσιάζει τη μεγαλύτερη μείωση, της τάξης του 20%, της αστικής πυκνότητας σε διάστημα 20 ετών. Επίσης, ενώ παρατηρείται αύξηση στη χρήση των μέσων μαζικής μεταφοράς (32% στην Ευρώπη) ταυτόχρονα αυξάνει και η χρήση του αυτοκινήτου (29% στην Ευρώπη), πράγμα που σημαίνει απομάκρυνση της κατοικίας από την εργασία, δείγμα και αυτό της αστικής διάχυσης.

Αποτελεί γενική πεποίθηση ότι στις περιοχές με χαμηλές πυκνότητες δεν μπορεί να υπάρξει ή να επιβιώσει ένα ικανοποιητικό σύστημα μεταφορών. Η πολιτεία και οι πολεοδόμοι έχουν κατηγορηθεί για τη στρατηγική μείωσης των πυκνοτήτων στα προάστια. Υπάρχουν όμως και άλλοι

¹³ R. Ewing και R. Cervero, «Travel and the Built Environment: A Synthesis», *Transportation Research Record*, 1780 (Ουάσινγκτον, 2001), σσ. 87-113.

¹⁴ P. Newman και J. Kenworthy, *Sustainability and cities: overcoming automobile dependence* (Ουάσινγκτον, 1999).

που ισχυρίζονται ότι η βιώσιμη ανάπτυξη σημαίνει αυτοεξυπηρετούμενη οικονομία και απαιτεί χώρο για υπαίθριες δραστηριότητες, τον οποίο δεν προσφέρουν οι πυκνές συγκεντρώσεις. Επιπλέον ιδιαίτερα πυκνοκατοικημένες περιοχές δημιουργούν περιβαλλοντικά προβλήματα που υπερνικούν τις επιπτώσεις από τη χρήση του αυτοκινήτου.

Όσον αφορά την ποικιλία, μικτές χρήσεις γης και διαφόρων ειδών ανθρώπινες δραστηριότητες μειώνουν την ανάγκη μετακίνησης με αυτοκίνητο και καθιστούν βιώσιμη τη λειτουργία της δημόσιας συγκοινωνίας. Η Jane Jacobs (1961) τόνισε από τους πρώτους τη σημασία της ποικιλίας, η οποία στη συνέχεια υιοθετήθηκε από πολλές πολεοδομικές προσεγγίσεις όπως αυτή του «new urbanism», της «έξυπνης ανάπτυξης» και της «αειφόρου ανάπτυξης». Όπως επισημαίνει «σε πυκνοκατοικημένες περιοχές με ποικίλες χρήσεις, οι άνθρωποι ακόμα περπατούν, δραστηριότητα η οποία είναι αδύνατη σε προάστια και βιομηχανικές περιοχές». Για την Jacobs η ποικιλία είναι ζωτικής σημασίας. Χωρίς αυτήν, το αστικό σύστημα παρακμάζει ως ζωντανός χώρος και ως χώρος για να ζει ο άνθρωπος. Χρήσεις, όπως το σχολείο και η αγορά, συντελούν κατά πολύ στη μείωση των μετακινήσεων με ιδιωτικό μέσο μεταφοράς. Το ίδιο παρατηρείται και όταν στη γειτονιά υπάρχουν ευκαιρίες απασχόλησης. Οι Frank and Pivo (1994) εκτιμούν την ιδανική αναλογία θέσεων εργασίας ανά μονάδα κατοικίας σε μια προς πέντε (1/5).¹⁵

Αν και τείνουμε να συνδέουμε την ποικιλία με τις χρήσεις γης, η ποικιλία είναι ένα «πολυδιάστατο φαινόμενο»¹⁶. Η ποικιλία στους τύπους κατοικίας (μονοκατοικίες, συγκροτήματα κατοικιών, πολυκατοικίες), τα εμβαδά τους και τις αρχιτεκτονικές μορφές, προσελκύει διαφορετικούς τύπους οικογενειών, ηλικίες και εισοδήματα. Σύμφωνα με τον Katz (1994) «ένα ευρύ φάσμα κτηριακών τύπων και τιμών μπορεί οδηγήσει σε καθημερινές συναναστροφές ανθρώπων διαφορετικής ηλικίας, φυλής και εισοδήματος, να ενδυναμώσει τους προσωπικούς και κοινωνικούς δεσμούς, που είναι απαραίτητοι για μια ουσιαστική κοινότητα».¹⁷

Ο σχεδιασμός στη μικροκλίμακα, τόσο σε επίπεδο δημόσιου χώρου (διάταξη δρόμων, πλάτος και μήκος δρόμων, αδιέξοδα, θέση και μέγεθος κοινόχρηστων χώρων, ποιότητα αστικού εξοπλισμού κ.ά.), όσο και ιδιωτικού (ύψη κτηρίων, τοποθέτηση των κτηρίων στο οικοπέδο, αρχιτεκτονική ποιότητα, μέγεθος οικοδομικών τετραγώνων και οικοπέδων κ.ά.) επηρεάζει την κινητικότητα στο εσωτερικό της. Για παράδειγμα, μικρά μεγέθη οικοδομικών τετραγώνων ενισχύουν την κίνηση των πεζών και δημιουργούν εναλλακτικές διαδρομές, ενώ μεγάλα μεγέθη δεν είναι διαπερατά κι οι συνδέσεις ακόμα και με κοντινούς, σε απόλυτες αποστάσεις, προορισμούς γίνονται συγκριτικά μακρύτερες. Επίσης, ένα υψηλής αισθητικής κτισμένο περιβάλλον, το οποίο δεν απομονώνεται από τον δρόμο με οπτικά εμπόδια, όπως υψηλές μάντρες, καθιστά την πεζοπορία στην περιοχή πιο ελκυστική.

Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΔΙΑΤΑΞΗΣ ΤΩΝ ΔΡΟΜΩΝ

Από τις παραπάνω τρεις διαστάσεις επιλέγουμε να εστιάσουμε στον σχεδιασμό και συγκεκριμένα στη διάταξη των δρόμων, ως εκείνο το μορφικό στοιχείο που επηρεάζει άμεσα και στο μεγαλύτερο βαθμό την κίνηση στον ιστό της πόλης.

¹⁵ L. Frank και G. Pivo, «The impacts of mixed use and density on the utilization of three modes of travel: the single occupant vehicle, transit, walking», *Transportation Research Record*, 1466 (1994), σσ. 44-52.

¹⁶ S. Turner, S. Robyne, και Margaret S. Murray, "Managing growth in a climate of urban diversity: South Florida's Eastward ho! Initiative", *Journal of Planning Education and Research*, 20 (2001), σσ. 308-28.

¹⁷ Katz, P., *The New Urbanism: Towards Architecture of Community* (Νέα Υόρκη, 1994).

Τα δύο πρωταρχικά συνθετικά στοιχεία του ιστού είναι ο δρόμος και το οικοδομικό τετράγωνο. Το ένα καθορίζει τη μορφή του άλλου και ο πολλαπλασιασμός τους διαμορφώνει την περιοχή και τον χαρακτήρα της. Όποιος κινείται για πρώτη φορά σε μια περιοχή προσλαμβάνει ως αρχική εντύπωση την επιφάνεια των δρόμων και τις όψεις των κτηρίων των οικοδομικών τετραγώνων. Εάν στη συνέχεια, επιλέξει να κινηθεί πεζή ή με όχημα μέσα σε αυτή, η πρώτη πληροφορία που χρειάζεται είναι η διάταξη των δρόμων. Αυτή είναι που καθορίζει τον αριθμό των εναλλακτικών διαδρομών, το μήκος της απόστασης που θα διανύσει, την ευκολία ή δυσκολία να προσανατολισθεί κοκ. εάν επιθυμεί να κινηθεί μέσα στην περιοχή. Κατά συνέπεια είναι ένας από τους παράγοντες που επηρεάζουν την κινητικότητα και που συμβάλλουν στο χαρακτηρισμό της ως βιώσιμης ή όχι.

Ο Marshall (2005) εντοπίζει περισσότερους από 100 δείκτες αστικής δομής που σχετίζονται με το πρότυπα διατάξεων δρόμων, όπως για παράδειγμα το ορθογωνικό, το γραμμικό, το ακτινικό κ.ά. Οι λόγοι που οδήγησαν σε διαφορετικές διατάξεις κατά τη εξέλιξη των αστικών σχηματισμών σχετίζονται με θρησκευτικές και πολιτικές πεποιθήσεις, συστήματα διακυβέρνησης και στρατιωτικές ανάγκες, μεγέθη πληθυσμών, σχεδιαστικές αρχές και αισθητικές προτιμήσεις, οικοδομικές μεθόδους, μορφολογία εδάφους, τεχνολογία μέσων μεταφοράς και συστημάτων αποχέτευσης, ενεργειακό εφοδιασμό κ.ά.

Παρά τον μεγάλο αριθμό τυπικών διατάξεων δρόμων, η ορθογωνική και η οργανική διάταξη αποτέλεσαν τους δύο βασικούς πόλους αντιπαράθεσης των θεωρητικών της πόλης. Κατά κανόνα, η πρώτη διάταξη αποτελεί προϊόν σχεδιασμού και η δεύτερη μακροχρόνιων διαδικασιών παραγωγής του χώρου. Η κριτική που δέχεται ο κάνναβος, είναι ως προς την αυστηρότητα και την ακαμψία που τον χαρακτηρίζει, ενώ η οργανική διάταξη ως προς την έλλειψη σαφήνειας.

Ο Camillo Site είχε τοποθετηθεί ενάντια στη χρήση του καννάβου και των συμμετρικών λύσεων και υπέρ της χωρικής εμπειρίας που προσφέρει στον επισκέπτη η έλλειψη κανονικότητας των μεσαιωνικών πόλεων. Ο Cerdà όμως, λίγο πριν από τον Site, μελετώντας ενδελεχώς ιστορικούς και νέων πόλεων αποφάσισε να σχεδιάσει την επέκταση της Βαρκελώνης σε κάνναβο πρωτοποριακό ως προς την κίνηση πεζών και τροχοφόρων, ως απάντηση στα κυκλοφοριακά προβλήματα και τις άθλιες συνθήκες υγιεινής του μεσαιωνικού πυρήνα της πόλης.

Ορισμένοι πιστεύουν ότι η επιθυμία του ανθρώπου για ορθογωνική διάταξη είναι έμφυτη. Ο Paul Zucker δηλώνει ότι «στην Ινδία, την Αίγυπτο, τη Μικρά Ασία, την ελληνιστική Ελλάδα και αργότερα στη Ρώμη και την Κεντρική Αμερική, η εμφάνιση του καννάβου μπορεί να εξηγηθεί από τη γενικότερη επιθυμία της ανθρωπότητας για τάξη και κανονικότητα σε αντίθεση με τη χαοτική ανάπτυξη της φύσης».¹⁸ Αντίθετα, ο Alexander αναφερόμενος στη «μορφογένεση» πιστεύει ότι τα καλύτερα αποτελέσματα στο σχεδιασμό της πόλης επιτυγχάνονται όταν ακολουθείται κάποια σωστή σειρά εξέλιξης, όπως κατά τη διάρκεια της κυοφορίας.¹⁹ Ο Kostof, εξηγώντας την κατάρρευση του ορθογωνικού συστήματος κατά τον Μεσαίωνα στις άλλοτε ρωμαϊκές πόλεις, εντοπίζει τρεις αιτίες: πρώτον, ακαμψία του καννάβου όσον αφορά στην ανθρώπινη κίνηση και η ανάγκη συντόμευσης των γωνιών, δεύτερον, πολιτισμικές αλλαγές που οδήγησαν στη διάσπαση ή ενοποίηση οικοδομικών τετραγώνων και την κατάληψη του δημόσιου χώρου από ιδιώτες και τρίτον, επίδραση των νέων δημόσιων χώρων και κτηρίων στον αστικό ιστό. Όπως υποστηρίζει «η κίνηση, όπως το τρεχούμενο νερό, χαράζει εντέλει τη δική της πορεία. Το

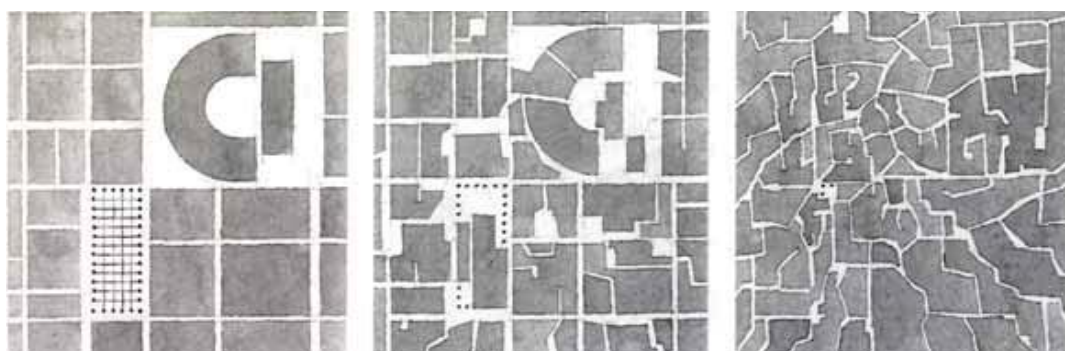
¹⁸ Paul Zucker, *Town and Square: From the Agora to the Village Green* (Νέα Υόρκη, 1959), σ. 20.

¹⁹ Christopher Alexander, *The Nature of Order*, Βιβλία I-IV (Berkeley, 2002).

κάστρο, ο καθεδρικός ναός, η κατοικία του επισκόπου... προσήλκυσαν το δίκτυο κυκλοφορίας προς το μέρος τους».²⁰ (βλ. Εικόνα 1).

Τι συμβαίνει όμως σε περίπτωση που η διαδικασία σχεδιασμού δεν ελέγχεται «εκ των άνω»; Η, τι συμβαίνει όταν οι διαδικασίες είναι παράνομες; Σήμερα, μεγάλο μέρος του πληθυσμού της γης βρίσκεται στέγη σε «άτυπες» γειτονιές. Μπορεί η μορφή τους, ο βαθμός παρανομίας τους, το ποσοστό συμμετοχής ή ευθύνης άλλων κοινωνικών ομάδων (π.χ., οικοδόμοι, μηχανικοί, συνεταιρισμοί) ή τα ονόματά τους να διαφέρουν (*squatters* στις αγγλόφωνες περιοχές, *parachutistas* στη Λατινική Αμερική, *geoscondu* στην Τουρκία, *αυθαίρετα* στην Ελλάδα, *bidonvilles* στη Γαλλία κ.λπ.) κινητήρια όμως δύναμη για την εμφάνισή και ανάπτυξή τους παραμένουν οι αυθαίρετοι οικιστές. Δεν αναφερόμαστε αποκλειστικά στις παραγκουπόλεις ή τις συγκεντρώσεις που δημιουργούνται από κοινωνική παθολογία, αλλά σε αποικήσεις που δημιουργούνται από πρώην ενοίκους μικρών αστικών διαμερισμάτων που μοιράζονται την ίδια φιλοδοξία να ανέβουν στη μεσαία τάξη έχοντας μόνο τους εντελώς απαραίτητους πόρους για να αποδράσουν²¹. Το φαινόμενο αυτό δημιουργεί το παράνομο πρόσωπο της αστικής διάχυσης. Στην Ελλάδα, η δημιουργία αυθαίρετων οικισμών έχει ασφαλώς μειωθεί κατά πολύ. Η αυθαιρεσία σήμερα κακοποιεί, όχι πλέον περιοχές, αλλά κτήρια και το οποιοδήποτε ίχνος αισθητικής.

Στους άτυπους οικισμούς, οι οικιστές διαμορφώνουν την προσπελασιμότητα, το δίκτυο και την οργάνωση των κυκλοφοριακών ροών. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον ως προς τη διάταξη του οδικού δικτύου παρουσιάζει η Colonia Santa Ursula, η μεγαλύτερη άτυπη γειτονιά της Πόλης του Μεξικού. Ο Habraken (2000) την αναφέρει ως μια περίπτωση διαδικασίας «εκ των κάτω», η οποία παρόλο που αναπτύχθηκε χωρίς ρυμοτομικό σχέδιο, διαμορφώθηκε σε ένα αρτιότατο ορθογωνικό σύστημα διάταξης δρόμων (βλ. Εικόνα 2). Ένας ανυποψίαστος παρατηρητής δύσκολα θα πιστέψει ότι ο οικισμός αυτός, με την κανονικότητα και την συνοχή που τον διακρίνει αποτελεί προϊόν μιας διαδικασίας χωρίς κάποιου είδους επίσημης μελέτης.²² Ακόμη και σε περιπτώσεις



Εικόνα 1: Διαδικασία οργανικής εξέλιξης. Η σταδιακή μεταμόρφωση μιας Ρωμαϊκής αποικίας σε Ισλαμική πόλη. (Πηγή: Kostof, 1991, σ. 49).

²⁰ Spiro Kostof, *The City Shaped: Urban Patterns and Meanings Through History* (Λονδίνο, 1991), σ. 46-64.

²¹ N.J. Habraken, *The Structure of the Ordinary: Form and Control in the Built Environment* (Νέα Υόρκη, 2000), σσ. 303-306.

²² Η Colonia Santa Ursula, μια εκτενής, άγονη και πετρώδης περιοχή δίπλα στο Ολυμπιακό στάδιο της Πόλης του Μεξικού, διαιρέθηκε παράνομα από έναν υπάλληλο του δήμου, ο οποίος εκμεταλλευόμενος τις κυκλοφοριακές και άλλες υποδομές που συνόδευαν την τότε ανέγερση του σταδίου, προέβη στην πώληση οικοπέδων στην περιοχή, πριν καταλήξει τελικά στη φυλακή. Η αρχή όμως είχε ήδη γίνει και η γειτονιά αναπτύχθηκε σταδιακά αποκτώντας αγορά και εκκλησία. Στη συνέχεια οι κάτοικοι απέκτησαν πολιτική επιρροή και με πιέσεις κατάφεραν να φτιάξει ο δήμος σύστημα αποχέτευσης και δίκτυο ύδρευσης, και εν τέλει να ασφαλοστρώσει τους δρόμους.



Εικόνα 2: Διαδικασία ορθοκανονικής εξέλιξης. Η χωρίς σχέδιο διαμόρφωση της παράνομης συνοικίας Colonia Santa Ursula στην πόλη του Μεξικού. (Πηγή: Habraken, 2000, σσ. 304-305).

που υπάρχει σχέδιο απαιτείται για την εφαρμογή του η συντονισμένη δράση και υποταγή στους νόμους από χιλιάδες πολίτες.

Ένας από τους παράγοντες που συνετέλεσε στην οργανωμένη διάταξη του δικτύου δρόμων είναι, σύμφωνα με τον Habraken, η προσβασιμότητα της περιοχής. Η Colonia Santa Ursula δεν αναπτύχθηκε με αφετηρία ένα μόνο σημείο πρόσβασης ή από κεντρική περιοχή που επεκτεινόταν προς την περιφέρεια. Οι πρώτοι οικιστές της κατελάμβαναν διάσπαρτα σημεία σε όλη την έκταση και ο αστικός ιστός σχηματίστηκε σταδιακά, όπως μια φωτογραφία που τυπώνεται στο εργαστήριο. Στην αρχή υπήρχαν μόνο μονοπάτια, τα οποία δημιούργησαν μια πρώτη διάταξη δρόμων. Αυτή τηρήθηκε από όλους πριν οι δρόμοι διανοιχθούν. Σε μεταγενέστερο στάδιο, οι περιτοιχίσεις των οικοπέδων ευθυγραμμίστηκαν και οι δρόμοι τελικά ασφαλτοστρώθηκαν.

Στην ορθογωνική διαμόρφωση των δρόμων στην Colonia Santa Ursula συνέβαλε η σταδιακή και όχι ραγδαία ανάπτυξη της κοινότητας και η κατανόηση της σαφήνειας, αλλά και των αξιών/επιπτώσεων της χωρικής οργάνωσης από όλα τα μέλη της. Ο Alexander (2002-2005) καταλήγει σε παρόμοιες διαπιστώσεις, αν και σε περιπτώσεις παραγωγής χώρου σε πολύ μεγαλύτερο βάθος χρόνου. Πιστεύει ότι η ακολουθία του σχεδιασμού, ιδίως όταν πραγματοποιείται επιτόπου επηρεάζει σε σημαντικό βαθμό το αποτέλεσμα. Όταν οι άνθρωποι σταδιακά προσθέτουν στην πόλη τους, έχουν χρόνο να σκεφθούν, να προβληματισθούν και να διορθώσουν τα λάθη τους.

ΟΙ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΤΩΝ ΔΡΟΜΩΝ ΚΑΙ Η ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ

Σε μια προσπάθεια να συνδέσει τις πιο χαρακτηριστικές από τις τυπικές διατάξεις δρόμων με την ανάπτυξη της πόλης, όπως εξελίχθηκε ιστορικά από το κέντρο στην περιφέρεια (βλ. Εικόνα 3), ο Marshall (2005) καταλήγει στους τέσσερις παρακάτω τύπους²³:

Ο **τύπος Α** είναι ο κυρίαρχος τύπος του πυρήνα των πόλεων, ιδίως όταν αυτές υπήρξαν στο παρελθόν περιτειχισμένες. Χαρακτηρίζεται από δαιδαλώδη ιστό και καμπυλωτούς ή τεθλασμένους δρόμους μικρού μήκους, ποικίλου πλάτους και διαφορετικών κατευθύνσεων. Τα κτήρια συνήθως σχηματίζουν συνεχές μέτωπο και η οικοδομική γραμμή συμπίπτει με τη ρυμοτομική. Στον τύπο Α, ανήκει η Πλάκα το ιστορικό κέντρο της Αθήνας.

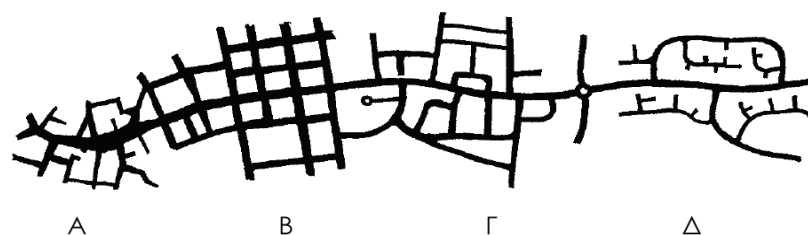
Ο **τύπος Β** αποτελεί τυπική διάταξη για επεκτάσεις πόλεων βάσει σχεδίου ή νεοϊδρυθέντες οικισμούς. Η κανονικότητα, το ορθογωνικό σύστημα με τις κάθετες διασταυρώσεις και τους δρόμους τεσσάρων κατευθύνσεων χαρακτηρίζει τον συγκεκριμένο τύπο. Σε περιοχές κοντά στον

²³ Stephen Marshall, *Street & Patterns*, (Oxon, 2005), σ. 84.

πυρήνα το οικοδομικό μέτωπο είναι συνεχές ενώ όταν οι περιοχές απομακρύνονται δημιουργούνται ασυνέχειες στην κτηριακή μάζα. Το Μεταξουργείο της Αθήνας, οι προσφυγικοί οικισμοί όπως η Νέα Σμύρνη και η Καισαριανή, καθώς και οι διαδοχικές επεκτάσεις, όπως οι Αμπελόκηποι, η Καλλιθέα, η Πετρούπολη ανήκουν στον Τύπο Β.

Ο τύπος Γ είναι οι πιο γενικός τύπος και μπορεί να βρεθεί σε διάφορες θέσεις του αστικού ιστού. Η συνήθεστερη είναι σε γειτνίαση με μια οδική αρτηρία. Στον τύπο Γ η ορθογωνική διάταξη συνυπάρχει με τη δαιδαλώδη. Τα κτήρια υποχωρούν από την ρυμοτομική γραμμή και είναι πανταχόθεν ελεύθερα. Ένα τέτοιο παράδειγμα είναι η λεωφόρος Πεντέλης και οι περιοχές που εξυπηρετούνται από αυτήν όπως Μελίσσια, Πεντέλη, Νέα Πεντέλη.

Ο τύπος Δ είναι αντιπροσωπευτικός των σύγχρονων οδικών διατάξεων. Καμπυλόγραμμοι δρόμοι διοχετεύουν την κίνηση μέσα από την αρτηρία στον ιστό της περιοχής, σχηματίζοντας βρόχους ή διακλαδώσεις. Τα οικοδομικά τετράγωνα είναι υπερμεγέθη και τα κτήρια τοποθετούνται ελεύθερα μέσα σε αυτά. Η πρόσβαση προς αυτά γίνεται από τους μικρότερους, δευτερεύοντες δρόμους. Ο τύπος Δ συναντιέται σε περιαστικές περιοχές της Αττικής, όπως η περιοχή ανάμεσα στο Καπανδρίτι και στον Κάλαμο, οι Άγιοι Ανάργυροι κ.λπ.



Εικόνα 3: Η τυπολογία ΑΒΓΔ ως συνέχεια στον αστικό χώρο από τον πυρήνα της πόλης, αριστερά, ως την περιφέρεια, δεξιά. Οι τέσσερις τύποι δεν είναι υποχρεωτικά παρόντες ή σε σειρά αλλά συνήθως όπου απαντώνται ο τύπος Α είναι στο κέντρο της πόλης και ο τύπος Δ στην περιφέρεια. (Πηγή: Marshall, 2005).

ΔΙΕΡΕΥΝΩΝΤΑΣ ΓΕΙΤΟΝΙΕΣ ΣΕ ΠΕΡΙΑΣΤΙΚΗΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΤΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

Τις τρεις τελευταίες δεκαετίες η Αθήνα, όπως και άλλες ευρωπαϊκές πόλεις, βιώνει αύξηση του δομημένου περιβάλλοντος μέσω μιας νέας μορφής επέκτασης που χαρακτηρίζεται από αραιή δόμηση και «τυχαία» χωροθέτηση. Η μορφή αυτή διαφέρει από την παραδοσιακή μορφή, η οποία διέυρυνε περιμετρικά τον ιστό της πόλης δημιουργώντας προάστια. Το φαινόμενο της αστικής διάχυσης στην Αθήνα, υπήρξε προϊόν της αντίφασης μεταξύ της επιθυμίας του πληθυσμού να εγκατασταθεί στην πρωτεύουσα εγκαταλείποντας την περιφέρεια αλλά και μακριά από το κέντρο της, σε προαστιακές ή σε περιαστικές περιοχές της Αθήνας (βλ. Πίνακα 1). Ταυτόχρονα, στους κάτοικους της πρωτεύουσας η τάση εγκατάστασης σε προαστιακές περιοχές

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

Πληθυσμιακές μεταβολές στην Αττική. (Πηγή: απογραφές 1981, 1991 και 2001 της ΕΣΥΕ).

	Πραγματικός Πληθυσμός			Ποσοστιαία πληθυσμιακή μεταβολή 1981-2001
	1981	1991	2001	
Νομαρχία Αθηνών	2.537.392	2.677.609	2.664.776	5,0%
Νομαρχία Πειραιώς	538.324	524.358	541.504	0,6%
Νομαρχία Ανατολικής Αττικής	195.412	2.962.632	403.918	106,7%
Νομαρχία Δυτικής Αττικής	97.807	125.177	151.612	55%
Νομός Αττικής	3.368.935	3.523.407	3.761.810	11,7%

(Φιλοθέη, Μαρούσι, Κηφισιά, Γλυφάδα κ.ά.) που παρατηρήθηκε μετά τη δεκαετία του '80, έχει μετατραπεί σε τάση εγκατάστασης σε περιαστικές περιοχές (Λαγονήσι, Καπανδρίτι, Παιανία κ.λπ.). Ενδεικτικά αναφέρεται το παράδειγμα της Ανατολικής Αττικής, όπου, σύμφωνα με τον ΟΡΣΑ, παρατηρήθηκε αύξηση του πληθυσμού την τελευταία δεκαετία κατά 30% ενώ στην Αθήνα, την ίδια περίοδο, μείωση κατά 18%.

Η επιλογή μόνιμης εγκατάστασης σε περιαστικές ζώνες σχετίζεται με λόγους περιβαλλοντικούς (υποβάθμιση φυσικού και κτισμένου περιβάλλοντος του κέντρου κ.ο.κ.), κοινωνικούς (έλλειψη ασφάλειας στο κέντρο, βελτίωση του κοινωνικού status με την απόκτηση μονοκατοικίας και κήπου κ.ο.κ.), οικονομικούς (φθηνότερη γη στις περιαστικές περιοχές, μετακόμιση σε κατοικία περισσότερων τετραγωνικών λόγω αύξηση εισοδήματος, αποκέντρωση της απασχόλησης κ.ο.κ.), θεσμικούς (αλλαγές στην πολεοδομική νομοθεσία, εντάξεις περιαστικών περιοχών στο σχέδιο κ.ο.κ.) και τεχνικούς (κατασκευή προαστιακού σιδηρόδρομου, μεγάλων οδικών αρτηριών, αποδέσμευση κατοικίας από χώρο εργασίας λόγω τεχνολογίας που επιτρέπει την απασχόληση από το σπίτι κ.ο.κ.).

Ως υποδοχείς της αστικής εκτόνωσης σε περιαστικές περιοχές μπορεί να θεωρηθούν:

- **Υφιστάμενοι οικισμοί.** Οι υφιστάμενοι οικισμοί δέχονται πιέσεις λόγω εσωτερικής και εξωτερικής μετανάστευσης. Οι χωρικοί μετασχηματισμοί συντελούνται με εντατικοποίηση του ιστού μέσω πλήρωσης αστικών κενών και μέσω αύξησης της δόμησης. Οι αλλαγές αυτές δημιουργούν έντονα προβλήματα στις μετακινήσεις εντός των οικισμών. Η οργανική τους μορφή με τους στενούς δαιδαλώδεις δρόμους και τα μικρά πεζοδρόμια αδυνατεί να ανταποκριθεί στην αυξημένη χρήση του αυτοκινήτου που συνοδεύει τις αυξήσεις πληθυσμού. Παραδείγματα υφιστάμενων οικισμών στην περιαστική ζώνη της πρωτεύουσας που θα εξεταστούν παρακάτω αποτελούν η Μάνδρα, ο Ασπρόπυργος και ο Κουβαράς.
- **Γεωργικές περιοχές.** Οι γεωργικές περιοχές είναι οι πρώτες που πέφτουν θύματα της αστικής διάχυσης. Η χωροθέτησή τους στην περιμετρική ζώνη των υφιστάμενων οικισμών, η εύκολη πρόσβαση, η επίπεδη τοπογραφία και οι καθαροί τίτλοι ιδιοκτησίας συμβάλλουν στον μετασχηματισμό τους σε αστικό περιβάλλον. Η διάταξη του δικτύου κυκλοφορίας και τα οικοδομικά τετράγωνα οργανώνεται κατά κανόνα με βάση τα στενά και επιμήκη αγροτεμάχια. Οι πρώην αγροτικοί δρόμοι που αναπτύσσονταν κατά μήκος της μικρής πλευράς των αγροτεμαχίων μετατρέπονται στις κύριες οδούς ενώ κάθετα, ανά δύο αγροτεμάχια, εκεί όπου υπήρχαν έως πρότινος τα αυλάκια άρδευσης, δημιουργούνται νέες οδοί. Ένα τέτοιο παράδειγμα αποτελεί η γεωργική γη της Αρτέμιδας.
- **Ενδιάμεσες περιοχές.** Οι ενδιάμεσες περιοχές είναι εκείνες που καθιστούν έντονα αισθητή την αστική διάχυση στο αττικό τοπίο. Οικιστικές «αποκεντρωμένες συγκεντρώσεις», είτε τυχαία, είτε κατά μήκος συνδετηρίων αρτηριών, καταλαμβάνουν ανεξέλεγκτα και αδιάκριτα τις περιοχές της υπαίθρου. Στην περίπτωση της τυχαίας χωροθέτησης της δόμησης, η εκ των υστέρων σύνδεσή της με ανοργάνωτες διατάξεις οδικού δικτύου, οδηγεί σε σπατάλη επιφάνειας και κονδυλίων για την κατασκευή δρόμων. Στην περίπτωση ανάπτυξης κατά μήκος οδικής αρτηρίας, η αρτηρία, ως ραχοκοκκαλιά και μοναδικός αποδέκτης της διαμπερούς κυκλοφορίας επιβαρύνεται δυσανάλογα. Παράδειγμα γραμμικής ανάπτυξης αποτελεί η περιοχή της λεωφόρου Αγ. Δημητρίου και της λεωφόρου Καλυβίων στην Ανατολική Αττική.

- **Νέες περιοχές.** Τόσο οι οικιστικές ανάγκες, όσο και οι κερδοσκοπικές βλέψεις, μπορούν να εκτονώνονται με πολεοδόμηση νέων περιοχών (επεκτάσεις οικισμών, περιοχές οργανωμένης δόμησης, περιοχές που ανήκουν σε οικοδομικούς συνεταιρισμούς κ.ά.). Τα χωρικά αποτελέσματα τέτοιων σχηματισμών αποκλίνουν σημαντικά. Παρόλο που η ύπαρξη σχεδίων είναι απαραίτητη, τα κριτήρια σύνταξής τους, οι στόχοι τους, η επιλογή της θέσης, η ικανότητα του πολεοδόμου διαφέρουν. Το ευρύ φάσμα καθιστά έωλη κάθε προσπάθεια γενίκευσης όσον αφορά την κινητικότητα στους σχηματισμούς αυτούς. Η μόνη γενίκευση που μπορεί να γίνει αφορά τη χρήση γης που κατά συντριπτικό βαθμό είναι η κατοικία, κύρια ή παραθεριστική, που συνεπάγεται λόγω της απομακρυσμένης τους θέσης και της χαμηλής πυκνότητας σε τέτοιες περιπτώσεις, αυξημένη χρήση του αυτοκινήτου. Παραδείγματα οικιστικών αναπτύξεων οικοδομικών συνεταιρισμών είναι οι Θρακομακεδόνες και το Ντράφι, ενώ οργανωμένης ανάπτυξης είναι το Ολυμπιακό Χωριό.

ΟΚΤΩ ΓΕΙΤΟΝΙΕΣ – ΟΚΤΩ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

Στο σημείο αυτό εισάγεται η μελέτη των οδικών διατάξεων. Μετά από «σάρωση» χαρτών της περιφερειακής Αττικής εντοπίστηκαν περιοχές με διαφορετικές διατάξεις δρόμων. Οι διατάξεις μπορούν να κατηγοριοποιηθούν σε τουλάχιστον οκτώ (8) τυπικές διατάξεις (βλ. Εικόνα 4 και Εικόνα 5). Για κάθε τυπική διάταξη επιλέχθηκε αντιπροσωπευτική περιοχή έκτασης 600 στρεμμάτων και εξετάστηκε ως προς (α) το συνολικό μήκος δρόμων, (β) τον αριθμό διασταυρώσεων, (γ) τον αριθμό των εισόδων στην περιοχή (δ) τον αριθμό των αδιεξόδων οδών, (ε) τον αριθμό των εναλλακτικών διαδρομών από ένα σημείο Α σε ένα άλλο σημείο Β απόστασης 400 μ. (στ) τον αριθμό των οικοδομικών τετραγώνων και τις διαστάσεις τους (βλ. Πίνακα 3 και Εικόνα 6). Η μελέτη δεν έλαβε υπόψη παραμέτρους που σχετίζονται με τον τρόπο δόμησης των οικοδομικών τετραγώνων, τις χρήσεις γης, και την ιεράρχηση του οδικού δικτύου. Αξίζει να σημειωθεί ότι επιλέχθηκαν περιοχές με πληθυσμιακές πυκνότητες χαμηλότερες από το όριο που θέτουν οι Newman και Kenworthy (2.500 άτομα/τετρ.χλμ.) ώστε να μην υπάρχει αναγκαστική εξάρτηση από το αυτοκίνητο. Όλες οι περιοχές που εξετάζονται παρουσίασαν αύξηση του πραγματικού πληθυσμού τις τελευταίες δεκαετίες (βλ. Πίνακα 2).

ΠΙΝΑΚΑΣ 2

Πληθυσμιακές μεταβολές των υπό μελέτη ΟΤΑ. (Πηγή: Απογραφές 1981, 1991 και 2001 της ΕΣΥΕ).

	Πραγματικός Πληθυσμός			Ποσοστιαία πληθυσμιακή μεταβολή 1981-2001
	1981	1991	2001	
Δήμος Κρωπίας	12.792	16.813	25.325	97,98%
Δήμος Μάνδρας	8.650	11.343	12.792	47,88%
Κοινότητα Αρτέμιδας	4.436	9.485	17.391	292%
Κοινότητα Κουβαράς	1.259	1.369	1.704	35%
Δήμος Ασπρόπυργος	12.467	15.715	27.741	122,51%
Δήμος Πικερμίου	363	1.293	2.931	695,93%
Κοινότητα Θρακομακεδόνων*	940	3.135	4.780	408,51%

* Εδώ εντάσσεται και το Ολυμπιακό Χωριό, αλλά επειδή το έτος απογραφής είναι πριν από τη δημιουργία του δεν λαμβάνεται υπόψη.

– Γραμμική: Η περίπτωση του Αγ. Δημητρίου Κρωπίας

Ο δήμος Κρωπίας όπου ανήκει η συνοικία του Αγίου Δημητρίου έχει πληθυσμιακή πυκνότητα 248,28 κατοίκους/τετρ. χλμ. (Απογραφή ΕΣΥΕ 2001). Η διάταξη των δρόμων, συνολικού μήκους 7.490 μ., χαρακτηρίζεται ως γραμμική, εφόσον αναπτύχθηκε κατά μήκος ενός κύριου συνδετήριου οδικού άξονα.

Η πρόσβαση στις ιδιοκτησίες γίνεται με κάθετους προς τον κύριο οδικό άξονα αδιέξοδους δρόμους. Ως εκ τούτου, ο μεγάλος αριθμός των αδιεξόδων (36), μεγαλύτερος από τις άλλες περιοχές, αποτελεί και το κύριο χαρακτηριστικό της. Λόγω των αδιεξόδων, η διαπερατότητα της περιοχής είναι μειωμένη. Μοναδική, χωρίς άλλες εναλλακτικές, διαδρομή σύνδεσης των τμημάτων της περιοχής, τόσο για τους πεζούς όσο και τα οχήματα, αποτελεί η κεντρική οδός με συνέπεια την κυκλοφοριακή επιβάρυνση της. Ωστόσο, η μειωμένη διαπερατότητα, παρόλο που δημιουργεί δημιουργεί προβλήματα στην κυκλοφορία, προσφέρει ιδιωτικότητα και ασφάλεια στις κατοικίες εφόσον δεν επιτρέπει τη διέλευση περαστικών.

Η ύπαρξη αδιέξοδων δρόμων συνεπάγεται μικρό αριθμό διασταυρώσεων (38). Παρά τον περιορισμένο τους αριθμό, οι διασταυρώσεις είναι επικίνδυνες, εφόσον όλες σχετίζονται απευθείας με την κύρια αρτηρία.

Οι εισοδοί στην περιοχή των 600 στρεμμάτων, αν και είναι ικανοποιητικές όσον αφορά τον αριθμό (22) δεν εξυπηρετούν τον σκοπό τους, δηλαδή την πρόσβαση στο κέντρο της περιοχής, εφόσον διακόπτονται από τα αδιέξοδα.

Η γραμμική διάταξη των δρόμων σχηματίζει μόνο τέσσερα (4) οικοδομικά τετράγωνα, αριθμό κατά πολύ μικρότερο από αυτόν των άλλων περιοχών, και δεν ευνοεί τη δημιουργία πεζοδρόμων/ποδηλατοδρόμων και εναλλακτικών διαδρομών, εκτός αν απαλλοτριωθούν ιδιοκτησίες.

– Δαιδαλώδης: η περίπτωση της Μάνδρας

Ο Δήμος Μάνδρας, επιφάνειας 205,77 τ.χλμ., είναι ο πιο εκτεταμένος δήμος της Δυτικής Αττικής. Η πληθυσμιακή του πυκνότητα, 62,17 κάτοικοι/τ.χλμ. (Απογραφή ΕΣΥΕ 2001) είναι ιδιαίτερα χαμηλή.

Η διάταξη των δρόμων είναι δαιδαλώδης και οφείλεται στην οργανική ανάπτυξη του οικισμού, ο οποίος χρονολογείται από το 1816.

Στη δαιδαλώδη διάταξη οφείλεται ο μεγάλος αριθμός διασταυρώσεων (160) και εναλλακτικών διαδρομών (174 για απόσταση 440 μ.) σε σχέση με τις υπόλοιπες περιοχές που εξετάζονται. Ως εκ τούτου, προσφέρεται μεγάλο εύρος επιλογών στον πεζό, αλλά ταυτόχρονα προκαλείται σύγχυση, ιδίως όταν αυτός κινείται για πρώτη φορά στην περιοχή.

Οι πολλές διασταυρώσεις δημιουργούν προβλήματα και στην κίνηση των τροχοφόρων. Παρατηρείται μεγάλος αριθμός εισόδων (37), και επίσης σχετικά πολλά αδιέξοδα (10).

Η «Μελέτη Κυκλοφοριακής Οργάνωσης και Στάθμευσης του Δήμου Μάνδρας», η οποία είχε εκπονηθεί το 1995, εντόπισε το προβληματικό δίκτυο κυκλοφορίας και προέβλεπε σχετικές ρυθμίσεις, όπως ιεράρχηση του οδικού δικτύου, μονοδρομήσεις, πεζοδρομήσεις, πρόνοια για την ασφαλή και άνετη κίνηση των πεζών και δημιουργία οδών ήπιας κυκλοφορίας (Woonerf) για την αρμονική συνύπαρξη πεζών και οχημάτων. Θεωρούμε ότι η δαιδαλώδης διάταξη με το μεγάλο συνολικό μήκος δρόμων (14.340 μ.) χρήζει σχετικών ρυθμίσεων.

Η περιοχή έχει αρκετά μεγάλο αριθμό οικοδομικών τετραγώνων (94) μικρού μεγέθους. Εξαιτίας του ακανόνιστου σχήματός τους δεν είναι σκόπιμη η καταγραφή των ελάχιστων και μέγιστων διαστάσεών τους.²⁴

– Επιμήκης Ορθογωνική: Η περίπτωση της Αρτέμιδας

Η περιοχή της Αρτέμιδας (παλαιότερα Λούτσα) έχει πληθυσμιακή πυκνότητα 932,34 κατοίκους/τετρ. χλμ. (Απογραφή ΕΣΥΕ 2001). Μετά τη μετεγκατάσταση του Αεροδρομίου στα Σπάτα, η περιοχή δέχθηκε μεγάλες αλλαγές. Η γεωργική γη συρρικνώθηκε σημαντικά και επεκτάθηκε η οικιστική χρήση²⁵.

Στην υπό μελέτη περιοχή, οι δρόμοι οργανώνονται με βάση τα επιμήκη, για λόγους άρδευσης, δουλείας και κληρονομικής διανομής σχήματα των αγροτεμαχίων²⁶.

Το συνολικό τους μήκος (16.693 μ.) είναι υψηλότερο από τις άλλες περιοχές, δείγμα σπατάλης γης.

Προς τη μια διεύθυνση (ανατολικά-δυτικά) οι είσοδοι στην περιοχή και το σύστημα των δρόμων είναι πολύ πυκνά, ενώ προς την άλλη (βόρεια-νότια) είναι πολύ αραιά με αποτέλεσμα ο πεζός να χρειαστεί να διανύσει μεγάλη απόσταση, εάν θελήσει να αλλάξει κατεύθυνση.

Όπως και σε άλλες ορθογωνικές διατάξεις ο αριθμός των αδιεξόδων είναι μειωμένος (5) και ο αριθμός των διασταυρώσεων μεγάλος (91).

Στην εν λόγω διάταξη τα οικοδομικά τετράγωνα φθάνουν τα 60 σε αριθμό. Έχουν δυσανάλογο πλάτος σε σχέση με το μήκος (έως και 1/20). Υπάρχουν περιπτώσεις όπου υπάρχουν μόνο δύο κατοικίες κατά το πλάτος του οικοδομικού τετραγώνου και περιπτώσεις με 28 κατοικίες κατά το μήκος του οικοδομικού τετραγώνου.

Η δυσαναλογία πλάτους προς μήκος ευθύνεται και για το σχετικά μικρό αριθμό εναλλακτικών διαδρομών (16).

– Τοπογραφική-άμορφη²⁷: Η περίπτωση του Κουβαρά

Τα τοπογραφικά δεδομένα είχαν τον κύριο λόγο στη διαμόρφωση της διάταξης των δρόμων στον οικισμό του Κουβαρά που χρονολογείται από τη μεσαιωνική περίοδο και έχει πληθυσμιακή πυκνότητα 69,92 κατοίκους/τετρ. χλμ. (Απογραφή ΕΣΥΕ 2001).

Η τοποθέτηση των κτηρίων και δρόμων σύμφωνα με την οικονομία εδάφους και πόρων, δημιούργησε μια άμορφη διάταξη δρόμων, με μικρό συνολικό μήκος δρόμων (6.725 μ.), και λίγα οικοδομικά τετράγωνα (13).

Οι ολιγάριθμες είσοδοι (15) είναι χαρακτηριστικό των παλαιών και ορεινών οικισμών της Αττικής.

Ο αριθμός των εναλλακτικών διαδρομών είναι μικρός (6) παρόλο που υπάρχουν αρκετές διασταυρώσεις. Αυτό οφείλεται στον μεγάλο αριθμό αδιεξόδων (16).

²⁴ Σε περιπτώσεις όπως αυτή, μέτρο σύγκρισης μπορεί να αποτελέσει το εμβαδόν του οικοδομικού τετραγώνου.

²⁵ Δήμος Σπάτων-Αρτέμιδος, Επιχειρησιακό Πρόγραμμα 2011-2014. Α' Φάση: Στρατηγικός Σχεδιασμός, (Νοέμβριος 2011).

²⁶ Πολλές από τις γεωργικές εκτάσεις στην Ανατολική Αττική προέρχονται από παραχώρηση του Υπ. Γεωργίας, το 1949, για αποκατάσταση ακτημόνων καλλιεργητών (Β.Δ. 29-10/6-12-1949, ΦΕΚ 342 Α' «Περί κωδικοποίησης των αγροτικών νόμων»).

²⁷ Μετάφραση του «Topographical-Infomal», ονομασία που χρησιμοποιεί ο Tripp. Βλέπε Tripp, H. A., *Road Traffic and its Control* (Λονδίνο, 1950, α' έκδοση 1938).

Εξαιτίας των απαιτητικών χωματουργικών εργασιών για τη διάνοιξη, αρχικά, του οδικού δικτύου και της μετέπειτα δυσκολίας διαπλάτυνσης των δρόμων λόγω της ήδη διαμορφωμένης κατάστασης, οι δρόμοι παραμένουν στενοί. Η έλλειψη πεζοδρομίων λόγω του μικρού πλάτους των δρόμων και η κατάληψη των δρόμων από τα αυτοκίνητα, καθιστά δύσκολη και επικίνδυνη τη πεζή μετακίνηση, η οποία μπορεί να ενισχυθεί μόνο με μετατροπή του οδικού δικτύου σε δίκτυο πεζοδρόμων. Επίσης, οι μεγάλες υψομετρικές διαφορές δυσχεραίνουν τη χρήση του ποδηλάτου.

– Ασυνεχής ορθογωνική²⁸: Η περίπτωση του Ολυμπιακού Χωριού

Το Ολυμπιακό Χωριό στους Θρακομακεδόνες, κατασκευάστηκε για να στεγάσει τους 17.000 αθλητές των Ολυμπιακών και Παραολυμπιακών Αγώνων του 2004. Περιλαμβάνει 2.292 κατοικίες που ανεγέρθηκαν από τον Οργανισμό Εργατικής Κατοικίας (ΟΕΚ) και στη συνέχεια μετατράπηκαν σε διαμερίσματα, ώστε να παραδοθούν σε ισάριθμες οικογένειες δικαιούχων της Αττικής. Κατά συνέπεια, ο σχεδιασμός έπρεπε να καλύψει διττό σκοπό. Οι σχεδιαστικές αρχές του Χωριού, στο αρχικό του στάδιο, διατυπώθηκαν με τη συμβολή του αρχιτέκτονα-πολεοδόμου Γ. Κανδύλη. Η περιοχή χωροθέτησης του Ολυμπιακού Χωριού είχε επιλεγεί σε πολλές προγενέστερες προτάσεις με σκοπό την εκτόνωση του οικιστικού κορεσμού της πρωτεύουσας.²⁹ Η κατασκευή του έργου και η λειτουργία του μετά την περάτωση των Ολυμπιακών Αγώνων δεν στάθηκαν αντάξιες των αρχικών αισιόδοξων προσδοκιών για την ανάπτυξη της περιοχής. Το έργο δεν κατάφερε να αποτελέσει τον συνδετικό κρίκο μεταξύ των τριών οικισμών - Αχαρνές (Μενίδι), Θρακομακεδόνες, Βαρυμπόμπη, στο ενδιάμεσο των οποίων χωροθετήθηκε. Δείγμα της απομόνωσης αποτελεί ο μικρός αριθμός εισόδων στην περιοχή (9).

Η έλλειψη αδιεξόδων στο οδικό δίκτυο μήκους 9.358 μ., οφείλεται στην ύπαρξη σχεδίου (υπάρχει μόνο ένα επειδή δεν διανοίχθηκε ο δρόμος). Το ασυνεχές, λόγω των μεγάλων δημόσιων υπαίθριων χώρων, ορθογωνικό σύστημα καθώς και η ομοιομορφία των κτηρίων δεν καθιστά ελκυστική την πεζή μετακίνηση παρόλο που οι αναλογίες των 41 οικοδομικών τετραγώνων είναι ιδανικές (35 μ. πλάτος και 110 μ. μήκος). Η κίνηση από και προς την περιοχή γίνεται με το αυτοκίνητο αφού είναι αποκομμένη από τις όμορες γειτονιές.

Ο αριθμός διασταυρώσεων (62) και εναλλακτικών διαδρομών (29) θεωρούνται συγκριτικά φυσιολογικοί.

– Ορθογωνική: Η περίπτωση του Ασπροπύργου

Ο Ασπρόπυργος από γεωργική-κτηνοτροφική περιοχή άρχισε σταδιακά να εξελίσσεται αρχικά σε βιομηχανική (τις δεκαετίες 1960, 1970, 1980) και αργότερα, από τη δεκαετία του 1990, σε διαμετακομιστικό κέντρο. Με πληθυσμιακή πυκνότητα 272,02 κατοίκους/τετρ. χλμ. (Απογραφή

²⁸ Ο όρος «ασυνεχές ορθογωνικό» δεν εντοπίστηκε στη διεθνή βιβλιογραφία. τον χρησιμοποιούμε εδώ για να περιγράψουμε μια ορθογωνική διάταξη δρόμων, η οποία διακόπτεται με μεγάλα κενά ορθογωνικού σχήματος.

²⁹ Ο Ανδρέας Σώκος είχε προτείνει τη δημιουργία νέου διοικητικού κέντρου στην περιοχή Αχαρνές - Άνω Λιόσια - Καματερό - Κουκουβάουνας το 1956. Το 1960, ο Κωνσταντίνος Δοξιάδης είχε προτείνει τη δημιουργία ενός νέου Διοικητικού Κέντρου στο Τατόι, ως γενετικού πόλου μιας γραμμικής εξέλιξης της Αθήνας προς τον Βορρά, ένα όραμα του οποίου η ολοκλήρωση προτείνεται για το 2060. Το 1972-75, οι θυγατρικές εταιρείες της Κτηματικής Τράπεζας είχαν προτείνει τη δημιουργία της Πρότυπης Οικιστικής Μονάδας Αθηνών, σε έκταση 1.210 στρεμμάτων, συνολικού δυναμικού 5.000 κατοικιών και 17.500 κατοίκων. Το σχέδιο δεν υλοποιήθηκε και η εν λόγω έκταση, εντελώς αδόμητη τότε, έχει καταληφθεί σήμερα από αυθαίρετα. (βλέπε Συναδινός, Πέτρος, Κούρτης, Χρήστος, Χατζηνικολάου, Ελένη και Σόλων Ξερόπουλος, «Το Ολυμπιακό Χωριό της Αθήνας το 2004 - Ο Οικισμός Ολυμπιακό Χωριό το 2005», *Ενημερωτικό Δελτίο ΤΕΕ*, 2061 (Δευτέρα, 26 Ιουλίου 1999).



Άγιος Δημήτριος
(Ενδιάμεση Περιοχή)



Μάνδρα
(Υφιστάμενος Οικισμός)



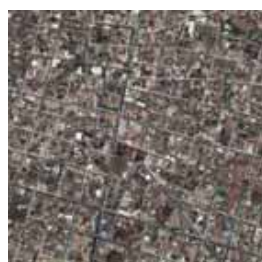
Αρτέμιδα
(Γεωργική Περιοχή)



Κουβαράς
(Υφιστάμενος Οικισμός)



Ολυμπιακό Χωριό
(Νέα Περιοχή)



Ασπρόπυργος (Υφιστάμενος Οικισμός)



Ντράφι
(Νέα Περιοχή)

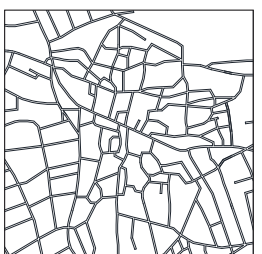


Θρακομακεδόνες
(Νέα Περιοχή)

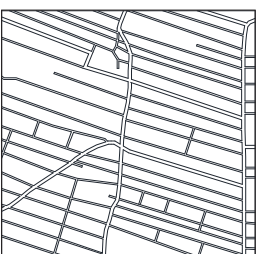
Εικόνα 4: Οι αστικοί ιστοί (πηγή: Κτηματολόγιο Α.Ε.).



Γραμμικό
(Άγιος Δημήτριος)



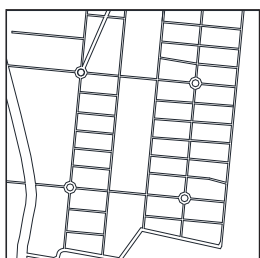
Δαιδαλώδες
(Μάνδρα)



Επίμηκες Ορθογωνικό
(Αρτέμιδα)



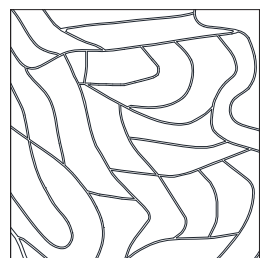
Τοπογραφικό-Άμορφο
(Κουβαράς)



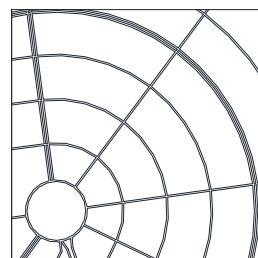
Ασυνεχές ορθογωνικό
(Ολυμπιακό Χωριό)



Ορθογωνικό
(Ασπρόπυργος)



Παράλληλα στρεβλό
(Ντράφι)



Ομοκεντρικό
(Θρακομακεδόνες)

Εικόνα 5: Τυπικές διατάξεις δρόμων σε περιαστικές γειτονίες της Αττικής.

ΕΣΥΕ 2001) αποτελεί μια δυναμική οικιστική συγκέντρωση, που παρουσιάζει τη μεγαλύτερη πληθυσμιακή αύξηση σε σχέση με τις άλλες υπό μελέτη περιοχές.³⁰ Στο σύνολο της ευρύτερης περιοχής του Δήμου Ασπροπύργου οι οικιστικές συγκεντρώσεις, καταλαμβάνουν έκταση της τάξης των 745,5 εκτάρια. Από την έκταση αυτή στο εγκεκριμένο ρυμοτομικό σχέδιο (εντός σχεδίου) υπάγονται 448,7 εκτάρια. Παραμένει δηλαδή, ένα σημαντικό μέγεθος οικιστικής έκτασης (296,7 εκτάρια) εκτός εγκεκριμένου Ρυμοτομικού Σχεδίου. Το γεγονός αυτό αποδεικνύει το μεγάλο βαθμό διάχυσης που υπάρχει στο Δήμο.

Οι αλλαγές που βιώνει ο Ασπρόπυργος επιβαρύνουν την κυκλοφορία. Η κυκλοφορία οχημάτων έχει αυξηθεί και υπολογίζεται για το 1990 σε 30.000.000 οχήματα και για το 2000 σε 55.000.000 οχήματα τον χρόνο, εκ των οποίων 50% διασχίζει το Θριάσιο (υπερτοπικές μετακινήσεις). Μάλιστα, το 10% της διαμπερούς αυτής κυκλοφορίας αφορά σε λεωφορεία και φορτηγά.³¹ Η διέλευση φορτηγών προκαλεί κινδύνους για τους πεζούς. Στον πυρήνα έχουν προγραμματιστεί πεζοδρομήσεις και μονοδρομήσεις, οι οποίες έχουν αρχίσει να υλοποιούνται βελτιώνοντας την κατάσταση.

Η ορθογωνική οδική διάταξη, με το μεγαλύτερο σε σχέση με τις υπό μελέτη περιοχές αριθμό Ο.Τ. (114) και το μεγάλο συνολικό μήκος δρόμων που ξεπερνά τα 15 χλμ, διευκολύνει τέτοιου είδους μετατροπές.

Όπως σε όλες τις ορθογωνικές διατάξεις, ο αριθμός των αδιεξόδων είναι μικρός (3) και ο αριθμός των διασταυρώσεων μεγάλος (84).

Οι είσοδοι στην περιοχή είναι περισσότερες από τα άλλα παραδείγματα (38) και ο αριθμός διασταυρώσεων μεγάλος (127).

Τα οικοδομικά τετράγωνα, 41 σε αριθμό, παρουσιάζουν, μετά από αυτά του Ολυμπιακού Χωριού, τη μικρότερη απόκλιση μεταξύ πλάτους και μήκους.

– Παράλληλα στρεβλή³²: Η περίπτωση του Ντραφίου

Η κοινότητα Πικερμίου όπου ανήκε στο Ντράφι είχε πληθυσμιακή πυκνότητα 136,19 κατοίκους/τετρ. χλμ κατά την απογραφή του 2001. Το κτήμα Ντράφι, έκτασης 4.600 στρεμμάτων, εντάχθηκε στο σχέδιο πόλεως το 1974.³³ Είναι ένας από τους εκατοντάδες οικοδομικούς συνεταιρισμούς³⁴ που βρίσκονται διάσπαρτοι στο αττικό τοπίο ακόμα και σε δασικές εκτάσεις.³⁵ Η χωροθέτησή τους δεν έγινε βάσει οργανωμένου σχεδίου οικιστικής επέκτασης, αλλά με κριτήριο το

³⁰ Λόγω της πληθυσμιακής αύξησης ο συντελεστής δόμησης εντός του οικισμού αυξήθηκε σημαντικά, ευτυχώς για σύντομο χρονικό διάστημα, παρόλο που από τα 3.300 στρ. μόνο το 60% έχει οικοδομηθεί.

³¹ Δήμος Ασπροπύργου, «Επιχειρησιακό Πρόγραμμα» (Ασπρόπυργος, 2008)

³² Μετάφραση του «Warped parallels», ονομασία που πρώτα χρησιμοποίησαν οι Southworth και Owens. Βλέπε Southworth, M. και P. Owens, «The evolving metropolis: Studies of communities, neighborhood, and street form at the urban edge», *Journal of the American Planning Association*, 59, 3 (1993), σσ. 271-87.

³³ Προεδρικό Διάταγμα της 29 Μαΐου 1974 (Φ.Ε.Κ. 126/11-5-74/τεύχος Δ).

³⁴ Σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία «οικοδομικός συνεταιρισμός είναι κάθε συνεταιρισμός που έχει από το καταστατικό του αποκλειστικό σκοπό την εξασφάλιση για τα μέλη του κατοικιών σε αστικές ή παραθεριστικές περιοχές ή την εν γένει αναμόρφωση, ανάπτυξη και εξυγίανση περιοχών κατοικίας προς όφελος μόνον των μελών του». Οι οικοδομικοί συνεταιρισμοί διακρίνονται σε αστικούς, οι οποίοι έχουν σκοπό να αποκτήσουν τα μέλη τους κύρια κατοικία, και παραθεριστικούς με σκοπό να αποκτήσουν τα μέλη τους παραθεριστική κατοικία.

³⁵ Οι περισσότερες από τις εκτάσεις που αγοράστηκαν από τους συνεταιρισμούς ήταν είτε ιδιωτικά δάση είτε ρητινεύσιμα πευκοδάση, τα οποία, όταν το ρετσίνι στη δεκαετία του 1950 άρχισε να αποκαθίσταται βιομηχανικά, αυτοί που είχαν το δικαίωμα εκμετάλλευσης από το δημόσιο άρχισαν να τα πωλούν παρانونύως σε οικοδομικούς συνεταιρισμούς.

πού υπήρχε διαθέσιμη και φθηνή έκταση προς αγορά, πολεοδόμηση και διανομή. Στην αρχή της εμφάνισής τους έλυναν ένα ουσιαστικό πρόβλημα στέγασης οικονομικά ασθενέστερων ομάδων και στη συνέχεια, την ανάγκη για παραθεριστική κατοικία. Αργότερα οι περισσότεροι στόχευσαν στην εκμετάλλευση γης για κερδοσκοπικούς σκοπούς.

Το Ντράφι το 1981 αριθμούσε 20 κατοίκους, οι οποίοι το 2001 είχαν φτάσει τους 1.415. Η πληθυσμιακή και οικοδομική ανάπτυξη αυξήθηκε με την δημιουργία του αεροδρομίου των Σπάτων, καθώς πολλοί υπάλληλοι του αεροδρομίου αναζήτησαν εκεί κατοικία. Κατόπιν τούτου, οι αντικειμενικές τιμές της γης στο Ντράφι ανέβηκαν κατά πολύ και είναι κατά 66% ακριβότερες από το κέντρο του Πικερμίου.

Η διάταξη των δρόμων οργανώνεται με στρεβλό ορθογωνικό σύστημα. Δεν υπάρχει κανένας αδιέξοδος δρόμος. Η κίνηση στην γίνεται αποκλειστικά με αυτοκίνητο, αφού η συγκεκριμένη περιοχή μελέτης, έκτασης 600 στρ., δεν διαθέτει καμία στάση λεωφορείου. Η στρεβλή ορθογωνική διάταξη των δρόμων έχει τα πλεονεκτήματα του ορθογωνικού συστήματος και ταυτόχρονα εναλλαγές οπτικών φυγών που κάνει πιο ενδιαφέρουσα την πεζή μετακίνηση. Όμως στη συγκεκριμένη περίπτωση, η απομόνωσή της περιοχής, ο σχετικά μικρός αριθμός εισόδων (17), η τοπογραφία της, η έλλειψη εναλλακτικών διαδρομών, τα μεγάλα οικοδομικά τετράγωνα (επισημαίνεται ότι η περιοχή διαθέτει Ο.Τ. μήκους 491 μ.), η έλλειψη άλλων -πλην τη κατοικίας- χρήσεων αποθαρρύνουν την πεζοπορία και τη χρήση του ποδηλάτου.

– Ομοκεντρική³⁶: Η περίπτωση των Θρακομακεδόνων

Ο οικισμός ανήκει στην κατηγορία των νέων περιοχών που δημιουργήθηκαν σε αγροτοδασικές εκτάσεις με σκοπό την κάλυψη οικιστικών αναγκών. Η κοινότητα Θρακομακεδόνων έχει πληθυσμιακή πυκνότητα 1.346,48 κατοίκους/τετρ. χλμ. (Απογραφή ΕΣΥΕ 2001).

Το αρχικό σχέδιο, το οποίο διατηρείται έως σήμερα, χαρακτηρίζεται από ομοκεντρική διάταξη δρόμων.³⁷ Η ρυμοτόμηση είναι ημικυκλική στις άκρες και αξονική στη μέση. Χαρακτηριστικό της περιοχής είναι το μικρό συνολικό μήκος δρόμων (6.608 μ.) που οφείλεται εν μέρει στον μικρό αριθμό οικοδομικών τετραγώνων (22).

Παρά τις διασταυρώσεις (22), υπάρχει μόνο μια διαδρομή για την απόσταση μεταξύ των σημείων Α και Β. Το πλάτος των δρόμων θεωρείται μεγάλο σε σχέση με την κίνηση που παρατηρείται. Στην περιοχή δεν υπάρχει αδιέξοδος δρόμος.

Τα εμβαδά και οι διαστάσεις των οικοδομικών τετραγώνων παρουσιάζουν μεγάλες διακυμάνσεις από το κέντρο προς την περιφέρεια (υπάρχει μήκος οικοδομικού τετραγώνου στην περιοχή που ανέρχεται σε 450 μ.) παρά το γεγονός ότι όλα τα οικόπεδα έχουν ίσο εμβαδόν (ένα στρέμμα).

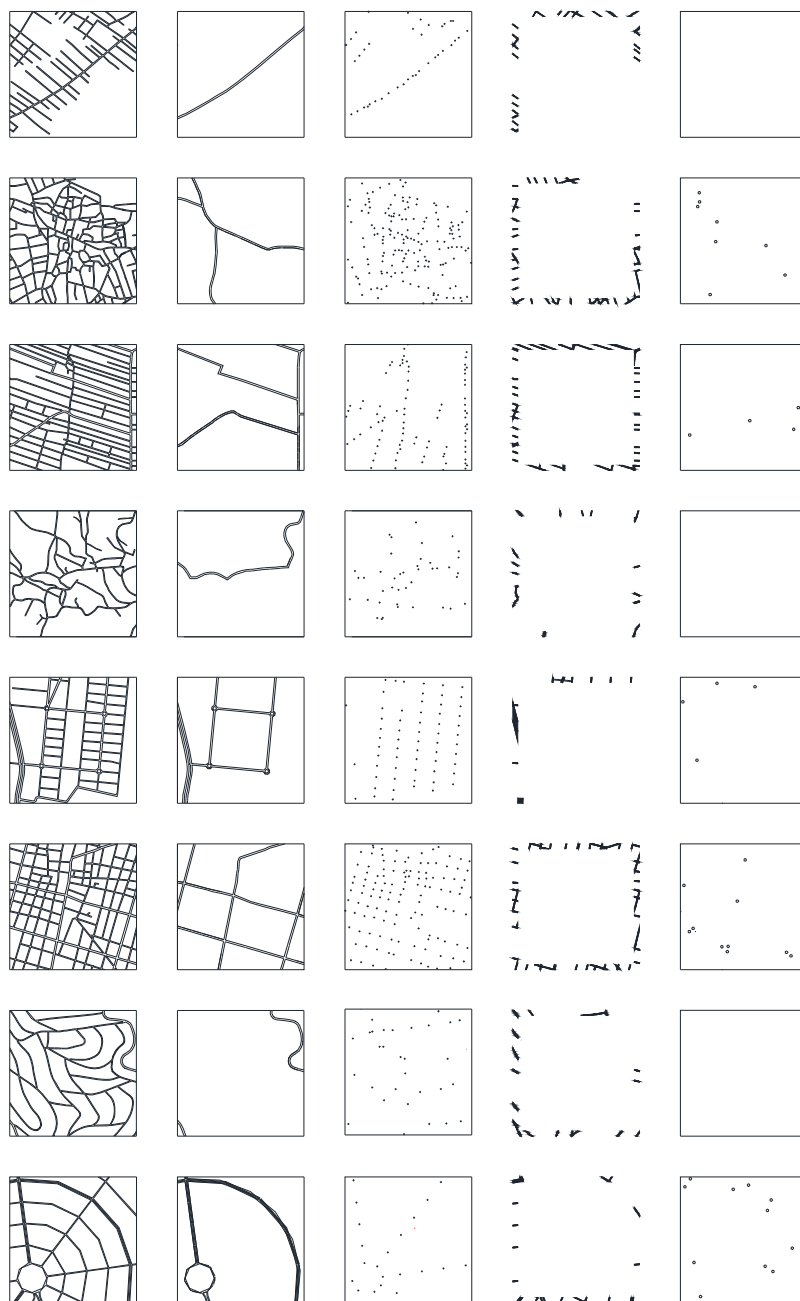
³⁶ Μετάφραση του «Concentric», ονομασία που χρησιμοποιεί ο Kostof. Βλέπε Kostof, S. *The City Shaped. Urban Patterns and Meanings Through History* (London, 1991).

³⁷ Το 1948, ιδρύεται ο Συνεταιρισμός «Μακεδονία» με σκοπό να στεγάσει πληθυσμό προερχόμενο από τη Μακεδονία και τη Θράκη. Το 1950 αγοράζεται αγροτοδασική περιοχή 3.636 στρ. στη Μπίλιζα, όπως αρχικά ονομαζόταν η περιοχή των Θρακομακεδόνων. Το 1953, αίρετε με Βασιλικό Διάταγμα η «πράξη αναδάσωσης του αγροκτήματος» Μπίλιζας και εγκρίνεται η ένταξη της περιοχής στο σχέδιο πόλεως (Φ.Ε.Κ. 256 Α' /15-9-1953). Το 1953 γίνεται κλήρωση για τα οικόπεδα και το πρώτο σπίτι αποπερατώνεται το 1955.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3

Μετρήσιμα στοιχεία των προτύπων διατάξεων δρόμων

	Συνολικό μήκος οδών	Αριθμός Διασταυρώσεων	Αριθμός εισόδων	Αριθμός Αδιεξόδων	Αριθμός εναλλακτικών διαδρομών μεταξύ σημείων Α και Β (απόστασης 400 μ.)	Οικοδομικά Τετράγωνα		
						Αριθμός	min Πλάτος	max Μήκος
Αγ. Δημήτριος	7.490 μ.	38	22	36	1	4	17 μ.	182 μ.
Μάνδρα	14.340 μ.	160	37	10	174	94	-	-
Αρτέμιδα	16.693 μ.	91	37	5	16	60	18 μ.	372 μ.
Κουβαράς	6.725 μ.	40	15	16	6	13	-	-
Ολ. Χωριό	9.358 μ.	62	9	1	29	41	35 μ.	110 μ.
Ασπρόπυργος	15.609 μ.	127	38	3	84	114	31 μ.	179 μ.
Ντράφι	8.708 μ.	31	17	0	1	22	69 μ.	491 μ.
Θρακομακεδόνες	6.608 μ.	22	17	0	1	22	49 μ.	450 μ.



Εικόνα 6: Χαρακτηριστικά στοιχεία των οκτώ τυπικών διατάξεων: (α) Διάταξη δρόμων, (β) Κύριες οδοί, (γ) Διασταυρώσεις, (δ) Είσοδοι, (ε) Στάσεις λεωφορείων.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΑΠΟ ΜΕΤΡΗΣΙΜΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΩΝ

Για τις υπό μελέτη περιοχές της περιφερειακής Αττικής εξήχθησαν συμπεράσματα βάσει μετρήσιμων στοιχείων. Γενικεύοντας τα συμπεράσματα για τις οκτώ τυπικές διατάξεις δρόμων (γραμμική, δαιδαλώδης, επιμήκης ορθογωνική, τοπογραφική-άμορφη, ασυνεχής ορθογωνική, ορθογωνική, παράλληλα στρεβλή και ομοκεντρική) και με στοιχεία από τη διεθνή βιβλιογραφία καταλήγουμε στα εξής:

- **Συνολικό μήκος δρόμων.** Ο αριθμός των οικοδομικών τετραγώνων σχετίζεται με το μήκος των δρόμων. Μεγάλο συνολικό μήκος δρόμων σημαίνει καλύτερη προσβασιμότητα για τις ιδιοκτησίες, ταυτόχρονα όμως σημαίνει και σπατάλη επιφάνειας. Τα μεγαλύτερα συνολικά μήκη τα παρουσιάζει η Αρτέμιδα και η Μάνδρα (βλ. διάγραμμα 1 και 3). Η εμπειρία, όμως, του πεζού είναι εντελώς διαφορετική σε κάθε περίπτωση εξαιτίας του σχήματος των δρόμων. Ο ιστός της Μάνδρας διαμορφώνεται με δρόμους, οι οποίοι αποτελούνται από πολλά μικρά ευθύγραμμα τμήματα με διαφορετικές κατευθύνσεις, ενώ ο ιστός της Αρτέμιδας αποτελείται από ευθύγραμμους δρόμους μεγάλου μήκους και μόνο δύο διευθύνσεων.
- **Αριθμός διασταυρώσεων και εναλλακτικών διαδρομών.** Τον μεγαλύτερο αριθμό διασταυρώσεων παρουσιάζει η δαιδαλώδης διάταξη δρόμων της Μάνδρας (βλ. διάγραμμα 2). Οι πολλές διασταυρώσεις παρέχουν περισσότερες εναλλακτικές διαδρομές, όμως προκαλούν και περισσότερα ατυχήματα και σύγχυση στον πεζό ως προς την επιλογή διαδρομής. Μεγάλος αριθμός διασταυρώσεων παρουσιάζεται και στις ορθογωνικές διατάξεις (Ασπρόπυργος και Αρτέμιδα), όμως σε αντίθεση με τις δαιδαλώδεις οι οπτικές φυγές, η σαφήνεια και η οικειότητα που τις χαρακτηρίζει, διευκολύνουν την κίνηση.



Εικόνα 7: Απλοποιημένη απεικόνιση του πώς τυχαίες συνδέσεις κατά ζεύγη ανάμεσα από N κόμβους συνδέουν το 80% αυτών, ύστερα από $(\frac{1}{2})N$ βήματα. Εδώ, 3 από τους 4 κόμβους έχουν συνδεθεί έπειτα από 2 βήματα. (Πηγή: Σαλίγκαρος, 1998).

Η ύπαρξη εναλλακτικών διαδρομών (βλέπε Εικόνες 7, 8 και 9) που δημιουργείται εξαιτίας των διασταυρώσεων καθιστά ελκυστικότερο την πεζή μετακίνηση για τον κάτοικο της περιοχής αλλά μπορεί να προκαλέσει σύγχυση στον επισκέπτη. Η Μάνδρα (δαιδαλώδης) με συνολικό μήκος δρόμων σχεδόν όσο και ο Ασπρόπυργος (ορθογωνικό) έχει υπερδιπλάσιες εναλλακτικές διαδρομές (174 και 84 αντίστοιχα). Αυτό οφείλεται στον μεγαλύτερο αριθμό των διασταυρώσεων που δημιουργούνται εξαιτίας της μη ορθοκανονικής διάταξης. Περιοχές γραμμικής διάταξης δρόμων με πολλά αδιέξοδα έχουν περιορισμένο αριθμό εναλλακτικών διαδρομών. Για παράδειγμα στον Αγ. Δημήτριο, όπου εμφανίζεται ο μεγαλύτερος αριθμός αδιεξόδων (36) έχουμε μόνο μια διαδρομή και καμία εναλλακτική.

- **Αριθμός εισόδων.** Ο μεγάλος αριθμός εισόδων συμβάλλει στην καλύτερη προσβασιμότητα. Το μεγαλύτερο αριθμό εισόδων παρουσιάζουν οι ορθογωνικές διατάξεις, όπως του Ασπρόπυργου και της Αρτέμιδας (βλ. διάγραμμα 2). Η ορθογωνική (Ασπρόπυργος), σε αντίθεση με την επιμήκη ορθογωνική (Αρτέμιδα), παρουσιάζει πιο ομοιόμορφη κατανομή των εισόδων στα όρια της περιοχής. Διατάξεις που εμφανίζονται σε απομονωμένες περιοχές (Κουβαράς, Ολυμπιακό Χωριό) έχουν μικρότερο αριθμό εισόδων αποδεικνύοντας την επιρροή της μεσοκλίμακας στην μικροκλίμακα.

- **Αδιέξοδοι δρόμοι.** Στο πρότυπο οδικής διάταξης του cul-de-sac, το οποίο συχνά συναντάμε στο εξωτερικό, γίνεται λιγότερη σπατάλη γης εφόσον το συνολικό μήκος των δρόμων σε διατάξεις με culs-de-sac είναι το 75% του μήκους σε ορθογωνικές διατάξεις και ο αριθμός των οικοδομικών τετραγώνων κατά 3,5 φορές μικρότερος. Ο αριθμός των διασταυρώσεων σε διατάξεις με culs-de-sac είναι κατά 3,25 φορές μικρότερος των ορθογωνικών και ο αριθμός των σημείων εισόδων είναι σχεδόν 5 φορές μικρότερος³⁸. Αυτό σημαίνει μικρότερη προσβασιμότητα και προσπελασιμότητα από περαστικούς. Το χαρακτηριστικό αυτό μπορεί να οδηγήσει σε αύξηση της αξία του ακινήτου, εφόσον η περιοχή θεωρείται πιο ασφαλής ως προς την εγκληματικότητα και ως προς τον κίνδυνο οδικών ατυχημάτων. Στο σημείο στροφής των αυτοκινήτων συνήθως δημιουργείται μια μικρή πλατεία όπου μπορούν να παίζουν τα παιδιά που κατοικούν στο δρόμο του cul-de-sac.

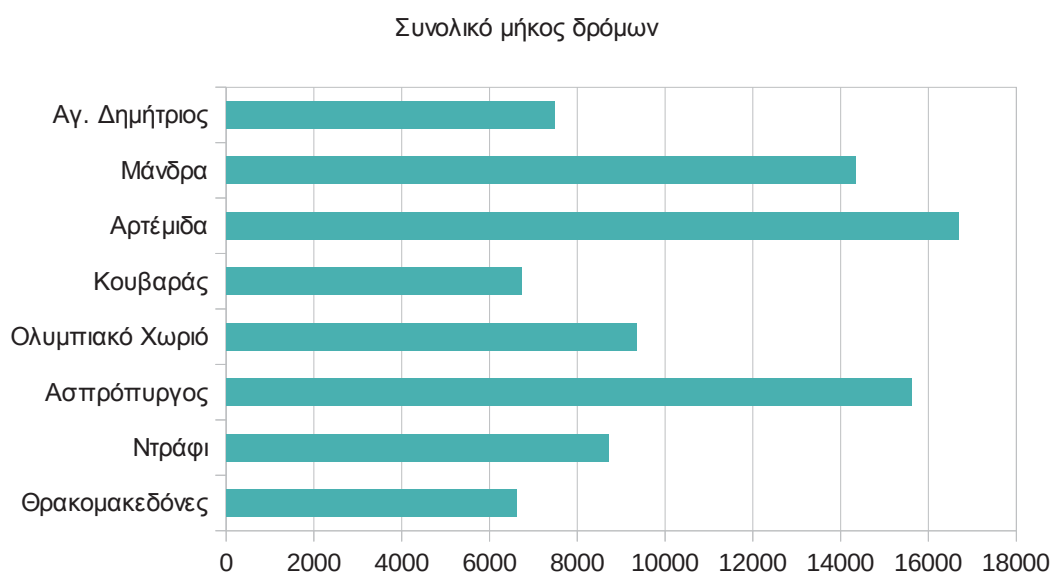
Σε αυτές τις διατάξεις, όταν η κίνηση των πεζών ακολουθεί το οδικό δίκτυο σχηματίζονται μεγάλες διαδρομές. Για να αποφευχθούν, σε πολλές περιπτώσεις δημιουργείται στο εσωτερικό των οικοδομικών τετραγώνων δίκτυο για πεζούς και ποδηλάτες που ενώνει τα culs-de-sac. Σε μια πιο ακραία θεώρηση αυτής της άποψης, ο Alexander θεωρεί ότι τα μονοπάτια πεζοπορίας και οι ποδηλατόδρομοι, πρέπει να συνιστούν τελείως ανεξάρτητα δίκτυα από τους τοπικούς δρόμους.³⁹

Στην Ελλάδα, πρότυπα διάταξης με culs-de-sac δεν έχουν εφαρμοστεί σε τέτοιο βαθμό ώστε να θεωρούνται τυπικές οδικές διατάξεις. Τα αδιέξοδα που εντοπίζονται στον αστικό ιστό προκύπτουν ως αποτέλεσμα έλλειψης σχεδιασμού, αδυναμίας απαλλοτρίωσης οικοπέδων (εξαιτίας πιέσεων ιδιοκτητών και έλλειψης οικονομικών πόρων), και τοπογραφίας (δρόμοι με μεγάλη κλίση). Όπως αποδεικνύουν τα παραδείγματα της παρούσης μελέτης (Θρακομακεδόνες, Ντράφι, Ολ. Χωριό), οι περιοχές που αναπτύχθηκαν βάσει αρχικού σχεδιασμού οι αδιέξοδοι δρόμοι απουσιάζουν (βλ. διάγραμμα 2).

³⁸ Πόρισμα έρευνας της συγγραφέως.

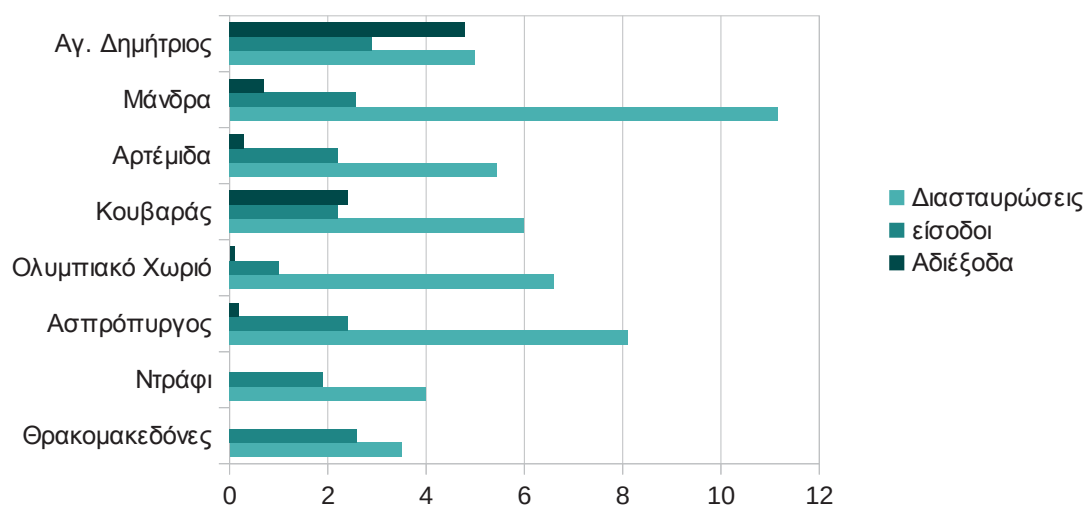
³⁹ Alexander, C., Ishikawa, S., Silverstein, M., Jacobson, M., Fiksdahl-King, I. και S. Angel, *A Pattern Language* (New York, 1977).

- **Αριθμός και διαστάσεις οικοδομικών τετραγώνων.** Μικρά μεγέθη και οι διαστάσεις οικοδομικών τετραγώνων, όπως στην περίπτωση της ορθογωνικής διάταξης (Ασπρόπυργος) διευκολύνουν την κίνηση των πεζών και δημιουργούν εναλλακτικές διαδρομές για τον πεζό (βλ. διάγραμμα 4). Αντίθετα, το μεγάλο μέγεθος οικοδομικών τετραγώνων, που σημαίνει μικρός αριθμός Ο.Τ. στην περιοχή (Ντράφι, Θρακομακεδόνες), καθιστά μια περιοχή δύσκολα διαπερατή και αναγκάζει τον πεζό να διανύσει μεγάλες αποστάσεις έως ότου αλλάξει κατεύθυνση. Στην περίπτωση, όμως, που τα οικοδομικά τετράγωνα είναι μικρά, ακανόνιστου σχήματος και ο αριθμός τους ιδιαίτερα μεγάλος, η περιοχή γίνεται χαοτική για τον πεζό (Μάνδρα).

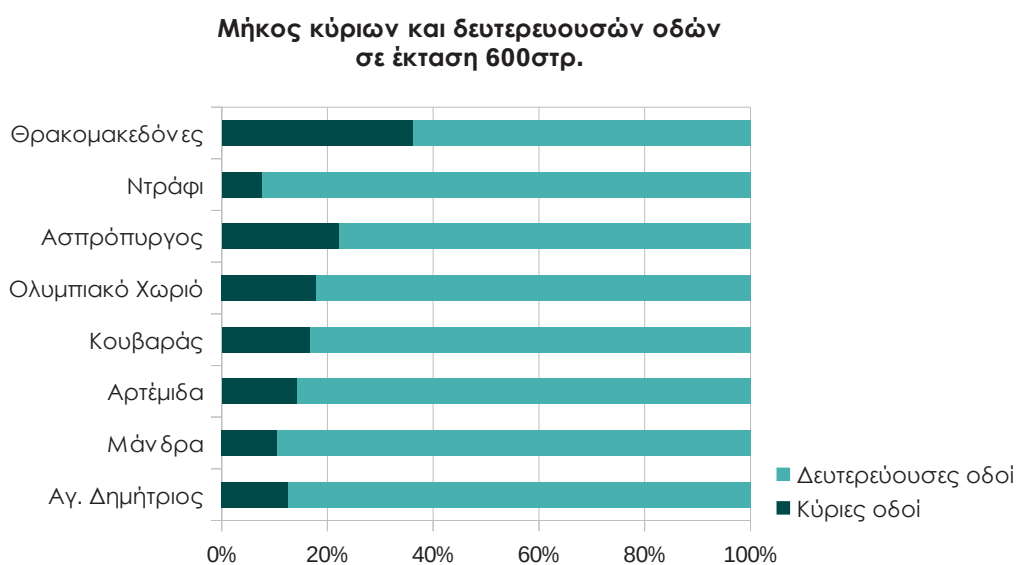


Διάγραμμα 1

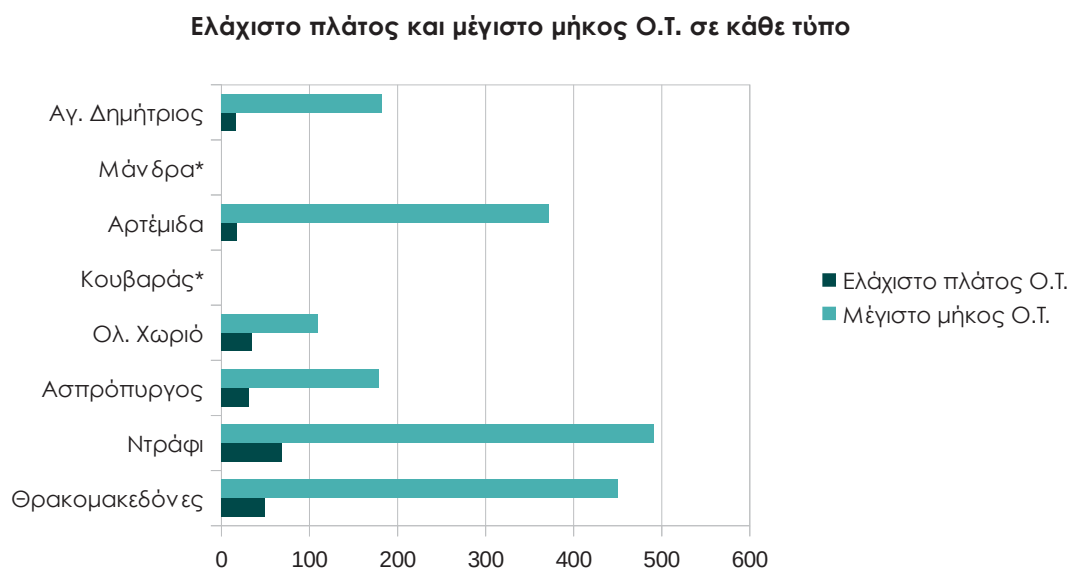
Αριθμός διασταυρώσεων/εισοδών/ αδιεξόδων ανά χιλιόμετρο δρόμου του κάθε τύπου



Διάγραμμα 2



Διάγραμμα 3



Διάγραμμα 4

* δεν δίνονται μεγέθη λόγω μη κανονικού σχήματος Ο.Τ.

ΠΡΟΣ ΜΙΑ ΒΙΩΣΙΜΗ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΙΣ ΓΕΙΤΟΝΙΕΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

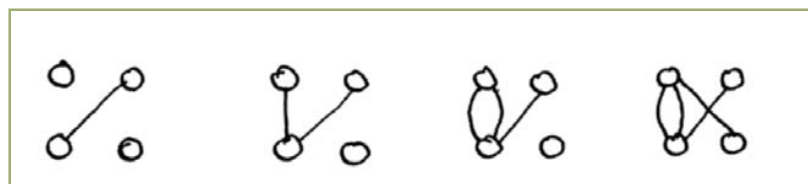
Μετά την εξέταση των μετρήσιμων στοιχείων, επιχειρείται η συσχέτιση των τυπικών διατάξεων με παραμέτρους της βιώσιμης κινητικότητας που θεωρούμε σημαντικές:

Συνδεσιμότητα

Ο Σαλίγκαρος⁴⁰ (1998) επικαλείται συμπεράσματα που προκύπτουν από την εφαρμογή της θεωρίας τυχαίων διαγραμμάτων στην εξελικτική βιολογία, για να εξηγήσει την οργάνωση ενός αστικού ιστού. Μέσα από το πρίσμα της σύνδεσης κατά ζεύγη, υποθέτει ότι υπάρχουν N στοιχεία, τα οποία είναι αρχικώς ανεξάρτητα. Συνδέει ένα ζεύγος που επιλέγει τυχαία και στη συνέχεια επαναλαμβάνει τη διαδικασία για άλλα ζεύγη (βλέπε Εικόνα 8). Κατά αυτό τον τρόπο δημιουργούνται μικρές «αλυσίδες». Μέχρι και $\frac{1}{2}N$ βήματα, τα στοιχεία αλληλοσυνδέονται σε ζεύγη, τα οποία είναι ανεξάρτητα το ένα από το άλλο. Μόλις ο αριθμός των κατά ζεύγη συνδέσεων ξεπεράσει το $\frac{1}{2}N$, το 80% των στοιχείων έχουν συνδεθεί μεταξύ τους και σε κάποιο στάδιο ανάμεσα από $\frac{1}{2}N$ και N βήματα, τα στοιχεία θα αλληλοσυνδεθούν σχηματίζοντας μια τεράστια, πολλαπλά διασυνδεδεμένη αλυσίδα.⁴¹

Εάν θεωρήσουμε ότι τα N στοιχεία που αναφέρει ο Σαλίγκαρος είναι τα ισάριθμα οικοδομικά τετράγωνα σε κάθε μία από τις τυπικές διατάξεις που μελετήθηκαν, μετά από $1/2N$ συνδέσεις έχει συνδεθεί το 80% των οικοδομικών τετραγώνων. Για παράδειγμα, στην υπό μελέτη περιοχή του Ασπροπύργου όπου μετρήθηκαν 114 οικοδομικά τετράγωνα, μετά από 57 συνδέσεις θα έχουν συνδεθεί μεταξύ τους θα έχουν ήδη συνδεθεί μεταξύ τους 88 τετράγωνα.

Σε αυτό το σημείο θα επιχειρήσουμε να συνεχίσουμε την παραπάνω θεωρία, ώστε να οδηγηθούμε σε κάποια συμπεράσματα ως προς τη συνδεσιμότητα της περιοχής. Εξετάζοντας τις κανονικές διατάξεις όπως η ορθογωνική (Ασπρόπυργος), επιμήκης ορθογωνική (Αρτέμιδα), παράλληλα στρεβλή (Ντράφι) και ομοκεντρική (Θρακομακεδόνες) παρατηρούμε ότι τα οικοδομικά τους τετράγωνα έχουν τέσσερις πλευρές και ότι τέσσερα οικοδομικά τετράγωνα σχηματίζουν μια διασταύρωση [η ασυνεχής ορθογωνική (Ολυμπιακό Χωριό), η δαιδαλώδης (Μάνδρα) και η τοπογραφική-άμορφη (Κουβαράς) εξαιρούνται γιατί διασταύρωση μπορεί να σχηματίζουν τρία τετράγωνα]. Κατά συνέπεια, οι διασταυρώσεις δημιουργούν κατά κανόνα δύο συνδέσεις. Συγκρίνοντας τον αριθμό συνδέσεων σύμφωνα με τις διασταυρώσεις των υπό μελέτη περιοχών και τον αριθμό των συνδέσεων που προκύπτει κατά τη θεωρία του Σαλίγκαρου συμπεραίνουμε ότι οι υπάρχουσες συνδέσεις υπερκαλύπτουν τις απολύτως αναγκαίες. Για παράδειγμα, για να συνδεθούν τα 88 από τα 114 (το 80% N όπου $N=114$) οικοδομικά τετράγωνα στην περιοχή του



Εικόνα 8: Σύνολο εναλλακτικών διαδρομών από το σημείο Α στο Β (απόσταση 400 μ.) των τυπικών διατάξεων.

⁴⁰ Salingaros, Nikos A., «Theory of the Urban Web», *Journal of Urban Design*, 3 (1998), σσ. 53-71.

⁴¹ Βλέπε Bollobás, Béla, *Random Graphs* (London, 1985) και Kauffman, Stuart, *At Home in the Universe*, (New York, 1995).

Ασπρόπυργου, χρειάζονται 57 (δηλαδή $1/2N$) συνδέσεις. Όλα τα οικοδομικά τετράγωνα θα συνδεθούν σε κάποιο στάδιο ανάμεσα από $\frac{1}{2}N$ και N βήματα (δηλαδή ανάμεσα στο 57 και στο 114). Ο Ασπρόπυργος όμως διαθέτει 254 συνδέσεις, δηλαδή τουλάχιστον 140 παραπάνω βήματα.

Η παραπάνω μέθοδος υπολογισμού θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί στο σχεδιασμό νέων περιοχών, ώστε να μη γίνεται σπατάλη σε δρόμους ή θα μπορούσε να εφαρμοσθεί σε υφιστάμενες περιοχές κανονικών διατάξεων, όπου διερευνάται, στα πλαίσια της βιώσιμης κινητικότητας, η κατάργηση δρόμων και η μετατροπή τους σε πεζοδρόμους. Επισημαίνεται ότι σε όλους τους ιστούς που εξετάζουμε το δίκτυο κυκλοφορίας συμπίπτει με αυτό των πεζών. Ελάχιστες εξαιρέσεις παρατηρούνται στους υφιστάμενους οικισμούς, όπως ο Ασπρόπυργος, όπου δρόμοι έχουν ή πρόκειται μελλοντικά να μετατραπούν σε πεζοδρόμους.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4

Υπολογισμός συνδέσεων σε κανονικές διατάξεις.

	Αριθμός Οικοδομικών Τετραγώνων (N)	Αριθμός συνδέσεων του 80% των Ο.Τ. ($1/2N$)	Αριθμός συνδέσεων όπως προκύπτουν από διασταυρώσεις (αρ. διασταυρώσεων x 2)
Αγ. Δημήτριος	4	2	76
Αρτέμιδα	60	30	182
Ασπρόπυργος	114	57	254
Ντράφι	22	11	62
Θρακομακεδόνες	22	11	44

Αντιληπτικότητα

Η αντιληπτικότητα αναφέρεται στην ικανότητα ανάγνωσης της διάταξης των δρόμων και κατανόησης της δομής του ιστού, ώστε να διαμορφωθεί μια νοητική εικόνα. Συνδέεται άμεσα με τη μορφή και τον χαρακτήρα της περιοχής εφόσον μια περίπλοκη και δαιδαλώδης διάταξη στενών δρόμων, όσο ευχάριστη και αν είναι στην πεζοπορία λόγω των εναλλαγών και των εναλλακτικών διαδρομών, προκαλεί σύγχυση (Μάνδρα). Αντίθετα, η ορθογωνική διάταξη (Ασπρόπυργος) είναι προβλέψιμη για τον επισκέπτη. Το ίδιο παρατηρείται σε μικρότερο βέβαια βαθμό με την ομοκεντρική διάταξη, όπου το κέντρο λειτουργεί ως σημείο αναφοράς (π.χ. Θρακομακεδόνες). Εύκολα κατανοητός είναι και ο τύπος της γραμμικής διάταξης. Ωστόσο, η κίνηση σε ένα τέτοιο περιβάλλον είναι μονότονη (Αγ. Δημήτριος).

Οι οπτικές φυγές βοηθούν στην αντιληπτικότητα. Δρόμοι καμπυλόγραμμοι ή τεθλασμένοι (Κουβαράς) δημιουργούν περιορισμένη αντίληψη για το σύνολο σε αντίθεση με τους ευθύγραμμους και μεγάλου μήκους δρόμους. Βέβαια πρέπει να τονίσουμε ότι στην οπτική αντιληπτικότητα του ιστού συντελεί και το πορώδες του οικοδομικού τετραγώνου, καθώς και η ύπαρξη τοποσήμων. Δηλαδή, η οπτική σύνδεση που συμβάλλει στην αντιληπτικότητα, δεν ταυτίζεται πάντα με τη φυσική κίνηση των ανθρώπων, η οποία λαμβάνει χώρα στους δρόμους ή στους πεζοδρόμους. Την ανάγκη ύπαρξης οπτικών συνδέσεων για τον προσανατολισμό, καθώς και για τη δημιουργία μιας συνεκτικής εικόνας του αστικού τοπίου έχει αναφέρει από τη δεκαετία

του 1960 ο Kevin Lynch, και τις δεκαετίες του 1980 και 1990, ο Hillier και οι συνεργάτες του την ανέπτυξαν εκτενώς μέσω του space syntax.

Προσβασιμότητα/προσπελασιμότητα

Η ύπαρξη πολλών διαμπερών δρόμων συμβάλλει στην προσπελασιμότητα ενώ η ύπαρξη εισόδων στην προσβασιμότητα. Το σημαντικότερο πλεονέκτημα ενός ιστού με μεγάλη προσβασιμότητα και προσπελασιμότητα σε σχέση με τη βιώσιμη κινητικότητα είναι η επιλογή εναλλακτικών διαδρομών που οδηγούν σε χωρικό «εκδημοκρατισμό».⁴² Η καλή προσβασιμότητα μιας περιοχής οφείλεται στον αριθμό των εισόδων αλλά και πως αυτές κατανέμονται στην περίμετρο της περιοχής. Η προσπελασιμότητα εξαρτάται από το μήκος και το πλάτος των δρόμων καθώς και το σχήμα τους (Ασπρόπυργος). Η ορθογωνική διάταξη διευκολύνει την προσπελασιμότητα της περιοχής προσελκύει όμως και κίνηση. Αντίθετα περιοχές με αδιέξοδα αποτρέπουν τους περαστικούς να τις διασχίσουν (Αγ. Δημήτριος).

Βατότητα, καταλληλότητα για πεζούς

Στους περιπάτους στο Λύκειο του Αριστοτέλη, το περπάτημα και το σκέπτεσθαι συμπλήρωνε το ένα το άλλο. Σύμφωνα με τον Abraham Akkerman, ο εξαρτημένος από την ταχύτητα και την αυτοματοποίηση πολεοδομικός σχεδιασμός του εικοστού αιώνα διαχώρισε τα δύο, «αυθεντικά ανθρώπινα χαρακτηριστικά», τη σκέψη και το περπάτημα. Οι άνθρωποι μετατράπηκαν σταδιακά σε εξαρτήματα των δικών τους μηχανοκίνητων εργαλείων. Ο αστικός σχεδιασμός μπορεί να ανατρέψει αυτήν την τάση συνδυάζοντας και εντάσσοντας το περπάτημα και την σκέψη στο αστικό περιβάλλον και θέτοντας ως πρωταρχικό στόχο την επίτευξη της υβριδικής αλληλεπίδραση τους, η οποία θα οδηγεί σε μια θετική ανθρώπινη εμπειρία μέσα στην πόλη.⁴³

Οι τύποι γειτονιάς περιαστικών περιοχών που προσφέρουν τη δυνατότητα εναλλακτικών διαδρομών, μπορούν να αποτελέσουν το πεδίο εφαρμογής αυτής της άποψης. Η ύπαρξη αδιέξόδων, ιδίως όταν οι γειτονιές δεν είναι σχεδιασμένες, εμποδίζει την βατότητα, ενώ η ύπαρξη βρόχων την καθιστά προβληματική και μονότονη αφού ο πεζός αναγκάζεται να περάσει από το ίδιο σημείο δύο φορές. Όπου ο βαθμός βατότητας και διαπερατότητας είναι μικρός, μπορεί να βρεθεί λύση μέσω του ιδιωτικού χώρου των οικοδομικών τετραγώνων με αντισταθμιστικά κίνητρα (οικονομικά, φορολογικά, κτηριακά).

Οικονομικότητα

Το ποσοστό επιφάνειας που αντιστοιχεί σε δρόμους, είναι ενδεικτικό των προθέσεων της ρυμοτομίας για την οικονομία γης και πόρων. Στη δαιδαλώδη και στην επιμήκη ορθογωνική διάταξη, το συνολικό μήκος δρόμων είναι ιδιαίτερα υψηλό (Μάνδρα Ασπρόπυργος και Αρτέμιδα) ενώ το τοπογραφικό-άμορφο (Κουβαράς) και γραμμικό (Αγ. Δημήτριος) έχουν μικρό συνολικό μήκος δρόμων (αναλογία περίπου 2,5:1). Για καλύτερη σύγκριση των παραδειγμάτων είναι απαραίτητα τα μεγέθη της πληθυσμιακής πυκνότητας. Ο Burchell και άλλοι (1992) ανέλυσαν το κόστος υποδομών σε δύο εναλλακτικές μορφές ανάπτυξης σε προαστιακές και περιαστικές περιοχές: (α) την οργανωμένη και (β) αυτή που δημιουργείται από την ελεύθερη αγορά. Στόχος ήταν να

⁴² Bentley, I., Alcock, B., Murrain, P., McGlynn, S. και G. Smith, *Responsive environments, a manual for designers* (Oxford, 1985).

⁴³ Abraham Akkerman, «The city as humanity's evolutionary link: Walking and thinking in urban design», *Structurist* 47/48, (2007/2008), σσ. 28-33.

εκτιμηθούν η εξοικονόμηση ως προς την κατανάλωση γης και κόστος υποδομών. Τα αποτελέσματα αποκάλυψαν ότι σε περιοχές οργανωμένες δόμησης η γη που καταναλωνόταν ήταν 20-45% λιγότερη, το κόστος για δρόμους 15-25% χαμηλότερο και το κόστος για έργα ύδρευσης και αποχέτευσης 7-15% λιγότερο.⁴⁴

Η ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΩΣ ΑΣΤΑΘΜΗΤΟΣ ΠΑΡΑΓΩΝ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

Αφότου εξετάσαμε τη μορφή της διάταξης των δρόμων σε σχέση με την κινητικότητα, το ερώτημα που τίθεται στη συνέχεια, είναι κατά πόσο μπορεί να επηρεάσει ο σχεδιασμός της γειτονιάς τον τρόπο μετακίνησης. Αν κατασκευάσουμε πεζοδρόμους θα βαδίζουμε περισσότερο ή αν σχεδιάσουμε ποδηλατοδρόμους θα χρησιμοποιούμε περισσότερο το ποδήλατο; Επηρεάζει η μορφή και η οργάνωση του δομημένου περιβάλλον τον τρόπο μετακίνησης του ατόμου;

Οι υποστηρικτές του περιβαλλοντικού ντετερμινισμού θα απαντούσαν θετικά στα παραπάνω ερωτήματα. Πιστεύουν ότι οι άνθρωποι προσαρμόζονται σε οποιανδήποτε χωρική διαμόρφωση και ότι η συμπεριφορά τους σε ένα δεδομένο περιβάλλον διαμορφώνεται αποκλειστικά από τα χαρακτηριστικά του.⁴⁵ Υπάρχουν όμως και πολέμιοι της άποψης αυτής. Εφαρμόζοντας τις τέσσερις βασικές θέσεις που εντοπίζει ο Jon Lang⁴⁶ στην περίπτωση της μορφής των κινήσεων της γειτονιάς του περιαστικού χώρου και της ανθρώπινης συμπεριφοράς θα διακρίναμε τις παρακάτω διαφορετικές προσεγγίσεις:

➤ Η προσέγγιση βάσει ελεύθερης βούλησης. (Free-will approach)

Σύμφωνα με την προσέγγιση βάσει ελεύθερης βούλησης το περιβάλλον δεν επιδρά στην συμπεριφορά. Οι διαφορετικοί τύποι μορφών κίνησης δεν δύνανται να επηρεάσουν τον τρόπο με τον οποίο μετακινούνται οι χρήστες. Για παράδειγμα, όσοι επιθυμούν να χρησιμοποιούν το αυτοκίνητό τους για τις μετακινήσεις τους θα συνεχίσουν να το προτιμούν ως τρόπο μετακίνησης έστω και εάν δημιουργηθεί πεζόδρομος/ποδηλατόδρομος ή προβλεφθεί στάση λεωφορείου μικρότερη απόσταση από την κατοικία τους.

➤ Η προσέγγιση βάσει δυνατοτήτων (Possibilistic approach)

Το περιβάλλον παρέχει ένα σύνολο δυνατοτήτων και ευκαιριών και είναι ατομική επιλογή πώς θα δράσει ή όχι ο καθένας και προς ποιά κατεύθυνση. Για παράδειγμα, το περιβάλλον παρέχει πεζόδρομο/ποδηλατόδρομο, αλλά το άτομο εντέλει επιλέγει αν θα χρησιμοποιήσει το ποδήλατό του ή το αυτοκίνητό του ή τα πόδια. Η ύπαρξη πεζοδρόμου/ποδηλατοδρόμου δε είναι ικανή να τον παρακινήσει να μετακινηθεί.

➤ Η προσέγγιση βάσει πιθανοτήτων (Probabilistic approach)

Θεωρεί ότι η ανθρώπινη συμπεριφορά δεν είναι εντελώς απρόβλεπτη. Το περιβάλλον επηρεάζει μεν τη συμπεριφορά, αλλά υπάρχουν πολλές μεταβλητές. Εάν ένα άτομο με

⁴⁴ R.W. Burchell και άλλοι, *Impact Assessment of the New Jersey Interim State Development and Redevelopment Plan, Report II: Research Findings*, αναφορά για την Πολεοδομικό Γραφείο του New Jersey (Φεβρουάριος, 1992).

⁴⁵ Ο αρχιτεκτονικός ντετερμινισμός (αναφέρεται συχνά και ως περιβαλλοντικός παρόλο που έχει ευρύτερη σημασία) είναι μια θεωρία που εφαρμόστηκε στην πολεοδομία, την κοινωνιολογία και την περιβαλλοντική ψυχολογία η οποία υποστηρίζει ότι το περιβάλλον είναι ο κυριότερος ή και ο μοναδικός καθοριστικός παράγων κοινωνικής συμπεριφοράς. Ο όρος εμφανίστηκε για πρώτη φορά το 1966 στο κείμενο του Maurice Broady «Social Theory in Architectural Design». Ο Broady επέκρινε την απολυταρχική φύση αυτής της άποψης. Ο ντετερμινισμός επηρέασε μεταπολεμικές εξυγιάνσεις σε πλήθος φτωχογειτονιών.

⁴⁶ Lang, Jon, *Creating Architectural Theory: The Role of the Behavioral Sciences in Environmental Design* (Νέα Υόρκη, 1987), σσ. 100-108.





Εικόνα 9: Εναλλακτικές διαδρομές ανάμεσα σε δύο σημεία απόστασης 400 μ. στις υπό μελέτη περιοχές.

γνωρίσματα α, β, γ , βρεθεί σε ένα περιβάλλον Π με χαρακτηριστικά δ, ϵ , στ, και με κίνητρο για δράση K είναι πιθανό ότι το A θα έχει συμπεριφορά Σ .

Για παράδειγμα, ένα άτομο νεαρό, υγιές, με ποδήλατο βρεθεί σε ένα περιβάλλον επίπεδο, με ποδηλατόδρομο, όπου δε βρέχει και θέλει να πάει σε ένα κοντινό προορισμό είναι πιθανό ότι θα πάει με το ποδήλατό του.

➤ **Η προσέγγιση βάσει προκαθορισμού (Deterministic approach)**

Υποδηλώνει μια απλή σχέση αιτίας-αποτελέσματος μεταξύ περιβάλλοντος και συμπεριφοράς. Αλλαγές στο κτισμένο περιβάλλον μπορούν να προκαλέσουν αλλαγές στην ανθρώπινη συμπεριφορά. Για παράδειγμα, η δημιουργία πεζοδρόμων θα μας οδηγήσει να περπατάμε περισσότερο και να χρησιμοποιούμε λιγότερο το αυτοκίνητο.

Οποιαδήποτε από τις παραπάνω προσεγγίσεις εντέλει ισχύει ως προς την ανθρώπινη συμπεριφορά, η μελέτη των χωρικών μορφών, ανεξαρτήτως κλίμακας, των ανθρώπινων συγκεντρώσεων συμβάλλει στην κατανόηση τους.

Όπως υποστηρίζει ο Σαλίγκaros (2005) όσο μικρότερη είναι η κλίμακα, με την οποία σχετίζεται ένα πρότυπο (pattern), τόσο πιο άμεσα συνδέεται με τον άνθρωπο. Τα αρχιτεκτονικά πρότυπα στο ανθρώπινο εύρος κλίμακας (1 εκ.-1 μ.) δημιουργούν μια ενστικτώδη αντίδραση, γιατί μπορούμε να τα αντιληφθούμε με τις περισσότερες αισθήσεις μας. Τα μεγαλύτερων διαστάσεων πρότυπα, όπως αυτά του αστικού και πολεοδομικού σχεδιασμού, τα οποία δεν μπορούμε να τα αγγίξουμε ή να τα νιώσουμε, απαιτούν σύνθεση και αναγνώριση, και σχετίζονται περισσότερο με τη «νόηση».

Κατά συνέπεια, θεωρούμε ότι εάν σήμερα βρισκόμαστε σε αναζήτηση μιας αειφόρου αστικής ανάπτυξης χρειάζεται να δημιουργήσουμε και να εφαρμόσουμε πρότυπα βιώσιμης κινητικότητας τόσο σε τοπική κλίμακα, όπως είναι οι διατάξεις δρόμων, όσο και σε ενδομητροπολιτική και μητροπολιτική κλίμακα, όπως είναι η ιεράρχηση και η οργάνωση των κυκλοφοριακών δικτύων.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

- Akkerman, Abraham, "The city as humanity's evolutionary link: Walking and thinking in urban design", *Structurist* 47/48, (2007/2008).
- Alexander, Christopher, *The Nature of Order*, Βιβλία I-IV (Berkeley, 2002).
- Alexander, C., Ishikawa, S., Silverstein, M., Jacobson, M., Fiksdahl-King, I. και S. Angel, *A Pattern Language* (Νέα Υόρκη, 1977).
- Bentley, I., Alcock, B., Murrain, P., McGlynn, S. και G. Smith, *Responsive environments, a manual for designers* (Οξφόρδη, 1985).
- Camagni, Roberto, Gibelli, Maria Cristina και Paolo Rigamonti, "Urban mobility and urban form: the social and environmental costs of different patterns of urban expansion", *Ecological Economics*, 40 (2002), σσ. 199-216.
- Ewing, R. και R. Cervero, "Travel and the Built Environment: A Synthesis", *Transportation Research Record*, 1780 (Washington, 2001), σσ. 87-113.
- Habraken, N.J., *The Structure of the Ordinary: Form and Control in the Built Environment* (Νέα Υόρκη, 2000).
- Kostof, Spiro, *The City Shaped: Urban Patterns and Meanings Through History* (Λονδίνο, 1991).
- Lang, Jon, *Creating Architectural Theory: The Role of the Behavioral Sciences in Environmental Design* (Νέα Υόρκη, 1987).
- Marshall, Stephen, *Street & Patterns* (Οξφόρδη, 2005).
- Newman, P. και J. Kenworthy, *Sustainability and cities: overcoming automobile dependence* (Washington, 1999).
- Salingaros, Nikos A., "Theory of the Urban Web", *Journal of Urban Design*, 3, (1998), σσ. 53-71.
- Zegras, Pericles Christopher, *Sustainable Urban Mobility: Exploring the Role of the Built Environment*, διδακτορική εργασία, Massachusetts Institute of Technology (Cambridge, MA, 2005).
- Zucker, Paul, *Town and Square: From the Agora to the Village Green* (Νέα Υόρκη, 1959).

ΕΝΟΤΗΤΑ
4.2

**Η ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ
ΠΡΑΣΙΝΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ**

ΜΙΚΡΗΣ ΚΛΙΜΑΚΑΣ ΕΡΓΑ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΤΟΥ ΟΔΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΤΟΥ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΡΩΘΗΣΗ ΤΗΣ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

ΕΥΘΥΜΙΟΣ ΜΠΑΚΟΓΙΑΝΝΗΣ

ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ, ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΟΛΟΓΟΣ,
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΣΥΝΕΡΓΑΤΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ Ε.Μ.Π.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο τρόπος βάσει του οποίου αναπτύσσεται η σημερινή ελληνική πόλη οδηγεί σε μια εικόνα εξαιρετικά απωθητική. Δεν πρόκειται για μια εικόνα συγκροτημένη από καθαρές γραμμές, συμμετρίες και γεωμετρικές κανονικότητες. Ούτε για μια εικόνα απλή και αναγνώσιμη, που θα έδινε την εντύπωση ενός ενιαίου συνόλου. Αντίθετα, χαρακτηρίζεται από αταξία και περιπλοκότητα. Δεν είναι ωστόσο γραφική. Είναι αντίθετα προϊόν κακογουστιάς, φτήνιας και προχειρότητας. Με άλλα λόγια, η πόλη παρουσιάζεται ως ένα δυναμικό συνεχές, απρόβλεπτο και καθόλου φιλικό.

Ωστόσο η σύγχρονη ελληνική πόλη δεν είναι ένα θέαμα εξωτερικό της καθημερινότητάς μας. Είναι δρώμενα στα οποία όλοι συμμετέχουμε. Η βίωση στο εσωτερικό της είναι ένα άθροισμα εντυπώσεων, συχνότερα δυσάρεστων όμως γεμάτων αισθήματα, αγωνίες και προσδοκίες ... Η ελληνική πόλη είναι ο τόπος μας, είναι η ζωή μας και μας αφορά.

Ο κατεξοχήν συλλογικός τόπος είναι ο δρόμος, καθώς συνδέεται με την καθημερινότητά μας. Ο δρόμος, ο καμβάς της πόλης, είναι ο τόπος ο πιο ζωντανός, όπου τίποτα δεν τυποποιείται, οι κινήσεις μας μέσα του αναθεωρούνται κάθε στιγμή, αλλάζουν, επηρεάζονται από τις δραστηριότητες και την παρουσία των άλλων. Μπορεί να εκδηλώνονται τριβές, συγκρούσεις, αυθαίρετες συμπεριφορές, ωστόσο είναι ένας χώρος οικείος που άμεσα ή υποσυνείδητα τον απολαμβάνεις, γιατί μέσα του είσαι λίγο ή πολύ της ελεύθερος, παίζεις, βιώνεις κάποιες στιγμές ανεξαρτησίας ανάμεσα το σπίτι και τη δουλειά.

Στο δρόμο της ελληνικής πόλης περίπου ο καθένας κάνει το δικό του σε συνθήκες υψηλής πυκνότητας, κορεσμού, ρύπανσης, θορύβου, απόλυτης αταξίας οχημάτων, ανθρώπων και κάθε μορφής πραγμάτων και εμποδίων στα πεζοδρόμια. Η μονότονη και χωρίς ενδιαφέρον αρχιτεκτονική ως πλαίσιο και όσα συμβαίνουν στο δάπεδο του δρόμου εκνευρίζουν, κουράζουν και προσβάλλουν. Ο πεζός υποχρεώνεται να ελίσσεται κατά τον πιο επικίνδυνο τρόπο ανάμεσα σε αυτοκίνητα και δίκυκλα, και να υφίσταται ρύπανση και θόρυβο, βομβαρδισμό από βρώμικα και σκισμένα διαφημιστικά πανό και από ταμπέλες σήμανσης κάθε είδους συχνά αναξιόπιστες. Η έλλειψη ασφάλειας για τον δικυκλιστή, για τον πεζό και ιδιαίτερα για τα παιδιά και για τους ηλικιωμένους είναι μεγάλη.

Κι όμως στις ευρωπαϊκές πόλεις όλα είναι τακτοποιημένα, δουλεύουν κανονικά, υπάρχουν πεζοδρόμια, λωρίδες για το ποδήλατο, προσβάσεις για τα ΑΜΕΑ και σεβασμός προς τους υπολοίπους από τους οδηγούς των ΙΧ. Τι είναι λοιπόν αυτό που μπορεί να κάνει η ελληνική πόλη ώστε να ακολουθήσει το παράδειγμά τους; Η ελληνική πόλη χρειάζεται προγράμματα που να

υλοποιούνται και σχεδιασμό μακροπρόθεσμο με κριτήρια συγχρόνως λειτουργικά και αισθητικά που θα προσφέρουν ποιότητα ζωής στους κατοίκους της.

Οι δρόμοι καταλαμβάνουν μεγάλο μέρος της αστικής γης. Στην ελληνική πόλη αναλογούν γύρω στο 30% της έκτασής της. Στις μέρες μας είναι αναγκαία η ανακατασκευή τους. Αυτός αντανακλά τη δημοκρατία, την ισονομία και την ισότητα, αξίες που πρέπει να απολαμβάνουν όλοι οι χρήστες του δρόμου και όχι μόνο κάποιοι από αυτούς. Με παρεμβάσεις στο δρόμο, δηλαδή παρεμβάσεις στο ένα τρίτο της πόλης, ο πολιοδός μαζί με τον συγκ/γο αναλαμβάνουν ένα εκτεταμένο πεδίο δράσης, ικανό να αλλάξει τελείως την εικόνα της πόλης.

Θα πρέπει να αναδειχθούν οι χαμένες ποιότητες του δρόμου, να επαναπροσδιοριστεί ο ρόλος του ως δημόσιος χώρος, να αναπλαστούν οι γειτονίες, να θωρακιστούν από τις διαμπερείς ροές των αυτοκινήτων, να αποδοθεί μέρος του δρόμου σε χρήστες που έχουν αποκλειστεί από αυτόν, δηλαδή σε ηλικιωμένους, παιδιά, άτομα με πρόσθετες ανάγκες, πεζούς και ποδηλάτες.

Ως προς τους τελευταίους αξίζει να σημειωθεί ότι, αν το μεγάλο έργο της ανακατασκευής υλοποιηθεί, τότε κυριολεκτικά ανοίγει ο δρόμος γι' αυτούς. Όλοι αυτοί οι χρήστες, που είναι τώρα στο περιθώριο σε σχέση με αυτούς που χρησιμοποιούν τα μηχανοκίνητα μέσα, θα ανακαταλάβουν το χώρο που τους αναλογεί. Το περπάτημα και το ποδήλατο μπορούν να παίξουν έναν ρόλο σημαντικό στην κλίμακα της γειτονιάς, στο τοπικό επίπεδο ενός Δήμου αλλά και ευρύτερα στην πόλη. Ειδικότερα, το ποδήλατο, χάρη στο ελάχιστο κόστος του, στην ευελιξία του, στην άνετη και απλή οδήγησή του, στον ελάχιστο χώρο που καταναλώνει, στην ευκολία στάθμευσής του και στην περιβαλλοντική του «καθαρότητα», αποτελεί μια σημαντική λύση για τις καθημερινές και μικρού μήκους μετακινήσεις. Το ποδήλατο μπορεί να προσφέρει αυτό που το αυτοκίνητο αφαίρεσε: αυτονομία και ελευθερία στη μετακίνηση, σεβασμό στο περιβάλλον.

Η ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ

Οι περισσότερες ευρωπαϊκές πόλεις δοκιμάζουν καινοτόμες πολιτικές για τη βιώσιμη κινητικότητα που τις καθιστούν αποτελεσματικότερες στην αντιμετώπιση των προκλήσεων για το περιβάλλον, την κοινωνική συνοχή και την ανταγωνιστικότητα που θέτει ο 21^{ος} αιώνας.

Το Λονδίνο προστάτευσε το κέντρο του με διόδια, εφαρμόζοντας ένα σύστημα ελέγχου των εισόδων με ψηφιακές κάμερες. Επίσης, κατασκεύασε ειδικές λωρίδες για το ποδήλατο σε βασικούς δρόμους και διασταυρώσεις, ενώ σε συνεργασία με Τράπεζα λειτουργεί σύστημα κοινόχρηστων ποδηλάτων. Οι Βρυξέλλες επενδύουν συστηματικά τους δρόμους τους με κυβόλιθους στη θέση της ασφάλτου. Το Άμστερνταμ περιορίζει κατά ένα ποσοστό κάθε χρόνο τις διατιθέμενες στο κέντρο θέσεις στάθμευσης, ενώ ήδη το μεγαλύτερο μέρος των μετακινήσεων στην πόλη γίνεται με ποδήλατο. Έχουν δημιουργηθεί τεράστιοι χώροι στάθμευσης ποδηλάτου (ακόμα και πολλών ορόφων) σε σταθμούς μετεπιβίβασης στη δημόσια συγκοινωνία. Η Ολλανδία διαθέτει το μεγαλύτερο δίκτυο υπεραστικών ποδηλατοδρόμων, σχεδόν ανάλογο με το δίκτυο υπεραστικών δρόμων.

Το Παρίσι, ασκώντας εδώ και χρόνια διάφορες συντονισμένες πολιτικές, καταγράφει σήμερα μείωση του κυκλοφοριακού φόρτου (όπως και η Γαλλία στο σύνολό της), ενώ προσέθεσε στη λειτουργία της πόλης 18.000 δημόσια ποδήλατα. Στην Κοπεγχάγη έχουν γίνει ειδικά έργα για τη σύνδεση των δικτύων ποδηλατοδρόμων με γέφυρες και υπόγειες διαβάσεις, ενώ διατίθενται δωρεάν ποδήλατα για τις εσωτερικές του κέντρου μετακινήσεις. Η Βιέννη είναι μια από τις πιο

καλά εξοπλισμένες πόλεις σε δίκτυα σταθερής τροχιάς. Η Βρέμη αποτελεί μια από τις πόλεις που προωθούν αποφασιστικά το car sharing, ένα σύστημα συνδρομητικής διάθεσης αυτοκινήτων που αποβλέπει στον περιορισμό των ιδιοκτητών αυτοκινήτων στις πόλεις.

Η Ζυρίχη είναι γνωστή ως πόλη της δημόσιας συγκοινωνίας, του ποδήλατου και των διαμορφώσεων για χαμηλές ταχύτητες. Στις περισσότερες γερμανικές πόλεις, Φρανκφούρτη, Μόναχο κ.λπ. στις προϋποθέσεις για την κατασκευή ενός δρόμου συμπεριλαμβάνεται και η ένταξη ποδηλατόδρομου. Οι περισσότερες ευρωπαϊκές πόλεις διαθέτουν σχεδόν δωρεάν κοινόχρηστα ποδήλατα για τις εσωτερικές του κέντρου μετακινήσεις. Το Γκκρατς έχει αναπτύξει ένα ευρύ δίκτυο δρόμων μέγιστης ταχύτητας 30 χλμ/ώρα.

Παράλληλα ασκούνται και σε εθνικό επίπεδο καινοτόμες πολιτικές. Στη Γαλλία υποχρεωτικά εκπονούνται από τις πόλεις με πληθυσμό μεγαλύτερο από 250.000 κατοίκους «Σχέδια για την Ποιότητα του Αέρα» και «Σχέδια Αστικών Μετακινήσεων», τα οποία περιορίζουν τη χρήση του αυτοκινήτου. Σήμερα η Ευρωπαϊκή Επιτροπή προωθεί μια Οδηγία προς το κοινοβούλιο που θα υποχρεώνει τις πόλεις με πληθυσμό μεγαλύτερο από 100.000 κατοίκους (500 πόλεις στην Ευρώπη) να εκπονούν και να εφαρμόζουν σχέδια βιώσιμης κινητικότητας, επίσης με στόχο την υποκατάσταση του αυτοκινήτου (Ανακοίνωση της Ε.Ε. «Προς μια θεματική στρατηγική για το αστικό περιβάλλον» – 2004). Στη Σουηδία η έμφαση, εδώ και πολλά χρόνια, δίνεται στη μείωση των ατυχημάτων, με στόχο τα «Μηδέν Ατυχήματα». Αξίζει να σημειωθεί ότι η Λευκή Βίβλος για την Πολιτική Μεταφορών είχε βάλει στόχο το 2010 να έχουν μειωθεί τα ατυχήματα στην Ευρώπη κατά 50%. Στην Ιταλία και όχι μόνο μέσω πολιτικών «Διαχείρισης Κινητικότητας» υποχρεώνονται οι μεγάλες δημόσιες ή ιδιωτικές εταιρείες να ενθαρρύνουν το προσωπικό τους να μη χρησιμοποιεί αυτοκίνητο για την προσέλευση στην εργασία.

Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ

Στην Ελλάδα τα περιορισμένα οικονομικά των δήμων υπαγορεύουν και παρεμβάσεις μόνο περιορισμένης κλίμακας. Η ελληνική πόλη είναι υπό κατασκευή, κατά κανόνα από τους δρόμους των δήμων λείπουν πολλά πεζοδρόμια, τα οδοστρώματα είναι κατεστραμμένα, το πλάτος της διατομής συνέχεια μεταβάλλεται, εκκρεμούν διανοίξεις. Μέσα σ' αυτό το ακατάστατο εργοτάξιο πρέπει να οργανωθούν τα ζητήματα της οδικής ασφάλειας για την ενίσχυση της πεζή μετακίνησης και της κίνησης με το ποδήλατο και για τη δημιουργία υποδομών για τη βιώσιμη κινητικότητα. Αυτό συνεπάγεται ένα σημαντικό κόστος, το οποίο όμως αναλαμβάνουν πόλεις που παίρνουν την πρωτοβουλία να προχωρήσουν και με πρόσχημα ή με την ευκαιρία των έργων για τη βιώσιμη κινητικότητα και την οδική ασφάλεια, οργανώνονται και δομούνται.

Στην Αθήνα σχεδιάζονται τώρα μεγάλα έργα που διαφέρουν από τη μέχρι σήμερα ακολουθούμενη πολιτική και ενθαρρύνουν τη συλλογική μετακίνηση, το περπάτημα και το ποδήλατο. Η ολοκλήρωση της ενοποίησης των Αρχαιολογικών Χώρων, η πεζοδρόμηση της Πανεπιστημίου, η επέκταση του τραμ, η επέκταση του μετρό, η δημιουργία υπερτοπικών αξόνων για το ποδήλατο είναι σχέδια που φιλοδοξούν να αναμορφώσουν τον τρόπο ζωής στην Αθήνα και να αλλάξουν τις συνήθειες μετακίνησης των κατοίκων της. Τα έργα αυτά αντιστοιχούν σε πολιτικές παρέμβασης στο χώρο του δρόμου, ανάπλάσής του και αισθητικής του αναβάθμισης.

Η πεζοδρόμηση της Πανεπιστημίου, η άρθρωσή της με το σύγχρονο κέντρο και η γενικότερη αναβάθμιση του τελευταίου συνθέτουν έναν ύψιστης σημασίας στόχο. Αν αυτός υλοποιηθεί, θα

αποκτήσει η Αθήνα έναν πυρήνα, μια καρδιά, ένα σημείο αναφοράς ανάλογο του σημερινού της μεγέθους. Θα έχει γίνει λοιπόν ένα πρώτο βήμα ώστε να διαμορφώσει η πρωτεύουσα μια φυσιογνωμία που θα ανταποκρίνεται στην πλούσια ιστορία της.

Μερικές από τις σημαντικές παρεμβάσεις που έχει να παρουσιάσει η Ελλάδα για τη βιώσιμη κινητικότητα είναι η πεζοδρόμηση της Ερμού και του ιστορικού κέντρου, ο αρχαιολογικός περίπατος γύρω από την Ακρόπολη στην Αθήνα, με την πεζοδρόμηση κεντρικής αρτηρίας, η πεζοδρόμηση του κέντρου της Κω και η αρμονική ενσωμάτωση σε αυτό των αρχαιολογικών χώρων, η πεζοδρόμηση του κέντρου της Λάρισας και η δημιουργία δικτύου ποδηλατόδρομων, οι δρόμοι ήπιας κυκλοφορίας του Ν. Ψυχικού, η πεζοδρόμηση της μεσαιωνικής πόλης της Ρόδου, η πεζοδρόμηση του κεντρικού δρόμου της Κατερίνης.

Επίσης δίκτυα για το ποδήλατο κατασκευάστηκαν στο Μεσολόγγι (4 χλμ.), στην Καρδίτσα (5 χλμ.), στο Αιγάλεω (600 μ.), στο Μοσχάτο (900 μ.), στο Χαλάνδρι 3.500 (χλμ.), στην Κηφισιά (5 χλμ.), στα Βριλήσσια (2.500 χλμ.), στη Ν. Ερυθραία (9 χλμ.), στην Εκάλη (3 χλμ.), στην Ελευσίνα. (2 χλμ.), στο Ίλιον (1 χλμ.), στη Βούλα (3 χλμ.), στην Αργυρούπολη (2 χλμ.) και στην Πολυτεχνειούπολη Ζωγράφου (4 χλμ.).

Με αφορμή όλα τα παραπάνω έχουν κινητοποιηθεί πολλές δεκάδες Δήμων που έδειξαν πρόθυμοι να υιοθετήσουν μέτρα για τη βιώσιμη κινητικότητα. Εκπονήθηκαν δεκάδες μελέτες, αποκτήθηκε πολύτιμη τεχνογνωσία, αναλύθηκαν οι πόλεις, η πολεοδομική και κυκλοφοριακή τους πραγματικότητα και τα γεωμετρικά τους χαρακτηριστικά και χαράχτηκαν σημαντικά προγράμματα για το μέλλον τους.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΩΝ ΣΤΟΝ ΟΔΙΚΟ ΧΩΡΟ

Το πλάτος των δρόμων επηρεάζει σήμερα καθοριστικά τον κυκλοφοριακό σχεδιασμό, καθώς διεκδικούν σε αυτόν θέση οι πεζοί, οι ποδηλάτες, η δημόσια συγκοινωνία αλλά και τα αυτοκίνητα. Γι' αυτό η προσπάθεια να συνδυαστούν τα συμφέροντα όλων αυτών καθίσταται εξαιρετικά δύσκολη.

Τα πεζοδρόμια που ανήκουν στους πεζούς πρέπει να διαθέτουν ένα στοιχειώδες πλάτος για την άνετη κίνησή τους, αλλά και για την απαραίτητη επίπλωση, δηλαδή παγκάκια, πινακίδες και πράσινο. Οι ποδηλάτες μετακινούνται κατά τον πιο φιλικό τρόπο ως προς το περιβάλλον και με το μικρότερο κόστος, αφού δεν καταναλώνουν καύσιμα. Η κίνησή τους είναι αυτόνομη και η στάθμευσή τους ελεύθερη οπουδήποτε. Η δημόσια συγκοινωνία επιτρέπει τη μεγαλύτερη εξοικονόμηση χώρου. Όσο μεγαλύτερος χώρος διατίθεται για περπάτημα, ποδήλατο και δημόσια συγκοινωνία τόσο περισσότερος δημόσιος χώρος εξοικονομείται για την πόλη.

Τα αυτοκίνητα προσέφεραν παλιότερα, όχι πια, ελευθερία και άνεση, καταλαμβάνοντας χώρο που δεν τους ανήκε. Φυσικά δικαιούνται ένα τμήμα του οδικού χώρου, διότι αποτελούν εγγύηση κινητικότητας, μέσο αναψυχής, εργαλείο δουλειάς. Σε κάθε περίπτωση πάντως δεν νομιμοποιούνται να εκτοπίζουν τους υπόλοιπους χρήστες του δρόμου. Πόλεις χτισμένες και οργανωμένες διαφορετικά, εξοπλισμένες με χώρους στάθμευσης στα κτίρια που να καλύπτουν το σύνολο των αναγκών, θα μπορούσαν να απελευθερώσουν ένα σημαντικό τμήμα του οδικού δικτύου και να το αποδώσουν ξανά στον πεζό και τον ποδηλάτη.

Η εναλλακτική προοπτική για την ελληνική πόλη θα προέλθει από την ανακατασκευή του δρόμου με ευγενέστερα υλικά, αναβαθμίζοντας την αισθητική και την ποιότητα του οδικού περι-

Αφετηρία για την υλοποίηση οδικών έργων ανάπλασης στην ελληνική πόλη είναι η αλλαγή φιλοσοφίας του κυκλοφοριακού σχεδιασμού. Αυτή η νέα φιλοσοφία θα έχει ως βασικό στόχο τη μετασκευή των δρόμων κατοικίας σε δρόμους ήπιας κυκλοφορίας στο μεγαλύτερο ποσοστό του αστικού οδικού δικτύου. Η μετασκευή των δρόμων κατοικίας θα αποβλέπει στον περιορισμό των ταχυτήτων, στη διαπλάτυνση των πεζοδρομίων, στην αύξηση του πράσινου, στην ένταξη στην αισθητική του δρόμου ευγενέστερων υλικών.

Η ιεράρχηση του οδικού δικτύου, η τήρηση της οποίας είναι πρωταρχικής σημασίας για τη σωστή λειτουργία του δρόμου, οφείλει να είναι αποτέλεσμα ενός σχεδιασμού σε κλίμακα μεγάλων πολεοδομικών ενοτήτων. Η ιεράρχηση υλοποιείται με κατάλληλες διαμορφώσεις στις διασταυρώσεις (π.χ. ενοποίηση των πεζοδρομίων του πρωτεύοντος δρόμου) αλλά και με χρωματισμό των κρίσιμων επιφανειών και επιλογή της υφής των υλικών. Αν η κάθε κατηγορία δρόμου είχε το χρώμα της τότε εύκολα ο οδηγός θα αντιλαμβανόταν κάθε φορά πού βρίσκεται και ανάλογα θα προσαρμοζε την οδήγησή του. Σε δρόμους μεγάλου μήκους, ο στόχος του σχεδιασμού είναι η μείωση των ταχυτήτων και αυτό επιτυγχάνεται με διαφοροποίηση των υλικών κατά τμήματα, ανάλογα με την αρχιτεκτονική και πολεοδομική ταυτότητα των χώρων τους οποίους διατρέχουν. Έτσι, όχι μόνο σπάει η αισθητική μονοτονία των ευθύγραμμων χαράξεων, αλλά και η τμηματοποίηση με αισθητικά κριτήρια του δρόμου υποχρεώνει τους οδηγούς, που αγνοούν το τι θα συναντήσουν στο επόμενο τμήμα, να διέρχονται προσεκτικότερα. Κυκλοφοριακές ρυθμίσεις, όπως η αντιδρόμηση διαδοχικών τμημάτων του ίδιου δρόμου, εξυπηρετούν επίσης τον ίδιο στόχο.

Η κατηγοριοποίηση των δρόμων της πόλης με πρωτεύον κριτήριο τη χωρική τους φυσιογνωμία ολοκληρώνεται μόνο με τον ανάλογο σχεδιασμό του οδικού χώρου. Στις λωρίδες όπου ορίζεται αποκλειστική κίνηση ενός μόνο μέσου ο σχεδιασμός καθίσταται ευκολότερος. Στα τμήματα της οδού όπου συνυπάρχουν τα οχήματα, τα ποδήλατα και ο πεζός ο σχεδιασμός είναι πολύ πιο σύνθετος και έχει εξαιρετική σημασία, καθώς σε τέτοιους δρόμους, όπου η εμπλοκή όλων είναι πιο άμεση, απαιτείται λεπτομερής προσέγγιση της πραγματικής αρχιτεκτονικής κλίμακας.



Νέα Ερυθραία. Πρόταση διαμόρφωσης ιστορικού κέντρου σε περιοχή ισότιμης συνύπαρξης όλων των χρηστών του δρόμου.

Οι ταχύτητες των οχημάτων μπορούν να ελέγχονται μόνο με τη φυσική διαμόρφωση του οδικού χώρου, ως προς τη διατομή, την οριζοντιογραφία, τη μηκοτομή και τα υλικά οδοστρώσις. Ειδικά ως προς τη διατομή και την οριζοντιογραφία, προϋπόθεση για να επιτευχθεί αυτό είναι ο αυστηρός προσδιορισμός του πλάτους και της χάραξης της μιας ή των περισσότερων λωρίδων. Ενώ θεωρείται αυτονόητος στους υπεραστικούς δρόμους υψηλών ταχυτήτων, στην περίπτωση της αστικής οδοποιίας υφίσταται στη χώρα μας, και όχι πάντα, μόνο στις μεγάλες αρτηρίες και σπάνια στους δευτερεύοντες δρόμους. Αυτό συνεπάγεται και μεγάλο αριθμό ατυχημάτων, καθώς πολλές φορές τα συνεχώς μεταβαλλόμενα πλάτη δίνουν την ευκαιρία στους οδηγούς να ελίσσονται και να συμπεριφέρονται εξαιρετικά επιθετικά και απρόβλεπτα με αποτέλεσμα να γίνονται επικίνδυνοι για τα υπόλοιπα οχήματα και για τους πεζούς.



Λαύριο. Το μεγαλύτερο τμήμα του οδικού δικτύου αποτελείται από δρόμους πολύ μεγάλου πλάτους, με αποτέλεσμα να αναπτύσσονται υψηλές ταχύτητες, τα αυτοκίνητα να κινούνται και να σταθμεύουν απρόβλεπτα και οι πεζοί να καθίστανται εξαιρετικά ευάλωτοι.

ΟΔΟΙ ΜΙΚΤΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΠΕΖΩΝ – ΠΟΔΗΛΑΤΩΝ – ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΟΔΟΙ ΗΠΙΑΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ

Ασφαλές οδικό περιβάλλον είναι αυτό που εξασφαλίζει την αρμονική συνύπαρξη των διαφόρων χρηστών του δρόμου και όχι αυτό που καταργεί τη συνύπαρξη επιτρέποντας την απόλυτη κυριαρχία του αυτοκινήτου. Αυτή είναι η πρόκληση για την αυριανή πόλη. Να εξασφαλίσει έναν οδικό χώρο για τον πεζό, τον ποδηλάτη, το άτομο με ειδικές ανάγκες, ο οποίος να είναι ζωντανός και ταυτόχρονα ήπιος, συνεχής, συνεκτικός.

Η μέγιστη ταχύτητα των 30 Km/h δεν είναι επικίνδυνη, εφόσον σχεδιαστεί σωστά, για τον πεζό και τον ποδηλάτη. Πρόκειται για ένα όριο που, αν ο σχεδιασμός κατορθώσει να το διασφαλίσει, προσφέρει την αρμονική συνύπαρξη όλων των χρηστών στον ίδιο χώρο. Στους δρόμους όπου δεν είναι αναγκαίος ο διαχωρισμός των χρηστών, είναι περιττή η διάκριση του οδικού χώρου σε πεζοδρόμια και οδόστρωμα. Ο χώρος από ρυμοτομική σε ρυμοτομική γραμμή θα είναι ενιαίος και «κλειστός». Εδώ ο σχεδιαστής είναι ελεύθερος να δημιουργήσει κάθε φορά την καταλληλότερη σύνθεση χώρων κίνησης και στάσης. Έτσι ο μέχρι σήμερα αγωγός κυκλοφορίας ανάγεται σε μια διαδοχή από τμήματα ξεχωριστής ταυτότητας το καθένα, που προεκτείνουν στο δημόσιο χώρο την πολυπλοκότητα των παρακείμενων χρήσεων.

Οι δρόμοι αυτής της κατηγορίας είναι οι δρόμοι γειτονιάς. Τα οχήματα που διέρχονται από αυτούς έχουν την προέλευση ή τον προορισμό τους στο εσωτερικό του δρόμου ή πολύ κοντά σε αυτόν, άρα κινούνται με μικρές ταχύτητες. Είναι αναγκαίο οι δρόμοι αυτοί να αντιπροσωπεύουν το μεγαλύτερο ποσοστό, σε μήκος, του συνολικού οδικού δικτύου. Καθένας από αυτούς τους

δρόμους θα πρέπει να είναι θωρακισμένος απέναντι σε διαμπερείς ροές, δηλαδή να περιβάλλεται από έναν «δακτύλιο», ο οποίος θα προσελκύει τις ροές, χάρη στα κυκλοφοριακά του χαρακτηριστικά, ώστε η κίνηση να γίνεται περιμετρικά. Συγχρόνως στο εσωτερικό του δακτυλίου, οι δρόμοι, σημειακά τουλάχιστον, θα είναι διαμορφωμένοι κατά τέτοιο τρόπο ώστε να αποκλείονται οι υψηλές ταχύτητες και η αυθαίρετη στάθμευση. Ταυτόχρονα μπορεί να υπάρχει ένα σύστημα μονοδρομήσεων, το οποίο, χωρίς να αποκλείει την προσέλαση της οποιασδήποτε θέσης, θα υποχρεώνει σε συνεχείς αλλαγές κατεύθυνσης, που δεν είναι ανεκτές από τις διαμπερείς ροές. Έτσι θα αναγεννηθεί το κύτταρο της αστικής ζωής η γειτονιά αφού αυτές οι συγκοινωνιακές και κατασκευαστικές παρεμβάσεις θα διασφαλίσουν συνθήκες ήπιας κυκλοφορίας, τοπικού χαρακτήρα.



Ελευσίνα. Πρόταση ιεράρχησης του οδικού δικτύου σε δακτύλιους και μονοδρομήσεις για την αποτροπή ανάπτυξης διαμπερών ροών στο εσωτερικό τους ώστε να εγκατασταθούν συνθήκες ήπιας κυκλοφορίας.

Στους δρόμους μικτής κυκλοφορίας ο περιορισμός της ταχύτητας είναι πιο δύσκολος, διότι πρέπει για να είναι ουσιαστικός να συνοδεύεται από μια γενική ανάπλαση του χώρου. Σημειακοί περιορισμοί της ταχύτητας δεν έχουν νόημα διότι δεν προσφέρουν αίσθημα ασφάλειας στον κάτοικο ώστε να αποφασίσει να περπατήσει ή να χρησιμοποιήσει το ποδήλατο. Για το λόγο αυτό είναι αναγκαίος ο καθορισμός ζωνών μέγιστης ταχύτητας 30 χλμ/ώρα, που αφορούν περιοχές κατοικίας στο σύνολό τους.

Τα οχήματα σε αυτές τις οδούς είναι υποχρεωμένα να κινούνται με πολύ μικρές ταχύτητες αφού η ίδια η παρουσία πεζών και ποδηλατών τα υποχρεώνει. Τέτοιου τύπου οδοί είναι δυνατόν να κατασκευάζονται τόσο σε μονόδρομους όσο και σε οδούς διπλής κατεύθυνσης. Το αρχικό πλάτος του οδοστρώματος μειώνεται σε 5 μέτρα για οδό διπλής κατεύθυνσης και σε 3 μέτρα για οδό μονής κατεύθυνσης.



Κηφισιά. Διαμόρφωση δρόμου σε ήπιας κυκλοφορίας όπου η κίνηση των οχημάτων οριοθετείται με μεταλλικά κολωνάκια και το υπόλοιπο τμήμα του οδικού χώρου κατανέμεται σε αμφίδρομο ποδηλατόδρομο και πεζόδρομο κοινής στάθμης.



Άμστερνταμ. Διαμόρφωση οδικού χώρου συνύπαρξης διαφόρων χρηστών με κυβόλιθους από φυσική πέτρα μικρού μεγέθους και διαχωρισμός του από τις γραμμές του τραμ με ελαφρά υπερυψωμένη νησίδα.



Φρανκφούρτη. Διαμόρφωση δρόμου με τιμμεντένιους χρωματιστούς κυβόλιθους για συνύπαρξη διαφόρων κατηγοριών χρηστών.

Οι παραπάνω τύποι οδών μικτής κυκλοφορίας δυσχεραίνουν την ελεύθερη ροή των οχημάτων. Λόγω της επιβράδυνσης στην ταχύτητα που προκαλούν, περιορίζεται η ικανότητά τους σε 250 περίπου οχήματα/ώρα. Στα θετικά τους προσμετράται το γεγονός ότι δεν προκαλούν σημαντική όχληση στους οδηγούς, όπως συμβαίνει με τις τοπικές υπερυψώσεις, και στα αρνητικά τους συγκαταλέγεται το σημαντικό κόστος κατασκευής τους και οι πρόσθετες δαπάνες που απαιτούνται για τη σωστή συντήρησή τους. Η δυνατότητα στάθμευσης επί της οδού είναι πολύ περιορισμένη, ενώ πυκνή είναι η παρουσία του πρασίνου. Με τον τρόπο αυτό αναβαθμίζεται η αισθητική του περιβάλλοντα χώρου και αυξάνεται το πράσινο στις αστικές περιοχές.

Παρόμοια χαρακτηριστικά με αυτά των οδών μικτής κυκλοφορίας οχημάτων και πεζών παρουσιάζουν οι οδοί ήπιας κυκλοφορίας. Πρόκειται για ειδικές διαμορφώσεις οδών, που στοχεύουν στον περιορισμό της ταχύτητας των διερχόμενων οχημάτων. Οι διαφορές στις δύο περιπτώσεις είναι οι εξής: στις οδούς ήπιας κυκλοφορίας η πορεία κίνησης των οχημάτων είναι ευθύγραμμη και όχι μορφής «S», όπως στην περίπτωση των οδών μικτής κυκλοφορίας οχημάτων και πεζών. Στις οδούς ήπιας κυκλοφορίας οι πεζοί δεν έχουν προτεραιότητα έναντι των ΙΧ, παρά μόνο στις διαβάσεις. Τέλος, στις οδούς ήπιας κυκλοφορίας το οδόστρωμα παραμένει με άσφαλτο και δεν αντικαθίσταται από ειδικές πλακοστρώσεις, όπως συμβαίνει στην περίπτωση οδών μικτής κυκλοφορίας οχημάτων και πεζών.



Βάρη. Πρόταση για τη διαμόρφωση της οδού Ψαρών σε δρόμο μικτής κυκλοφορίας μορφής S. Η στάθμευση των οχημάτων οριοθετείται από παρτέρια φύτευσης, ενώ οι εξοχές του κρασπέδου οριοθετούν τον καμπύλο διάδρομο κίνησης των οχημάτων.



Μοσχάτο. Τμήμα του ποδηλατοδρόμου Κηφισιά – Φάληρο. Διαμόρφωση της οδού Ιλίου σε δρόμο ήπιας κυκλοφορίας. Η κίνηση του ποδηλάτου γίνεται ομόρροπα με το αυτοκίνητο στη μέση του δρόμου ενώ για την αντίρροπη κίνηση έχουν σχεδιαστεί θύλακες προστασίας από τα αυτοκίνητα. Κατά μήκος του δρόμου προβλέπεται πλακόστρωση για την προειδοποίηση των οδηγών ως προς την ανάγκη περιορισμού της ταχύτητας.

Συνήθως στις οδούς ήπιας κυκλοφορίας μειώνεται το αρχικό πλάτος τους. Σε πολλές περιπτώσεις η κατασκευή τους συνδυάζεται με την κατασκευή τοπικών υπερυψώσεων. Έτσι μειώνονται αποτελεσματικότερα τα οδικά ατυχήματα και κυρίως εκείνα στα οποία εμπλέκεται πεζός.



Φρανκφούρτη. Διαμόρφωση δρόμου σε ήπιας κυκλοφορίας με ενιαία στάθμη για όλους τους χρήστες

Οι σημειακές διαπλατύνσεις των πεζοδρομίων εξασφαλίζουν χώρους στάσης για τους πεζούς, επιτυγχάνουν τη μείωση της ταχύτητας των οχημάτων (ιδιαίτερα στο ύψος των διαβάσεων πεζών και των διασταυρώσεων) και σηματοδοτούν τις εισόδους των οδικών τμημάτων, ώστε να γίνονται αντιληπτές ως μήνυμα προς τα εισερχόμενα οχήματα για να μειώνουν την ταχύτητά τους. Η οριζοντιογραφία της χάραξης των λωρίδων κυκλοφορίας αποδεσμεύεται από την χάραξη των ρυμοτομικών γραμμών, το πλάτος των δύο πεζοδρομίων δεν παραμένει σταθερό, ενώ η καμπύλη τροχιά αντικαθιστά, όπου αυτό είναι δυνατό, την ευθύγραμμη. Ομαλές μεταβολές της μηκοτομής του δρόμου συμβάλλουν επίσης στη διαμόρφωση ενός «φυσικού» ανάγλυφου, τόσο στον έλεγχο της ταχύτητας, όσο και στην υλοποίηση μιας ξεχωριστής ταυτότητας σε κάθε οδικό τμήμα. Η χρησιμοποίηση διαφορετικών υλικών για την επιφάνεια των επιμέρους χώρων θα αναβαθμίσει την αισθητική ποιότητά τους. Μέσω της αρχιτεκτονικής τους, των χρωμάτων, της υφής και του σχήματός τους μεταδίδουν τις απαραίτητες πληροφορίες στους χρήστες και έτσι απελευθερώνεται ο οδικός χώρος από την απειρία των πινακίδων σήμανσης.



Κατερίνη. Πολυχρηστικές νησίδες με πράσινο και αστικό εξοπλισμό διακόπτουν τη στάθμευση οργανώνοντας τον οδικό χώρο και αναβαθμίζοντας την αισθητική του (τρισεδιάστατο μοντέλο λύσης που έχει εφαρμοστεί).



Φρανκφούρτη. Νησίδες με πράσινο διακόπτουν τη ατέρμονη στάθμευση οργανώνοντας τον οδικό χώρο και αναβαθμίζοντας την αισθητική.

ΔΙΑΠΛΑΤΥΝΣΕΙΣ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΩΝ

Το πεζοδρόμιο είναι ένα καταφύγιο για τον πεζό. Φυσικά δεν τον προφυλάσσει από τη ρύπανση και το θόρυβο. Τα φαρδιά πεζοδρόμια αποτελούν μια καλή λύση για την ενίσχυση του περπατήματος και της προσπελασιμότητας για τον πεζό των δραστηριοτήτων της πόλης. Αυτό άλλοτε ήταν αυτονόητο αφού του ανήκε το σύνολο της επιφάνειας του δρόμου και επέλεγε ελεύθερα πια πλευρά θα πλησιάσει κάθε φορά. Σήμερα, όμως, ο πεζός περιορίζεται στα πεζοδρόμια, στην πραγματικότητα στο ένα από τα δύο, και επομένως καθίσταται δύσκολη γι' αυτόν η προσπέλαση των απέναντι χρήσεων γης. Αυτό όμως δεν είναι το μόνο πρόβλημα που έχει να αντιμετωπίσει ο πεζός. Το μέσο πλάτος των ελληνικών πεζοδρομίων δεν υπερβαίνει το 1.00 μέτρο. Αν, μάλιστα υπολογίσουμε και το χώρο που καταλαμβάνουν διαφόρων ειδών εμπόδια (δέντρα, πινακίδες, εξοχές οικοπέδων αυθαίρετες καταλήψεις χρήσεων, ιππαστί στάθμευση κ.λπ.), κατανοούμε γιατί η μετακίνηση των πεζών καθίσταται κατόρθωμα και γιατί η μετακίνηση των ΑΜΕΑ είναι σχεδόν απαγορευτική. Με την Απόφαση του ΥΠΕΚΑ (με αρ. 52907/28-12-2009 «Ειδικές ρυθμίσεις για την εξυπηρέτηση ατόμων με αναπηρία σε κοινόχρηστους χώρους των οικισμών που προορίζονται για την κυκλοφορία πεζών», ΦΕΚ 2621 Β' 31-12-2009) ορίζεται πλέον ως ελάχιστο πλάτος διάδρομου κίνησης πεζών το 1,5 μέτρο για νέους δρόμους αν και παραμένει το 1.0 μέτρο για τους υφιστάμενους που ανακατασκευάζονται είτε από ιδιώτη, είτε από δημόσιο φορέα.

Βασικό ζήτημα ως προς τα πεζοδρόμια είναι και η στάθμη τους, η οποία ποικίλλει ανάλογα με την επικινδυνότητα της κυκλοφορίας. Η διαφορά στάθμης σε σχέση με το δρόμο, διακόπτει εκ των πραγμάτων την κίνηση του πεζού στις διασταυρώσεις, δίνοντας προτεραιότητα στο αυτοκίνητο. Η κατάργηση αυτής της διαφοράς στάθμης εξασφαλίζει την ομαλή και συνεχή μετακίνηση του πεζού με την προϋπόθεση, βέβαια, ότι έχουν διασφαλιστεί ήπιες και πολιτισμένες συνθήκες κυκλοφορίας.



Παραδείγματα τοπικών υπερυψώσεων του οδοστρώματος σε ευρωπαϊκές πόλεις

Στις σημερινές ευρωπαϊκές πόλεις η στρατηγική προσέλκυσης πεζών στο δρόμο μεταφράζεται σε βελτιώσεις στα πεζοδρόμια, διαπλατύνσεις, κατασκευές διαβάσεων κ.λπ., έτσι ώστε να σχηματίζονται μεγάλοι μήκους «διάδρομοι» για τον πεζό, ανταγωνιστικοί άλλων τρόπων μετακίνησης. Οι «διάδρομοι» αυτοί κατά κανόνα συνδέουν τα κέντρα με τις περικεντρικές γειτονιές. Το τελικό ζητούμενο είναι ο σχηματισμός δικτύων που καθιστούν το περπάτημα έναν ελκυστικό τρόπο μετακίνησης ακόμη και για μέσες αποστάσεις. Το περπάτημα σε συνθήκες κυκλοφοριακού κορεσμού και όχι μόνο αναδεικνύεται σε έναν πλεονεκτικό τρόπο μετακίνησης, ο οποίος όμως για να προτιμάται από τους κατοίκους πρέπει να διαθέτει την κατάλληλη υποδομή.



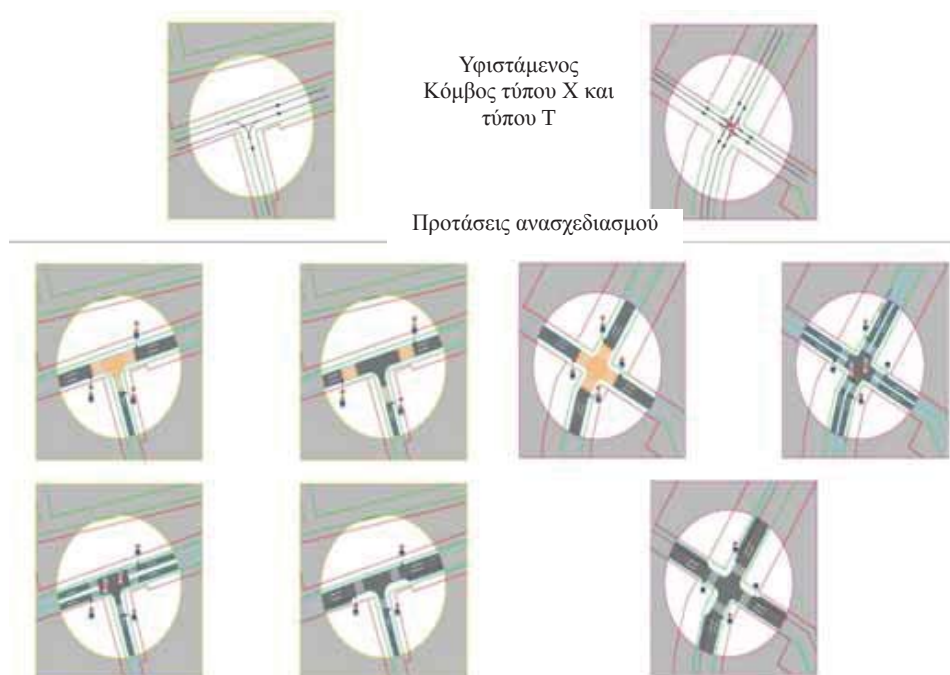
Νέα Ερυθραία. Δ Διαμόρφωση κόμβου με τοπική υπερύψωση στην τομή των οδών 25^{ης} Μαρτίου και Σεβδίκιου (υλοποιημένο σχέδιο της Μονάδας Βιώσιμης Κινητικότητας του ΕΜΠ).

Αυτό που ενδιαφέρει κατά κύριο λόγο δεν είναι η ταχύτητα με την οποία κινείται ο πεζός, η οποία εξάλλου είναι περίπου σταθερή (η διακύμανσή της είναι το πολύ 2 χλμ/ώρα), αλλά η εξασφάλιση συνθηκών ποιοτικής μετακίνησης. Η ταχύτητα του πεζού δεν είναι απαραίτητα παράμετρος ποιότητας. Μεγάλη ταχύτητα μπορεί να σημαίνει ακόμη και αδιαφορία για όσα συμβαίνουν γύρω σου. Η ποιότητα αναφέρεται στην ελεύθερη κίνηση του πεζού, ο οποίος επηρεάζεται πολύ, κουράζεται και δυσφορεί όταν συναντάει και το παραμικρό εμπόδιο, ιδιαίτερα όταν θεωρεί ότι οφείλεται σε αυθαίρετες συμπεριφορές ή αμέλεια της διοίκησης. Άρα, η πόλη που ενδιαφέρεται να αυξήσει το συνολικό χρόνο παρουσίας των πεζών στο δρόμο, οφείλει να ελαχιστοποιήσει αυτά τα εμπόδια.

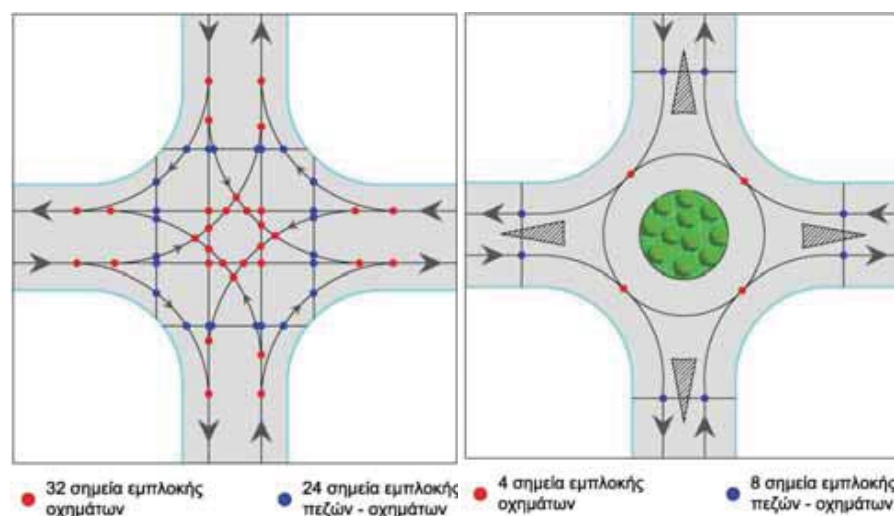
Στις διασταυρώσεις συχνά γίνονται διευρύνσεις του οδοστρώματος για τη διευκόλυνση των στρεφουσών κινήσεων. Επιμηκύνονται έτσι οι διαβάσεις για τους πεζούς και γίνονται πιο επικίνδυνες γιατί διευκολύνονται τα αυτοκίνητα να στρίβουν με ταχύτητα. Το πρόβλημα γίνεται ακόμη πιο σοβαρό στις διασταυρώσεις όπου δεν κατασκευάζονται παράλληλα και οι απαραίτητες νησίδες. Έτσι αφήνονται τα οχήματα να επιλέξουν ελεύθερα τη θέση και την πορεία τους στο εσωτερικό της διασταύρωσης και αυτό αιφνιδιάζει τόσο τα υπόλοιπα αυτοκίνητα όσο και πεζούς και ποδηλάτες.

Στην περίπτωση όμως διασταυρώσεων μεταξύ δρόμων ήπιας κυκλοφορίας και κυρίων, είναι περισσότερο ασφαλές τα πεζοδρόμια των κυρίων να επεκτείνονται, ώστε η κίνηση των πεζών κατά μήκος τους να διακόπτεται για μικρότερο μήκος, ή ακόμη και να ενοποιούνται, ώστε να υποχρεώνουν τα αυτοκίνητα που εξέρχονται ή εισέρχονται στο δρόμο ήπιας κυκλοφορίας να ανέρχονται στη στάθμη του πεζοδρομίου (μέσω μικρών ραμπών φυσικά), μειώνοντας την ταχύτητά τους. Πρόκειται για μια λύση που συστηματικά έχει δοθεί σε διάφορες πόλεις, π.χ. στην Κοπεγχάγη. Ασφάλεια για τον πεζό σημαίνει μείωση της ταχύτητας των οχημάτων εκεί όπου πεζοί και οχήματα συναντώνται ή εκεί όπου πεζοί και οχήματα συνυπάρχουν, όπως συμβαίνει στους δρόμους ήπιας κυκλοφορίας.

Τα πλάτη των δρόμων συνεπάγονται και ανάλογα μεγέθη διασταυρώσεων. Από ένα μέγεθος και μετά, στη διασταύρωση μπορεί να δημιουργηθεί κυκλικός κόμβος. Οι μεγάλες κυκλικές πλατείες στις πόλεις σχεδιάστηκαν με κριτήρια μορφολογικά, όμως διαπιστώνεται ότι και ο κοινωνικο-οικονομικός ρόλος αυτής της μορφής διασταυρώσεων είναι τελείως διαφορετικός από αυτόν μιας διασταύρωσης καθέτων δρόμων και ευεργετικός για την κυκλοφορία. Ακόμη και σε διασταυρώσεις μέτριου πλάτους δρόμων η δημιουργία μικρών κυκλικών κόμβων βοηθά ώστε να αποφεύγεται η φωτεινή σηματοδότηση και επιπλέον δημιουργείται και ένας μικρός χώρος για πράσινο ή για νερό. Πράγματι ο κυκλικός κόμβος είναι η μοναδική μορφή ισόπεδου κόμβου που διεκπεραιώνει τις κινήσεις μέσω μερισμών και συμβολών, δηλαδή κινήσεων που μπορούν να εκτελούνται χωρίς να διακόπτονται και χωρίς να τέμνουν τα άλλα ρεύματα. Επιτυγχάνεται έτσι μια συνεχής ροή χαμηλής ταχύτητας, άρα ασφαλής, και με μικρές απώλειες χρόνου.



Πιλοτικές λύσεις σε κόμβους τύπων X και T.



Η απλοποίηση των κινήσεων που προκύπτει από την αλλαγή συμβατικού κόμβου σε κυκλικό.

Αντίθετα, στις διασταυρώσεις η φωτεινή σηματοδότηση ή το STOP αποτελούν πηγή ατυχημάτων όταν κάποιος τα παραβεί. Σε γενικές γραμμές κατά μήκος των οδικών τμημάτων οι κινήσεις είναι ευθύγραμμες και η ροή εξελίσσεται με μια σχετική τάξη. Στις διασταυρώσεις, όμως, επικρατεί αταξία τεμνομένων κινήσεων, πεζών και αυτοκινήτων, συγχρόνως η έκταση που καλύπτει η άσφαλτος είναι ιδιαίτερα μεγάλη, αφού στις διασταυρώσεις οι ζώνες στάθμευσης, οι αποκλειστικές λωρίδες και οι διάδρομοι για τη δημόσια συγκοινωνία και το ποδήλατο διακόπτονται και το οδόστρωμα διαπλατύνεται. Για παράδειγμα, σε συμβολή δύο οδών με δύο λωρίδες ανά κατεύθυνση, υπάρχουν 32 σημεία πιθανών εμπλοκών. Μετά την κατασκευή κυκλικού κόμβου, τα σημεία εμπλοκής μειώνονται σε 8. Αντίστοιχα και για τους πεζούς η δημιουργία κόμβων προσφέρει μείωση των σημείων εμπλοκής πεζού με όχημα.



Κατερίνη. Φωτογραφίες από κυκλικούς κόμβους στο κέντρο της πόλης.

Επανασχεδιασμός αυτού του τύπου διασταυρώσεων με κριτήριο το περιβάλλον σημαίνει κατασκευή νησίδων που υποχρεώνουν τα αυτοκίνητα να μειώνουν την ταχύτητά τους και να ακολουθούν πολύ συγκεκριμένους διαδρόμους κίνησης. Συγχρόνως σημαίνει αύξηση του χώρου για τον πεζό, την οποία έχει ανάγκη στα συγκεκριμένα σημεία, διότι οι διασταυρώσεις αποτελούν πάντα σημεία προσωρινής στάσης στην κίνησή του.

Τα πλεονεκτήματα των κυκλικών κόμβων στον τομέα της ασφάλειας και της αισθητικής της πόλης είναι σκόπιμο να αξιοποιούνται όχι μόνο στις σπάνιες περιπτώσεις των πολύ μεγάλου εύρους διασταυρώσεων αλλά και στις τυπικές μικρές διασταυρώσεις του δικτύου. Η δημιουργία κυκλικών κόμβων σε αυτές τις περιπτώσεις, όπου η εξωτερική ακτίνα του κυκλικού κόμβου είναι μεγαλύτερη των 7.5 μ. αλλά μικρότερη των 12 μ., είναι δυνατή μόνο υπό την προϋπόθεση ότι προβλέπεται μια διαφορετική αντιμετώπιση απέναντι στην κυκλοφορία των μικρών και των μεγάλων τροχοφόρων. Συγκεκριμένα η κεντρική κυκλική νησίδα αποτελείται από δυο ομόκεντρους δίσκους. Ο εξωτερικός παραμένει στο επίπεδο του οδοστρώματος αλλά επιστρώνεται με υλικά (πλάκες, κυβόλιθους) που διαφοροποιούνται από την ασφαλτο και ξεχωρίζουν ακόμη και τη νύχτα (ανακλαστικά) ενώ έχουν μεγάλες αντοχές.

Εκεί μπορούν να πατήσουν τα φορτηγά και επομένως να πάρουν πιο ανοικτή στροφή από τα επιβατικά που μπορούν να τον αποφύγουν. Ο εσωτερικός δίσκος είναι χώρος υπερυψωμένος σε σχέση με το οδόστρωμα.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα κυκλικών κόμβων (Πηγή: Jacksonville Florida City, 2002).

Πλεονεκτήματα	Μειονεκτήματα
➤ Δεν επηρεάζουν πολύ την κυκλοφοριακή ικανότητα της οδού. ➤ Παρέχουν τη δυνατότητα δένδροφύτευσης εντός του εσωτερικού τους (αισθητική αναβάθμιση). ➤ Μικρό σχετικά κόστος κατασκευής. ➤ Μειώνεται η ταχύτητα κίνησης των οχημάτων επί της κύριας οδού. ➤ Μειώνονται τα πιθανά σημεία εμπλοκής οχημάτων. ➤ Θετικές επιρροές για την κίνηση των πεζών.	➤ Απαιτούν επιπρόσθετη σήμανση. ➤ Απαιτείται μεγαλύτερος διαθέσιμος χώρος για την κατασκευή τους. ➤ Καταργούνται θέσεις στάθμευσης που πιθανόν προϋπήρχαν στο σημείο κατασκευής τους.

Η ελάχιστη διάμετρος των κυκλικών κόμβων ποικίλλει ανάλογα με την κατηγορία των οδών της περιοχής. Ξεκινάει από 4,5 μέτρα σε μικρού πλάτους οδούς (τοπικές) και φτάνει τα 9 έως 12 μέτρα σε συλλεκτήριες οδούς. Σε αρτηρίες, η ελάχιστη διάμετρος των κόμβων είναι 19 μέτρα. Σε διαμέτρους μικρότερες των 13,5 μέτρων παρουσιάζεται πρόβλημα στην κίνηση των φορτηγών οχημάτων. Τα τελευταία δεν μπορούν να πραγματοποιήσουν αριστερή στροφή 270 μοιρών και για το λόγο αυτό οι περισσότεροι κόμβοι κατασκευάζονται με μικρή διάμετρο κεντρικής κυκλικής νησίδας. Αξίζει επίσης να τονιστεί πως με τη δημιουργία των κόμβων δίνεται η δυνατότητα για αναστροφή των οχημάτων, η οποία συνήθως δεν είναι δυνατή στις διασταυρώσεις.

ΤΟΠΙΚΕΣ ΥΠΕΡΥΨΩΣΕΙΣ

Οι εγκάρσιοι μειωτήρες ταχύτητας αποτελούν μία υπερυψωμένη περιοχή στην επιφάνεια μιας οδού που καλύπτει το σύνολο ή μέρος τους πλάτους του οδοστρώματος. Τα υλικά που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή των τοπικών υπερυψώσεων είναι η ασφαλτος, το σκυρόδεμα, τα τούβλα ή κάποιο πλαστικό (καουτσούκ). Σχεδιάζονται για ταχύτητα κίνησης οχημάτων έως 30 χιλιόμετρα την ώρα (ΔΜΕΟ/οικ/5076/στ-ζ/1971/Φ.132/17.8.2009 Απόφαση ΥΠΕΧΩΔΕ). Σύμφωνα με τις προσωρινές προδιαγραφές του ΥΠΕΧΩΔΕ οι προϋποθέσεις που πρέπει να πληρούνται για την τοποθέτηση ενός εγκάρσιου μειωτήρα είναι οι εξής:

1. Πρέπει να απέχει τουλάχιστον 20 μέτρα από στροφή ή διασταύρωση.
2. Πρέπει να απέχει ο ένας από τον άλλο 40-100 μέτρα.
3. Πρέπει να απέχει 20 μέτρα από γραμμές τραίνου.
4. Πρέπει να βρίσκεται 40 μέτρα από το τέλος αδιεξόδου.
5. Η κλίση του δρόμου δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερη από 4%.
6. Από το δρόμο πρέπει να διέρχονται λιγότερα από τριάντα οχήματα την ώρα.
7. Πρέπει να είναι δρόμος αποκλειστικά τοπικής κυκλοφορίας.
8. Από το δρόμο αυτό δεν πρέπει να διέρχεται λεωφορείο Αστικών Συγκοινωνιών.
9. Η υπερύψωση πρέπει να είναι 5 έως 10 εκατοστών και να αναπτύσσεται κατά μήκος του οδοστρώματος τουλάχιστον σε 3,5-4 μέτρα.
10. Πρέπει να είναι βαμμένη με έντονο ανακλαστικό χρώμα.
11. Πρέπει να συνοδεύεται από την απαραίτητη προειδοποιητική σήμανση.

Όπως ορίζεται από το νόμο, οι μειωτήρες μπορούν να τοποθετούνται σε ειδικές περιπτώσεις αστικών οδών, όταν αυτοί εξυπηρετούν αποκλειστικά τοπική και όχι διαμετρική κυκλοφορία οχημάτων, ενώ υπάρχει έντονη μετακίνηση πεζών στην περιοχή. Επίσης, απαγορεύεται η κατασκευή και τοποθέτησή τους σε αυτοκινητόδρομους, στο εθνικό ή στο επαρχιακό δίκτυο και σε οδούς όπου διέρχονται Μέσα Μαζικής Μεταφοράς (αστική, υπεραστική ή δημοτική-τοπική συγκοινωνία), ανεξάρτητα από το αν βρίσκονται εντός ορίων κατοικημένων περιοχών. Πριν αποφασιστεί η τοποθέτησή τους θα πρέπει να έχουν αποκλεισθεί από τη σχετική μελέτη οδικής ασφάλειας όλοι οι τρόποι/επεμβάσεις, που οδηγούν έμμεσα στη μείωση της ταχύτητας των οχημάτων, δηλαδή στενώσεις οδοστρώματος με επεκτάσεις πεζοδρομίων, κεντρικές νησίδες, επιστροφή με υλικά τραχείας υφής, οργάνωση της στάθμευσης κατά τρόπο που να υποχρεώνονται τα αυτοκίνητα σε τεθλασμένες χαμηλής ταχύτητας κινήσεις, παρεμβολή δενδροφύτευσης ή εμποδίων κ.λπ.).

Επίσης, σύμφωνα με την απόφαση του ΥΠΕΧΩΔΕ, στην οδό που θα τοποθετηθούν πρέπει να συντρέχουν οι παρακάτω προϋποθέσεις:

- α.** Να μην υπάρχει συχνή κυκλοφορία φορτηγών, λεωφορείων, οχημάτων, που εξυπηρετούν μονάδες άμεσης επέμβασης (νοσοκομειακών, πυροσβεστικών κ.λπ.).
- β.** Να εμφανίζει κυκλοφοριακό φόρτο μικρότερο από 30 οχήματα/ώρα.
- γ.** Να μπορεί να δεχθεί εφαρμογή ανώτατου ορίου ταχύτητας κίνησης των οχημάτων 30 χλμ./ώρα, χωρίς να δημιουργείται κυκλοφοριακό πρόβλημα.

Σε όσες περιπτώσεις εφαρμοσθούν οι μειωτήρες ταχύτητας, θα πρέπει οι οδοί στις οποίες τοποθετούνται να εντάσσονται σε μία ευρύτερη περιοχή γειτονιάς, όπου θα κυκλοφορούν κυρίως πεζοί (πλατείες, πάρκα, εκκλησίες σχολεία κ.λπ.).

Από τις προσωρινές προδιαγραφές του ΥΠΕΧΩΔΕ μπορούν να χρησιμοποιηθούν δύο τύποι εγκάρσιων υπερυψωμένων λωρίδων οδοστρωμάτων:

- α.** Ο «κυκλικός» τύπος, με 3,70 έως 4,00 μέτρα μήκος και 5 έως 10 εκατοστά ύψος.
- β.** Ο «τραπεζοειδής» τύπος, με 3,70 μέτρα ελάχιστο μήκος μεγάλης βάσεως, 2,50 μέτρα μήκος μικρής βάσεως και 5 έως 10 εκατοστά ύψος.

Όσον αφορά στην κατασκευή των μειωτήρων μπορεί να χρησιμοποιηθεί ασφαλτόμιγμα, σκυρόδεμα ή προκατασκευασμένα στοιχεία από σκυρόδεμα (κυβόλιθοι) ή πλαστικό υλικό (πολυουρεθάνη κ.λπ.), ή ελαστικό υλικό. Μπορεί επίσης να γίνει και συνδυασμός των παραπάνω υλικών, όπως πλαστικού και σκυροδέματος ή πλαστικού και κυβόλιθων.

Αντίθετα από την Ελλάδα, όπου ισχύουν πολύ αυστηρές προϋποθέσεις για την εγκατάσταση μειωτήρων ταχύτητας, στις ευρωπαϊκές πόλεις είναι εξαιρετικά διαδεδομένο εργαλείο για τη μετατροπή οδών σε ήπιας κυκλοφορίας και για τον περιορισμό των ταχυτήτων, χαμηλού μάλιστα κόστους. Το μήκος τους είναι συνήθως μεγαλύτερο από την απόσταση μεταξύ των τροχών ενός οχήματος (σύνθετος μήκος 3,6 μέτρα). Το ύψος τους κυμαίνεται εντός συγκεκριμένων ορίων, συνήθως από 7,5 - 10 εκατοστά, ενώ τοποθετούνται κάθε 60 έως 100 μέτρα. Ενδιαφέρον παράδειγμα εγκατάστασης δικτύου μειωτήρων ταχύτητας δίνει η Πολυτεχνειούπολη στην Αθήνα.

Επίσης ανάλογα με την περίπτωση (π.χ. κοντά σε σχολεία) επιλέγονται τοπικές υπερυψώσεις με διαφορετικά γεωμετρικά χαρακτηριστικά. Είναι δηλαδή πολύ πιο απότομα, έχουν ύψος από 7,5 έως 15 εκατοστά και μήκος μόλις 0,3 - 0,9 μέτρα. Ο σχεδιασμός τους προβλέπει ταχύτητα κίνησης των οχημάτων (πάνω από αυτές τις απότομες υπερυψώσεις) μικρότερη των 10 χιλ/ώρα. Σε αυτές τις περιπτώσεις η «όχληση» που υφίστανται οι επιβαίνοντες των αυτοκινήτων που διέρχονται με μεγάλη ταχύτητα πάνω από αυτά είναι μεγαλύτερη από αυτή που δημιουργείται όταν διέρχονται από το πρώτο είδος τοπικών υπερυψώσεων, ενώ υπάρχει και κίνδυνος ανατροπής του οχήματος. Κύριος στόχος των απότομων υπερυψώσεων είναι να πετύχουν σχεδόν την ακινητοποίηση του οχήματος λίγο πριν διέλθει πάνω από αυτές.

Ο πιο συνηθισμένος τύπος τοπικών υπερυψώσεων είναι οι ήπιες με 3,70 μέτρα μήκος και 10 εκ. ύψος και τοποθετούνται κάθε 50-100 μέτρα, γιατί αν έχουν μεγαλύτερη απόσταση δίνεται η δυνατότητα στο χρήστη να αναπτύξει ενδιάμεσα μεγαλύτερες από τις επιθυμητές ταχύτητες.

Στον πίνακα που ακολουθεί φαίνονται μερικά από τα μειονεκτήματα και πλεονεκτήματα που επιφέρει η χρήση τοπικών υπερυψώσεων σε μία οδό (*Jacksonville Florida City, 2000*).

Πλεονεκτήματα	Μειονεκτήματα
➤ Μειώνουν τον αριθμό των συγκρούσεων οχημάτων σε σημεία διασταύρωσης οδών. ➤ Μειώνουν την ταχύτητα κίνησης των οχημάτων στις συμβολές των οδών. ➤ Δεν απαγορεύουν τις κινήσεις των οχημάτων ➤ Παρέχουν βελτιωμένη αισθητική περιβάλλοντος για πεζούς και ποδηλάτες. ➤ Έχουν μικρό κόστος κατασκευής.	➤ Δυσκολεύουν την κίνηση μεγάλων και βαρέων οχημάτων και συμβάλουν στην εκτροπή τους από ευαίσθητες περιοχές. ➤ Απαιτούν επιπρόσθετη σήμανση. ➤ Απαλλάσσουν ευαίσθητες περιοχές από διαμπερή κυκλοφορία ➤ Επηρεάζουν την απορροή υδάτων. ➤ Απαιτούν συντήρηση. ➤ Είναι επικίνδυνα για τις μοτοσυκλέτες

Το υπερυψωμένο οδόστρωμα σε διασταύρωση κατασκευάζεται προκειμένου αφενός μεν να μειώνεται η ταχύτητα κίνησης των οχημάτων στις διασταυρώσεις και αφετέρου για να διευκολύνεται η κίνηση των πεζών. Με τον τρόπο αυτό επιδιώκονται η μείωση των οδικών ατυχημάτων και η βελτίωση της οδικής ασφάλειας. Το υπερυψωμένο οδόστρωμα σε διασταύρωση έχει συνήθως μεγαλύτερο πλάτος και παίζει ρόλο και υπερυψωμένης διάβασης πεζών.

Σε αντιδιαστολή με τις προσωρινές προδιαγραφές της ΔΜΕΟ αξίζει να αναφερθεί η γνωμοδότηση της Μονάδας Βιώσιμης Κινητικότητας του Ε.Μ.Π.¹. Σύμφωνα με αυτήν οι «μειωτήρες ταχύτητας» εξυπηρετούν τρεις διαφορετικούς στόχους:

- ◆ Υποχρεώνουν τα οχήματα να πειθαρχούν στα όρια ταχύτητας που η σήμανση ορίζει.
- ◆ Αποθαρρύνουν τις διαμπερείς διελεύσεις εκτρέποντάς τες προς άλλες οδούς σύμφωνα με τις προβλέψεις του σχετικού σχεδιασμού κυκλοφοριακής οργάνωσης.

¹ Θ. Βλαστός, Επιστολή προς ΟΑΣΑ, ΔΜΕΟ ΥΠΟΜΕΔΙ σχετικά με τις εγκάρσιες υπερυψωμένες λωρίδες (μειωτήρες ταχύτητας)

- ♦ Στην περίπτωση που συμπίπτουν με διαβάσεις εξασφαλίζουν υψομετρική συνέχεια στην κίνηση του πεζού, ο οποίος αλλιώς υποχρεώνεται στις διασταυρώσεις να κατέρχεται στη στάθμη του οδοστρώματος, διακόπτοντας την κίνησή του και παραχωρώντας στην πράξη αυτός προτεραιότητα στα οχήματα και όχι τα οχήματα σε αυτόν.

Αυτοί είναι οι λόγοι που στις Ευρωπαϊκές πόλεις έχει γενικευτεί η χρήση των «μειωτήρων ταχύτητας» και έτσι αποτελούν πλέον μια συστηματικά εφαρμοζόμενη λύση. Συχνά μάλιστα επιλέγεται η υπερύψωση του συνόλου της επιφάνειας της διασταύρωσης στη στάθμη των γειτονικών πεζοδρομίων η οποία, πέραν της μείωσης των ταχυτήτων, συμβάλλει και στη γενικότερη αισθητική ανάπλαση του οδικού περιβάλλοντος. Ειδικά η δημόσια συγκοινωνία, της οποίας η τύχη είναι συνδεδεμένη με αυτήν του πεζού, αφού η προσπέλαση των στάσεων μόνο με περπάτημα γίνεται, έχει κάθε συμφέρον να διεκδικήσει μαζί του και να υποστηρίξει τους Δήμους στην άσκηση πολιτικών που ευνοούν το περπάτημα και απομακρύνουν το αυτοκίνητο, κυρίως από εκείνους τους δρόμους που εξυπηρετούν διαδρομές της.

Η Απόφαση Φ.132/17.08.2009/ΥΠΕΧΩΔΕ ΔΜΕΟ δεν εξηγεί με σαφήνεια αυτό που αποτελεί την τρέχουσα πρακτική κάθε κυκλοφοριακής οργάνωσης και που είναι η προστασία του τοπικού οδικού δικτύου από διαμπερείς ροές και ταχύτητες μέσω του χαρακτηρισμού κάποιων δρόμων σε ήπιας κυκλοφορίας. Το κριτήριο δεν είναι το τι συμβαίνει σε ένα δρόμο σήμερα αλλά το τι ο σχεδιασμός επιδιώκει αύριο να συμβαίνει, ενώ είναι προφανές ότι η κυκλοφοριακή και πολεοδομική ιεράρχηση του οδικού δικτύου δεν πρέπει να αποτελεί απλά μια άσκηση επί χάρτου. Μπορεί κάλλιστα ένας δρόμος να έχει διελεύσεις περισσότερες των 30 οχημάτων την ώρα, να δέχεται διαμπερείς κινήσεις, αλλά ο σχεδιασμός νομιμοποιείται να στοχεύσει αυτές να περιοριστούν και ένα από τα βασικότερα εργαλεία είναι ο «μειωτήρας ταχύτητας». Εκτός και αν αποκλειστική μέριμνα είναι η εξυπηρέτηση του αυτοκινήτου εις βάρος της δημόσιας συγκοινωνίας, του περπατήματος και του ποδηλάτου, κάτι που θα μας οδηγήσει βαθύτερα στον κυκλοφοριακό μεσαίωνα.

Η Απόφαση ΔΜΕΟ ΥΠΕΧΩΔΕ αναφέρεται σε δημιουργία δρόμων ήπιας κυκλοφορίας υπό την προϋπόθεση ότι δεν θα δημιουργηθεί κυκλοφοριακό πρόβλημα. Ωστόσο δεν διαφεύγει από κανέναν ότι εφεδρείες στο οδικό δίκτυο δεν υπάρχουν. Ακόμη και αν εντοπιζόνταν δρόμοι με περιθώρια χωρητικότητας θα ήταν άδικο και μη συμβατό με τους κανόνες προστασίας του περιβάλλοντος να γίνεται προς αυτούς μετάθεση γειτονικών φόρτων. Η μοναδική ρεαλιστική στρατηγική είναι η υποκατάσταση του αυτοκινήτου από τη δημόσια συγκοινωνία, το περπάτημα και το ποδήλατο. Ο ρόλος της πρώτης είναι εξαιρετικά σημαντικός και είναι κρίμα να στοχεύει λάθος αντιπάλους. Ο σύμμαχός της είναι ο πεζός και όχι το αυτοκίνητο. Η Ευρωπαϊκή πόλη διδάσκει ότι οι περιοχές αστικών αναπλάσεων αποτελούν προνομιακό πεδίο δράσης της δημόσιας συγκοινωνίας. Η αναβάθμισή της εξαρτάται από τη δημιουργία τους και από την απομάκρυνση ταχυτήτων και διαμπερών ροών από περιοχές κατοικίας. Ας μην υποτιμάται ότι δεν υπάρχουν αστικές αναπλάσεις στην Ευρώπη χωρίς «μειωτήρες ταχύτητας» χωρίς αυτό να σημαίνει ότι δεν διέρχονται από αυτές οχήματα δημόσιας συγκοινωνίας.

ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΝΗΣΙΔΩΝ

Οι κεντρικές νησίδες τοποθετούνται στη μέση μιας αμφίδρομης κίνησης οδού που διαθέτει επαρκές πλάτος. Με την κεντρική νησίδα αποκλείονται οι μετωπικές και τα ατυχήματα κατά την εκτέλεση αριστερών στροφών, που επίσης αποκλείονται. Με την κεντρική νησίδα ελέγχεται επίσης το πλάτος του δρόμου ώστε να αποτρέπεται το διπλοπαρκάρισμα.



Βαρκελώνη. Φωτογραφίες από διαμόρφωση κεντρικών νησίδων μεγάλου πλάτους

Οι κεντρικές νησίδες μπορούν να συνοδεύονται από δενδροστοιχίες άρα συμβάλλουν πολύ θετικά στην αισθητική αναβάθμιση του χώρου. Ενδεχομένως η κατασκευή κεντρικής νησίδας να επηρεάσει την απορροή των ομβρίων στην επιφάνεια του δρόμου για αυτό πρέπει να υπάρχει ειδική πρόβλεψη.

ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΟΙ

Η επιφάνεια της πόλης δεν είναι ομοιογενής. Αυτό σημαίνει ότι οι διαδρομές με ποδήλατο στο εσωτερικό της θα διατρέχουν αναγκαστικά χώρους διαφορετικών κατηγοριών: περιοχές ήπιας κυκλοφορίας, δρόμους με σημαντικούς φόρτους, ακόμη και αρτηρίες. Το ποδήλατο καλείται είτε να συνυπάρξει με τους πεζούς (πεζόδρομοι), είτε με τα αυτοκίνητα (δρόμοι ήπιας κυκλοφορίας), είτε να κινηθεί αυτόνομα, προστατευμένο από τους άλλους χρήστες (σε διαδρόμους διαχωρισμένους με φυσικά εμπόδια). Αυτό όμως σημαίνει ότι θα υπάρχουν συχνά σημεία τομής και αλλαγής πορείας από μια κατηγορία υποδομής σε μια άλλη, τα οποία μπορεί να είναι επικίνδυνα. Γι' αυτό θα πρέπει να αντιμετωπίζονται κατά περίπτωση και ο ποδηλάτης θα πρέπει να προειδοποιείται και να προετοιμάζεται για τις νέες συνθήκες που θα συναντήσει.

Η πορεία του ποδηλάτου δεν πρέπει να διακόπτεται. Κάθε ανοικτός χώρος αποτελεί τμήμα χρήσιμο για την επίτευξη της συνέχειας των διαδρομών ποδηλάτου: πλατείες, πάρκα, δημόσιοι κήποι, πεζοδρόμια, πεζόδρομοι, αποκλειστικές λωρίδες δημόσιας συγκοινωνίας, μονόδρομοι όπου το ποδήλατο επιτρέπεται να κινείται με αντίθετη φορά κ.λπ.

Οι μεμονωμένες διαμορφώσεις για το ποδήλατο δεν είναι ικανές να πείσουν τον κάτοικο να χρησιμοποιήσει αυτό το μέσο. Η ανάπλαση της πόλης για να υποδεχτεί το ποδήλατο ως ένα μέσο κατάλληλο για την εξυπηρέτηση των καθημερινών αναγκών μετακίνησης οφείλει να του παρέχει τη δυνατότητα να κάνει πλήρεις μετακινήσεις, στο σύνολο της πόλης. Το δίκτυο για το ποδήλατο, για να είναι ασφαλές πρέπει να χαρακτηρίζεται από απλότητα και οι κανόνες που διέπουν το σχεδιασμό του να είναι λίγοι και κατανοητοί. Να επαναλαμβάνονται με συστηματικό τρόπο, ώστε να καθίσταται εύκολη η τήρησή τους ακόμη και από άπειρους ποδηλάτες, επισκέπτες ή και άτομα που δεν έχουν εμπειρία έστω και ως οδηγοί αυτοκινήτου. Βασικός κανόνας σχεδιασμού είναι οι οδηγοί των αυτοκινήτων να έχουν συνεχώς επίγνωση της παρουσίας των ποδηλατών και αντίστροφα. Σε αυτό βοηθούν η χάραξη και τα υλικά επιστροφής των λωρίδων

και των διαδρόμων για το ποδήλατο, η οριζόντια και κατακόρυφη σήμανση με άφθονη χρήση του τυπικού γραφήματος ενός μικρού άσπρου ποδηλάτου επί του τάπητα, καθώς εξασφαλίζουν την αναγνωσιμότητα του δικτύου των ποδηλάτων απ' όλους τους χρήστες του δρόμου.

Οι ποδηλατόδρομοι που προορίζονται αποκλειστικά για την κίνηση του ποδηλάτου μειώνουν τα σημεία τριβής μεταξύ οδηγών οχημάτων και των ποδηλατών.

Υλοποιούνται με:

1. Λωρίδες ποδηλάτου: Είναι μιας κατεύθυνσης. Χαράσσονται στο οδόστρωμα υπαρχουσών οδών με χαμηλές σχετικά ταχύτητες (<50 km/h), με ανεπαρκή χώρο και μεγάλη ζήτηση για κυκλοφορία ποδηλάτων. Έχουν πλάτος από 1.00 έως 1.50 μέτρο.
2. Διαδρόμους συνοδευτικούς: Είναι μιας ή δύο κατευθύνσεων. Δημιουργούνται σε οδούς με μεγάλη κίνηση, ταχύτητες και επάρκεια χώρου. Είναι διαχωρισμένοι από το οδόστρωμα και αναπτύσσονται παράπλευρα του δρόμου με παρεμβολή διαχωριστικής νησίδας. Διάδρομοι με ανεξάρτητες χαράξεις: Είναι μιας ή δύο κατευθύνσεων. Δημιουργούνται σαν ανεξάρτητοι δρόμοι. Είναι υπεραστικοί και προορίζονται συνήθως για αναψυχή. Η πιο κοινή εφαρμογή των ανεξάρτητων διαδρόμων είναι δίπλα σε παραλίες, ποτάμια, λίμνες μέσα σε πάρκα, πανεπιστημιούπολεις και βουνά.



Φωτογραφίες με διάφορα είδη υποδομής για ποδήλατο

Από την αξιολόγηση των δεδομένων σε Ελλάδα και Ευρώπη οι υποδομές για το ποδήλατο διακρίνονται στις παρακάτω κατηγορίες:

1. συνιστώμενες λωρίδες στο οδόστρωμα μικρού πλάτους,
 - υποχρεωτικές λωρίδες στο οδόστρωμα,
 - αποκλειστικοί διάδρομοι φυσικά διαχωρισμένοι από το οδόστρωμα,
 - υποχρεωτικές λωρίδες στο πεζοδρόμιο όταν το πλάτος του είναι επαρκές,
- (11) υποχρεωτικές λωρίδες στο πεζοδρόμιο μετά από διαπλάτυνσή του,
- (12) αποκλειστικές λωρίδες συνύπαρξης δημόσιας συγκοινωνίας και ποδηλάτου,
- (13) διαμορφώσεις και ρυθμίσεις για τη συνύπαρξη του ποδηλάτου με τους υπόλοιπους χρήστες του δρόμου.

Το κόστος υλοποίησης σχετίζεται με την κατηγορία της υποδομής που απαιτείται και ανέρχεται από 10€ (η απλή χάραξη διαγράμμισης στο οδόστρωμα) έως 200€ το τ.μ.

Τα υλικά που χρησιμοποιούνται για τους ποδηλατόδρομους πρέπει να είναι ψυχρά, να τοποθετούνται και να αποκαθίστανται εύκολα μετά από τοπικά έργα, να αντέχουν στο χρόνο, στην τριβή και να συντελούν στην αισθητική αναβάθμιση του οδικού χώρου. Αυτά είναι:

- Κυβόλιθοι από πέτρα: προέρχονται από μαγματικά πετρώματα δηλαδή γρανίτες, βασάλτες, διορίτες, πορφυρίτες κ.λπ. Αξίζει να σημειωθεί η περίπτωση των παλαιών ή και νεότερων επιστρώσεων με κυβόλιθους από σκληρή πέτρα (ρανές), σε δρόμους ιστορικών ευρωπαϊκών πόλεων. Οι κυβόλιθοι αυτοί επέδειξαν τεράστια αντοχή και είχαν πολύ μεγάλη διάρκεια ζωής.
- Πλακοστρώσεις με πέτρα: οι πλάκες προέρχονται από μαγματικά πετρώματα (γρανίτες, βασάλτες, διορίτες, πορφυρίτες). Μπορούν επίσης εδώ να αναφερθούν και τα πλακίδια τεχνητού γρανίτη που παρουσιάζουν υψηλές αντοχές. Με τη χρήση γρανιτών κ.λπ. προκύπτουν θεαματικά αποτελέσματα. Γι' αυτό συχνά συναντώνται σε οδικά έργα ξεχωριστής σημασίας. Πρόκειται για υλικά που είναι σπάνια στην Ελλάδα γι' αυτό και δεν χρησιμοποιούνται συχνά στις οδικές αναπλάσεις.
- Κυβόλιθοι από σκυρόδεμα τσιμέντου: πρόκειται για τυποποιημένα βιομηχανικά προϊόντα και μπορεί να είναι παραλληλεπίπεδοι με μικρή στρογγύλλευση στις ακμές για την οπτική ανάδειξη των αρμών. Στο εμπόριο διατίθενται επίσης κυβόλιθοι με απόλυτα επίπεδες πλευρές οι οποίοι έχοντας στις δύο απέναντι πλευρές τους σχήμα τόρμου και εντορμίας «κουμπώνουν» μεταξύ τους σχηματίζοντας μια αρκετά ομαλή επιφάνεια που δεν προκαλεί κραδασμούς στα οχήματα και δεν είναι δυσάρεστη στον ποδηλάτη. Το σχήμα αυτό κάνει φανερό ότι πρόκειται για κυβόλιθους από σκυρόδεμα που κατασκευάστηκαν βιομηχανικά με καλούπι. Η βάση είναι σκόπιμο να είναι αρκετά δύσκαμπτη. Χρησιμοποιείται συνήθως ισχνό σκυρόδεμα.
- Πλακοστρώσεις με πλάκες τσιμέντου, βοτσαλόπλακες, ψηφιδόπλακες: στην Ελλάδα, που είναι παραγωγός χώρα τσιμέντου, οι τσιμεντόπλακες αφθονούν. Έχουν συνήθως πάχος 4 εκ. και τοποθετούνται σε τσιμεντοκονία 2 εκ. Πρόκειται για πλάκες πεζοδρομίου (με προθήκη στοιχείων π.χ. βότσαλα, ψηφίδες) διαστάσεων 40x40x5 εκ. λευκές ή έγχρωμες.

Επιστρώσεις με βοτσαλωτό δάπεδο: πρόκειται για επιφάνειες χυτού υλικού με μεταβλητό μέγεθος ανάλογα με το σχεδιασμό σε λευκό ή έγχρωμο. Η επιφάνεια της υπόβασης έχει πάχος 6-8 εκατοστά.

Ψυχρό και φωτοκαταλυτικό επίστρωμα: ψυχρό επίστρωμα τσιμεντοειδούς βάσεως με φωτοκαταλυτικές ιδιότητες, επί ανοιχτού τύπου ασφάλτου πάχους 4 εκ. με ονομαστικό μέγεθος αδρανών 12,5 χλ. Η εφαρμογή του υλικού γίνεται επί ασφαλικού σκυροδέματος ανοικτής σύνθεσης, με ονομαστικό μέγεθος αδρανών 12,5 χλ.



Βαρκελώνη. Διάβαση ποδηλάτου με διαγράμμιση και κόκκινο τάπητα



Berkeley. Λωρίδα μονόδρομου ποδηλατόδρομου με διαγράμμιση μεταξύ λωρίδας κυκλοφορίας και ζώνης στάθμευσης

ΣΥΜΜΕΤΟΧΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΤΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΓΙΑ ΤΟ ΔΙΚΤΥΟ ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΩΝ

Η εμπλοκή των πολιτών στο σχεδιασμό εξυπηρετεί μια σειρά από στόχους όπως² «η βελτίωση της ποιότητας των αποφάσεων» που αποτελεί συνήθως μια διαδικασία, με αποκλειστικούς παίκτες πολιτικούς και ειδικούς, κρατώντας τους κατοίκους στο περιθώριο, ενώ στερεί από το σχεδιασμό σημαντικά στοιχεία ανάλυσης. Μια διαφορετική διαδικασία αποτελεί η «ενημέρωση, η εκπαίδευση και η ευαισθητοποίηση» ως προς τους στόχους της βιώσιμης ανάπτυξης και των σχετικών σχεδιασμών. Μπορεί να πραγματοποιηθεί με τη παιδαγωγική διαδικασία της συμμετοχής που δίνει την ευκαιρία στους πολίτες να αποκτούν μια σφαιρική γνώση των γενικότερων στόχων των σχεδιασμών. Αυτό είναι πολύ σημαντικό γιατί έτσι ενημερώνονται για τα γενικότερα προβλήματα της πόλης ή της περιοχής τους και κατανοούν καλύτερα τον ειδικό ρόλο του εξεταζόμενου έργου. Επίσης, η «Κινητοποίηση», από την οποία προκύπτουν αποφάσεις μέσα από συμμετοχικές διαδικασίες που οι πολίτες τις θεωρούν «δικές τους», τις σέβονται και πειθαρχούν σε αυτές με υπευθυνότητα τις καθημερινές τους συμπεριφορές κατά τρόπο φιλικό στο περιβάλλον. Για την «Αποφυγή απρόβλεπτων και μη ελεγχόμενων αντιδράσεων» η συμμετοχή των κατοίκων στο σχεδιασμό είναι δικλείδα ασφαλείας για τις αρχές διότι, καθώς η διαδικασία λήψης αποφάσεων γίνεται πιο διαφανής και πιο έγκυρη, προλαμβάνονται ενδεχόμενες αντιδράσεις.

Η ένταξη του ποδηλάτου ως μέσου μεταφοράς στο συγκοινωνιακό σχεδιασμό της πόλης εμφανίζει μια σειρά από ιδιαιτερότητες (γεωμετρικές, ανάγλυφου, πολεοδομικές, κοινωνικές, κυκλοφοριακές κ.λπ.) που απαιτούν ξεχωριστή αντιμετώπιση. Για το λόγο αυτό είναι αναγκαίο να προηγείται του συμμετοχικού σχεδιασμού έρευνα. Οι κατηγορίες αυτής της έρευνας είναι οι εξής:

- ◆ Η πρώτη αφορά την εκ των προτέρων αξιολόγηση δικτύων ποδηλάτου που δεν έχουν ακόμα υλοποιηθεί. Στην περίπτωση αυτή, συνήθως διεξάγεται κοινωνική έρευνα δεδηλωμένης προτίμησης. Περιλαμβάνει δύο στάδια: συμπλήρωση ερωτηματολογίων από νοικοκυριά και διαμόρφωση μοντέλου. Στο πρώτο στάδιο, διενεργούνται συνεντεύξεις σε ομάδες-στόχους του πληθυσμού, στις οποίες εξηγείται και αναπαρίσταται το προτεινόμενο δίκτυο ποδηλάτου και στη συνέχεια τους ζητείται να εκτιμήσουν τη μελλοντική τους μεταφορική συμπεριφορά, και κυρίως να απαντήσουν στο ερώτημα αν θα χρησιμοποιούσαν το ποδήλατο εφόσον κατασκευαζόταν το δίκτυο. Στη συνέχεια, τα στοιχεία των συμπληρωμένων ερωτηματολογίων τροφοδοτούν ένα μοντέλο επιλογής μέσου μετακίνησης. Το μοντέλο δίνει τα αποτελέσματα που αφορούν στη μελλοντική κατανομή των μετακινήσεων ανά μεταφορικά μέσο.
- ◆ η δεύτερη κατηγορία περιλαμβάνει μεθοδολογίες που αξιοποιούνται με στόχο την εκτίμηση της υπάρχουσας κατάστασης, ήτοι την αξιολόγηση υπαρχόντων δικτύων και ασκούμενων πολιτικών προώθησης του ποδηλάτου. Πρόκειται για ποιοτικές και ποσοτικές έρευνες σε υπάρχοντα δίκτυα ποδηλάτου ή απευθείας σε ποδηλάτες. Οι μεθοδολογίες που επιστρατεύονται γι' αυτό το σκοπό περιλαμβάνουν την απευθείας έρευνα σε ποδηλάτες. Διενεργούνται συνεντεύξεις και συμπληρώνονται ερωτηματολόγια από ποδηλάτες στο δρόμο ή σε χώρους στάθμευσης/χώρους εργασίας ποδηλατών. Στην περίπτωση που η έρευνα στοχεύει στην κατανόηση της κυκλοφοριακής συμπεριφοράς των ποδηλατών μιας χώρας, αποστέλλονται ερωτηματολόγια και σε μέλη ποδηλατικών ενώσεων.

² Θ. Βλαστός, Κ. Αθανασόπουλος, Εμπόδια για τη συμμετοχή των κατοίκων στο σχεδιασμό. Η περίπτωση του τραμ στην Αθήνα

Οι μεθοδολογίες που ασκούνται στις περισσότερες περιπτώσεις δεν ξεφεύγουν από τις συνήθειες που προτείνει η θεωρία στον τομέα των μεταφορών. Δεν έχει προκύψει μέχρι σήμερα μία γενικώς παραδεκτή μεθοδολογία η οποία θα αντιμετώπιζε το ποδήλατο ως ιδιαίτερο μεταφορικό μέσο, που χρήζει διαφορετικής και ξεχωριστής αντιμετώπισης σε σχέση με τα υπόλοιπα. Ίσως αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι η ένταξη του ποδηλάτου στο σύστημα μεταφορών μιας πόλης είναι ένα σχετικά καινούριο επιστημονικό ζήτημα, όπως και ένα θέμα ιδιαίτερο, που πρέπει να απαντηθεί σε κάθε πόλη ξεχωριστά και με σεβασμό στις ιδιαιτερότητές της.

Για το σχεδιασμό ενός δικτύου ποδηλατοδρόμων απαιτείται να γίνεται διαβούλευση με αρκετούς φορείς που εμπλέκονται στις εγκρίσεις για την αδειοδότηση του ποδηλατοδρόμου:

1. Τεχνικές Υπηρεσίες Δήμων. Έχουν την ευθύνη της έγκρισης/θεώρησης της μελέτης και της διαμόρφωσης της εισήγησης προς το εκάστοτε Δημοτικό Συμβούλιο
2. Δημοτικό Συμβούλιο (απαιτείται από αυτό η έγκριση της όποιας μελέτης, με την έκδοση κανονιστικών αποφάσεων σύμφωνα με τον Κώδικα Δήμων και Κοινοτήτων και στη συνέχεια η έγκριση του Περιφερειάρχη).
3. Σύλλογοι και φορείς των διαφόρων Δήμων (με πρόσκληση από τους Δήμους, προβλέπεται στον Κώδικα Δήμων και Κοινοτήτων)
4. Ποδηλατικοί σύλλογοι, συλλογικότητες, ακτιβιστές
5. Διεύθυνση Μελετών Έργων Οδοποιίας του ΥΠΟΜΕΔΙ (απαιτείται η σύμφωνη γνώμη της για έργα ποδηλάτου στο βασικό οδικό δίκτυο)
6. Διεύθυνση Περιβάλλοντος Χωροταξίας (ΠΕ.ΧΩ.) (για περιβαλλοντική αδειοδότηση)
7. Δίκτυα Κοινής Ωφέλειας (για υπόδειξη υφιστάμενων δικτύων, προγραμματισμό εργασιών, απαγόρευση τομών μετά την κατασκευή)
8. ΟΑΣΑ (Αθήνα) ή ΟΑΣΘ (Θεσσαλονίκη) (απαιτείται η σύμφωνη γνώμη στο οδικό δίκτυο όπου υπάρχουν λεωφορειακές γραμμές).

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

Για την υλοποίηση δικτύου ποδηλατοδρόμων, αλλά και έργων μικρής κλίμακας, όπως διαπλατύνσεις πεζοδρομίων, αλλαγή διατομής δρόμου, μονοδρομήσεις κ.λπ., ο Δήμος υποχρεούται να εκδώσει τοπική κανονιστική απόφαση, με τη διαδικασία που προβλέπεται στα άρθρα 79 και 82 του Κώδικα Δήμων και Κοινοτήτων (Ν. 3463/2006) και να ακολουθήσει τα όσα ορίζονται στο άρθρο 73, παραγρ. 1 Β(ν) του Ν. 3852/2010 «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης» και στο άρθρο 52 του Κ.Ο.Κ.

Πιο συγκεκριμένα ο Ν. 3463/2006 Κώδικας Δήμων και Κοινοτήτων αναφέρει ότι «Οι κανονιστικές αποφάσεις, που αφορούν τη ρύθμιση της κυκλοφορίας, τον καθορισμό πεζοδρόμων, μονοδρομήσεων και κατευθύνσεων της κυκλοφορίας, τον προσδιορισμό και τη λειτουργία των χώρων στάθμευσης οχημάτων σε κοινόχρηστους χώρους, εκδίδονται, μετά από προηγούμενη κατάρτιση σχετικών μελετών, οι οποίες έχουν εκπονηθεί ή εγκριθεί από τις Τεχνικές Υπηρεσίες του οικείου Δήμου ή Κοινότητας ή από τις Τεχνικές Υπηρεσίες Δήμων και Κοινοτήτων των Περιφερειών».

Οι αποφάσεις για την υλοποίηση των έργων ή των ρυθμίσεων λαμβάνονται από τα δημοτικά συμβούλια μετά από μελέτη που έχει εγκριθεί – θεωρηθεί από την Τεχνική Υπηρεσία του Δήμου.

Την έκδοση των τοπικών κανονιστικών αποφάσεων των Δήμων εισηγείται στο δημοτικό συμβούλιο η Επιτροπή Ποιότητας Ζωής. Η εισήγηση της Επιτροπής Ποιότητας Ζωής λαμβάνει υπόψη τις παρατηρήσεις και τις προτάσεις των αρμόδιων κοινωνικών και επαγγελματικών φορέων και ομάδων πολιτών της περιφέρειας του Δήμου, με τους οποίους έρχεται σε διαβούλευση. Σε περίπτωση που το προτεινόμενο έργο είναι εξαιρετικής σημασίας για την πόλη δύναται να ζητηθεί και η γνώμη της Δημοτικής Επιτροπής Διαβούλευσης που αποτελείται από 25 έως 50 άτομα που εκπροσωπούν τους φορείς του Δήμου. Οι κανονιστικές αποφάσεις δημοσιεύονται υποχρεωτικά, κατά το πλήρες κείμενό τους, στο δημοτικό κατάστημα του Δήμου και περίληψή τους σε μια ημερήσια ή εβδομαδιαία τοπική εφημερίδα. Οι αποφάσεις αυτές πρέπει να καταχωρούνται στην ιστοσελίδα του Δήμου. Επιπλέον, το δημοτικό και συμβούλιο λαμβάνει μέτρα για την όσο το δυνατόν ευρύτερη δημοσιοποίηση των αποφάσεων αυτών

Επίσης το άρθρο 52 του Κ.Ο.Κ. αναφέρει ότι «*Μέτρα που αφορούν στη ρύθμιση της κυκλοφορίας ...λαμβάνονται με αποφάσεις του Νομαρχιακού ή Δημοτικού ή Κοινοτικού Συμβουλίου με βάση μελέτες, που έχουν εκπονηθεί από τις αρμόδιες Τεχνικές Υπηρεσίες των Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης. Οι αποφάσεις αυτές εγκρίνονται από τον Γενικό Γραμματέα Περιφέρειας*».

Το διάγραμμα ροής των διαδικασιών που πρέπει να ακολουθηθεί συνοπτικά είναι επομένως το εξής:

- Εκπόνηση ή Έγκριση και Θεώρηση της μελέτης από την Τεχνική Υπηρεσία.
- Εισήγηση της Τεχνικής Υπηρεσίας στη Δημοτική Ενότητα – Λήψη Απόφασης.
- Εισήγηση στην Επιτροπή Ποιότητας Ζωής – Απόφαση έναρξης διαβούλευσης – Ανάρτηση – αποστολή σε φορείς της μελέτης – Εισήγηση στο Δημοτικό Συμβούλιο για έκδοση κανονιστικής και έγκριση μελέτης.
- Έγκριση από το Δημοτικό Συμβούλιο – Δημοσίευση της απόφασης στο πλήρες κείμενό της στον πίνακα πληροφοριών με υπογραφή για την ανάρτηση από 2 υπαλλήλους και σύνταξη σχετικού πρακτικού – Δημοσίευση της περίληψης της απόφασης σε 2 εφημερίδες.
- Αποστολή της απόφασης στο Γ.Γ της Περιφέρειας για έγκρισή της (δεν αρκεί η τεκμαιρόμενη έγκριση του Περιφερειάρχη που δίνεται με το πέρας 40 ημερών).
- Αποστολή της απόφασης και της μελέτης στον ΟΑΣΑ για τη σύμφωνη γνώμη.
- Αποστολή της απόφασης και της μελέτης στη ΔΜΕΟ του ΥΠΟΜΕΔΙ για έγκριση αν αφορά βασικό οδικό δίκτυο ή ενημέρωση αν αφορά τοπικό δίκτυο.
- Αποστολή της απόφασης στην Τροχαία για ενημέρωσή της.

Με βάση τα παραπάνω γίνεται σαφές ότι για την ανάθεση, εκπόνηση, έγκριση και ωρίμανση μιας μελέτης και μέχρι την έναρξη των έργων (εγκατάσταση εργολάβου) απαιτείται μεγάλο χρονικό διάστημα (τουλάχιστον 2 χρόνια), μεγάλο κόστος σε αμοιβές επιστημόνων και ανθρωπομήρες προσωπικού στα διάφορα επίπεδα ωρίμανσης. Αποτέλεσμα όλων αυτών είναι η χρονική δυσκολία που παρουσιάζεται από την στιγμή που παρθεί η πολιτική απόφαση για τον προγραμματισμό ενός έργου και μέχρι την υλοποίησή του. Πολλές φορές δεν αρκεί το χρονικό διάστημα της θητείας ενός εκλεγμένου αντιπροσώπου.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ο δρόμος είναι ο κατ' εξοχήν δημόσιος χώρος της πόλης που συναρτάται με ποιότητες και αξίες της σύγχρονης ζωής. Η φυσική άνεση, η ασφάλεια, η προσβασιμότητα, η επικοινωνία, βρίσκουν την έκφρασή τους και στο δρόμο. Δυστυχώς στην ελληνική πόλη οι ποιότητες αυτές δεν υπάρχουν ή παραμένουν κρυμμένες. Η ανακατασκευή του δρόμου στοχεύει στην ανάδειξη κρυμμένων ποιοτήτων έτσι ώστε η πόλη να αποκτήσει ξανά τον ανοικτό κοινωνικό της χώρο.

Ο τομέας των μεταφορών αντιπροσωπεύει ένα από τα πιο μεγάλα στοιχεία για την πόλη που οικοδομείται. Επειδή ακριβώς συνδέεται με ρύπανση, θόρυβο, ατυχήματα, απώλειες χρόνου και εκνευρισμούς καθώς και με έργα υποδομής που επηρεάζουν αρνητικά την αισθητική της πόλης, προκαλούν τριβές, αντιπαλότητες συμφερόντων μεταξύ του οδηγού και του πεζού, μεταξύ κατοίκων διπλανών δρόμων, μεταξύ κατοίκων του κέντρου και των προαστίων. Ο τομέας των μεταφορών δεν είναι ένα σύστημα που αναπτύσσεται ανεξάρτητα από την πόλη και τους ανθρώπους της. Αντίθετα, καθορίζει τη μορφή της πόλης και της ανάπτυξής της σύμφωνα με τις ανάγκες του, επηρεάζει τις συμπεριφορές, τις νοοτροπίες και τις καθημερινές επιλογές των κατοίκων της.

Στον οδικό χώρο συνυπάρχουν πολλοί χρήστες με διαφορετικές ανάγκες. Αυτό σημαίνει ότι απαιτείται ανάλογος πλούτος διαμορφώσεων με χρήση ποικιλίας υλικών. Τα υλικά παίζουν σημαντικό ρόλο στην ανακατασκευή του οδικού χώρου, γι' αυτό πρέπει να χαρακτηρίζονται από πολυμορφία, να συμβάλλουν στη μείωση του θορύβου και να διαθέτουν βιοκλιματική συμπεριφορά. Στην ίδια κατεύθυνση του σεβασμού και της προστασίας του περιβάλλοντος εντάσσεται και η ανακύκλωση των υλικών κατασκευής των οδοστρωμάτων, η οποία πρέπει επίσης να επιδιώκεται. Οι πιο κρίσιμες περιοχές για την ασφάλεια και την άνεση πεζού και ποδηλάτη θα πρέπει να τονίζονται και να ξεχωρίζουν από την ασφαλτο είτε με έντονα χρώματα είτε με διαφοροποίηση των υλικών. Τέτοιες περιοχές είναι:

- ◆ οι διαβάσεις πεζών και ποδηλατών,
- ◆ οι κατασκευές μείωσης της ταχύτητας των αυτοκινήτων,
- ◆ τα οδικά τμήματα μπροστά από σχολεία, πλατείες και δημόσια κτίρια,
- ◆ οι δρόμοι ήπιας κυκλοφορίας,
- ◆ οι περιοχές στάσεων δημόσιας συγκοινωνίας,
- ◆ οι θέσεις στάθμευσης,
- ◆ οι είσοδοι σε κόμβους.

Ο δρόμος πρέπει να παρέχει ασφάλεια στους χρήστες του και ιδιαίτερα στους πιο ευάλωτους, τους πεζούς, τους ποδηλάτες, τους ηλικιωμένους, τα άτομα με ειδικές ανάγκες και τα παιδιά. Τα πεζοδρόμια δίπλα σε μεγάλους αστικούς δρόμους ή κεντρικές αρτηρίες, αν και αποτελούν ένα οριοθετημένο καταφύγιο για τους πεζούς, δεν εξασφαλίζουν πάντα μια αίσθηση ασφάλειας. Ειδικότερα στις περιοχές κατοικίας η ασφάλεια επιτυγχάνεται με τη μείωση των ταχυτήτων των αυτοκινήτων (Ζώνες 30 – όπου η μέγιστη ταχύτητα των οχημάτων είναι 30 χλμ/ώρα). Στις περιπτώσεις αυτές, κανενός είδους φυσικός διαχωρισμός μεταξύ πεζών και αυτοκινήτων δεν είναι απαραίτητος, τα πεζοδρόμια είναι περιττά και ο δρόμος γίνεται πιο όμορφος. Σε αυτές τις συνθήκες όλοι οι χρήστες του δρόμου συνυπάρχουν. Οι οδικές αναπλάσεις οφείλουν να περιλαμβάνουν στο σχεδιασμό τους το ποδήλατο και να ενθαρρύνουν τη συνδυασμένη χρήση του

με τη δημόσια συγκοινωνία. Η ένταξη ποδηλάτου και περπατήματος μπορούν να αποτελέσουν μοχλό ανάπτυξης του αστικού περιβάλλοντος συνολικά.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνική

- Βλαστός, Θ. (1990). Η υπέρβαση της πολεοδομικής αισθητικής. *Νέα Οικολογία*, τεύχος 73, σελ. 48-49.
- Βλαστός, Θ. & Νάθενας, Γ. (1994) Αθήνα. Μεταπολεμικές αυταπάτες και οι επιπτώσεις τους στους σημερινούς συγκοινωνιακούς προγραμματισμούς. *Πρακτικά Δ' Συνεδρίου του Ιδρ. Σ. Καράγιωργα*, σσ. 619-641. Αθήνα 1994.
- Βλαστός, Θ. (1995). Η αναγκαιότητα λήψης γενναίων αποφάσεων για τις μετακινήσεις στο Λεκανοπέδιο. *Πυρφόρος*, Διμ. Έκδ. Ε.Μ.Π., σσ. 7-10.
- Βλαστός, Θ. (1996). Προς την Αθήνα του 2.000. Σκέψεις απέναντι στην πολιτική των μεγάλων οδικών έργων. *Μανδραγόρας*, τεύχος 12-13, σσ. 50-51.
- Βλαστός, Θ. (1997). Κυκλοφοριακός Σχεδιασμός προς τη Βιώσιμη πόλη, Μέρος Δ' κεφ. 17, 18, 19, 20. Στο Α. Αραβαντινός, *Πολεοδομικός Σχεδιασμός. Για μια βιώσιμη ανάπτυξη του αστικού χώρου*. Αθήνα: Συμμετρία.
- Βλαστός, Θ. & Μπιρμπίλη, Τ., (2000). Διαμορφώσεις και Πολιτικές για την ένταξη του Ποδηλάτου στην Ελληνική Πόλη – Διερεύνηση Γεωμετρικών Προδιαγραφών με βάση την Ευρωπαϊκή Εμπειρία. *Mbike*, σ. 154.
- Βλαστός, Θ. & Πολύζος, Ι. (1994). *Οδικά έργα και πολεοδομικές παραμορφώσεις. Διλήμματα για την ελληνική πόλη*. *Νέα Οικολογία*, τεύχος 115, σσ. 34-37.
- Βλαστός, Θ. (1997). Προς μια βιώσιμη πρωτεύουσα. Το στοίχημα της αρχιτεκτονικής. *Αρχιτέκτονες*, τεύχος 9/10, σσ. 58-62.
- Βλαστός, Θ. & Σιόλας, Α. (1994). Προς ένα ασφαλές και ήπιο αστικό οδικό περιβάλλον μέσω μιας στρατηγικής παρεμβάσεων στα γεωμετρικά χαρακτηριστικά του οδικού χώρου. *Πρακτικά 1ου Πανελληνίου Συνεδρίου Οδικής Ασφάλειας, Θεσσαλονίκη, 28-29 Μαρτίου 1994, συνδιοργάνωση Πολυτεχνική Σχολή ΑΠΘ/ΕΜΠ/ΤΕΕ/ΓΓΔΕ-ΥΠΕΧΩΔΕ*, σσ. 539-554.
- Βλαστός, Θ. (1999), Προς μια νέα αστικότητα. Ο ρόλος της αρχιτεκτονικής του δρόμου. *Πρακτικά 10ου Πανελληνίου Συνεδρίου Αρχιτεκτόνων*, Αθήνα, 8-12/12/99 (υπό δημοσίευση).
- Βλαστός, Θ., (2003). *Μια διαφορετική δημόσια συγκοινωνία σε μια διαφορετική πόλη, PRECO, DG REGIO*. Αναπτυξιακή Εταιρεία Δήμου Αθηναίων. σελ. 184.
- Βλαστός, Θ. (2003). Από μια κορεσμένη κυκλοφοριακά σε μια ελεύθερη Αθήνα. Εικόνες ουτοπίας; Στο Στ. Χρ. Τσέτσης (επιμ. έκδ.) σε συνεργασία με Βούλα Χρ. Τσέτση – Schlyter, *Ένα μέλλον για την Αθήνα. Σε αναζήτηση πολιτικών αστικής επανοργάνωσης του πολεοδομικού συγκροτήματος της πρωτεύουσας*. Αθήνα 2003: Παπαζήσης, ενότητα 12, σσ. 431-449.
- Βλαστός, Θ. (2000). Το μέλλον των αστικών μετακινήσεων. Στο *Η βιώσιμη πόλη*, σσ. 166-180. Αθήνα: Στοχαστής/ΔΙΠΕ.
- Βλαστός, Θ. & Σιόλας, Α., Προς ένα ασφαλές και ήπιο αστικό οδικό περιβάλλον μέσω μιας στρατηγικής παρεμβάσεων στα γεωμετρικά χαρακτηριστικά του οδικού χώρου. *Πρακτικά 1ου Πανελληνίου Συνεδρίου Οδικής Ασφάλειας*, Θεσσαλονίκη, 28-29 Μαρτίου 1994, συνδιοργάνωση Πολυτεχνική Σχολή ΑΠΘ/ΕΜΠ/ΤΕΕ/ΓΓΔΕ-ΥΠΕΧΩΔΕ, σσ. 539-554.
- Βλαστός, Θ. & Μπιρμπίλη, Τ. (2000). Για την ανακατασκευή του δρόμου και την ανάκτηση των χαμένων ποιότητων του. *Επτάκυκλος*, τεύχος 16-17.

- Βλαστός, Θ. (1992). Προς την Αρχιτεκτονική του Οδικού Χώρου μετά τον κορεσμό. Μια νέα μεθοδολογία ιεράρχησης και σχεδιασμού του οδικού δικτύου της αυριανής megάπολης. *Πρακτικά Ημερίδας «Θεωρητική προσέγγιση και εφαρμογές αστικών αναπλάσεων*, Ε.Μ.Π., Τμήμα Αρχιτεκτόνων – Τομέας Πολεοδομίας και Χωροταξίας, Αθήνα Οκτώβριος- Νοέμβριος 1992.
- Βλαστός, Θ., Μπιρμπίλη, Τ. 2001. *Φτιάχνοντας πόλεις για ποδήλατο. Στοιχεία αισθητικής και κατασκευής*. Αθήνα: Ε.Ε. Γ.Δ. Περιβάλλοντος, ΑΕΔΑ, ΟΡΣΑ, Mbike.
- Βλαστός, Θ. 2003. *Το δίκυκλο στην αυριανή ελληνική πόλη. Η πραγματικότητα, οι στόχοι και οι πολιτικές*, Αθήνα: Υ.Μ.Ε.
- Βλαστός, Θ., Μηλάκης, Δ., Αθανασόπουλος, Κ. 2004. *Το ποδήλατο σε 17 ελληνικές πόλεις, οδηγός εκπόνησης μελετών*, Αθήνα: ΥΠΕΠΘ/ΟΕΔΒ.
- Γεωργοπούλου, Ξ. (2002). *Διερεύνηση της επιρροής των τεχνικών μέτρων χαμηλού κόστους στη βελτίωση της οδικής ασφάλειας αστικών περιοχών*. Αθήνα: Ε.Μ.Π., Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών, σσ. 21-43.
- Μπίρης, Κ., 'Αι Αθήναι από τον 19^{ον} εις τον 20^{ον} αιώνα', έκδοσις του Καθιδρύματος Πολεοδομίας και Ιστορίας των Αθηνών, Αθήνα, 1965.
- Ν. Γ. Γόρδιος, 'Το συγκοινωνιακόν πρόβλημα της πρωτεύουσας', Αθήναι 1965.

Ξενόγλωσση

- Anderson, St. (1986). *On Streets*. MIT Press.
- Baltic Sea Cycling Project – strategies for more cycles in the city's transport system, Baltic Sea Cycling 2007
- Continuous and integral: The cycling policies of Groningen and other European cycling cities, Fietsberaad 2006
- Cycle Paths Inspections. Road safety – Accessibility – Experience of travel. Guidelines, Statens vegvesen – Norwegian Public Roads Administration 2004
- Cycling – a smart way of moving. Sustainable Mobility in an international Perspective, Interface of Cycling Perspective 2006
- Cycling. Inspiration book, Örebro Municipality 2007
- Cycling in the Netherlands, Ministerie van Verkeer en Waterstaat 2007
- Cycling in South Moldavia, The South Moravian Regional Authority 2007
- Discovering Germany by Bike – explore, experience, enjoy, Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club 2007
- CCMTA (2010). A quick look at fatally injured vulnerable road users
- Dostosowanie budynków użyteczności publicznej – teoria i narzędzia, Stowarzyszenie Osób Integracji 2006
- Department for Transport (2010). Pedestrian casualties in reported road accidents: 2008, Dft London
- Elvik, R., Vaa, T., Høy, A., Sørensen, M. (2009) *The Handbook of Road safety Measures*. Oxford, Elsevier Science.
- Gewinn-Faktor Fahrrad. Das Fahrrad im Berufsverkehr, Verkehrsclub Deutschland 2006
- Langley et al., 1993, *Inpatient costs of injury due to motor vehicle traffic crashes in New Zealand*
- Ministry of Transport. (2008). Walking for transport: Ongoing New Zealand Household Travel Survey 2003-2007. Household Travel Survey v1.0 Nov 2008. Available at www.transport.govt.nz
- National Transport Plan 2006-2015. National Cycling Strategy – Making Cycling Safe and Attractive, Statens vegvesen – Norwegian Public Roads Administration 2003

- National Cycling Strategy – Making Cycling Safe and Attractive. English summary. Policy document, Statens Vegvesen – Norwegian Public Road Safety 2003
- NHTSA (2008). National pedestrian crash report. US department of Transportation, Washington DC.
- NHTSA (2009). Traffic safety facts, 2008 data; Pedestrians.
- NTUA, National Technical University of Athens, Greece. (2001). Measures for pedestrian safety and mobility problems. P R O M I S I N G. Promotion of Measures for Vulnerable Road Users, Contract No. RO-97-RS.2112 Workpackage 1.
- ONISR (2008). Grands thèmes de la sécurité routière en France: Piétons. ONISR, Paris.
- Pedestrian Quality Needs (PQN) project information found at www.walkeurope.org
- Questionnaires Pedestrian Urban space and Health OCDE
- Rietveld, P. (2001). Biking and Walking: the Position of Non-Motorised Transport Modes in Transport Systems, TI 2001-111/3 Tinbergen Institute Discussion Paper. <http://www.bicyclinglife.com/Library/01111.pdf>
- SWOV, «Promising» (Promotion of mobility and safety of vulnerable road users)-Final Report, Contribution of SWOV- Institute for Road Safety Research, The Netherlands, July 2001.
- The safety of vulnerable road users in the Southern, Eastern and in Central European Countries, ETCS Brussel 2005
- Vågane, L. (2006). Walking and cycling. The National Travel Survey 2005. Report: 858/2006. Institute of Transport Economics, Oslo



Η ΒΙΩΣΙΜΗ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΤΟ ΠΡΑΣΙΝΟ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ

ΚΩΣΤΑΣ ΚΑΣΣΙΟΣ
ΟΜΟΤΙΜΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΕΜΠ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το κοινόχρηστο πράσινο για μια πόλη, είτε αυτό αναπτύσσεται σε πάρκα, σε πλατείες, ή σε παιδότοπους, είτε το συνθέτουν πράσινες νησίδες ή δενδροστοιχίες εκατέρωθεν των δρόμων αλλά ακόμα και αυτό που αναπτύσσεται σε ιδιωτικές κατοικίες αποτελεί για μια πόλη την οικολογική της ταυτότητα. Η αφθονία του, η συχνότητα και η πυκνότητά του, το μέγεθος και η ποικιλότητα των ειδών που το συνθέτουν προσδίδουν στην πόλη τίτλους όπως αυτούς της όμορφης αισθητικά πόλης, της πόλης με καθαρή ατμόσφαιρα, της πόλης με υγιεινό περιβάλλον, της πόλης φιλικής για τον κάτοικο να ζει, να κινείται και να εργάζεται σ' αυτή.

Σε μια τέτοια λοιπόν πόλη με το άφθονο πράσινο, η βιώσιμη κινητικότητα -όπως αυτή μπορεί να οριστεί- βρίσκει τον κατάλληλο χώρο και περιβάλλον για να αναπτυχθεί καλύτερα.

Υπάρχουν όμως και μερικές λεπτομέρειες που θα πρέπει να επισημανθούν αναφορικά με την ποιότητα και τον χαρακτήρα της βλάστησης στην πόλη, που με τη σειρά της είτε ενισχύει την βιώσιμη κινητικότητα των κατοίκων της πόλης, είτε και μπορεί να καταστεί και επικίνδυνη αν δεν προσεχθεί στην επιλογή της ή και στη θέση που αναπτύσσεται.

Η πλέον υγιεινή και αποδεκτή μορφή για μια βιώσιμη κινητικότητα στην πόλη είναι το ποδήλατο και με τη σειρά τους οι ποδηλατοδρόμοι.

Ο καθορισμός των διαδρομών και η χάραξη των ποδηλατοδρόμων αποτελεί έργο των πολεοδόμων και των συγκοινωνιολόγων. Αυτοί είναι που καθορίζουν και προσδιορίζουν τις θέσεις της διαδρομής στην πόλη, το πλάτος τους, το μήκος τους, τα υλικά του καταστρώματος και τους τρόπους και φύση της σήμανσης. Μια όμως μεταβλητή του αστικού περιβάλλοντος, που συχνά αν δεν αγνοείται συμβαίνει να μην μελετάται με την εξίσου συνέπεια και προσοχή στις ποδηλατικές διαδρομές, αποτελεί η επιλογή και οι τρόποι εγκατάστασης και διαχείρισης της βλαστήσεως σ' αυτές. Γενικότερα όμως είναι ενδιαφέρον να διερευνηθεί ο ρόλος που το πράσινο μπορεί να διαδραματίσει μέσα σε μια πόλη για την ενθάρρυνση και ενίσχυση της βιώσιμης κινητικότητας των κατοίκων της.

ΠΡΑΣΙΝΟ ΚΑΙ ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΟΙ

Δεν υπάρχει καμιά αμφιβολία ότι το να μετακινείται κανείς με το ποδήλατό του σε μια διαδρομή που κυριαρχείται από σκιερά δένδρα, θαλερούς θάμνους με εναλλασσόμενες οσφρητικές εμπειρίες της φύσης ότι δεν συνθέτει κάτι το μοναδικό και αξιόπεραστο. Σε κλιματικές και βλαστητικές

μάλιστα ζώνες όπως είναι αυτές των μεσογειακών χωρών οι διαδρομές αυτές γίνονται ακόμα πιο ελκυστικότερες και ενδιαφέρουσες, χωρίς βέβαια αυτό να σημαίνει ότι και σε άλλες ζώνες η όποια βλάστηση δεν προσφέρει ένα θετικό προσόν σε μια διαδρομή.

Εκείνο όμως που έχει σημασία και που απαιτεί ιδιαίτερη προσοχή στη χάραξη και κύρια στην κατασκευή αυτών των διαδρομών, είναι η επιλογή των διαφόρων ειδών της βλαστήσεως, η θέση εγκατάστασής τους, το μέγεθός τους και η γνώση της βιολογικής συμπεριφοράς τους.

Αξίωμα όμως ουσιαστικό για μια οποιαδήποτε διαδρομή στην πόλη αποτελεί η ασφαλής μετακίνηση του πολίτη στον προορισμό του. Μια δε ασφαλής μετάβαση προκύπτει τόσο από το μέσον μετακίνησής του, όσο και από το δίκτυο και διαδρομή που αυτός θα κινηθεί.

Στην περίπτωση λοιπόν του ποδηλάτη -κατεχοχόν βιώσιμου μετακινητή- θα πρέπει για την επιλογή και θέση της βλάστησης ειδικά στους ποδηλατοδρόμους να λαμβάνονται υπόψη τα εξής.

1. Στην Επιλογή των ειδών βλάστησης

Είδη βλαστήσεως που επιλέγονται για μια ασφαλή διαδρομή ποδηλάτη θα πρέπει:

- Να μην έχουν χαμηλή κλαδοβρίθεια (κλωνάρια) που ενδεχόμενα θα εμποδίζουν τους ποδηλάτες.
- Να μην έχουν κορμό με στρεβλότητα και φλοιό με άγρια υφή που ακόμα και σε απλή περίπτωση πρόσπτωσης τραυματίζουν.
- Να μην παράγουν φρούτα που ρυπαίνουν το κατάστρωμα
- Να μην έχουν ανθοφορία που ρυπαίνει το κατάστρωμα.
- Να μην έχουν άνθη με ελαφρά γύρη που προκαλεί αλλεργίες
- Να μην έχουν επιπόλαιο ριζικό σύστημα που καταστρέφει το κατάστρωμα.
- Να μην έχουν αγκάθια που καθιστούν τα φυτά επικίνδυνα.
- Να εναλλάσσονται φυλλοβόλα με κωνοφόρα είδη.
- Να είναι ανθεκτικά στους ανέμους (αποφυγή ανεμορριπιών) και να μην είναι γλυκόχυμα που προσβάλλονται από έντομα και μύκητες

2. Στην επιλογή των τρόπων φύτευσης και σύνθεσης στη διαδρομή

Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δίδεται στους τρόπους που σχεδιάζονται οι φυτεύσεις σε ποδηλατοδρόμους αλλά και στη σύνθεση των φυτεύσεων σε ότι αφορά μεγέθη, χρώματα κ.λπ. δηλ.:

- Δεν φυτεύουμε τα δένδρα σε αμεσότητα με το κατάστρωμα της διαδρομής για αποφυγή ατυχημάτων πρόσκρουσης.
- Φυτεύουμε χαμηλούς αιθαλείς θάμνους (χωρίς αγκάθια και ξηρά κλωνάρια) σε ικανό πλάτος, ώστε να μεσολαβούν μεταξύ του καταστρώματος και των δένδρων, ώστε σε περίπτωση ατυχήματος να μειώνεται η ένταση πρόσκρουσης (cushion).
- Αποφεύγουμε σε στροφές του ποδηλατόδρομου ή σε σημεία όπου απαιτείται αυξημένη η προσοχή του αναβάτη να φυτεύουμε φυτά με φύλλωμα ή άνθη με θερμά χρώματα όπως π.χ. κίτρινο, κόκκινο ή καφέ, που μπορεί να αποσπάσουν την προσοχή του.

- Δεν καλύπτουμε με αειθαλή δένδρα και τις δύο πλευρές της διαδρομής αλλά τα εναλλάσσουμε με φυλλοβόλα προκειμένου η διαδρομή να ηλιάζεται το χειμώνα, να αποφεύγεται παγετός και γρήγορα να στεγνώνει το κατάστρωμα.
- Επιλέγουμε είδη για φύτευση δένδρων ή θάμνων που να έχουν άνθη με ωραία χρώματα και που να μοσχοβολούν ώστε να προσφέρεται η εποχική εμπειρία στους χρήστες.
- Αποφεύγουμε να φυτεύουμε είδη πεύκων πλησίον των ποδηλατοδρόμων γιατί οι βελόνες που πέφτουν καθιστούν ολισθηρό το πεδίο διαδρομής.

Τα προαναφερθέντα αν και ισχύουν σε μια πόλη κατεξοχήν για την ασφαλή λειτουργία των ποδηλατοδρόμων, έχουν όμως την ίδια εφαρμογή και σε διαδρομές τόσο των πεζοδρόμων όσο και των άλλων κυκλοφοριακών αξόνων της πόλης όπου απαιτείται να εγκατασταθεί πράσινο.

ΠΡΑΣΙΝΟ ΚΑΙ ΒΙΩΣΙΜΗ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ

Πολλά μπορούν να διατυπωθούν για το ρόλο και τη σημασία που μπορεί το πράσινο να διαδραματίσει στη ζωή των κατοίκων μιας πόλης και ιδιαίτερα για μια βιώσιμη κινητικότητα.

Η ανάγκη μετακίνησης μέσα στην πόλη μέσα από διαδρομές που αν μη τι άλλο να είναι ασφαλείς, ευχάριστες και ουσιαστικά χωρίς να δημιουργούν το άγχος και την ταλαιπωρία είναι ιδιαίτερα για τον τόπο μας ένα όνειρο σχεδόν απλησίαστο.

Ο περιορισμός του ΙΧ αυτοκινήτου στις μετακινήσεις μας μέσα στην πόλη αλλά η συχνότερη χρήση των μαζικών μέσων μεταφοράς όπως και η επιθυμία για την πεζή μετακίνησή μας αποτελούν στόχους πολιτικών και κινήτρων για τους τοπικούς αλλά και τους κεντρικούς φορείς διακυβέρνησης από μακρού.

Το ερώτημα που τίθεται είναι αν και κατά πόσον αυτό είναι εφικτό σε πόλεις που από χρόνια έχουν απολέσει την έξωθεν καλή μαρτυρία μιας λειτουργικής πόλης.

Η απάντηση θα πρέπει να αναζητηθεί μέσα από τις δυνατότητες που μπορούν να προκύψουν σήμερα με την αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών, των νέων σχεδιαστικών αντιλήψεων και των διαμορφούμενων νέων κοινωνικοοικονομικών συνθηκών.

Ανάμεσα λοιπόν στις νέες τεχνολογίες που μπορούν να επιστρατευθούν για το σκοπό αυτό είναι η δυνατότητα που σήμερα μας δίνεται σε πραγματικούς χρόνους να μπορούμε να ελέγχουμε και επιτηρούμε σχεδόν στο σύνολό τους μεγάλα πολεοδομικά συγκροτήματα τόσο συγκοινωνιακά, όσο πολεοδομικά αλλά και σχεδιαστικά.

Με τη διαθέσιμη δορυφορική πληροφορία σε αξιόλογους δείκτες αναγνωσιμότητας, με υπολογιστικά συστήματα με τεράστιες χωρητικότητες και με υποδομές σε διοικητικούς μηχανισμούς αξίζει η προσπάθεια βελτίωσης της κινητικότητας των πολιτών με τον ανασχεδιασμό και την αξιοποίηση του υφιστάμενου πρασίνου.

Αν λοιπόν ξεκινήσει στις πόλεις μας, ένας ανασχεδιασμός με στόχο την ανάπτυξη ενός ολοκληρωμένου συστήματος διασύνδεσης των μικρών, μεσαίων αλλά και μεγάλων χώρων πρασίνου της πόλης, αξιοποιώντας όλα τα προαναφερθέντα σύγχρονα σχεδιαστικά μέσα, τότε μπορούν να προκύψουν νέες συνθήκες μετακίνησης των πολιτών που να οδηγούν σε μια βιώσιμη κινητικότητα. Μια κινητικότητα που απεξαρτημένη από το σύνδρομο του ΙΧ σαν μέσο μετακίνησης θα χαρίσει στον πολίτη την έκπληξη της ανακάλυψης της πόλης του που για χρόνια αγνοούσε.

Πεζόδρομοι που να συνδέουν τον ένα ανοιχτό χώρο με τον άλλο. Πύκνωση των φυτεύσεων στους δρόμους εκεί όπου αυτοί το επιδέχονται. Αναδιάταξη των διαδρομών ώστε να ξεκινούν και να καταλήγουν σε υπάρχουσες οάσεις πρασίνου. Ενδιάμεσες θέσεις ξεκούρασης, θέσεις ανάσας, δροσιάς αλλά και έναρξης επικοινωνίας μεταξύ των ανθρώπων θα δημιουργήσουν έτσι μια καινούργια ροή μετακίνησης των πολιτών μέσα από διαδρομές με λιγότερο θόρυβο, με εμφανή την εποχικότητα και το χρώμα από τη βλάστηση, με περισσότερη ηρεμία και με λιγότερο άγχος αλλά προπάντων με περισσότερη ανθρωπιά.

Είναι το πράσινο με τα πολλά και ποικίλα ευεργετήματά του που προάγει τον πολιτισμό στην πόλη, διαμορφώνει τη διάθεση στους κατοίκους, φέρνει τη φύση κοντά στον άνθρωπο και μειώνει την βία και παραβατικότητα.

Όσο περισσότερο κυκλοφορεί άνετα και ευχάριστα ο πολίτης στην πόλη του τόσο περισσότερο την αγαπάει και τη φροντίζει. Γίνεται περισσότερο απαιτητικός από την πολιτεία για τη φροντίδα της, βελτιώνεται η συμπεριφορά του απέναντι στα κοινά και συνειδητοποιεί και τη δική του συνεισφορά για το καλό της πόλης του.

Δεν νοείται βιώσιμη κινητικότητα σε μια πόλη όταν το πράσινο περιθωριοποιείται, υποβαθμίζεται ή παραμελείται.

Ένας βασικός συντελεστής στην αύξηση της βιώσιμης κινητικότητας στην πόλη αποτελεί η κατά τον καλύτερο τρόπο οργάνωση των οδικών αξόνων με την εγκατάσταση σωστά δομημένων δενδροστοιχιών, ενδιάμεσων λωρίδων διαχωριστικών και θέσεων στάθμευσης με πράσινο.

Συχνά το πράσινο και κύρια αυτό των δενδροστοιχιών με την επιλογή των ίδιων ειδών σε ένα μεγάλο μήκος του οδικού άξονα συμβάλλει στον εύκολο προσανατολισμό και την αναγνωσιμότητα των τμημάτων της πόλης από τους πολίτες.

Αποφεύγουμε να φυτεύουμε τις δενδροστοιχίες με εναλλασσόμενα (εναλλάξ) είδη διαφορετικών δένδρων δεδομένου ότι αυτό δημιουργεί στον πεζό μια ανασφάλεια, στον οδηγό προκαλεί οπτική κόπωση ενώ και οι καλλιεργητικές φροντίδες σε τέτοιες δενδροστοιχίες πολλαπλασιάζουν το κόστος συντήρησής τους (διαφορετικές ανάγκες σε νερό, κλάδεμα κ.λπ. για κάθε είδος φυτών).

Για την περίπτωση των δρόμων και των άλλων διαδρομών της πόλης ισχύουν στην επιλογή του πρασίνου (δένδρων, θάμνων κ.λπ.) τα όσα προαναφέρθηκαν για τους ποδηλατόδρομους. Ειδικότερα όμως εδώ θα πρέπει να προσεχτούν κατά την εγκατάσταση της βλαστήσεως η απουσία ικανοποιητικού βάθους εδάφους λόγω των πολλαπλών προβλημάτων που εμφανίζονται στην πόλη εξαιτίας των υπόγειων υποδομών όπως π.χ. συστήματα και δίκτυα αποχέτευσης, ύδρευσης, γραμμών τηλεφώνων, ρεύματος κ.λπ. Στις περιπτώσεις αυτές εφαρμόζονται σύγχρονες τεχνικές φυτεύσεων, όπως αυτές με τις ειδικές πλαστικές σχάρες που επιδέχονται για τις φυτεύσεις ικανοποιητικό οριζόντιο εμπλουτισμό του εδαφικού ορίζοντα (π.χ. structural cells, www.deerroot.com). Με την τεχνική εγκατάσταση των structural cells πέραν της αύξησης του ενεργού εδαφικού υλικού για τη βλάστηση στην πόλη και στους δρόμους αυξάνεται και η υδατοχωρητικότητα της ζώνης σε περιπτώσεις των πλημμυρικών αιχμών.

Ακόμα ειδικά υλικά επίστρωσης των επιφανειών των διαδρομών πεζοδρόμων, ποδηλατοδρόμων, πεζοδρομίων κ.λπ. τέτοιων που να επιτρέπουν την εύκολη απορροή των νερών και τον εμπλουτισμό του υδροφόρου ορίζοντα της πόλης θα πρέπει να χρησιμοποιούνται. Τέτοια υλικά επίστρωσης όπως τα εδαφοσυγκολλητικά (soil stabilizers www.stabilizersolutions.com)

μειώνουν την ανάγκη χρήσης των σκληρών υλικών επίστρωσης (πλάκες, άσφαλτος κ.λπ.) και επιτρέπουν την εφαρμογή εδαφικών μιγμάτων που και την απορροή των νερών αυξάνουν αλλά προσδίδουν και αισθητική χρωματική εμφάνιση (με γήινα χρώματα) στη διαδρομή και είναι φιλικά προς τον χρήστη.



Burnham Park in Chicago, IL – Stabilizer Pathways



The Farm at Lincoln Park Zoo, Chicago, IL – Stabilizer Pathways



Paving Surfaces Product Guide

*The international standard in waterless and water activated
crushed stone drives, pathways, patios, parking and plazas.*



Burnham Park in Chicago, IL – Stabilizer Pathways



Schlesinger Plaza at the University of Pittsburgh, Pittsburgh, PA
Stabilizer Pathway Mix Grey and Stabilizer Pathway Grey



Will Seed Company Grounds, Chicago, IL – Stabilizer Pathways

ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΩΝ ΕΙΔΩΝ ΒΛΑΣΤΗΣΕΩΣ

Αναφορικά δε με την επιλογή των φυτών που πρέπει να επιλέγονται για να εγκατασταθούν σε διαδρομές που μπορούν να αυξήσουν την κινητικότητα και να την καταστήσουν βιώσιμη θα πρέπει να προσεχθούν ιδιαίτερα οι ιδιότητές τους σχετικά με την τοξικότητά τους για τον άνθρωπο και τα κατοικίδια ζώα.

Κατωτέρω δίδονται πίνακες με είδη φυτών που θα πρέπει να αποφεύγονται να εγκαθίστανται σε διαδρομές στην πόλη ιδιαίτερα σε πεζοδρόμους, σε σχολικές αυλές και σε παιδότοπους λόγω των τοξικών και επικίνδυνων ιδιοτήτων τους,

Φυτά με τοξικές ιδιότητες προς αποφυγή

1. Πολύ επικίνδυνα – τοξικά

	Κοινό όνομα	Επιστημονικό όνομα	Τοξικά μέρη
1	Αρκουδοπούρναρο	<i>Ilex aquifolium</i>	Καρποί – φύλλα
2	Γαλασίδα	<i>Euphorbia</i> sp.	Χυμός
3	Διφενμπάχια	<i>Dieffenbachia</i> sp.	Καρποί
4	Δουράντα	<i>Duranta repens</i>	Καρποί
5	Κονβαλλάρια	<i>Convallaria majalis</i>	Όλα τα μέρη
6	Λαμπούρνο	<i>Laburnum anagyroides</i>	Όλα τα μέρη
7	Λαντάνα	<i>Lantana</i> sp.	Πράσινοι καρποί
8	Λομπέλια	<i>Lobelia cardinalis</i>	Όλα τα μέρη
9	Μελιός	<i>Melia azedarach</i>	Καρποί, φύλλα, άνθη, φλοιός
10	Πικροδάφνη	<i>Nerium oleander</i>	όλα τα μέρη

2. Τοξικά ενδιάμεσου κινδύνου

	Κοινό όνομα	Επιστημονικό όνομα	Τοξικά μέρη
1	Διγκιτάλις	<i>Digitalis purpurea</i>	Όλα τα μέρη
2	Κισσός	<i>Hedera helix</i>	Όλα τα μέρη-καρπός
3	Κράταιγος	<i>Crataegus</i> sp.	Καρποί
4	Κυδωνίαστρο	<i>Cotoneaster</i> sp.	Καρποί άνθη
5	Ψευδακακία	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Όλα τα μέρη
6	Ψευτοπιπεριά	<i>Schinus molle</i>	Καρποί

3. Ελαφρά τοξικά φυτά

	Κοινό όνομα	Επιστημονικό όνομα	Τοξικά μέρη
1	Αψινθιά	<i>Artemisia absinthum</i>	Όλα τα μέρη
2	Ηλίανθος	<i>Helianthus ann</i>	Όλα τα μέρη
3	Κληματίς	<i>Clematis</i> spp.	Όλα τα μέρη
4	Κολχικό	<i>Colchicum auto</i>	Άνθη
5	Ρουντμπέκα	<i>Rudbeckia hirta</i>	Όλα τα μέρη
6	Ρους	<i>Rhus</i> sp	Όλα τα μέρη
7	Τσουκνίδα	<i>Urtica</i> sp.	Όλα τα μέρη
8	Χρυσάνθεμο	<i>Crysanthemum</i> sp.	Όλα τα μέρη

Αντίθετα υπάρχει ένας μεγάλος αριθμός φυτών (δένδρων, θάμνων, κ.ά) που μπορούν να επιλεγούν για να εγκατασταθούν στην πόλη και που έχουν πλείστα όσα χαρακτηριστικά που να καθιστούν τις διαδρομές ελκυστικές, ευχάριστες και ασφαλείς.

Στους κατωτέρω πίνακες επιχειρείται μια επιλογή των ειδών βλαστήσεως που μπορούν να εγκατασταθούν στη πόλη για τις ποικίλες φυσικές αρετές τους, όπως χρώμα, φόρμα, φύλλωμα, άνθη, οσμές, απαιτήσεις σε νερό κ.λπ.

1. Φυτά επιλεγόμενα για το άρωμα τους, στοιχείο σημαντικό τη δημιουργία οσφρητικής μνήμη

Κοινό όνομα	Επιστημονικό όνομα	Εύοισμο μέρος φυτού	Ενδιαφέρουσα εποχή	Προσοχή
1) Θαμνώδη				
Αγιόκλημα	Lonicera sp.	Λουλούδι	Άνοιξη-Καλοκαίρι	
Γιασεμί	Jasminum officinale	Λουλούδι	Ιουν-Οκτ.	
Δενδρολίβανο	Rosmarinus officinalis	Φύλλα-Άνθη		
Θυμάρι	Thymus capitatus	Φύλλα + άνθη	Κ	
Κέδρος	Juniperus sp.	Φύλλα	Όλο το χρόνο	Αγκάθια
Λεβάντα	Levanta spica	Λουλούδι-φύλλα	Ιούνιος-Αύγουστος	
Λυγαριά	Vitex agnus castus	Λουλούδι	Ιούνιος-Ιούλιος	
Μέντα	Mentha spicata	Φύλλα	Όλο τον χρόνο	
Μυρτιά	Myrtus Communis	Φύλλα	Όλο τον χρόνο	
Πασχαλιά	Syringa vulgaris	Άνθη	Άνοιξη	
Ρίγανη	Origanum vulgare	Λουλούδι-φύλλα	Μάιος-Αυγουστος	
Τεύκριο	Teucrium chamedrys	Φύλλα	Όλο τον χρόνο	
Τούγια	Thuja orientalis	Φύλλα	Όλο τον χρόνο	
Τριανταφυλλιά	Rosa sp.	Άνθη	Α-Κ	Αγκάθια
Χαμομήλι	Chamaemelum nobile	Φύλλα+άνθη	Κ-Φ	
Χιονάνανθος	Chiononanthus virginicus	Λουλούδι		
Χρυσόξυλο	Cotinus coggygria	Λουλούδι	Καλοκαίρι	
2) Δενδρώδη				
Γαζία	Acacia farnesiana	Λουλούδι	Μάιος	Αγκάθια
Γλαυκό κυπαρίσσι	Cupressus Arizonica	Φύλλα	Όλο τον χρόνο	
Μανόλια	Magnolia sp.	Λουλούδι	Μάιος-Σεπτ.	Αγκάθια
Μοσχοϊτιά	Elaeagnus agustifolia	Λουλούδι	Μάιος	
Φλαμουριά	Tilia tomentosa	Λουλούδι	Άνοιξη-Καλοκαίρι	

2. Φυτά επιλεγόμενα για το χρώμα τους που δημιουργούν οπτική μνήμη

Χρώμα Φυλλώματος

Κοινό όνομα	Επιστημονικό όνομα	Χρώμα	Ενδιαφέρουσα εποχή (Φυλλοβόλο Αειθαλές)
Βιβούρνο	Viburnum plicatum	Κόκκινο-Ροζ	Φ.-Φθινόπωρο
Γλαύκο Κυπαρίσι	Cupressus Arizonica	Γκρι	Α-Όλο τον χρόνο
Γλεδίτσια	Gleditsia triacanthus var. inermis	Κίτρινο	Φ. - Φθινόπωρο
Δάφνη Απόλλωνα	Laurus nobilis	Σκούρο πράσινο	Α-Όλο τον χρόνο
Καζουαρίνα	Casuarina equisetifolia	Ανοιχτό πράσινο	Α-Όλο τον χρόνο
Λεύκα (καβάκι)	Populus sp.	Κίτρινο	Φ. - Φθινόπωρο
Μοσχοϊτιά	Elaeagnus agustifolia	Γκρι	Φ.-Άνοιξη-Καλοκαίρι-Φθινόπωρο
Ναντίνα	Nantina domestica	Κοκκινωπά	Φ.-Φθινόπωρο
Πεύκα	Pinus sp.	Ανοιχτό πράσινο	Α-Όλο τον χρόνο
Πλάτανος	Platanus orientalis	Κίτρινο	Φ.-Φθινόπωρο
Πρόνους	Prunus sp.	Κοκκινωπά	Φ.-Άνοιξη-Καλοκαίρι
Σφενδάμι	Acer Campestre	Κίτρινο	Φ.-Φθινόπωρο
Σφενδάμι	Acer rubrum	Κόκκινο-κίτρινο	Φ.-Φθινόπωρο
Χρυσόξυλο	Cotinus Coggygria	Κόκκινο	Φ.-Φθινόπωρο
Ψευδοπλάτανος	Acer pseudoplatanus	Κόκκινο	Φ.-Φθινόπωρο

3. Ανθέ

Χρώμα ανθέων

Κοινό όνομα	Επιστημ.όνομα	Χρώμα	Εποχή Ανθοφορίας	Φυλλοβόλο Αειθαλές
Αμυγδαλιά	Pypus amygdalus	Άσπρο	Χειμώνα	Φ.
Γιασεμί Κίτρινο	Jasminum nudiflorum	Κίτρινο	Χειμώνα	Α.
Καμέλια	Camelia Japonica	Κόκκινο-Κίτρινο	Χειμώνα	Α.
Πρόνους	Prunus sp.	Άσπρο-Ροζ	Άνοιξη	Φ.
Φορσύθια	Forsythia sp.	Κίτρινο	Χειμώνα	Φ.
Χειμωνανθός	Calicantus praecox	Κίτρινο	Χειμώνα	Φ.

4. Φυτά κατάλληλα για δημιουργία σκιάς

Κοινό όνομα	Επιστημονικό όνομα	Σκιά (Αραιά – Α Πυκνή-Π)	Σχήμα	Αντοχή στον άνεμο
Λευκή Λεύκη	Populus alba	Π	Στρογγυλό	Σχετική
Ακακία Κων/λεως	Albizia julibrissim	A	Ακανόνιστο	Αντέχει
Ακακία	Robinia pseudoacacia	A-Π	Στρογγυλό	Αντέχει
Αριά	Quercus ilex	Π	Πυραμίδα	Αντέχει
Γλεδίτσια	Gleditsia triacanthus	A	Πυραμίδα	Αντέχει
Ελιά	Olea europea	A-Π	Στρογγυλό	Αντέχει
Κουκουναριά	Pinus pinea	Π	Στρογγυλό	Αντέχει
Μουριά	Morus alba/nigra	Π	Στρογγυλό	Αντέχει
Πλάτανος	Platanus orientalis	Π	Στρογγυλό	Αντέχει
Σοφόρα	Sophora japonica	A	Ακανόνιστο	Αντέχει
Σφενδάμι	Acer campestre	A	Πυραμίδα	Αντέχει
Σφενδάμι	Acer platanoides	Π	Στρογγυλό	Μεσαία Αντοχή
Φλαμουριά	Tilia tomentosa	Π	Στρογγυλή	Ευαίσθητο
Χαρουπιά	Ceratonia siliqua	Π	Στρογγυλό	Αντέχει
Ψευδοπιπεριά	Schinus molle	A	Στρογγυλό	Αντέχει

5. Φυτά ανθεκτικά σε απουσία νερού

Κοινό όνομα	Επιστημονικό όνομα	Ψύχος	Θερμότητα	Ίηρασία
Βιβούρνο	Viburnum sp.	A	A	A
Γλαυκό κυπαρρίσι	Cupressus Arizonica	A	A	A
Κολρεουτέρια	Koelreuteria paniculata	E	A	A
Κουτσουπιά	Cercis siliquastrum	A	A	A
Κυπαρρίσι	Cupressus sempervirens	A	A	A
Λιγούστρο	Ligustrum japonicum	A	A	E
Μοσχοϊτιά	Elaeagnus agustifolia	A	A	A
Μουριά	Morus alba/nigra	A	A	A
Πασχαλιά	Syringa vulgaris	A	A	A
Πλάτανος	Platanus orientalis	A	A	Eu
Ράμνος	Ramnus sp	A	A	A
Σοφόρα	Sophora japonica	A	A	A
Σφενδάμι	Acer campestre	A	A	A
Σφενδάμι	Acer platanoides	A	A	A
Χαρουπιά	Ceratonia siliqua	A	A	A
Ψευδακασία	Robinia pseudoacacia	A	A	A

A: Ανθεκτικά, E:Ενδιάμεσα, Eu: Ευαίσθητα

6. Φυτά για προσέληψη πανίδας

Κοινό όνομα	Επιστημονικό όνομα	Είδη πανίδας
Αμπελία	<i>Abelia chinensis</i>	Πεταλούδες
Βιβούρνο	<i>Viburnum plicatum</i>	Πτηνά (ωδικά)
Κυδωνίαστρο	<i>Cotoneaster</i> sp.	Πτηνά
Μπουντλεΐα	<i>Buddleia davidii</i>	πτηνά-πεταλούδες
Πασχαλιά	<i>Syringa vulgaris</i>	Πεταλούδες
Χιονόνανθος	<i>Chionanthos</i> sp.	Πτηνά

Υπάρχουν όμως είδη βλαστήσεως κυρίως ξενικά, που έχουν εγκατασταθεί στην πόλη και αναπτύσσονται «δίκην ζιζανίων».

Τα είδη αυτά λόγω της ισχυρής πολλαπλασιαστικής τους δύναμης (ευρύσπορα) ή και της αντοχής τους σε πολύ αρνητικές για άλλα φυτά κλιματεδαφικές συνθήκες δύσκολα εξολοθρεύονται ενώ δημιουργούν κινδύνους για μεταβολή ακόμα και των οικολογικών συνθηκών στην πόλη.

Ένα πολύ κοινό είδος που συναντάμε στις πόλεις μας είναι η βρωμοακακία ή αείλανθος (*Ailanthus altissima*-Tree of heaven), είδος που λόγω του εύθραυστου κορμού του γίνεται επικίνδυνο για ανεμορριψίες και είναι δύσκολη η απομάκρυνσή του λόγω πολυσπορίας και αντοχής σε ακραία εδαφολογικά περιβάλλοντα.

Άλλο είδος με τοξικές ιδιότητες που φύεται αυτοφυώς σε μπάζα, πρανή δρόμων και οριακά εδάφη είναι ο «αγριοκαπνός», (*Nicotiana glauca*). Είναι συνεπώς αναγκαίο οι Υπηρεσίες των ΟΤΑ αρμόδιες για το πράσινο στην πόλη να παρακολουθούν και να περιορίζουν την ανάπτυξη των ξενικών (alien ή invasive species) αυτών και άλλων ειδών για την μη εξάπλωσή τους στην πόλη. Μερικά ακόμα είδη όπως είναι οι Ευκάλυπτοι θα πρέπει να αποφεύγεται να εγκαθίστανται στη πόλη λόγω του έντονου ριζικού τους συστήματος (ανατροπή πεζοδρομίων, τοιχείων κ.λπ.) αλλά και της αναζήτησης νερού που οδηγεί το ριζικό σύστημα συχνά στη καταστροφή των αποχετευτικών δικτύων. Τέλος άλλα είδη φυτών παρότι προσφιλή λόγω της ταχυάυξιώς τους -κύρια στους τοπικούς άρχοντες που επιζητούν γρήγορο «ψηλό» πράσινο να μεγαλώνει στη διάρκεια της θητείας τους!!- απαιτείται προσοχή που θα εγκαθίστανται λόγω των κινδύνων ανεμορριψιών (σπασίματα) όπως π.χ. τα διάφορα είδη λεύκης. Μια ατυχής επιλογή σε φυτά στην πόλη και κύρια σε διαδρομές πεζών αλλά και σε οδικούς άξονες είναι τα διάφορα κακτοειδή αλλά και πρόσφατα τα φοινικοειδή (φοίνικες, γιούκες, κάκτοι, αθάνατοι κ.ά.) φυτά που λόγω του τύπου των φύλλων τους (σπαθίφυλλα) δημιουργούν ποικίλους όσους κινδύνους ατυχημάτων σε πεζούς αλλά και στα διερχόμενα οχήματα.

Όλα τα ανωτέρω που αναπτύχθηκαν περί φυτών και βλαστήσεως θα πρέπει να συνεκτιμώνται και να λαμβάνονται σοβαρά υπόψη από την αρχή από τους σχεδιάζοντες και αποφασίζοντες για τις διαδρομές -όλων των ειδών- στην πόλη ταυτόχρονα με τα τεχνικά και πολεοδομικά κριτήρια.

Η βιώσιμη κινητικότητα σε μια πόλη είναι το συνολικό αποτέλεσμα του τρόπου που οι διαδρομές χαράσσονται, διαμορφώνονται, σηματοδοτούνται και προσφέρονται στον πολίτη, ώστε να τον προσκαλέσουν και το προσελκύσουν να τις χρησιμοποιήσει με άνεση, με ασφάλεια και με τελική την ικανοποίηση από την πόλη του και της υποδομής της.

Πεμπτουσία όμως της όποιας παρέμβασης από την πολιτεία ή τους ΟΤΑ για μια βιώσιμη κινητικότητα στην πόλη αποτελεί η μέριμνα για σωστή, συνεχή και άμεση συντήρηση των υφιστάμενων υποδομών κυκλοφορίας και της αμεσότητας κατασκευής των προγραμματιζόμενων. Τότε ο πολίτης αισθάνεται ότι η πολιτεία τον προσέχει και νοιάζεται γι' αυτόν. Τότε κι αυτός θα αγαπήσει και θα νοιαστεί για την πόλη του και τους συμπολίτες του.

Η βιώσιμη συνεπώς κινητικότητα ξεκινάει από τον κάτοικο της πόλης περνάει μέσα από τις διαδρομές και υποδομές που του προσφέρονται στην καθημερινότητά του για να καταλήξει πάλι στον ίδιο με την μορφή της ευχαρίστησης, του λιγότερου άγχους και της ικανοποίησης ότι τα χρήματά του ως φορολογούμενου ξαναεπιστρέφουν σ' αυτόν μέσα από ποιοτικά έργα πνοής για την πόλη και το περιβάλλον της.

ΠΗΓΕΣ

1. Internet sites

Ailanthus altissima =Mill www.pfaf.org/database/plants.php?Ailanthus+altissima

Planting a tree www.caseytrees.org

Paving surfaces www.stabilizersolutions.com

Structural soils www.sesl.com.au

Structural cells www.deeprooot.com

2. Βιβλιογραφία

Κασσιός Κώστας 2007, ΟΣΚ Το πράσινο στους Αύλειους Χώρους

Κασσιός Κώστας 2008-2009, CAR magazine Μηνιαία αρθρογραφία -Πειβάλλοντος Λόγος-Αθήνα

Βλαστός Θάνος και Τ. Μπιρμπίλη 2000, Φτιάχνοντας πόλη για ποδήλατο. ΥΠΕΧΩΔΕ

Βλαστός Θάνος 2003, Το δίκυκλο στην αυριανή Ελληνική Πόλη, Υπ. Μεταφορών και Επικοινωνιών

Βλαστός Θάνος 2003, Μια διαφορετική Δημόσια συγκοινωνία σε μια διαφορετική πόλη. Αναπτυξιακή Εταιρεία Δήμου Αθηναίων και European Commission

Τσέτσης Σταυρος 2003, Ένα μέλλον για την Αθήνα (Συλλογική έκδοση)



ΕΝΟΤΗΤΑ 4.3

ΠΕΖΟΙ ΚΑΙ ΠΟΛΗ

Μία επιλογή για το μέλλον

Η ΠΕΖΟΔΡΟΜΗΣΗ ΤΗΣ ΛΕΩΦΟΡΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΣΤΗΝ ΑΘΗΝΑ. ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΠΑΤΗΜΑ ΚΑΙ ΤΟΝ ΑΣΤΙΚΟ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟ

Αποκατάσταση της συνέχειας μεταξύ του Αρχαιολογικού Μουσείου – της Πανεπιστημίου – της νεοκλασικής τριηλογίας – του Εθνικού Κήπου και του νέου Μουσείου Σύγχρονης Τέχνης (πρώην Φιξ)

ΘΑΝΟΣ ΒΛΑΣΤΟΣ

ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΕΜΠ, ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΟΛΟΓΟΣ

Το περπάτημα είναι το πρώτο πράγμα που ένα μωρό επιθυμεί να καταφέρει και το τελευταίο που ένας ηλικιωμένος αγωνίζεται να μην εγκαταλείψει. Είναι άσκηση χωρίς γυμναστήριο, συνταγή χωρίς φάρμακο, έλεγχος βάρους χωρίς δίαιτα... Είναι ηρεμιστικό χωρίς χάπι, θεραπεία χωρίς ψυχαναλυτή, διακοπές χωρίς κόστος. Επιπλέον βολεύει, δεν ρυπαίνει, καταναλώνει λίγους φυσικούς πόρους και είναι εξαιρετικά αποτελεσματικό...

John Butcher, 1999

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στην εποχή της αστικής διάχυσης είναι απώλεια χρόνου η μετακίνηση και ποιο το αθηθινό της κόστος;

Έχοντας πια μπει για τα καλά στον 21^ο αιώνα ίσως είναι καιρός και εδώ να κάνουμε έναν απολογισμό για τις πόλεις μας, που τελικά είναι ένας απολογισμός και για τη ζωή μας. Δεν φαίνεται να υπάρχει υψηλός βαθμός ικανοποίησης. Γι' αυτό και η κυρίαρχη τάση είναι η φυγή προς την περιφέρεια για πιο πολλά τετραγωνικά, κάποιο πράσινο, λίγο καθαρό αέρα και σχετική ησυχία. Εγκατάλειψη της πόλης !!! Πρόκειται για επιλογή της απομόνωσης εις βάρος της βίωσης του συλλογικού, που πράγματι κατέληξε προβληματικό. Ωστόσο η χαρά της απομάκρυνσης από τα «προβλήματα» της πυκνής πόλης αποδεικνύεται πρόσκαιρη μια και, ακόμη και αν προηγείσαι, την ίδια λύση και πολλοί άλλοι θα ακολουθήσουν, αυξάνεται γρήγορα η πυκνότητα στην περιφέρεια, λιγοστεύει το πράσινο, ξανά ρύπανση και θόρυβος. Νέα περιφέρεια επεκτείνει την προηγούμενη. Φαύλος κύκλος. Επιπλέον η κάλυψη της απόστασης από το κέντρο συνεπάγεται πρόσθετο χρόνο, χρήμα και κούραση. Επενδύονται πολλά για τις μεταφορικές υποδομές επιδιώκοντας ο χρόνος και το χρήμα να μειώνονται, αλλά προκύπτουν νέα κόστη που προτιμάμε να τα παραβλέπουμε. Αφορούν άμεσα τον αστικό χώρο και την ποιότητα ζωής.

Η ανάπτυξη της περιφέρειας δεν είναι ανώδυνη για την υπόλοιπη πόλη. Συνεπάγεται ένταση της κυκλοφορίας και της στάθμευσης. Η κυκλοφορία συγκεντρώνεται στις υποδομές που συνδέουν περιφέρεια με κέντρο και η στάθμευση συσσωρεύεται στην μικρή επιφάνεια του κέντρου. Εκεί, τα δεκάδες χιλιάδες αυτοκίνητα τα προερχόμενα από τον ευρύ χώρο της περιφέρειας,

στον οποίο διαχέονται σχετικά ομαλά, εγκλωβίζονται κάθε πρωί σε ένα πολύ περιορισμένο χώρο, με αποτέλεσμα τα γνωστά προβλήματα κατάληψης πεζοδρομίων και πλατειών, φραγής των διασταυρώσεων, κορεσμού και αισθητικής παραμόρφωσης του χώρου. Ανάλογες παραμορφώσεις και αποκοπές χαρακτηρίζουν και τις ζώνες διέλευσης των μεταφορικών υποδομών μεταξύ κέντρου και περιφέρειας.

Σε πρώτη ανάγνωση, η επέκταση της δόμησης στην περιφέρεια δίνει την εντύπωση ότι λειτουργεί ως κινητήριος μοχλός της οικονομίας. Νέα γη «αξιοποιείται», η πόλη αποκτά περισσότερα τετραγωνικά και νέες δραστηριότητες, η βιομηχανία της οικοδομής δουλεύει. Ωστόσο πρόκειται για μια εξέλιξη αντίθετη με μια λογική πολεοδομική στρατηγική. Οφείλεται σε σπασμωδική φυγή από την παλιά πόλη και όχι σε σχεδιασμένη ανάπτυξη. Διπλή η καταστροφή. Αφορά τόσο την παλιά όσο και τη νέα. Η τελευταία δεν δομείται με όρους πραγματικής πόλης αλλά γίνεται παράσιτο που γραπώνεται πάνω στην παλιά για να επιζήσει, και ότι αρπάξει. Ο εμπορικός κόσμος στο κέντρο μετράει τα μαγαζιά που έκλεισαν ή ξεπουλάνε. Συντρίμια στο κέντρο και στις ενδιάμεσες περιοχές, που τεμαχίζονται από νέα οδικά έργα και διασπάται η επικοινωνία τους.

Μια πολεοδομική στρατηγική για τη βιώσιμη πόλη θα οδηγούσε προς άλλες κατευθύνσεις: εντατικότερη αξιοποίηση του διαθέσιμου οικοδομικού πλούτου στο κέντρο και επεκτάσεις μόνο συνδεδεμένες με τη δημόσια συγκοινωνία. Έτσι θα αναβαθμίζονταν οι κεντρικές γκρίζες ζώνες εγκαταλελειμμένων βιομηχανικών εγκαταστάσεων, θα αναπλάθονταν οι δημόσιοι χώροι, πολύτιμοι αφού στο κέντρο σπανίζουν οι ιδιωτικοί και ανεξαρτήτως εισοδήματος όλοι θα τους είχαν ανάγκη, και θα αναδεικνυόταν η ιστορικότητα και η φυσιογνωμία του κέντρου ως τόπου αναφοράς. Το κοινωνικό επίσης όφελος θα ήταν τεράστιο: στην καρδιά της πόλης η κοινωνικότητα θα πάταγε σε γερά θεμέλια.

Πιο πρακτικά περιβαλλοντικά και οικονομικά οφέλη θα προέκυπταν επίσης γιατί οι αποστάσεις θα παρέμεναν μικρές, η χρήση του αυτοκινήτου θα γινόταν λιγότερο αναγκαία, ρύπανση και θόρυβος θα περιοριζόνταν, το πράσινο θα έπαυε να απομακρύνεται από το κέντρο και η ελκυστικότητα του τελευταίου στους επισκέπτες θα ενισχυόταν.

Ως προς τους κατοίκους της περιφέρειας, αν αυτοί είχαν παραμείνει στο κέντρο, δεν θα είχαν απομονωθεί σε ένα κοινωνικό περιβάλλον ξένο, γυμνό και άδειο και οι «νεκροί» χρόνοι που δαπανούν σήμερα για τις μετακινήσεις τους θα μπορούσαν να αφιερώνονται για δραστηριότητες πιο ζωντανές. Προφανώς το κόστος από τα παραπάνω δεν είναι εύκολο να ποσοτικοποιηθεί, ωστόσο πιθανόν να ξεπερνά κατά πολύ τα οφέλη, εύκολα αλλά πρόσκαιρα, του τομέα του αυτοκινήτου και της κατασκευής. Ο τελευταίος ωστόσο, αν επέλεγε να υπηρετήσει μια βιώσιμη στρατηγική, θα μπορούσε να βρει ενδιαφέρουσες διεξόδους σε νέα αντικείμενα δραστηριότητας (ανακαινίσεις, αλλαγές χρήσεων κ.λπ.). Ως προς τον τομέα του αυτοκινήτου, όσο δεν υπάρχει ουσιαστικό σιδηροδρομικό δίκτυο, το πεδίο δράσης είναι λαμπρό στις υπεραστικές μετακινήσεις.

Δόθηκε έμφαση στον τελικό προορισμό, δηλαδή στην κατοικία της περιφέρειας, και ποδοπατήθηκε το κέντρο και ότι βρισκόταν ανάμεσά τους. Υποτιμήθηκε κατά συνέπεια και η αξία του χρόνου παρουσίας και διέλευσης από αυτούς. Το κέντρο χρησιμοποιείται ως πέρασμα, και οι δραστηριότητες εκεί εσωστρεφείς και κλιματιζόμενες. Λογική συνέπεια είναι η αύξηση της ταχύτητας του αυτοκινήτου, διότι έτσι μειώνεται ο «άχρηστος» χρόνος και αποφεύγεις το χώρο που εσύ ο ίδιος με τις επιλογές σου υποβάθμισες.

Οι επεκτάσεις στην περιφέρεια βόλεψαν τον σχεδιασμό μεταφορικών υποδομών γιατί του έδωσαν αντικείμενο. Αυτός με τη σειρά του τις ανέδειξε σε θεωρία. Είναι η θεωρία που κυριάρχησε σε όλο τον προηγούμενο αιώνα και υποστήριξε την ανάπτυξη της σχετικής τεχνολογίας και αγοράς αυτοκινήτου. Βασική αρχή της είναι ότι η μετακίνηση είναι κόστος¹. Το αυτοκίνητο λόγω ταχύτητας το μειώνει, άρα έχει το απόλυτο προβάδισμα ως μέσο. Η μετακίνηση θα αναγνωριζόταν ως κέρδος μόνο αν καθ' εαυτή διέθετε ποιότητες, ή αν σου επέτρεπε να ζεις το χώρο από τον οποίο περνάς, εφόσον το άξιζε. Με το αυτοκίνητο αυτό δεν γίνεται γιατί η ταχύτητα αποξενώνει από το χώρο. Τον καταστρέφει επίσης η υποδομή, η κατάλληλη για ταχύτητες. Βέβαια για κάποιους η οδήγηση έχει εσωτερικές ποιότητες, που όμως για να τις απολαύσεις πρέπει να τρέχεις. Παρασύρονται σε αυτό το παιχνίδι ακόμη και στους δρόμους γειτονιάς, αδιαφορώντας για τις συνέπειες στους άλλους.

ΠΡΟΣ ΤΗ ΒΙΩΣΙΜΗ ΣΥΜΠΑΓΗ ΠΟΛΗ ΤΟΥ ΠΕΡΠΑΤΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ

Εκείνοι οι τρόποι μετακίνησης που υστερούν σε επιδόσεις ταχύτητας άρα δεν είναι εύκολα συμβατοί με την επέκταση της πόλης, αλλά έχουν το προνόμιο να απολαμβάνουν ότι αξίες έχει ο χώρος, είναι το περπάτημα και το ποδήλατο (σημειώνεται ότι στην κορεσμένη πυκνή πόλη για μικρές αποστάσεις, μέχρι περίπου 5 χλμ., το ποδήλατο είναι το πιο γρήγορο μέσο, το περπάτημα ακολουθεί αλλά για πάρα πολύ μικρές αποστάσεις).

- Το περπάτημα είναι δεδομένο, αυτονόητο, απόλυτα ελεύθερο, φυσικό όπως η αναπνοή, ευχάριστο και όταν δεν βιάζεσαι σε χαλαρώνει. Στις έρευνες ελάχιστοι είναι εκείνοι που δηλώνουν ότι δεν τους αρέσει². Είναι η ίδια η ζωή της πόλης, γιατί ακόμη και το γρήγορο περπάτημα αποτελεί παρουσία στο δημόσιο χώρο. Αξίζει να ανακαλύψουμε ξανά την πόλη του 21^{ου} αιώνα μέσα από μια ευχάριστη φυσική δραστηριότητα όπως το περπάτημα, προσιτή σε όλους και δωρεάν, παράμετρο της αισθητικής του χώρου, της ποιότητας ζωής, της ποιότητας του αέρα, της ησυχίας, της υγείας, της ασφάλειας και του κοινωνικού περιβάλλοντος. Με το περπάτημα αγγίζεις λεπτομέρειες, προσεγγίζεις το χώρο και τους γύρω σου και αν εντάσσεται στις καθημερινές δραστηριότητες, τα οφέλη μπορεί να είναι πολύ μεγάλα και τους αφορούν όλους. Όλοι λίγο ή πολύ, ακόμη και οι εξαρτημένοι από τα μηχανικά μέσα, υποχρεώνονται να περπατούν. Το περπάτημα προηγείται και έπεται κάθε μηχανικής μετακίνησης.

Περπάτημα και κοινωνικότητα

Ενώ σε γενικές γραμμές οι περισσότερες μετακινήσεις με αυτοκίνητο έχουν ένα και μοναδικό προορισμό, με το περπάτημα οι ενδιαμέσοι προορισμοί αυξάνουν. Σε έρευνα ερωτηματολογίου στην Αθήνα³ καταγράφηκαν ελάχιστες συστηματικές μετακινήσεις με αυτοκίνητο με ενδιάμεσο προορισμό, με εξαίρεση όσες είχαν σκοπό τα ψώνια. Και πάλι όσες μεν από αυτές περιλάμβαναν ένα ενδιάμεσο προορισμό ήσαν πολύ λίγες, καμία δε δεν είχε περισσότερους από ένα ενδιάμεσους προορισμούς. Με τα πόδια οι μετακινήσεις με ένα ενδιάμεσο προορισμό είναι τετραπλάσιες σε σχέση με αυτές που γίνονται με αυτοκίνητο και υπάρχουν κάποιες με ακόμη περισσότερους προορισμούς. Σε άλλο παράδειγμα, στα Τρίκαλα, που είναι μικρή πόλη με συγκεντρωμένες δραστηριότητες, από καταγραφή, επί του πεδίου, των μετακινήσεων με τα πόδια αριθμού ανδρών

¹ Banister, David, (2008).

² Στην έρευνα ερωτηματολογίου PROMPT του 5^{ου} Προγράμματος Πλαισίου της Ευρ. Επιτροπής, στην key action «the City of Tomorrow and Cultural Heritage» εξετάστηκαν 16 πόλεις 6 ευρωπαϊκών χωρών (Βέλγιου, Ελβετίας, Γαλλίας, Ιταλίας, Νορβηγίας και Φινλανδίας). Απαντήθηκαν 1092 ερωτηματολόγια. Μόνο 3-9% των ερωτηθέντων απάντησαν ότι το περπάτημα δεν τους αρέσει.

³ Περπερίδου, Δ., Έρευνα ερωτηματολογίου σε στρωματοποιημένο δείγμα 1086 ατόμων το 2006. Υπό εκπόνηση διδακτορική διατριβή στη ΣΑΤΜ-ΕΜΠ, επιβλέπων Θ. Βλαστός.

και γυναικών, διαπιστώθηκε ότι έστω και αν ήταν μικρού μήκους, περιλάμβαναν υψηλά ποσοστά ενδιάμεσων προορισμών και συναντήσεων⁴ (αυτό αφορά ιδιαίτερα οι γυναίκες⁵).

Το ειδικό βάρος του περπατήματος στις μετακινήσεις

Η έκταση του περπατήματος υποεκτιμάται και όχι μόνο στη χώρα μας. Οι απογραφές λαμβάνουν υπόψη μόνο το περπάτημα το μεγαλύτερο ενός ελάχιστου μήκους (συνήθως των 300 ή και 500 μ.) και εκείνο που δεν είναι συναρτημένο με μηχανικά μέσα, όπως με αυτοκίνητο και με δημόσια συγκοινωνία. Δεν καταγράφεται επίσης και το περπάτημα των επισκεπτών, των οποίων η παρουσία στα κέντρα αρκετών πόλεων είναι πολύ σημαντική. Οι διαφοροποιήσεις από πόλη σε πόλη είναι μεγάλες. Έτσι στην Αθήνα του 1996 προέκυψε από τη μελέτη της Αττικό Μετρό ότι το ποσοστό αυτόνομων⁶ μετακινήσεων με τα πόδια και διάρκειας μεγαλύτερης των 10', είναι 10% (κάποιες έρευνες το ανεβάζουν κάπως παραπάνω). Αν ληφθεί υπόψη το σύνολο των μετακινήσεων με τα πόδια, ανεξαρτήτως χρονικής διάρκειας ή μήκους, στην Αθήνα το ποσοστό τους ανεβαίνει στο 46,5%⁷.

Στην Καρδίτσα οι μετακινήσεις με τα πόδια, σε ένα περιβάλλον πολύ πιο ήπιο φιλικό και εύκολα προσπελάσιμο, ανεξαρτήτως μήκους, υπολογίστηκαν σε 37%⁸. Είναι μια πόλη μικρή, επίπεδη και με δραστηριότητες συγκεντρωμένες, άρα με τα πόδια ή με ποδήλατο πετυχαίνεις τη βέλτιστη προσπέλασή τους.

Στο Παρίσι βρέθηκε από έρευνα το 2001 ότι το ποσοστό του αυτόνομου περπατήματος ήταν 52%. Εκτιμάται ότι διανύονται εκεί αυτόνομα με τα πόδια 2,2 εκ. χλμ. την ημέρα. Το μήκος αυτό θα έπρεπε να διπλασιαστεί αν λαμβανόταν υπόψη το σύνολο των μετακινήσεων με τα πόδια, κάθε διάρκειας (για παράδειγμα δεν προσμετράται το περπάτημα των 26 εκ. ετήσιων επισκεπτών⁹).

Το ποσοστό του περπατήματος στη γαλλική πρωτεύουσα είναι πράγματι τεράστιο, αλλά δεν εκπλήσσει: είναι ανάλογο της υψηλής ποιότητας περιβάλλοντος και της μεγάλης πυκνότητας δραστηριοτήτων. Σημειώνεται ότι ο αριθμός των προσπελάσιμων δραστηριοτήτων στον ίδιο χρόνο στις κεντρικές περιοχές είναι θεαματικά μεγαλύτερος σε σχέση με τον ανάλογο στην αραιοδομημένη περιφέρεια (αυτό επιχειρείται να αντιμετωπιστεί στους αχανείς εσωτερικούς χώρους των mall, που συνδυάζουν μαζί με το εμπόριο μια σειρά άλλες δραστηριότητες, όμως τα ψεύτικα σκηνικά δεν υποκαθιστούν την πραγματική πόλη).

Απέναντι στη διάχυση της πόλης οι συμπεριφορές είναι διαφορετικές και αυτό εξαρτάται κυρίως από την ηλικία. Πράγματι πρέπει να σημειωθεί εδώ ότι δεν έχουν όλες οι ηλικίες την ίδια στάση ως προς τη μετακίνηση και ειδικότερα ως προς το περπάτημα. Για τους νεότερους είναι παιχνίδι, όμως για τους μεγαλύτερους συχνά είναι κούραση. Για παράδειγμα, από ανάλυση της πελατείας πολυχώρων και κινηματογράφων κεντρικών περιοχών κατοικίας της Αθήνας προέκυψε ότι το κοινό των τελευταίων πηγαίνει εκεί σε ποσοστό 25% με τα πόδια αφού και η απόσταση της κατοικίας του είναι μικρή, ενώ το κοινό των πολυχώρων τους επισκέπτεται αποκλειστικά με μηχανικά μέσα (ο μέσος θεατής κεντρικού θερινού κινηματογράφου είναι 45 ετών, κάτοικος του κέντρου και συνδυάζει τον κινηματογράφο με βόλτα, ενώ ο μέσος θεατής πολυχώρου είναι 27 ετών και κάτοικος της περιφέρειας.¹⁰

⁴ Μόκας, Α. (2007).

⁵ Περπερίδου, Δ., Χρονόπουλος, Γ., Βλαστός, Θ. (2008).

⁶ Ορίζονται έτσι εκείνες που δεν έχουν στόχο την επιβίβαση σε κάποιο μηχανικό μέσο.

⁷ Περπερίδου, Δ. (2010).

⁸ Βλαστός, Θ., et al, (2004-2006).

⁹ Golias, R. (2007).

¹⁰ Βλαστός, Θ., Μηνά, Δ. (2010).

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

Το κοινό του κινηματογράφου. Ηλικία, απόσταση κατοικίας και τρόπος επίσκεψης.

Ποδηχώροι	Μέση απόσταση κατοικίας σε χλμ.	Μέση ηλικία
Mall Athens	7	25
Village Park	5,7	29
Αίγλη	5	32
Escape Center	4,5	28
Θερινοί κινηματογράφοι κεντρικών περιοχών κατοικίας	3,6	45

- Το ποδήλατο προσελκύει με τη γοητεία του όλο και περισσότερους ευρωπαίους πολίτες, κυρίως νέους, που βρίσκουν σε αυτό έναν άλλο τρόπο ζωής, ευχαρίστηση, υγεία, κέφι, ζωντάνια και ελευθερία. Με το ποδήλατο η καθημερινότητα αποκτά χρώμα, γίνεται πιο τρυφερή και φιλική, πολιτισμένη, η πόλη πιο όμορφη και οι απρόσωπες και εκνευριστικές μετακινήσεις αλλάζουν όψη, μετατρέπονται σε ευκαιρία για παιχνίδι και καλύτερη γνωριμία με τον τόπο που ζεις και με τους άλλους γύρω σου. Για πολλούς ποδήλατο σημαίνει νέες φιλίες και νέες συντροφικότητες¹¹.

Το ποδήλατο είναι επίσης αθόρυβο, δεν ρυπαίνει, δεν καταναλώνει χώρο και καύσιμα, είναι το λιγότερο επικίνδυνο μέσο απέναντι στον πεζό αλλά και στον αναβάτη του. Είναι φτηνό και συμπαθές γιατί συνδέεται με τον καθένα από τα πρώτα του παιδικά χρόνια. Με το ποδήλατο γίνεσαι ευέλικτος όπως ο πεζός, αυτόνομος στις μετακινήσεις σου, χωρίς να ζημιώνεις το περιβάλλον, έχεις επαφή με την πόλη και απολαμβάνεις τη μετακίνησή σου.

Περπάτημα και ποδήλατο αποτελούν φυσική άσκηση με πολύ σημαντικά οφέλη για την υγεία. Η Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας – ΠΟΥ συμβουλεύει την ημέρα να αφιερώνονται για αυτά, ή για άλλη φυσική δραστηριότητα, τουλάχιστον 30' από τους ενήλικες.

Αφιερώνουν πολύ λιγότερο χρόνο. Για παράδειγμα στην Αθήνα κάπως περπατούν μόνο οι μικρότεροι των 20 ετών, προσεγγίζοντας τα 24' λεπτά κατά μέσο όρο και οι μεγαλύτεροι των 60 (μόνο οι άνδρες), περίπου 20' (Πίνακες 2 και 3)¹².

ΠΙΝΑΚΑΣ 2

Μέσος χρόνος αυτόνομου περπατήματος (σε λεπτά) που αφιερώνεται ανά άνδρα την ημέρα για διάφορες δραστηριότητές του (Αθήνα 2006)

ηλικία	εργασία	αγορές	εκπαίδ.	αθλητ.	ψυχαγ.	κοινων.	υγεία	συναθλ.	διάφορα	Σύνολο
< 20	0	0,7	16,1	3,8	1,8	0,8	0	0	1,5	24,7
20-34	1,4	3,3	1,5	1,2	2,1	0,8	0,1	0,5	0,2	11,1
35-64	2,3	3,2	0	2,0	2,7	0,4	0,2	1,3	1,5	13,6
>65	0,3	7,2	0	1,8	5,8	0,5	0,8	1,5	2,8	20,7

¹¹ - Βλαστός, Θ., Μπαρμπόπουλος, Ν., Μηλάκης, Δ., (2007), έκδοση του ΤΕΕ.
- Βλαστός, Θ., Μπαρμπόπουλος, Ν., Μπαλτάς, Π. (2005).
- Βλαστός, Θ., Μπαρμπόπουλος, Ν., Μηλάκης, Δ., (2007).

¹² Βλαστός, Θ., Χρονόπουλος, Γ. (2007). Τα στοιχεία προέρχονται από έρευνα ερωτηματολογίου στην Αθήνα της Δ. Πεπερίδου, για υπο εκπόνηση διδακτορική διατριβή, op.cit.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3

Μέσος χρόνος αυτόνομου περπατήματος (σε λεπτά) που αφιερώνεται ανά γυναίκα την ημέρα για διάφορες δραστηριότητες της (Αθήνα 2006)

ηλικία	εργασία	αγορές	εκπαίδ.	αθλητ.	ψυχαγ.	κοινων.	υγεία	συναλλ.	διάφορα	Σύνολο
< 20	0,2	1,5	14,6	2,9	2,1	1,2	0	0,1	0,2	22,8
20-34	1,4	4,1	2,3	2,0	2,1	1,9	0,5	0,4	0,7	15,4
35-64	3,0	7,6	0	1,5	1,3	1,4	0,2	0,6	2,8	18,4
>65	0	8,6	0	0,5	0,6	2,4	1,3	0,9	1,0	15,3

¹³ Περπερίδου, Δ.,
ibid.

¹⁴ Περπερίδου, Δ.,
Χρονόπουλος, Γ.,
Βλαστός, Θ. (2008).

Ενώ οι εργαζόμενοι περπατούν λιγότερο γιατί έχουν τον πιο πιεσμένο χρόνο¹³, επιμένουν να περπατούν αρκετά οι μαθητές και οι συνταξιούχοι, δηλαδή οι πιο ευάλωτες κατηγορίες πολιτών απέναντι στα ατυχήματα. Ως προς τις ενδιαμέσες ηλικίες, οι γυναίκες, που οδηγούν λιγότερο αυτοκίνητο και έχουν αναλάβει τα ψώνια και τη συνοδεία των παιδιών, περπατούν περισσότερο από τους άνδρες¹⁴.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4

Μέσο μήκος αυτόνομων πεζή μετακινήσεων
για κάθε κατηγορία δραστηριότητας (σε μέτρα)¹⁵

Εργασία	1400
Καθημερινές αγορές	700
Διαρκείς αγορές	1400
Εκπαίδευση	1000
Υγεία	900
Ψυχαγωγία	1200
Κοινωνικές συναναστροφές	840
Αθλητισμός	1100
Συναλλαγές	1230
Άλλα	860

N.B. τα μήκη είναι στρογγυλεμένα

¹⁵ Περπερίδου, Δ.
(2010).

¹⁶ Κατσαρέλη, Μυρσί-
νη, (2008).

Η ΠΟΥ συμβουλεύει επίσης να αφιερώνονται την ημέρα από τα παιδιά στο περπάτημα τουλάχιστον 60'. Η μετακίνηση προς και από το σχολείο δίνει τη μεγαλύτερη ευκαιρία για περπάτημα. Ευκαιρία που χάνεται όλο και πιο πολύ. Πράγματι το ποσοστό των παιδιών που μεταφέρεται για ασφάλεια από τους γονείς με αυτοκίνητο στο σχολείο αυξάνει εκθετικά. Για παράδειγμα στις μεγάλες επαρχιακές πόλεις της Γαλλίας, σύμφωνα με την τελευταία απογραφή μετακινήσεων, το παραπάνω ποσοστό, από μικρότερο του 20% στη δεκαετία του 70, ξεπερνά σήμερα το 50%. Στο Χολαργό της Αθήνας από έρευνα ερωτηματολογίου προέκυψε ότι το αντίστοιχο ποσοστό είναι 62% (σχολικό και αυτοκίνητο)¹⁶. Δεν είναι τυχαίο ότι τα τελευταία χρόνια στην Ευρώπη, απέναντι σε αυτή την εξέλιξη, επιχειρείται να αναπτυχθεί στις γειτονίες μια νέα πρακτική, η ομαδική με τα πόδια ή ποδήλατο μετάβαση μαθητών στα σχολεία, συνοδεία εθελοντών γονέων (walking/cycling bus).

Με τη φυσική άσκηση περιορίζονται οι κίνδυνοι: κατά 30% εκδήλωσης υπέρτασης και χοληστερίνης, κατά 30% καρκίνου του παχέος εντέρου, κατά 20% του καρκίνου των πνευμόνων μετά την εμμηνόπαυση, κατά 20-35% καρδιακής προσβολής, κατά 30-40% διαβήτη 2 και μεταβολικού συνδρόμου, κατά 50% παχυσαρκίας, καρδιαγγειακών και καρδιοαναπνευστικών παθήσεων κ.λπ.¹⁷

Ως προς τα ψυχικά και νοητικά νοσήματα τα αποτελέσματα της σωματικής άσκησης είναι επίσης εντυπωσιακά: μειώνεται κατά 20%-30% ο κίνδυνος κατάθλιψης, νοητικής υστέρησης και άνοιας και βελτιώνεται ο ύπνος¹⁸. Ειδικά στα παιδιά, το περπάτημα και η παραμονή στο δρόμο είναι πολύ σημαντικά για την πνευματική τους ανάπτυξη αφού εκεί παίζοντας μαθαίνουν τη γειτονιά, τους ανθρώπους της, τα επαγγέλματα και γενικότερα την πόλη.

Τελικά, το οικονομικό όφελος από τη φυσική δραστηριότητα των κατοίκων, και από τις συνεπακόλουθες αυξήσεις του προσδόκιμου ζωής και τις μειώσεις των εξόδων υγείας είναι τεράστιο.¹⁹

¹⁷ - US Department of Health and Human Services, (1996 and 2008).

- Dora, C., Philips, M. (2000).
- Cavill et al. (2006).

¹⁸ US Department of Health and Human Services, (2008).

¹⁹ - US Department of Health and Human Services, (1996 and 2008).
- Boesch et al. (2008).

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΩΘΗΣΗ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΩΝ ΜΕ ΤΑ ΠΟΔΙΑ

Εξοικονόμηση ενέργειας και περπάτημα

Σήμερα η μείωση της κατανάλωσης ενέργειας είναι ένα κρίσιμο ζητούμενο στη συζήτηση για τη βιώσιμη μη ενεργοβόρα πόλη. Οι φιλικοί στο περιβάλλον τρόποι μετακίνησης όπως η δημόσια συγκοινωνία, το περπάτημα και το ποδήλατο προφανώς δίνουν απαντήσεις σε αυτό.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5

Κατανάλωση ενέργειας, σε εκατ. Joules/χλμ., για κίνηση σε οριζόντιο έδαφος χωρίς άνεμο

Τρόπος/μέσο μετακίνησης	Κατανάλωση ενέργειας, σε εκατ. Joules/χλμ
πεζός βάρους 70 kg με ταχύτητα 5 χλμ/ώρα	0,23
ποδηλάτης βάρους 85 kg (μαζί με το ποδήλατο) με ταχύτητα 20 χλμ/ώρα	0,062
χρήστης δημόσιας συγκοινωνίας	0,79 (προαστιακό τρένο) – 1,11 (λεωφορείο προαστίων)
οδηγός αυτοκινήτου	2,58

Πηγή: Papon, F. (1999); Hérán, F. (2000).

Σύμφωνα με τον Πίνακα 5 η μετακίνηση με ποδήλατο είναι η λιγότερο ενεργοβόρα (4 φορές λιγότερο από το περπάτημα). Αντίθετα ο οδηγός αυτοκινήτου καταναλώνει 3 φορές περισσότερη ενέργεια από τον χρήστη δημόσιας συγκοινωνίας και 11 φορές περισσότερη από τον πεζό).

Για να κατακτηθεί η βιώσιμη πόλη πρέπει λοιπόν να αποφορτιστεί τόσο από ροές, όσο και από στάθμευση διότι είναι σημαντικό, πρώτον, να αποκτηθεί ελεύθερος δημόσιος χώρος, που σήμερα καταλαμβάνεται από αυτοκίνητα, και δεύτερον, να απελευθερωθούν οι διαδρομές του πεζού από περιπορείες και αναμονές στις οποίες τον υποβάλλουν τα φράγματα της κυκλοφορίας. Εμπόδια στο περπάτημα βάζει και ο ίδιος ο σχεδιασμός της πόλης: τα μεγάλα οικοδομικά τετράγωνα επιμηκύνουν τις διαδρομές. Οι στοές που διασχίζουν εγκάρσια το εσωτερικό τους προσφέρουν μεγάλη διευκόλυνση²⁰. Η αραιή δόμηση επίσης αποθαρρύνει τον πεζό.

²⁰ Βλαστός, Θ., Χρονόπουλος, Γ. (2007).

Ένας κυκλοφοριακός σχεδιασμός για λιγότερα αυτοκίνητα και περισσότερους πεζούς και ποδηλάτες είναι το μεγάλο στοίχημα του 21^{ου} αιώνα και μπορεί να κερδηθεί. Αλίμονο αν ότι συνέβη τα τελευταία 50 χρόνια με το αυτοκίνητο στις πόλεις, που επί αιώνες είχαν μια διαφορετική ιστορία, θεωρηθεί οριστικό.

Λιγότερα αυτοκίνητα δεν σημαίνει αναγκαστικά πόλη πιο τεμπέλα, λιγότερο δυναμική. Δεν σημαίνει λιγότερες μετακινήσεις και περιορισμοί στην παραγωγικότητα, ή την απόλαυση ευκαιριών για δουλειά, εκπαίδευση, πολιτισμό, αναψυχή. Αντίθετα, λιγότερα αυτοκίνητα σημαίνει περιορισμός των καθυστερήσεων, άρα μετακινήσεις πιο γρήγορες, πιο ξεκούραστες, πιο ευχάριστες και πιο πολλές, αλλά με διαφορετικό τρόπο. Ο στόχος για την αυριανή βιώσιμη πόλη είναι πράγματι να αυξηθούν οι μετακινήσεις και όχι να μειωθούν. Ένα σημαντικό μέρος ενός νέου καθεστώτος βιώσιμης κινητικότητας θα ήταν δυνατό να αναληφθεί από ήπιους τρόπους όπως και το περπάτημα, διότι πράγματι ακόμη και σήμερα οι μετρήσεις δείχνουν ότι ένα μεγάλο ποσοστό των μετακινήσεων, ανεξαρτήτως μέσου, είναι μήκους πολύ μικρού. Παραδείγματα:

Από τις μετακινήσεις με αυτοκίνητο στη Γαλλία²¹:

- το 20% είναι μικρότερες του 1 χλμ.
- το 50% » των 3 χλμ.
- τα 66,6% » των 5 χλμ.

Στην Αθήνα αντίστοιχα προέκυψε ότι:

- το 0,6% είναι μικρότερες του 1 χλμ.
- το 46,4% » των 3 χλμ.
- το 66,7% » των 5 χλμ.²²

Τα εμπόδια στο περπάτημα

Με ποιες πολιτικές κυκλοφοριακής οργάνωσης θα μπορούσε να ενισχυθεί το περπάτημα και να αυξηθεί έτσι και η ανθρώπινη παρουσία στο δρόμο; Είναι φανερό ότι θα πρόκειται για πολιτικές που αυξήσουν το ποσοστό ανοικτών δημόσιων χώρων και θα εγκαταστήσουν συνθήκες στο δρόμο πιο ήπιες, με λιγότερη ρύπανση και θόρυβο και μεγαλύτερη ασφάλεια απέναντι στα τροχαία και στην εγκληματικότητα. Ως προς την τελευταία, έρευνες έχουν δείξει ότι αποτελεί τη βασική παράμετρο που επηρεάζει το αίσθημα άνεσης του πεζού και επομένως είναι αυτή που κατ' αρχήν λαμβάνεται υπόψη στην απόφαση αν θα περπατήσει²³.

Σημαντικό ρόλο στην ίδια απόφαση θα παίξουν βεβαίως η βελτίωση της αισθητικής της πόλης, έτσι ώστε το αστικό τοπίο να είναι πιο όμορφο και πιο ελκυστικό, και η συγκράτηση των δραστηριοτήτων στις κεντρικές περιοχές της. Μακροπρόθεσμα η διασύνδεση των δημόσιων χώρων μεταξύ τους με διαδρομές φιλικές στον πεζό θα είναι πολύ σημαντική γιατί θα τους καταστήσει ευκολότερα προσπελάσιμους.

Όμως για να ασκηθούν πολιτικές αρχική προϋπόθεση είναι να περάσει στη νοοτροπία όσων καθοδηγούν τον πολεοδομικό και συγκοινωνιακό σχεδιασμό ότι και το περπάτημα θα άξιζε να αναδειχθεί σε ισότιμη συνιστώσα με τους άλλους τρόπους του συστήματος μετακινήσεων και ότι αποτελεί αντικείμενο σχεδιασμού. Αντικείμενο του τελευταίου θα ήταν ο καθορισμός του πώς και του πού θα παράγονται μετακινήσεις με τα πόδια. Αποφάσεις για το περπάτημα, που κατευθύνουν τον πεζό σε πορείες ανακόλουθες με τις πραγματικές του ανάγκες για ποιοτικές διαδρομές, λαμβάνονται έμμεσα χωρίς να συνειδητοποιείται. Κάθε χωροθέτηση χρήσης γης

²¹ Πηγή: μελέτη EUREV, André, (1989).

²² Περπερίδου, Δ. (2010).

²³ Ovstedal, Liv, Olaussen Ryeng, Eirin, (2002).

είναι έμμεσα χωροθέτηση ενός πόλου που παράγει και έλκει μετακινήσεις με τα πόδια. Αυτές οι χωροθετήσεις, ενώ συνοδεύονται πάντα από έργα υποδομής για το αυτοκίνητο και συχνά για τη δημόσια συγκοινωνία, τον πεζό κατά κανόνα τον ξεχνούν. Η χάραξη δρομολογίων δημόσιας συγκοινωνίας, η χωροθέτηση στάσεων²⁴ και ο σχεδιασμός κυκλοφορίας και στάθμευσης επηρεάζουν επίσης έμμεσα την κίνηση του πεζού, αλλά χωρίς να τον σκέφτονται.

Φυσικά η υπόθεση που νομιμοποιεί κάθε σχετικό σχεδιασμό είναι ότι το περπάτημα το θέλουμε αλλά δεν το μπορούμε και ότι ανήκει σε εκείνες τις κρυμμένες και καταπιεσμένες από τις συνθήκες ανάγκες που ανήκουν στο κορμί και στα γονιδιαί μας και που τις έχουμε καταπιέσει σε βαθμό που να τις ξεχάσουμε. Το περπάτημα, το ποδήλατο, η παρουσία σε δημόσιο χώρο ξεπηδούν από το πουθενά όταν δημιουργηθούν οι κατάλληλες συνθήκες. Αυτή την αποκάλυψη της έζησε η Αθήνα, για παράδειγμα με τις επιτυχημένες πεζοδρομήσεις της Ερμού και των Διον. Αρεοπαγίτου – Απ. Παύλου, που έδωσαν την ευκαιρία να αναδυθούν από το πουθενά μίμοι, μουσικοί και άλλοι καλλιτέχνες του δρόμου. Ως τότε η πόλη τους είχε βαθιά θαμμένους στη μιζέρια της.

Πράγματι χρειάζεται στρατηγική για το περπάτημα γιατί σήμερα η όποια επιθυμία να περπατήσεις ή να κάνεις ποδήλατο δεν μπορεί να εκδηλωθεί ελεύθερα. Περιορίζεται από πολλά εμπόδια και εχθρικές συνθήκες, που έχουν να κάνουν με την ποιότητα του αστικού περιβάλλοντος και την ασφάλεια. Αποθαρρύνεται επίσης και από την ασυνάρτητη ή και χαοτική διάχυση των δραστηριοτήτων. Η τεχνολογία κάνει άλματα, ενώ τόσο απλές φυσικές λειτουργίες, όπως το περπάτημα απειλούνται.

Το περπάτημα ως αυτόνομη μετακίνηση συρρικνώνεται. Ήδη επί του συνολικού χρόνου που αφιερώνουν οι Αθηναίοι για περπάτημα το 36%, αν και μικρής διάρκειας, ανήκει σε μετακινήσεις προς και από τη δημόσια συγκοινωνία και το αυτοκίνητο²⁵. Στην Αθήνα, ούτε το μετρό, ως κίνητρο γρήγορης μετακίνησης, δεν καταφέρνει να πείσει παρά λίγους κατοίκους να περπατούν κάτι παραπάνω μέχρι τους σταθμούς. Η ακτίνα εμβέλειας των τελευταίων αποδεικνύεται πολύ μικρή. Οι μισοί από όσους το χρησιμοποιούν περπατούν λιγότερο και από 200 μ.²⁶ Πάνω από 500 μ. (δηλαδή περίπου 8-10 λεπτά, περπατά μόλις το 20% όσων φτάνουν με τα πόδια στους σταθμούς). Αξίζει να σημειωθεί ότι το συνολικό ποσοστό των επιβατών του μετρό της Αθήνας που φτάνει στους σταθμούς με αυτόνομο περπάτημα είναι της τάξης του 53%, κατά πολύ μικρότερο, για παράδειγμα, του αντίστοιχου 95% στο Παρίσι.

Αυτοί που χρησιμοποιούν λεωφορείο και τρόλεϊ περπατούν ακόμη λιγότερο. Κατά μέσο όρο, για όλα τα μέσα δημόσιας συγκοινωνίας, όσοι τα χρησιμοποιούν, διαθέτουν για να πάνε με τα πόδια στη στάση και από το σημείο που θα κατέβουν μέχρι τον προορισμό, συνολικά μόλις 9,7 λεπτά²⁷ (9' κατά μέσο όρο για λεωφορεία/τρόλεϊ και 10' για μετρό).

Όσοι χρησιμοποιούν αυτοκίνητο επιχειρούν να ελαχιστοποιήσουν το περπάτημα πριν και μετά. Η μέση διάρκεια διαδρομής με τα πόδια μέχρι το αυτοκίνητο βρέθηκε να είναι 3' στην Αθήνα²⁸. Στου Γκύζη (από τις πιο κορεσμένες περιοχές της Αθήνας), η μέση απόσταση στάθμευσης από τον προορισμό είναι 160 μ. (λιγότερο από 2' περπάτημα), με μεγάλη διακύμανση ανάλογα με το σκοπό της μετακίνησης (δείτε και τους Πίνακες 2 και 3).²⁹

- ◆ 194 μ. με προορισμό την εργασία.
- ◆ 48 μ. για ψώνια. Η απόσταση είναι πολύ μικρή γιατί επιλέγονται παράνομες θέσεις αφού η διάρκεια της στάθμευσης είναι σύντομη και ο κίνδυνος κλήσης από την τροχαία σχεδόν ανύπαρκτος,
- ◆ 170 μ. κατά την επιστροφή στο σπίτι.

²⁴ - Κόκκινος, Γ. (2007).

- Κουμαρτσιώτου, Μ. (2006).

²⁵ Περπερίδου, Δ. (2010).

²⁶ Δημητρίου, Δ. (2004).

²⁷ Βλαστός, Θ., Αθανασόπουλος, Κ. (2005).

²⁸ Περπερίδου, Δ. (2010).

²⁹ Μαυρίδου, Λ. (2008).

Δημόσια συγκοινωνία και περπάτημα. Ενιαίος σχεδιασμός

Το περπάτημα δεν μπορεί να προωθηθεί χωρίς να γίνει το ίδιο και για το βασικό του σύμμαχο που είναι η δημόσια συγκοινωνία. Έμμεσος σύμμαχός του είναι και το ποδήλατο. Ως προς τη δημόσια συγκοινωνία, όπως ήδη αναφέρθηκε, όσοι τη χρησιμοποιούν, περπατούν περισσότερο από κάθε χρήστη άλλου μηχανικού μέσου και ιδίως του αυτοκινήτου. Βέβαια η απόσταση της θέσης στάθμευσης του αυτοκινήτου και το σχετικό περπάτημα είναι κάτι που τα καθορίζει ο κυκλοφοριακός σχεδιασμός μέσω της πολιτικής στάθμευσης που εφαρμόζει στις διάφορες περιοχές της πόλης. Όσο με διάφορες πολιτικές αυξάνει η απόσταση μεταξύ κατοικίας και θέσης στάθμευσης τόσο λιγότερο επιλέγεται το αυτοκίνητο. Όταν όπως είναι σκόπιμο τα γκαράζ χωροθετούνται στην περίμετρο των κέντρων των πόλεων, στο εσωτερικό τους η εύρεση θέσης στάθμευσης είναι δύσκολη ή αδύνατη, η παρουσία του αυτοκινήτου μικρή και οι πεζοδρομήσεις πλούσιες είναι φυσικό η κυρίαρχη μετακίνηση να γίνεται το περπάτημα. Το ίδιο συμβαίνει και στις περιοχές κατοικίας όταν οι διαθέσιμες θέσεις στάθμευσης είναι περιορισμένες, με αποτέλεσμα να γίνεται δύσκολη η εύρεση θέσης κατά την επιστροφή. Για παράδειγμα στην Κυψέλη, εξαιρετικά πυκνοκατοικημένη περιοχή της Αθήνας, το 30% των οχημάτων παραμένουν σταθμευμένα για περισσότερο από 14 ώρες και 10% για περισσότερο από 1 βδομάδα. Τα αντίστοιχα νούμερα στου Γκύζη είναι 38% και 23%³⁰ !!! Όσο επίσης επεκτείνονται τα δίκτυα δημόσιας συγκοινωνίας και βελτιώνονται οι επιδόσεις της τόσο περισσότεροι πείθονται να τη χρησιμοποιούν και έτσι αυξάνεται και το περπάτημα.

Παράλληλα η αναβάθμιση της δημόσιας συγκοινωνίας προϋποθέτει την εξασφάλιση για αυτήν μεγαλύτερης άνεσης για την κίνησή της, επομένως περισσότερου χώρου στο δρόμο, που εκ των πραγμάτων παίρνεται από το αυτοκίνητο. Η αναβάθμιση της δημόσιας συγκοινωνίας οδηγεί αναγκαστικά λοιπόν σε περιορισμούς κάποιων ελευθεριών κίνησης του αυτοκινήτου. Πολλές πόλεις μέχρι σήμερα, ίσως οι περισσότερες, ακολούθησαν την αντίστροφη πορεία. Ο σχεδιασμός, έχοντας ως προτεραιότητα το αυτοκίνητο, άφηνε συστηματικά τη δημόσια συγκοινωνία να υποβαθμίζεται. Εξαίρεση σε αυτό έκανε μόνο για το μετρό γιατί αυτό το μέσο δεν αφαιρεί χώρο από το αυτοκίνητο. Όμως αποτελεί μια πολύ ακριβή λύση, μόνο για μεγάλες πόλεις, και ποτέ δεν καλύπτει πλήρως την αστική επιφάνεια.

Δεν έχουν όλα τα μέσα δημόσιας συγκοινωνίας την ίδια σημασία για την ανθρώπινη παρουσία στην πόλη. Η επιφανειακή δημόσια συγκοινωνία (τραμ, λεωφορεία, τρόλεϊ) είναι μιας άλλης λογικής σε σχέση με την υπόγεια (μετρό, προαστιακός). Η υπόγεια παρουσιάζει στον επιβάτη μια διακεκομμένη εικόνα της πόλης. Τον απομακρύνει από αυτήν και τον δυσκολεύει να την καταλάβει.

Οι περιορισμοί στο αυτοκίνητο «ανοίγουν το δρόμο» και σε διάφορες άλλες λύσεις, όπως είναι η μοτοσυκλέτα και το ποδήλατο. Η πρώτη είναι μια επιλογή που κυρίως ενισχύεται από τον κορεσμό διότι επιτρέπει στον χρήστη της να ελίσσεται και να αποφεύγει τις εμπλοκές. Αποτελεί ισχυρά ανταγωνιστικό μέσο ως προς το περπάτημα, με το οποίο ελάχιστα συνδέεται καθώς σταθμεύει σχετικά άνετα πολύ κοντά στον προορισμό (1' βρέθηκε να είναι η μέση διάρκεια περπατήματος μέχρι τη μοτοσυκλέτα στην Αθήνα³¹). Δεν συνδυάζεται επίσης με τη δημόσια συγκοινωνία διότι καλύπτει μεγάλες αποστάσεις.

Για το ποδήλατο δεν ισχύουν τα ίδια. Είναι φυσική άσκηση, σε αμεσότητα με το χώρο, επομένως δεν υπάρχουν συνέπειες όταν υποκαθιστά το περπάτημα. Συχνά επίσης συνεργάζεται μαζί του. Στην Ελβετία το 20% των ερωτηθέντων πεζών συνδυάζαν τη βόλτα τους με τα πόδια και με ποδήλατο. Το ανάλογο ποσοστό στη Φινλανδία είναι 16%).³²

³⁰ - Λεμπιδάρης, Σ. (2010).
- Μαυρίδου, Α. (2008).

³¹ Περπερίδου, Δ. (2010).

³² PROMPT, op.cit.

Επιπλέον, το ποδήλατο συνεργάζεται με τη δημόσια συγκοινωνία. Αυτό ισχύει για μεγάλους μήκους μετακινήσεις, κυρίως μεταξύ προαστίων και κέντρου, όπου για λόγους ταχύτητας πολλοί επιλέγουν τη συνδυασμένη χρήση των δύο μέσων. Χρησιμοποιείται από το σπίτι μέχρι τη στάση και ενδεχομένως από τον σταθμό αποβίβασης μέχρι τον τελικό προορισμό. Αυτό το δεύτερο σκέλος της μετακίνησης υποστηρίζεται από τον εξοπλισμό των κέντρων με ποδήλατα πόλης αυτόματης ενοικίασης, που αναπτύσσεται με γρήγορους ρυθμούς τα τελευταία χρόνια, βοηθά στην απεξάρτηση του κάτοικου από το αυτοκίνητο και προωθεί τις πολιτικές αναπλάσεων και πεζοδρομήσεων. Πρόκειται για σύστημα που συνδυάζεται με το περπάτημα γιατί το ποδήλατο σταθμεύει μόνο σε συγκεκριμένους σταθμούς ασφαλούς πρόσδεσης, που απέχουν μεταξύ τους αρκετά.

Το περπάτημα στο βιώσιμο πολεοδομικό σχεδιασμό

Όσο περισσότερο η δομή της πόλης έχει προσανατολιστεί στο αυτοκίνητο, τόσο πιο δύσκολα θα μπορέσει να εφαρμοστεί αποτελεσματικά μια βιώσιμη κυκλοφοριακή οργάνωση. Πράγματι, ενώ οι πόλεις που κληρονόμησε ο 20^{ος} αιώνας ήταν σε μεγάλο βαθμό συμπαγείς, με την έλευση του αυτοκινήτου η απόσταση έπαψε πια να είναι εμπόδιο. Οι πόλεις επεκτάθηκαν υπολογίζοντας στο αυτοκίνητο γιατί ήταν η πιο ευέλικτη και φτηνή λύση. Αρκούν ακόμη και χωματόδρομοι. Τα δίκτυα δημόσιας συγκοινωνίας είναι πιο δύσκαμπτες λύσεις, συχνά προϋποθέτουν ειδική υποδομή, πάντα καλή οργάνωση και μια ελάχιστη συγκέντρωση πελατείας, που στις αραιοδομημένες επεκτάσεις δεν είναι δεδομένη. Στην προσπάθεια με αυτοκίνητο δόθηκε προφανώς προτεραιότητα διότι μόνο με αυτοκίνητο γίνεται η μεταφορά εμπορευμάτων και αυτό το μέσο αποτελεί προϋπόθεση για κάθε δραστηριότητα, όπως οι οικοδομικές εργασίες. Η δημόσια συγκοινωνία είναι ένας εξοπλισμός που ακολουθεί. Βασικό του μειονέκτημα επίσης είναι το κόστος. Ενώ του αυτοκινήτου το επωμίζεται ο ιδιώτης, το οικονομικό βάρος της δημόσιας συγκοινωνίας το αναλαμβάνει κατά κανόνα η πολιτεία.

Έτσι οι πόλεις μετατράπηκαν με ραγδαίους ρυθμούς από πόλεις του περπατήματος και της δημόσιας συγκοινωνίας σε πόλεις του αυτοκινήτου. Βασική αιτία για αυτό είναι η ίδια τους η πολεοδομική δομή. Ένας λοιπόν από τους στόχους της μελλοντικής βιώσιμης οργάνωσής τους είναι η αλλαγή της γνωστής πολεοδομικής πραγματικότητας, διότι μόνο τότε θα ενθαρρυνθεί η χρήση της δημόσιας συγκοινωνίας, του περπατήματος και του ποδηλάτου. Τα αποτελέσματα ενός βιώσιμου κυκλοφοριακού σχεδιασμού θα είναι φτωχά και το κόστος πολύ υψηλό αν οι κυκλοφοριακές πολιτικές δεν υπηρετήσουν μια πολεοδομική στρατηγική που θα είναι η ομπρέλα του συνολικού σχεδιασμού.

Μια βιώσιμη πολεοδομική αναμόρφωση θα στοχεύσει στην επανένταξη στο εσωτερικό της σύγχρονης πόλης του βασικού χαρακτηριστικού της προβιομηχανικής, που ήταν η υψηλή πυκνότητα, εγγυητής των μικρών μετακινήσεων με τα πόδια. Η επανένταξη αυτή θα έχει σημεία αιχμής τις στάσεις και την περιοχή γύρω τους σε μια ακτίνα 500 μ. γιατί αυτή είναι η εμβέλεια περπατήματος για τους περισσότερους.

Από σχετικές έρευνες γνωρίζουμε ότι οι περιοχές με υψηλή πυκνότητα και μικτές χρήσεις γης ευνοούν το περπάτημα, το ποδήλατο και τη χρήση της δημόσιας συγκοινωνίας. Προϋπόθεση φυσικά είναι να περιλαμβάνουν επαρκείς και ελκυστικούς δημόσιους χώρους, ώστε να μπορείς να περπατάς και να στέκεσαι³³. Στην Ελλάδα σήμερα η νομοθεσία για τις νέες πολεοδομήσεις εμποδίζει τη δημιουργία δημόσιων χώρων, αφού εξακολουθεί να υπηρετεί τον οικοπεδούχο εις

³³ - Milakis, D., Vlastos, Th., Barbopoulos, N. (2008).
- Milakis, D., Vlastos, Th. (2007).
- Ερευνητικό Πρόγραμμα «Μέτρα εφαρμογής ενιαίου πολεοδομικού και κυκλοφοριακού σχεδιασμού. Εξειδίκευση της στρατηγικής της Ελλάδας για την αστική κινητικότητα με πιλοτική έρευνα σε περιοχές της Αθήνας», Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Σχολή Αγρονόμων-Τοπογράφων Μηχανικών, Τομέας Γεωγραφίας & Περιφερειακού Σχεδιασμού, Μονάδα Βιώσιμης Κινητικότητας, για λογαριασμό του Οργανισμού Ρυθμιστικού Σχεδίου & Προστασίας Περιβάλλοντος Αθήνας (2008 - 2010), επιστημονικός υπεύθυνος Θ. Βλαστός

βάρος του δημόσιου συμφέροντος: το ποσοστό εισφοράς σε γη είναι απαράδεκτα χαμηλό, με αποτέλεσμα οι δρόμοι που προκύπτουν να είναι εξαιρετικά στενοί και οι πλατείες ελάχιστες. Η μοίρα των πεζοδρομίων έτσι δεν μπορεί να αλλάξει. Η διάταξη που ορίζει ότι το 30% του πλάτους του δρόμου δίνεται για πεζοδρόμια θα είχε μια λογική αν κατασκευάζονταν δρόμοι τουλάχιστον 20 μ. πλάτους. Με τα συνήθη πλάτη των 10 μ. τα πεζοδρόμια βγαίνουν 1,5 +1,5 μ., δηλαδή άχρηστα. Ότι περισσότερο σχεδιαστεί θα πρέπει να αποκτηθεί με απαλλοτριώσεις υψηλού κόστους (ορίζεται από τα δικαστήρια).³⁴

Περιοχές με βιώσιμα δομικά χαρακτηριστικά (υψηλή πυκνότητα και μικτές χρήσεις) μπορούν να δημιουργούνται διαδοχικά, με κατάλληλα κίνητρα, γύρω από σταθμούς δημόσιας συγκοινωνίας. Η πόλη που θα στηρίζεται στη δημόσια συγκοινωνία, θα ακολουθεί τη γεωγραφία των δικτύων της και ειδικότερα θα προσαρμόζεται στη θέση των σταθμών της, συγκεντρώνοντας τις δραστηριότητες κοντά τους.

Από την πόλη που αναπτύχθηκε άμορφα, χρησιμοποιώντας τον αστικό χώρο σαν ένα ουδέτερο υπόβαθρο, το ζητούμενο είναι να οδηγηθούμε τα επόμενα χρόνια σε πολεοδομικές λύσεις που θα αξιοποιούν το πλέγμα των δικτύων δημόσιας συγκοινωνίας, που τον ιεραρχεί. Σε μια τέτοια πόλη, επειδή τα μεγέθη της είναι πολλαπλάσια των μεγεθών της προβιομηχανικής, οι μετακινήσεις θα αξιοποιούν υποχρεωτικά όλες τις διαθέσιμες δυνατότητες, συνδυάζοντάς τις. Για παράδειγμα, σημαντικό μέρος του περπατήματος, που δεν μπορεί πια να καλύπτει τις περισσότερες αποστάσεις της μεγάλης πόλης, θα είναι κυρίως συμπληρωματικό μηχανικών μετακινήσεων.

Στη συνδυασμένη μετακίνηση περπάτημα/δημόσια συγκοινωνία – το πρώτο εκδηλώνεται προς και από τους σταθμούς. Προϋπόθεση για να ενθαρρύνεται είναι με φροντίδα του κυκλοφοριακού σχεδιασμού, να έχουν αποφορτιστεί από αυτοκίνητα οι περιοχές γύρω τους. Μόνο έτσι θα μπορούν να εκδηλώνονται ελεύθερα και ευχάριστα περπάτημα και ποδήλατο, μόνο έτσι η προσπέλαση των σταθμών είναι ασφαλής. Γίνεται πια φανερό ότι δημόσια συγκοινωνία δεν είναι μόνο στάσεις και οχήματα, είναι ένα σύστημα πολύ πιο ευρύ που περιλαμβάνει και τους δρόμους που οδηγούν στις στάσεις. Σε αυτούς το περπάτημα δικαιούται προτεραιότητας.

Χαμηλές ταχύτητες και μονοδρομήσεις

Η ελληνική πόλη, όπως όλες, δημιουργήθηκε για να προστατεύει. Αντίθετα, έτσι που είναι σήμερα, μάλλον θα ήταν σώφρων να προστατεύεσαι από αυτήν. Μετατράπηκε λόγω της μηχανοκίνητης κυκλοφορίας σε τοπικό επικίνδυνο και ανθυγιεινό. Το αποτέλεσμα είναι να αναιρείται έτσι ο λόγος ύπαρξής της. Πράγματι οι άμορφες επεκτάσεις δεν κάνουν πόλη. Δεν είναι αυτό που ενδιαφέρει τους νέους κατοίκους τους. Δίνουν προβάδισμα στην απομόνωση.

Οι ταχύτητες είναι η πρώτη απειλή για τον πεζό.

ΠΙΝΑΚΑΣ 6

Ποσοστό θνησιμότητας πεζών σε τροχαίο ατύχημα, σε συνάρτηση με την ταχύτητα του οχήματος.

Ποσοστό θνησιμότητας σε σχέση με το σύνολο των παρασυρθέντων πεζών	ταχύτητα παράσυρσης πεζού
10%	20 χλμ/ώρα
15%	30 χλμ/ώρα
30%	40 χλμ/ώρα
60%	50 χλμ/ώρα
90%	60 χλμ/ώρα

³⁴ «Διατάξεις για την εισφορά σε χρήμα» - εγκύκλιος 31, 5.3.2004 του ΥΠΕ-ΧΩΔΕ.

Σύμφωνα με τον παραπάνω Πίνακα 6 ακόμη και στις πολύ χαμηλές ταχύτητες το αυτοκίνητο μπορεί να γίνει θανατηφόρο. Η επιλογή χρήσης του μέσα στην πόλη είναι εκ των πραγμάτων μια επιθετική στάση απέναντι σε πεζούς απόλυτα ακίνδυνους. Η νομοθεσία σε κάποιες χώρες της Ευρώπης άρχισε αυτό να το αναγνωρίζει. Για παράδειγμα, από τη δεκαετία του 90 στο Βέλγιο η ασφάλεια των αυτοκινήτων περιλαμβάνει υποχρεωτικά και κάλυψη της νοσοκομειακής περίθαλψης πεζών μετά από ατύχημα, ακόμη και όταν πρόκειται για δικό τους λάθος. Αυτή η κάλυψη είναι ανεξάρτητη της ποινικής ευθύνης, για την οποία ενδεχομένως θα μπορούσε να βαρύνεται και ο πεζός. Είχε προηγηθεί στη Γαλλία ο ανάλογος «νόμος Badinter» της 5.7.1985, ο οποίος επίσης προβλέπει αποζημίωση του πεζού σε κάθε περίπτωση, πλην «ασυγχώρητου λάθους».

Σε πολλές πόλεις εφαρμόζονται πολιτικές συγκράτησης των ταχυτήτων στις περιοχές κατοικίας στα 30 ακόμη και στα 20 χλμ/ώρα (σημειώνεται ότι οι περιοχές αυτές αντιστοιχούν στο 70-80% της αστικής επιφάνειας). Πρόκειται για πολιτικές που εδράζονται κυρίως στο φυσικό σχεδιασμό. Το πιο αποτελεσματικό εργαλείο του είναι η μονοδρόμηση αμφίδρομων δρόμων που συνοδεύεται, χωρίς απώλεια θέσεων στάθμευσης, από διαπλάτυνση των πεζοδρομίων. Η λύση αυτή έχει και πολλά ακόμη πλεονεκτήματα για τον πεζό:

- η απόσταση μεταξύ των απέναντι πεζοδρομίων μικραίνει,
- για το πέρασμα στο απέναντι πεζοδρόμιο απαιτείται προσοχή μόνο προς τη μια πλευρά,
- μειώνονται οι ταχύτητες,
- στις διασταυρώσεις μειώνεται ο αριθμός των στρεφουσών κινήσεων και οι διαβάσεις γίνονται πιο ασφαλείς,
- καταργείται το διπλοπαρκάρισμα που εμποδίζει την ορατότητα μεταξύ πεζών και οχημάτων.

Εκτός από τους τοπικού χαρακτήρα δρόμους η πόλη έχει και μεγάλου μήκους και πλάτους οδικές υποδομές. Καθιερώθηκε να θεωρούνται, με βάση μόνο αυτά τα χαρακτηριστικά τους, αρτηρίες για υψηλές ταχύτητες και φόρτους. Υποτιμάται έτσι η πολεοδομική τους σημασία, που καθορίζεται από τη θέση τους και από τις παρόδους χρήσεις γης. Υποτιμάται πολλές φορές και η ιστορία τους. Η επανένταξή τους στην πόλη κατά τρόπο συμβατό με πυκνή παρουσία πεζών και ποδηλατών είναι ζήτημα σχεδιασμού και ενεργοποίησης της δημόσιας συγκοινωνίας.

Μείωση του αριθμού των πεζών για περιορισμό των ατυχημάτων;

Το περπάτημα είναι ανάγκη να αποτελέσει αντικείμενο σχεδιασμού διότι υπάρχει ο κίνδυνος χωρίς πολιτικές που θα το ενθαρρύνουν και θα το προασπίζονται να συνεχίσει να συρρικνώνεται. Πράγματι, για τη λειτουργία τους, οι πόλεις πάντα προσφέρουν βολικές σε πρώτη ανάγνωση «λύσεις», με τις οποίες θα μπορούσε να «αποφεύγεται» το περπάτημα. Αντίθετα, ευρωπαϊκές πόλεις, απομακρύνοντας το αυτοκίνητο από τα κέντρα, σου ζητούν να περπατάς και να μένεις κοντά τους. Στην Αθήνα τα μηχανοκίνητα μέσα, ακόμη και για πολύ μικρές αποστάσεις, επιλέγονται ως καταφύγιο. Αυτό το ξέρει, για παράδειγμα, η δημόσια συγκοινωνία στην Αθήνα και προβλέπει υπερβολικά πυκνό δίκτυο στάσεων, εις βάρος της ταχύτητας των δρομολογίων. Αυτό που είναι ακόμη πιο σοβαρό είναι ότι και άλλης μορφής λύσεις, ακραίες, σου προσφέρονται αφειδώς για να μένεις σπίτι: π.χ., video αντί του κινηματογράφου, τηλεόραση αντί της βόλτας στη γειτονιά, εβδομαδιαίες αγορές στο υπερκατάστημα της περιφέρειας αντί για τα καθημερινά ψώνια στα συνοικιακά μαγαζιά ... Το tele-shopping επίσης αναπτύσσεται ραγδαία. Για τις μη

αναγκαστικές μετακινήσεις αναψυχής ή κοινωνικής δραστηριότητας, που είναι οι λιγότερο υποχρεωτικές, η λύση που εύκολα επιλέγεται είναι η ακύρωσή τους.

Ο σύγχρονος σχεδιασμός προσβλέπει με ιδιαίτερο ενδιαφέρον στη μείωση των μετακινήσεων!!! Θα «λύνονταν» έτσι πολλά προβλήματα. Κάποιοι κάνουν ότι αγνοούν ότι αν αυτή η «λύση» γενικευόταν θα προέκυπταν άλλα, αρμοδιότητας ψυχιάτρου. Σημειώνεται ότι έρευνες στην Αμερική έχουν δείξει το αυτονόητο, ότι δηλαδή ο κάτοικος θα επιθυμούσε να του δίνονται ευκαιρίες να βγαίνει από το σπίτι³⁵. Η κατεύθυνση προς την οποία αξίζει να εστιάσει ο σχεδιασμός είναι το πώς να τον διευκολύνει να βγαίνει όσο γίνεται περισσότερο, αλλά, όχι με αυτοκίνητο.

Το περπάτημα λοιπόν δεν εκδηλώνεται σε οποιονδήποτε χώρο και σε οποιεσδήποτε συνθήκες και αν επικρατούν. Αν και αποτελεί μια φυσική ανάγκη, όταν οι συνθήκες είναι εχθρικές, ως αυτόνομη μετακίνηση αποσύρεται. Όχι ίσως απόλυτα, όπως έγινε συστηματικά με το ποδήλατο λόγω της εκατόμβης των θυμάτων, αλλά ανάλογα δραματικά, απομένοντας κυρίως με τη μορφή μικρού μήκους εξαρτημένων μετακινήσεων, π.χ. μεταξύ ενός χώρου στάθμευσης, ή μια στάσης λεωφορείου και του τελικού προορισμού. Είναι όμως αρκετές αυτές οι σύντομες και συμπληρωματικές μετακινήσεις με τα πόδια για να προσδώσουν στις πόλεις την επιθυμητή ζωντάνια και ποιότητα ζωής; Το περπάτημα αξίζει να αναδειχθεί σε πραγματικά ελεύθερη και ευχάριστη συνθήκη κοινωνικότητας και να περιλαμβάνει σημαντικό ποσοστό αυτόνομων μετακινήσεων, εκείνων που αντιστοιχούν στις πιο ανέμελες, ευχάριστες και ελεύθερες επιλογές. Τη βόλτα για την βόλτα την έχουμε ανάγκη, την έχουν ανάγκη και οι πόλεις μας.

Πόσοι κάνουν βόλτα για τη βόλτα και για πιο σκοπό; Σε έρευνα στο Χολαργό της Αθήνας δόθηκαν οι παρακάτω απαντήσεις (Πίνακας 7)³⁶: Σημειώνεται ότι η περιοχή προσφέρεται για βόλτα γιατί βρίσκεται στα πόδια του Υμηττού και ότι πράγματι αυτή η πρακτική έχει ενταχθεί στην καθημερινότητα των κατοίκων. Από αυτούς που βγαίνουν βόλτα για τη βόλτα ένα σημαντικό ποσοστό, 18%, το κάνει 2-3 φορές τη βδομάδα. Ωστόσο η μέση απόσταση της βόλτας για οποιοδήποτε σκοπό είναι αρκετά περιορισμένη, της τάξης των 1100 μ.

Η κοινωνικότητα, που εξαρτάται από την παρουσία στον ανοικτό δημόσιο χώρο, καθορίζεται από πολλές παραμέτρους. Η καταλληλότητα του δημόσιου χώρου είναι αναγκαία αλλά όχι και ικανή συνθήκη. Υπάρχουν κοινωνικές παράμετροι που επηρεάζουν τη στάση του πεζού στο δρόμο και ειδικότερα τη διάθεσή να είναι ανοικτός στην επικοινωνία. Χαρακτηριστικά από την έρευνα πεζών σε 6 ευρωπαϊκές χώρες προέκυψε ότι το λιγότερο που τους ενδιέφερε ήταν η παρουσία και άλλων πεζών στο δημόσιο χώρο. Εξάιρεση σε αυτό αποτελούν οι νέοι τις βραδινές ώρες και οι ηλικιωμένοι άνδρες. Το τι ζητάς από το δημόσιο χώρο εξαρτάται επίσης από το λόγο για τον οποίο βρίσκεσαι εκεί. Οι απαιτήσεις ποιότητας δεν είναι υψηλές σε δρόμους από όπου διέρχεσαι βιαστικά. Δεν ισχύει το ίδιο όμως στους πεζοδρόμους. Εκεί οι χρήστες τους κατά κανόνα ενοχλούνται από ελλείψεις σε αστική επίπλωση, κυρίως σε καθιστικά³⁷.

ΠΙΝΑΚΑΣ 7

Σκοποί ή προσχήματα της βόλτας στο Χολαργό

Σκοπός της βόλτας	Ποσοστό %
βόλτα για τη βόλτα	19
βόλτα για άσκηση	19
βόλτα με τον σκύλο	12
βόλτα με παιδί	7
βόλτα με φίλο	16
βόλτα για ψώνια	22
βόλτα για άλλο λόγο	5

³⁵ C. Marchetti, (1994), Anthropological invariants in travel behavior', Technological forecasting and social change 47, 75-88.

³⁶ Κατσarella, Μυρσίνη, (2008).

³⁷ - Βλαστός, Θ., Μπιρμπίλη, Τ. (2000). - Ovstedal, Liv, Olaussen Ryeng, Eirin, (2002).

Θα ήταν ποτέ δυνατόν να γίνει αποδεκτή ως προοπτική, συμβατή με το όραμα της αυριανής βιώσιμης πόλης, η μείωση των μετακινήσεων, και ειδικότερα εκείνων που γίνονται με τα πόδια; Προφανώς αυτή η εξέλιξη θα συνέβαλλε στη «βελτίωση» των συνθηκών κυκλοφορίας, και για κάποιους θα μείωνε και τα ατυχήματα των πεζών, όμως για το περπάτημα θα ήταν επικίνδυνο να σκεφτόμαστε με όρους κυκλοφορίας αυτοκινήτων. Η αυριανή βιώσιμη πόλη θα πρέπει να είναι πλούσια σε ανθρώπινη παρουσία, ανοικτή και φιλική στον πεζό. Παιδιά, ηλικιωμένοι, άτομα με περιορισμένη κινητικότητα ... κανείς τους να μη διστάζει να βγει στο δρόμο. Αυτή είναι η πρόκληση για την αυριανή ελληνική πόλη, οι δρόμοι να είναι γεμάτοι ζωή. Ο κορεσμός από πεζούς και ποδηλάτες είναι πλούτος.

Το ελληνικό κλίμα είναι πολύ ευνοϊκό για να στέκεσαι στον εξωτερικό χώρο. Ωστόσο φαίνεται ότι, τουλάχιστον στην Αθήνα, οι κάτοικοι δεν το εκμεταλλεύονται. Έτσι η μέση διάρκεια παρουσίας σε εξωτερικό χώρο για κάθε δραστηριότητα (περιλαμβανομένου και του χρόνου μετακίνησης) την εβδομάδα είναι μόνο 11 ώρες (περίοδος Οκτωβρίου – Απριλίου) ή 14 ώρες (περίοδος Μαΐου – Σεπτεμβρίου). Κατά την μεν καλοκαιρινή περίοδο από το χρόνο που αφιερώνεται για διάφορες δραστηριότητες και μετακινήσεις (πλην της παραμονής στο σπίτι) το 80% είναι σε εσωτερικό περιβάλλον και κατά τη χειμερινή το αντίστοιχο ποσοστό είναι 88%. Η βασική δραστηριότητα εξωτερικού χώρου είναι ο αθλητισμός (ανεξαρτήτως εποχής) και η αναψυχή (την καλοκαιρινή περίοδο).³⁸

³⁸ Περπερίδου, Δ. (2010).

Το περπάτημα είναι πράγματι επικίνδυνη επιλογή;

Είναι γεγονός ότι, σύμφωνα με στατιστικές, για την κάλυψη ίδιου μήκους απόστασης, το περπάτημα είναι μετά τη μοτοσυκλέτα ο πιο επικίνδυνος τρόπος μετακίνησης. Ακολουθεί από κοντά σε επικινδυνότητα το ποδήλατο.

Ωστόσο η ανάλυση στοιχείων ατυχημάτων από χώρες της Ευρώπης με διαφορετικά ποσοστά περπατήματος και ποδηλάτου δείχνει ότι αύξηση αυτών των τρόπων μετακίνησης δεν οδηγεί και σε αύξηση ατυχημάτων³⁹. Προφανώς όσο πιο πολλοί είναι οι πεζοί και οι ποδηλάτες στο δρόμο τόσο περισσότερο ορατοί γίνονται και η παρουσία τους επιβάλλει μεγαλύτερη προσοχή στους οδηγούς. Αυτή λοιπόν είναι η κατεύθυνση ώστε να γίνει η πόλη πιο ασφαλής: να γίνει πιο ανθρώπινη με περισσότερους αθωράκιστους ανθρώπους στο δημόσιο χώρο. Αλλιώς, είναι φανερό ότι όσο οι δρόμοι θα αδειάζουν από πεζούς και ποδηλάτες τόσο τα αυτοκίνητα θα αναπτύσσουν μεγαλύτερη ταχύτητα, τα ατυχήματα θα αυξάνουν και ακόμη περισσότεροι πεζοί θα εξωθούνται σε απόσυρση.

Ως προς τη μεγάλη αύξηση των ποδηλάτων τα τελευταία χρόνια στην Ευρώπη αξίζει να παρατηρηθεί ότι συμβάλλει στην εξομάλυνση των ταχυτήτων και τελικά στη διαμόρφωση συνθηκών που ευνοούν το περπάτημα.

ΠΙΝΑΚΑΣ 8

Μέσος αριθμός θανάτων στην Ευρώπη ανά 100 εκατομμύρια χιλιόμετρα διαδρομής

Μοτοσυκλέτα	16.0
περπάτημα	7.5
ποδήλατο	6.3
αυτοκίνητο	0.8
ferry boat	0.33
αεροπλάνο	0.08
λεωφορείο	0.08
τρένο	0.04

³⁹ Boesch et al. (2008).

Σχεδιασμός για το αστικό δάπεδο

Αν αυτοκίνητα και μοτοσυκλέτες αποτελούν ένα σοβαρό κίνδυνο για τον πεζό, συντριπτικά μεγαλύτερος κίνδυνος προέρχεται από την κακή κατάσταση του δαπέδου της πόλης και κυρίως των πεζοδρομίων. Ο αριθμός τραυματισμών και θανάτων πεζών που έπεσαν μόνοι τους περπατώντας είναι πολύ μεγαλύτερος από αυτούς που προέρχονται από παρασύρσεις από οχήματα.

Λίγες χώρες έχουν στοιχεία, αλλά είναι ενδεικτικά: στην Ολλανδία το 80%, στην Σουηδία το 75% και στις ΗΠΑ το 65% των τραυματισμών πεζών οφείλεται σε πτώσεις. Ως προς τους θανάτους πεζών από πτώσεις, στην Ολλανδία αντιστοιχούν στο 33%. Στην ίδια χώρα έχει υπολογιστεί ότι το 16% του συνολικού κόστους των ατυχημάτων προκύπτει από πεζούς που πέφτουν μόνοι τους. Σε επίπεδο Ευρώπης, πρόσφατη έρευνα εκτιμά τον ετήσιο αριθμό τραυματισμών πεζών από πτώση σε 1,6 εκ.⁴⁰ Οι θάνατοι από πτώση στο δημόσιο χώρο υπολογίζονται σε 3.000 ανά 1 εκ. κατοίκων⁴¹. Αν αυτή είναι η κατάσταση, στην Ελλάδα, αν και δεν υπάρχουν στοιχεία, μπορεί εύκολα κανείς να υποθέσει τι συμβαίνει. Σπάνια μεν έχει χιόνι, όμως τα πεζοδρόμια είναι είτε ανύπαρκτα, είτε γεμάτα παγίδες⁴².

⁴⁰ Hakim et al. (1999).

⁴¹ Körner, C., Smolka, D. (2009).

⁴² - Methorst R, van Essen M, Ormel, W., Schepers, P. (2009).

- Oberg, (2006).

- Larsson, (2009).

- US Department of Transportation, (1999).

ΠΙΝΑΚΑΣ 9

Μέσος ετήσιος αριθμός θυμάτων στην Ολλανδία. 2003-2007.

	Θάνατοι	Εισαγωγές σε νοσοκομείο	Πρώτες βοήθειες	Σύνολο
Θύματα πεζοί	150	5.200	49.700	55.000
➤ από πτώση	45	4000	45.900	50.000
➤ από τροχαίο	105	1200	3.800	5.000
Θύματα ποδηλάτες	220	7.600	60.200	68.000
➤ από πτώση	50	6.000	47.500	53.500
➤ από τροχαίο	170	1.600	12.700	14.500
Θύματα επιβάτες άλλων μέσων	595	8.200	48.100	57.000
Σύνολο	965	21.000	158.000	180.000

NB. Οι αριθμοί είναι στρογγυλεμένοι

Προς το παρόν το υπόβαθρο για το περπάτημα, με ελάχιστες εξαιρέσεις σε περιοχές αναπλάσεων, είναι πολύ κακό και επικίνδυνο για τον πεζό. Πρέπει να σημειωθεί ότι οι πτώσεις εξαρτώνται μεν από την κατάσταση του αστικού δαπέδου, εξαρτώνται όμως και από τη φυσική κατάσταση του πεζού. Είναι μάταιο να αποφεύγεται το περπάτημα για να μειώνεται η πιθανότητα τέτοιων και άλλων ατυχημάτων, διότι μη περπατώντας, στο τέλος ξεχνάς να περπατάς και το κορμί μένει αδούλευτο για να αντιμετωπίζει τις άπειρες παγίδες που συναντά έτσι κι αλλιώς, ακόμη και από το αυτοκίνητο μέχρι το σπίτι. Με το περπάτημα δυναμώνει το μυϊκό σύστημα, λειτουργεί το κορμί καλύτερα⁴³, η ψυχολογία βελτιώνεται και ο κίνδυνος πτώσης περιορίζεται κατά 30% λένε οι στατιστικές⁴⁴.

Εκκρεμεί λοιπόν στην Ελλάδα ένα τεράστιο έργο ανακατασκευής του αστικού δαπέδου. Για να γίνει αυτό πρέπει πρώτα να αποκαλυφθεί το υφιστάμενο. Προς το παρόν το βλέπουν κυρίως οι γάτες, που κρύβονται ανάμεσα στις ρόδες των παρκαρισμένων πάνω στα πεζοδρόμια αυτοκινήτων.

⁴³ Cavill et al. (2006).

⁴⁴ US Department of Health and Human Services, (1996).

Η ΠΕΖΟΔΡΟΜΗΣΗ ΤΗΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΚΑΙ Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΕΛΕΥΘΕΡΩΣΗ ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΑΠΟ ΤΟ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟ

Γενικά

Ενώ τα μεγέθη των περισσότερων ελληνικών πόλεων αντιστοιχούν σε ανθρώπινες κλίμακες, που εγγυώνται ότι ένα σημαντικό ποσοστό των μετακινήσεων θα μπορούσαν, αν εξασφαλιζόνταν οι προϋποθέσεις ασφάλειας και αισθητικής, να γίνονται με τα πόδια και με ποδήλατο, στην Αθήνα τα δεδομένα είναι πολύ διαφορετικά.

Πώς θα μπορούσε σε μια πόλη τόσο μεγάλη να ευνοηθεί το αυτόνομο περπάτημα και η παρουσία στο δημόσιο χώρο; Η πρόταση να δημιουργηθούν πράσινα δίκτυα που να διατρέχουν την αστική επιφάνεια, δίνοντας την ευκαιρία στον πεζό να κάνει μεγάλου μήκους διαδρομές, θα χρειαστεί πολύ χρόνο για να υλοποιηθεί και φυσικά δεν μπορεί να ελπίζει κανείς ότι οι δρόμοι που θα τα συγκροτούσαν θα προσέφεραν στον πεζό σε πρώτη φάση κάτι περισσότερο από φαρδύτερα του συνήθους πεζοδρόμια. Σε μια μεγάλη πόλη όπως η Αθήνα, από εκεί που θα άξιζε ο σχεδιασμός να αρχίσει δεν είναι με το αυτόνομο περπάτημα αλλά με το συμπληρωματικό στη δημόσια συγκοινωνία. Οι συμπληρωματικές σε αυτήν μετακινήσεις είναι πιο μικρές, άρα αντιστοιχούν σε υποδομές μικρότερου κόστους, και απευθύνονται σε πολύ περισσότερους. Αυτό αφορά την προσπέλαση κάθε στάσης και αντίστροφα όλων εκείνων των δραστηριοτήτων που βρίσκονται στην εμβέλεια των στάσεων.⁴⁵ Το κέντρο της Αθήνας είναι ο κατεξοχήν τόπος συγκέντρωσης δραστηριοτήτων και βέβαια έχει την καλύτερη κάλυψη από δημόσια συγκοινωνία, με την πλειονότητα των γραμμών της να τερματίζουν σε αυτό. Είναι ένας από τους λόγους για τους οποίους το κέντρο δικαιούται να αναγνωριστεί ως τόπος όπου αξίζει να δοθεί προτεραιότητα σε μεγάλες επενδύσεις για το περπάτημα.

Πρέπει να παρατηρηθεί ότι για τα κέντρα των ελληνικών πόλεων και ιδιαίτερα των μεγάλων, ένα πρόγραμμα έργων με έμφαση στο περπάτημα δεν είναι εύκολη προοπτική. Τα κέντρα αποτελούν τόπους όπου, εκτός των άλλων κοινωνικών ζητημάτων που τίθενται, συγκεντρώνουν τα μεγαλύτερα επίπεδα ρύπανσης και θορύβου. Έχει αποδειχτεί ότι οι επιπτώσεις στην υγεία του πληθυσμού είναι σοβαρές: αύξηση της θνησιμότητας, αναπνευστικά προβλήματα, αλλεργίες, καρδιακά προβλήματα, μη αλλεργικές αναπνευστικές ασθένειες και μυοκαρδιακές αποφράξεις, καρκίνος του πνεύμονα ... Αρχικές εκτιμήσεις υπολογίζουν σε χιλιάδες τους θανάτους που οφείλονται στη ρύπανση την παραγόμενη από την κυκλοφορία. Η ελληνική πόλη κάνει κακό στην υγεία. Ίσως σχετικές ταμπέλες στις εισόδους της, όπως για το κάπνισμα, να παρότρυναν τους κατοίκους όχι να κάνουν αναστροφή αλλά επιτέλους να κινητοποιηθούν για την πόλη τους. Αν μακροπρόθεσμα επιτυγχάνονταν μειώσεις στη ρύπανση θα περιορίζονταν οι καρδιαγγειακές ασθένειες και κατά συνέπεια τα κέρδη στο προσδόκιμο ζωής θα ήταν μεγάλα⁴⁶. Αρκεί η παρουσία πεζών και ποδηλατών για την απομάκρυνση των αυτοκινήτων και τον περιορισμό της ρύπανσης. Διαφορετικά ο θάνατος των αστικών κέντρων είναι αναπόφευκτος.

Πολλοί ίσως σκέπτονται ότι είναι ανεύθυνο για το σχεδιασμό να στοχεύει σε αύξηση των πεζών εκεί όπου το περιβάλλον είναι το πιο αρρωστημένο. Όμως η απάντηση που δίνουν αρκετές έρευνες είναι ότι ο πεζός εκτίθεται λιγότερο στη ρύπανση από τον επιβάτη αυτοκινήτου ή από αυτούς που βρίσκονται σε εσωτερικούς χώρους, νομίζοντας ότι εκεί είναι προστατευμένοι⁴⁷.

⁴⁵ - Κόκκινος, Γιάννης, (2007).

- Κουμαρτσιώτου, Μ. (2006).

⁴⁶ - Krzyzanowski et al. (2005).
- Woodcock et al. (2007).

⁴⁷ - McNabola et al. (2008).
- Kaur et al. (2007).
- Geiss et al. (2009).
- Nieuwenhuijsen et al. (2007).

⁴⁸ Berglund et al.
(1995).

⁴⁹ WHO, 2009.

Ο θόρυβος επίσης είναι μια όχληση που ίσως την παρακάμπτεις όταν διέρχεσαι με ταχύτητα, γίνεται όμως αφόρητη όταν επιθυμείς να σταθείς. Το κοινωνικό κόστος του κυκλοφοριακού θορύβου είχε εκτιμηθεί στην Ευρώπη των 22 σε 0.4% του συνολικού ΑΕΠ. Οι κυριότερες επιπτώσεις του θορύβου περιλαμβάνουν ακουστική κόπωση και πόνο, απώλεια ακοής, εκνευρισμό, παρεμπόδιση επικοινωνίας σε διάφορες δραστηριότητες, διαταραχή ύπνου, στρες, καρδιαγγειακά προβλήματα, υπέρταση, ορμονικές διαταραχές, μείωση της αποδοτικότητας στη δουλειά και στο σχολείο και επιθετικότητα⁴⁸. Ειδικά στα παιδιά ο θόρυβος επηρεάζει τη μελέτη και τη μνήμη.⁴⁹

Δεν μπορεί λοιπόν να επιτευχθεί ανθρώπινη παρουσία δίπλα σε μεγάλες ροές. Είναι δεδομένο ότι διώχνουν. Αυτοί οι δημόσιοι χώροι που βρίσκονται πάνω τους, πλατείες, προαύλια δημόσιων κτιρίων, ακόμη και πλατιά πεζοδρόμια ακυρώνονται ως τόποι στάσης. Η Πανεπιστημίου είναι μια τέτοια περίπτωση. Σήμερα οι όποιοι ανοικτοί χώροι της έχουν ακυρωθεί. Εξάλλου η λειτουργία της νεοκλασικής τριλογίας κατέληξε απόλυτα εσωστρεφής, χωρίς δεσμούς με τον ανοικτό χώρο που την περιβάλλει.

Γιατί επεβλή η Πανεπιστημίου

Η πεζοδρόμηση της Πανεπιστημίου, που εξαγγέλθηκε πρόσφατα από το υπουργείο Περιβάλλοντος και μελετήθηκε από το ΕΜΠ, ίσως είναι το πιο ριζοσπαστικό σχέδιο στην ιστορία της σύγχρονης Αθήνας. Είναι γεγονός ότι έχουν προηγηθεί, κυρίως τις τελευταίες δεκαετίες, σημαντικά έργα υποδομής όπως η Αττική οδός, η διαπλάτυνση κάποιων μεγάλων αξόνων όπως του Κηφισού, της Λ. Συγγρού, της Κηφισίας, ο ηλεκτρικός και το μετρό, το τραμ, η πεζοδρόμηση των Δ. Αρεοπαγίτου – Απ. Παύλου, της Ερμού, οι αναπλάσεις κεντρικών πλατειών κ.λπ.). Ωστόσο η πεζοδρόμηση της λεωφόρου Πανεπιστημίου ξεχωρίζει γιατί θα αλλάξει εκ θεμελίων το κυκλοφοριακό και πολεοδομικό καθεστώς καθώς και το κοινωνικό περιβάλλον του κέντρου της ελληνικής πρωτεύουσας για τέσσερις εξαιρετικά σημαντικούς λόγους:

- αφαιρεί από το αυτοκίνητο τον μοναδικό μεγάλο άξονα διαμπερούς κυκλοφορίας, που συνδέει μέσω κέντρου, στην κατεύθυνση από νότο προς βορρά, νότια με Βόρεια Αθήνα, επομένως δυσκολεύει τη διείσδυσή του,
- συμβάλει στην απελευθέρωση συνολικά του κέντρου από το αυτοκίνητο,
- αναβαθμίζει την εικόνα του κέντρου και ενισχύει το ρόλο του ως τόπου αναφοράς, συνάντησης και συγκέντρωσης πολιτών,
- αποδίδει στη δημόσια συγκοινωνία ηγετικό ρόλο στην εξυπηρέτηση του κέντρου και κατ' επέκταση στις διερχόμενες από το κέντρο μετακινήσεις,
- παρέχει σε πεζούς και ποδηλάτες έναν τεράστιο ελεύθερο χώρο στην καρδιά των δραστηριοτήτων της πρωτεύουσας, τόσο ισχυρό ώστε να δώσει γενικότερα ώθηση στο περπάτημα και στο ποδήλατο στην ευρύτερη Αθήνα.

Ειδικότερα, τα χαρακτηριστικά της Πανεπιστημίου είναι προνομιακά:

- **η θέση της:** συνδέει τις πλέον εμβληματικές πλατείες της Αθήνας, Ομονοίας και Συντάγματος,
- **η γεωμετρία της:** είναι ένας ευθύγραμμος άξονας με πολύ μεγάλο πλάτος, γύρω στα 30 μ., ιστορικό βουλευβάρτο της Αθήνας του 19^{ου} αιώνα,

- **η αρχιτεκτονική της:** πάνω της βρίσκονται ιστορικά κτίρια του 19^{ου} αιώνα, μοναδικής αρχιτεκτονικής αξίας και ιδιαίτερα η τριλογία -Βιβλιοθήκη, Πανεπιστήμιο, Ακαδημία- καθώς και το Οφθαλμιατρείο, το Ιλίου Μέλαθρον κ.λπ.,
- **η ιστορία της:** είναι από τις αρτηρίες εκείνες, οι οποίες ανήκουν στις ιστορικές νεοκλασικές χαράξεις των πρώτων βαυαρών πολεοδομών. Μαζί με τις οδούς Πειραιώς και Ερμού σχηματίζουν ένα ισοσκελές τρίγωνο που αγκάλιαζε τη βυζαντινή πόλη, της οποίας το σχήμα και το μέγεθος δεν απείχαν πολύ από αυτό της αρχαίας Αθήνας,
- **η χάραξή της:** συμπίπτει με τη χάραξη του τείχους του Χασεκή, στο ανατολικό όριο της πόλης της τουρκοκρατίας,
- **η πολεοδομική της σημασία:** βρίσκεται σε κεντροβαρική θέση μεταξύ του εμπορικού τριγώνου και της δυτικής πλευράς του κέντρου (Εξάρχεια-Κολωνάκι) με αποτέλεσμα να διέρχονται εγκάρσια από αυτήν καθημερινά χιλιάδες πεζών, καθιστώντας την έναν από τους πιο ζωντανούς δρόμους της Αθήνας.
- **η σημασία της για τη δημόσια συγκοινωνία:** αποτελεί τον κεντρικό κορμό από τον οποίο διέρχεται μεγάλος αριθμός γραμμών λεωφορείων και τρόλεϊ,
- **η σημασία της για το δίκτυο τραμ:** αποτελεί λόγω θέσης υποχρεωτικό διάδρομο από τον οποίο το τραμ, ναυαρχίδα της επιφανειακής δημόσιας συγκοινωνίας, θα συνεχίσει κατά τη μελλοντική επέκταση του δικτύου του, από τον προσωρινό τερματικό σταθμό της πλατείας Συντάγματος προς Πατήσια,
- **ο πολιτικός της ρόλος** ως τόπος λαϊκών συγκεντρώσεων για βασικές πολιτικές διεκδικήσεις.

Οι «προεκτάσεις» της πεζοδρόμησης στο σύνολο του κέντρου

Η απελευθέρωση συνολικά του κέντρου από το αυτοκίνητο αποτελεί προϋπόθεση για την επιτυχή πεζοδρόμηση της Πανεπιστημίου για δυο λόγους, κυκλοφορίας και στάθμευσης:

α. ως προς την κυκλοφορία

Προφανώς η μεγάλη καθημερινή ροή από την Πανεπιστημίου, σχεδόν 3.000 αυτοκινήτων την ώρα αιχμής, αν συνέχιζε και μετά την πεζοδρόμηση να επιχειρεί διέλευση από το κέντρο, διαχυόμενη στο γειτονικό δίκτυο, μέσω ανάλογης κατεύθυνσης, αλλά σαφώς υποδεέστερης γεωμετρίας δρόμων, θα προκαλούσε σοβαρά προβλήματα κορεσμού, εκτοξεύοντας στα ύψη τις ήδη υπάρχουσες επιπτώσεις σε ρύπανση και θόρυβο. Θα πρέπει λοιπόν να μειωθεί σε όγκο σημαντικά, είτε καθοδηγούμενη προς περιμετρικές πορείες, είτε υποκαθιστάμενη από άλλα μέσα φιλικά στο περιβάλλον, όπως η δημόσια συγκοινωνία, το ποδήλατο και το περπάτημα.

β. ως προς τη στάθμευση

Δεδομένου ότι ένα σημαντικό μέρος της σημερινής διαμπερούς ροής κατευθύνεται προς προορισμούς του κέντρου θα πρέπει η λειτουργία αυτών των προορισμών να προσαρμοστεί στα νέα δεδομένα προσπελασιμότητας χωρίς αυτοκίνητο. Η βέβαιη εύρεση νόμιμης ή παράνομης θέσης στάθμευσης είναι κίνητρο για τα αυτοκίνητα για να μπαίνουν στο κέντρο. Είναι απόλυτα αναγκαίο η πεζοδρόμηση της Πανεπιστημίου να συνοδεύεται λοιπόν από μια αποφασιστική πολιτική ριζικού περιορισμού της στάθμευσης σε μια κεντρική περιοχή που θα πρέπει με ακρίβεια να

οριστεί, και της οποίας η περίμετρος θα συμπίπτει με έναν οδικό άξονα επαρκούς ικανότητας για την εξυπηρέτηση των ροών που θα παρακάμπτουν το κέντρο. Στο εσωτερικό της κεντρικής αυτής περιοχής, της σχεδόν ελεύθερης από αυτοκίνητα, οι μετακινήσεις θα γίνονται στην πλειονότητά τους με δημόσια συγκοινωνία, περπάτημα και ποδήλατο. Το παραπάνω σχήμα για να λειτουργήσει αποτελεσματικά θα περιλαμβάνει πολλούς δημόσιους χώρους στάθμευσης κατά μήκος της περιμέτρου, έτσι ώστε να διευκολύνεται η μετεπιβίβαση από το αυτοκίνητο στα άλλα μέσα.

Είναι επομένως φανερό ότι η παγίως εφαρμοζόμενη πολιτική ενθάρρυνσης ή και επιδότησης κατασκευής δημόσιων σταθμών στάθμευσης στο κέντρο θα είναι απαραίτητο όχι μόνο να σταματήσει, αλλά και να αναστραφεί. Όχι μόνο να πάψουν να προστίθενται θέσεις αλλά να αφαιρεθούν: να σταματήσουν να κατασκευάζονται νέα γκαράζ, να οριστεί αντί του ελάχιστου υποχρεωτικού ένας μέγιστος αριθμός κατασκευαζόμενων θέσεων στάθμευσης σε νέα κτίρια και να καταργηθούν οι περισσότερες θέσεις στάθμευσης στο δρόμο⁵⁰. Σήμερα στους δρόμους του δακτυλίου υπολογίζονται σε 30.000 οι παράνομες θέσεις στάθμευσης. Τόσα αυτοκίνητα στη σειρά σχηματίζουν ανάπτυγμα 150 χιλιομέτρων!!! Πρέπει μάλιστα να σημειωθεί ότι ο παραπάνω αριθμός των παράνομων θέσεων έχει προκύψει από έναν εξαιρετικά ελαστικό ορισμό, ο οποίος έλαβε υπόψη του μόνο τα εμπόδια που προκαλεί η στάθμευση στην κίνηση του αυτοκινήτου και όχι την ανάγκη κατασκευής φαρδύτερων πεζοδρομίων και ποδηλατόδρομων.

Θα διεισδύουν στο κέντρο μόνο οι έχοντες εξασφαλίσει θέση στάθμευσης στα υφιστάμενα γκαράζ, όσο αυτά θα λειτουργούν ως τέτοια. Η σημερινή τεχνολογία επιτρέπει την εφαρμογή μιας πολιτικής πληροφόρησης για τις διατιθέμενες θέσεις και ηλεκτρονικής κράτησης από τα κατευθυνόμενα προς το κέντρο αυτοκίνητα. Η κράτηση θέσης θα αποτελεί και το εισιτήριο εισόδου στο κέντρο με αυτοκίνητο.

Τα παραπάνω αποτελούν τα δυο βασικά αντικείμενα του σχεδιασμού της πεζοδρόμησης της Πανεπιστημίου και δεν αναφέρονται τόσο στην ίδια όσο στο κέντρο συνολικά.

Αρχαιολογικό Μουσείο – Πανεπιστημίου/τριλογία – Εθνικός Κήπος – Φιξ

Η απελευθέρωση του κέντρου από το αυτοκίνητο, ως ικανή και αναγκαία συνθήκη για την πεζοδρόμηση της Πανεπιστημίου, χαράσσει μια ενδιαφέρουσα προοπτική για μεγάλη σειρά έργων ανάπλασης του οδικού περιβάλλοντος αφού οι δρόμοι, παύοντας πια να λειτουργούν ως χώροι στάθμευσης και υποδεχόμενοι πολύ λιγότερα αυτοκίνητα (κυρίως κατοίκων και τροφοδοσίας) θα μπορέσουν να αποκτήσουν φαρδύτερα πεζοδρόμια, λωρίδες για δημόσια συγκοινωνία και ποδήλατο, πράσινο κ.λπ.). Ήδη το έργο με τίτλο «πεζοδρόμηση της Πανεπιστημίου» περιλαμβάνει σύμφωνα με το ΥΠΕΚΑ, πέραν της απομάκρυνσης της κυκλοφορίας από την ίδια τη λεωφόρο και την ανάπλαση της Πατησίων μέχρι το Πεδίο του Άρεως. Έτσι το σήμερα αποκομμένο Αρχαιολογικό Μουσείο επί της Πατησίων, θα ενταχθεί στο σύμπλεγμα των αρχαιολογικών χώρων του κέντρου.

Ανάπλαση της Πατησίων σημαίνει διαπλάτυνση πεζοδρομίων και επέκταση της γραμμής του τραμ, από την αφετηρία του στην πλατεία Συντάγματος προς την Πατησίων, ώστε να τερματίζει προσωρινά στο Πεδίο του Άρεως. Προβλέπεται επίσης σε επόμενο στάδιο το τραμ να συνεχίσει κατά μήκος της Πατησίων έως τα Πατήσια, ώστε αυτός ο άξονας να αναβαθμιστεί στο σύνολό του σε βουλεβάρτο της Αθήνας για περπάτημα, ποδήλατο και δημόσια συγκοινωνία. Η Πατησίων είναι ένας περίπου ευθύγραμμος και χωρίς κλίσεις δρόμος, με προοπτική την Ακρόπολη και με

⁵⁰ Vlastos, Th., Milakis, D. (2010).

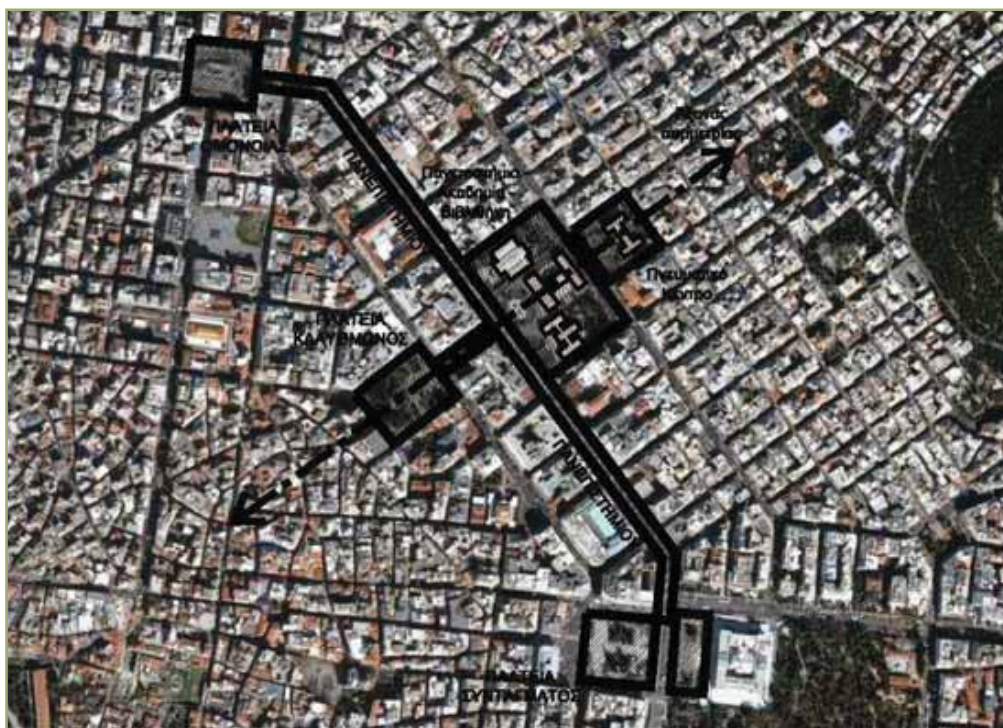
διέλευση από πυκνοκατοικημένες περιοχές κατοικίας, υποδεχόμενος για αυτό καθημερινά μεγάλη ροή εργαζομένων προς και από το κέντρο. Για πολλούς λοιπόν λόγους, κυρίως κοινωνικής πολιτικής, που έχουν να κάνουν με τη γενικότερη αναβάθμιση αυτών των περιοχών, είναι σημαντικό να μεταμορφωθεί η Πατησίων δίνοντας περισσότερο χώρο στη δημόσια συγκοινωνία, τον πεζό και τον ποδηλάτη. Η πρόταση μετατροπής των Πατησίων και Αχαρνών σε ζεύγος μονόδρομων λεωφόρων με αμφίδρομη δημόσια συγκοινωνία, φαρδιά πεζοδρόμια και ποδηλατόδρομο είναι σχετική με τα παραπάνω⁵¹.

Όπως η πεζοδρόμηση της Πανεπιστημίου θα φέρει πιο κοντά το Αρχαιολογικό Μουσείο στο κέντρο, ανάλογα θα συνδέσει πολύ καλύτερα με το κέντρο το συγκρότημα του Εθνικού Κήπου - Ζαπτείου - Ολυμπίου - Πνευματικού Τριγώνου και ίσως και το υπό κατασκευή Μουσείο Σύγχρονης Τέχνης στην Λ. Συγγρού. Πράγματι, σημερινές αρτηρίες όπως η λ. Βασ. Σοφίας, η Αμαλίας, η Ηρώδου του Αττικού κ.λπ., αύριο, ως προεκτάσεις της πεζοδρομημένης Πανεπιστημίου θα υποδέχονται πολύ λιγότερους φόρτους και δίνεται η δυνατότητα να αναπλαστούν. Το ανώτερο τμήμα της Λ. Συγγρού, από τους στύλους του Ολυμπίου Διός μέχρι του Φιξ μπορεί επίσης να αναπλαστεί.

Η πεζοδρόμηση της Πανεπιστημίου θα οδηγήσει λοιπόν σε τεράστιες αλλαγές που θα φτιάξουν μια διαφορετική Αθήνα και θα βελτιώσουν θεαματικά την ποιότητα της καθημερινότητας των Αθηναίων. Οι τελευταίοι θα χρειαστεί να προσαρμόσουν τις δραστηριότητές τους σε νέα δεδομένα, συντασσόμενοι σε μια πρωτόγνωρη λειτουργία του κέντρου. Το βασικό της χαρακτηριστικό είναι ότι θα έχει κανόνες.

Δεν θα πρέπει επομένως να εκπλήξει η εκδήλωση σοβαρών αντιστάσεων απέναντι σε αυτή την προοπτική. Ίσως όχι τόσο από τους ίδιους τους κατοίκους του κέντρου, που δεν είναι λίγοι, γιατί αυτοί θα είναι οι πρώτοι που θα επωφεληθούν από την αναμενόμενη μείωση ρύπων και

⁵¹ Η πρόταση είναι του αρχιτέκτονα Δ. Κονταργύρη, δείτε και το σχετικό: Βλαστός, Θ., 'Πρόταση μονοδρόμησης των παράλληλων αρτηριών Πατησίων και Αχαρνών', «Μεσόγειος SOS», τεύχος 58, Ιανουάριος - Φεβρουάριος 2008, σελ. 26-27.



θορύβου και το αντιλαμβάνονται, αλλά κυρίως από κατοίκους της περιφέρειας, αφού αρκετοί το επισκέπτονται καθημερινά για δουλειά, σπουδές, ψώνια και διασκέδαση. Για λόγους ταχύτητας τους συμφέρει το κέντρο να παίζει το ρόλο ενός μεγάλου κόμβου για αυτοκίνητα. Τους ενδιαφέρει να έρχονται γρήγορα και να επιστρέφουν χωρίς καθυστερήσεις. Έχουν συνηθίσει έτσι, ωστόσο το κέντρο της Αθήνας, με τις αναπλάσεις του και την ουσιαστική ανάδειξη σημαντικών επενδύσεων, όπως το νέο Μουσείο της Ακρόπολης, οι αναπλάσεις των Δ. Αρεοπαγίτου και Απ. Παύλου, το Θησείο, το δίκτυο μετρό και το τραμ, οι οποίες βρίσκονται σήμερα έκθετες σε ένα τοπίο υποβάθμισης από την ασυδοσία του αυτοκινήτου, μπορεί να τους πείσει ότι είναι ικανό να λειτουργήσει θαυμάσια όπως κάθε ευρωπαϊκή πρωτεύουσα, βασισμένο στη δημόσια συγκοινωνία, στο ποδήλατο και στο περπάτημα.

Η πλατεία Πανεπιστημίου

Τι είναι τελικά μια πεζοδρόμηση; Ποια θα είναι τα οφέλη; Παραπάνω χώρος για τον πεζό; Αξίζει για αυτό η όποια αναστάτωση μέχρις ότου να ισορροπήσει το σύστημα, περιλαμβανομένων και των αναπόφευκτων ανακατατάξεων σε χρήσεις γης κατοίκους και επισκέπτες; Μα αν το ζητούμενο ήταν μόνο η απόκτηση χώρου τότε δεν θα ήταν πολύ πιο εύκολο να ασκηθούν πολιτικές προσέλκυσης κόσμου σε ανοικτούς χώρους, που ήδη υπάρχουν αλλά μένουν άδεια, όπως ο Εθνικός Κήπος, το Πεδίο του Άρεως, η Δ. Αρεοπαγίτου και πλατείες που έχουν μεν μετατραπεί σε parking αλλά θα μπορούσαν να αποκατασταθούν;

Το ζητούμενο από την πεζοδρόμηση της Πανεπιστημίου δεν είναι η απόκτηση κάποιου επιπλέον χώρου για τον πεζό αλλά, μέσω της απελευθέρωσής της από αυτοκίνητα, η ανάληψη από αυτήν του ρόλου που της ανήκει στο εσωτερικό του κέντρου της Αθήνας. Σχεδιάστηκε για βουλεβάρτο, ως χώρος δηλαδή για να περπατάς και να στέκεσαι: η Πανεπιστημίου είναι μια γραμμική πλατεία 33 στρεμμάτων, η μεγαλύτερη της Αθήνας, με μήκος 1100 μ., πλάτος περίπου 30 μ. και δυο εμβληματικά άκρα, τις πλατείες Ομονοίας και Συντάγματος. Ενδιάμεσα η πλατεία Δικαιοσύνης, η πεζοδρομημένη Κοραή –άμεσα συνδεδεμένη με την πλ. Κλαυθμώνος– τα Προπύλαια και βέβαια μια σειρά από ιστορικά κτίρια αναφοράς όπως το Αρσάκειο, η νεοκλασική τριλογία – Βιβλιοθήκη, Πανεπιστήμιο, Ακαδημία – το Μετοχικό Ταμείο Στρατού και τόσα άλλα. Η Πανεπιστημίου σχεδιάστηκε τον 19^ο αιώνα σαν πλατεία και όχι σαν δρόμος, απόδειξη η κλειστή της μορφή, δηλαδή το περιορισμένο της μήκος που κλείνει στα άκρα με δυο καμπές λίγο πριν τις δυο πλατείες Συντάγματος και Ομονοίας (το ευθύγραμμο τμήμα της Πανεπιστημίου, από Θεμιστοκλέους μέχρι Κριεζώτου, είναι 900 μ. και τα δυο ακραία της τμήματα, συμμετρικά τεθλασμένα, είναι το καθένα 100 μ.): ένας δρόμος κλειστός και χωρίς δυνατή συνέχεια δεν ήταν δρόμος αλλά πλατεία. Λειτουργούσε ως ενιαίο σώμα με τις πλατείες Συντάγματος και Ομονοίας.

Η αληθινή ταυτότητα της Πανεπιστημίου με τον καιρό ξεχάστηκε. Η πόλη επεκτάθηκε, η κυκλοφοριακή ροή βρήκε διεξόδους και την ενέπλεξε στο απρόσωπο δίκτυό της, μετατρέποντας και τις πλατείες Ομονοίας και Συντάγματος σε κόμβους για το αυτοκίνητο, με τον εσωτερικό τους χώρο αποκομμένο από την πόλη. Ως προς την πλατεία Ομονοίας αυτό σχετικά πρόσφατα κάπως διορθώθηκε με την κατάργηση της κυκλικής κίνησης, η πλατεία Συντάγματος περιμένει.

Η χάραξη της Πανεπιστημίου αντιστοιχεί στο ίχνος του τείχους της αρχαίας Αθήνας, όριο που παρέμεινε αμετάβλητο μέχρι τις αρχές του 19^{ου} αιώνα. Οι επεκτάσεις κατά τον ίδιο αιώνα μετέτρεψαν την Πανεπιστημίου σε όριο ανάμεσα στη σύγχρονη και στην ιστορική πόλη. Η σύγχρονη, με τα Εξάρχεια, τη Νεάπολη και το Κολωνάκι, ήταν εξαιρετικά δυναμική, επιδιώχθηκε

λοιπόν μέσω της Πανεπιστημίου παλιό και νέο να συνδεθούν. Για να γίνει αυτό θα έπρεπε η Πανεπιστημίου να μην προβάλλει την κατά μήκος διάστασή της αλλά το πλάτος της, έτσι ώστε να λειτουργεί περισσότερο ως χώρος στάσης παρά ως πέρασμα. Εξ' άλλου στην πόλη της εποχής οι κατά μήκος της Πανεπιστημίου κινήσεις ήταν λίγες, γιατί συνέδεαν προορισμούς στην νότια και βόρεια Αθήνα, που τότε ήταν ελάχιστοι.

Δόθηκε προς τούτο μια μεγαλοπρεπής αρχιτεκτονική λύση, που ενίσχυσε το εγκάρσιο, εις βάρος του κατά μήκος: ακριβώς στο μέσο της Πανεπιστημίου (450 μ. από την Θεμιστοκλέους και 450 μ. από την Κριεζώτου) τοποθετήθηκε ο κάθετος ως προς την Πανεπιστημίου άξονας συμμετρίας της αρχιτεκτονικής σύνθεσης της νεοκλασικής τριλογίας. Στην απέναντι πλευρά η Κοραή υπακούει στον ίδιο άξονα συμμετρίας και οδηγεί στην πλατεία Κλαυθμώνος η οποία είναι ανάλογα συμμετρικά τοποθετημένη. Στην ανατολική πλευρά, μετά την τριλογία, το Πνευματικό Κέντρο του Δήμου Αθηναίων (στο οποίο λειτούργησε αρχικά το νοσοκομείο Ελπίς) και ο μεγάλος ανοικτός χώρος μπροστά του, πειθαρχούν επίσης στον ίδιο άξονα συμμετρίας. Με αυτή τη λύση η Πανεπιστημίου απλώνεται εγκάρσια, μέσω της Κλαυθμώνος, προς την παλιά πόλη και, μέσω της τριλογίας και του Πνευματικού Κέντρου, προς τη σύγχρονη. Για την τριλογία η Πανεπιστημίου ήταν η ποδιά, η αυλή, ο ζωτικός της χώρος.

Σήμερα επί της Πανεπιστημίου, με τη μεγάλη κατά μήκος διαμπερή ροή μετακινήσεων μεταξύ νότου και βορρά, που παράγονται από μια πολλαπλάσια σε έκταση Αθήνα σε σχέση με εκείνη της εποχής που σχεδιάστηκε, την απόλυτη κυριαρχία την έχει η κατά μήκος διάσταση. Μετατρέπεται το όριο σε φράγμα, ανατρέποντας εκ θεμελίων τους στόχους του σχεδιασμού. Οι εγκάρσιες κινήσεις, κυρίως του πεζού, και η ανθρώπινη παρουσία στην γραμμική αυτή πλατεία, αν και στη καρδιά του κέντρου μιας πρωτεύουσας 4 εκ., είναι αναλογικά λίγες. Πόσοι περνούν από εκεί για να περπατήσουν ή να σταθούν; Όλοι είναι διερχόμενοι, εκτός από τους απεργούς πείνας. Η γραμμική πλατεία έγινε αρτηρία, και το βάθος της, η νεοκλασική τριλογία και οι συναρτημένοι χώροι του Πνευματικού Κέντρου και της πλατείας Κλαυθμώνος, έχασαν το κύρος που ο 19^{ος} αιώνας τους είχε αποδώσει, το οποίο εύκολα μπορεί κανείς να υποπτευθεί παίρνοντας υπόψη το πόσο μικρή ήταν η Αθήνα και πόση ισχυρή ήταν για εκείνες τις κλίμακες η παρουσία αυτών των εμβληματικών κτιρίων και πλατειών.

Πρέπει να σημειωθεί εδώ ότι ήταν μεγάλη η σημασία που έδωσε ο 19^{ος} αιώνας στον ανοικτό δημόσιο χώρο. Οι νεοκλασικοί πολεοδόμοι έκτισαν μεν κτίρια, αλλά αν κάτι κυριαρχούσε στους σχεδιασμούς τους ήταν οι ανοικτοί δημόσιοι χώροι, είτε εκείνοι που συνόδευσαν απαραίτητα τους κλειστούς, είτε οι αυτόνομοι, οι πλατείες. Σε αυτούς τους πολεοδόμους χρωστάει το κέντρο της Αθήνας τις πλατείες του, που δεν είναι λίγες. Δεν είναι περιττό να θυμηθούμε ότι οι πλατείες αυτές δεν ήταν ανεξάρτητα καταφύγια για λίγη στάση, έτσι όπως κατάντησαν σήμερα, αλλά συνδέονταν με δρόμους που τότε ταυτίζονταν με ευχάριστους περιπάτους γιατί είχαν δενδροστοιχίες, τα σπίτια ήταν πολύ πιο χαμηλά, είχαν αυλές και δεν υπήρχαν αυτοκίνητα. Οι ανοικτοί χώροι, οι δρόμοι και οι πλατείες, ήταν δίκτυο τόπων ζωής, εστίες και σύνδεσμοι κοινωνικότητας.

Το σύστημα Πανεπιστημίου, με τις δυο δορυφόρους πλατείες Ομονοίας και Συντάγματος, σε συνδυασμό με την εγκάρσια ανάπτυξή του μέσω της τριλογίας, του Πνευματικού Κέντρου και της Κλαυθμώνος ήταν ένας ενιαίος δημόσιος χώρος που σήμερα έχει πνιγεί, διασπαστεί και βυθιστεί κάτω από την κυκλοφοριακή πλημμύρα. Κανείς δεν το αντιλαμβάνεται, ούτε το ζει ως ενιαίο χώρο.

Πανεπιστημίου – Εθνικός κήπος. Παράλληλα προβλήματα και ευκαιρίες

Ότι ακριβώς συνέβη με την Πανεπιστημίου συνέβη και με τον Εθνικό Κήπο. Ενώ είναι ένας κεντρικός τόπος πρασίνου, συνδεδεμένος με την ιστορία της Αθήνας, η παρουσία του στη σημερινή πραγματικότητα της πρωτεύουσας έχει σχεδόν εξαφανιστεί. Αυτό οφείλεται τόσο σε θέματα κλίμακας, όσο και προσπελασιμότητας, καθώς και γενικότερων επιλογών στην καθημερινότητα των Αθηναίων.

Η Αθήνα μέχρι τη δεκαετία του 70, ήταν πολύ πυκνή διότι δεν υπήρχαν δίκτυα που να τη συνδέουν με την περιφέρειά της και επομένως να ενθαρρύνουν τις επεκτάσεις. Σε μια τέτοια Αθήνα, όπου ακόμη το ιδιωτικό αυτοκίνητο ήταν ουσιαστικά απόν, οι μετακινήσεις ήταν στηριγμένες στη δημόσια συγκοινωνία και φυσικά η εμβέλειά τους ήταν μικρή. Ακόμη, οι βασικότερες δραστηριότητες διοίκησης, εκπαίδευσης, εμπορίου και αναψυχής ήταν συγκεντρωμένες στο κέντρο και φυσικά προς τη σύνδεση με το κέντρο ήταν προσανατολισμένα τα δίκτυα δημόσιας συγκοινωνίας. Αυτή η μορφή οργάνωσης της πόλης προσέφερε την πιο οικονομική λύση, όσον αφορά στο χρόνο και το κόστος των μετακινήσεων.

Στο πλαίσιο αυτό ο Εθνικός Κήπος, βρισκόμενος στην καρδιά του κέντρου, σε επαφή με την πλατεία Συντάγματος, το Ζάππειο, την Πανεπιστημίου και το εμπορικό και διοικητικό κέντρο, αποτελούσε μια εξαιρετική διέξοδο επαφής με το πράσινο για Αθηναίους πολύ πιο λιτούς και πολύ λιγότερο καταναλωτικούς από τους σημερινούς. Η κλίμακά του ήταν τότε επαρκής για μια μικρή Αθήνα που ήταν ακόμη καθαρή, ήσυχη και ασφαλής. Οι Αθηναίοι κατοικούσαν κοντά στο κέντρο και το ζούσαν, γιατί ήταν όμορφο και ευχάριστο να περπατάς στους δρόμους του. Το γενικότερο αστικό περιβάλλον ήταν διαφορετικό από το σημερινό. Ο Εθνικός Κήπος ήταν στις δόξες του όταν ακόμη πράσινο υπήρχε παντού στην Αθήνα, στις αυλές, στις βεράντες και στους δρόμους⁵².

Τώρα τα πράγματα έχουν αλλάξει δραματικά. Οι Αθηναίοι διαθέτουν αυτοκίνητο και η Αθήνα έχει απλωθεί προς τη θάλασσα και τους γύρω ορεινούς όγκους. Σήμερα οι αυλές έχουν κτιστεί και τα δένδρα στους δρόμους κόπηκαν. Για αυτό που νοιάζονται πια οι κάτοικοι, κατά πρώτο λόγο, είναι για τα τετραγωνικά ασφάλτου που τους διατίθενται για στάθμευση, ούτε το πράσινο, ούτε τα πεζοδρόμια. Η επίσκεψη στο πράσινο έχει συνδεθεί με φυγή από τη ρυπασμένη, θορυβώδη και κοινωνικά απρόσωπη Αθήνα. Έξοδος για καθαρό αέρα ή πρόσχημα για να παίξεις με τ' αυτοκίνητο και να δικαιώσεις την απόκτησή του; Ακόμη και οι ξένοι επισκέπτες της χώρας, αν και τόσο πλούσια σε αρχαιότητες, την παρακάμπτουν.

Από το χρόνο που βρίσκονται στο δρόμο οι Αθηναίοι για μετακινήσεις κατά τα 2/3 βρίσκονται σε ένα όχημα και μόνο κατά το 1/3 περπατούν (Πίνακας 10).⁵³

ΠΙΝΑΚΑΣ 10

Χρόνος που διαθέτει ο μέσος κάτοικος την εβδομάδα για μετακινήσεις στην Αθήνα (σε ώρες)

Τρόπος ή μέσο	Ώρες την εβδομάδα
Περπάτημα (αυτόνομο και εξαρτημένο)	2,6
Μηχ. δίκυκλο	0,2
Ι.Χ.	3,1
Δημόσια συγκοινωνία και ιδιωτ. λεωφ.	1,8
Ταξί	0,1
Σύνολο	7,8

⁵² Ερευνητικό Πρόγραμμα «Αναβάθμιση του Εθνικού Κήπου». Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, φορέας ανάθεσης Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Αθηνών Πειραιώς, 2009-2010.

⁵³ Περπερίδου, Δ. (2010).

Ως προς το περπάτημα από τις 2,6 ώρες οι 1,6 ώρες αντιστοιχούν σε αυτόνομο και η 1 ώρα σε εξαρτημένο. Τελικά από τις 7,8 ώρες που διατίθενται εβδομαδιαία για μετακινήσεις με τα πόδια και με κάθε μέσο μόνο οι 1,6 ώρες είναι ανεξάρτητες από μηχανική κυκλοφορία (21%).

Η Πανεπιστημίου και ο Εθνικός Κήπος ακολούθησαν την τύχη του κέντρου, της δημόσιας συγκοινωνίας και της πόλης γενικότερα, πόλης που μετέτρεψε τα νεοκλασικά σπίτια σε πολυκατοικίες και τους δρόμους γειτονιάς σε αγωγούς κυκλοφορίας και γραμμικά γκαράζ.

Συνοδευτικά έργα της πεζοδρόμησης της Πανεπιστημίου

Το αύριο της νεοκλασικής τριλογίας και της ευρύτερης σύνθεσης κτιρίων και πλατειών, με πυρήνα την Πανεπιστημίου, θα εξαρτηθεί σε μεγάλο βαθμό από το κατά πόσο θα συνδεθεί με άλλες χρήσεις του κέντρου, έτσι ώστε να ενσωματωθεί σε ένα γενικότερο δίκτυο δραστηριοτήτων που θα προσφέρονται σε αυτό, υπό την προϋπόθεση ότι το τελευταίο θα ανακάμψει περιβαλλοντικά και θα γίνει ξανά η καρδιά της πρωτεύουσας. Μόνο ένα ευρύ φάσμα δραστηριοτήτων θα μπορούσε να καταστήσει το κέντρο ανταγωνιστικό, και για να λειτουργήσει ως τέτοιο μεγάλη προσοχή θα πρέπει να δοθεί στη συνδεσμολογία μεταξύ των επί μέρους χρήσεων, δηλαδή, στις συνθήκες που θα επικρατούν στους δρόμους που θα τις ενώνουν.

Η βελτίωση των συνδέσεων της νεοκλασικής σύνθεσης με τους γειτονικούς της πόλους θα προκύψει με δυο προσεγγίσεις διαφορετικής κλίμακας:

- η πρώτη θα αφορά το γενικότερο περιβάλλον του κέντρου. Θα στοχεύει στη μείωση των επιπέδων ρύπανσης και θορύβου και σε γενικότερες αναπλάσεις των δημόσιων χώρων του, ανοικτών και κλειστών,
- η δεύτερη θα αφορά το ειδικό περιβάλλον συγκεκριμένων δρόμων που καταλήγουν στα κυρίαρχα σημεία της νεοκλασικής σύνθεσης, συνδέοντάς την με τους γειτονικούς πόλους αναφοράς. Σήμερα όλοι τους είναι παραδομένοι στο αυτοκίνητο για κυκλοφορία και στάθμευση και τα πεζοδρόμιά τους είναι πολύ στενά. Συγχρόνως στις διασταυρώσεις, τις πιο πολλές φορές, η οριζόντια σήμανση των διαβάσεων είναι ξεθωριασμένη και, όπου υπάρχει φωτεινή σηματοδότηση, ο πράσινος χρόνος για τον πεζό είναι ανεπαρκής. Θα χρειαστεί λοιπόν ένα σημαντικό έργο, τόσο στα ενδιαμέσα τμήματα όσο και στις διασταυρώσεις, έτσι ώστε να ενθαρρυνθούν οι κάτοικοι να περπατούν. Η διαπλάτυνση των πεζοδρομίων δεν είναι από μόνη της αρκετή. Ο πεζός δεν χρειάζεται μόνο άνετο χώρο κίνησης. Πρέπει να είναι και ευχάριστος αυτός ο χώρος. Αυτό εξαρτάται από τις συνθήκες που επικρατούν δίπλα του, στο οδόστρωμα. Η μείωση των φόρτων στους συγκεκριμένους δρόμους είναι ουσιαστική προϋπόθεση για να επιστρέψει ο πεζός.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, μερικά από τα ειδικότερα έργα που χρειάζεται να συνοδεύσουν την πεζοδρόμηση της Πανεπιστημίου, στο πλαίσιο της στρατηγικής για την απελευθέρωση του κέντρου από το αυτοκίνητο, είναι:

- ◆ η ανάπτυξη δικτύου τραμ που θα συνδέει το κέντρο με τις περιφερειακές περιοχές. Με την πλήρη ανάπτυξή του ένα δίκτυο τραμ, έτσι όπως μέρος του έχει μελετηθεί από το Ε.Μ.Π., θα συμπληρώσει το υφιστάμενο μετρό και θα δώσει λύσεις ανάπτυξης στην επιφάνεια της πόλης⁵⁴.

⁵⁴ - Βλαστός, Θ., (2005), «Επτά ημέρες».
- Ερευνητικό Πρόγραμμα «Κατευθύνσεις ανάπτυξης δικτύου τραμ στα πλαίσια του ευρύτερου σχεδιασμού για το Πολεοδομικό Συγκρότημα Αθήνας (ΠΣΑ)», 2003-2006, Ε.Μ.Π. - Σχολή Αρχιτεκτόνων, για λογαριασμό του υπ. Μεταφορών - Επικοινωνιών - ΤΡΑΜ ΑΕ, επιστημονικός υπεύθυνος Ι. Πολύζος.

⁵⁵ Βλαστός, Θ., Τσώρου, Φ. (2006).

⁵⁶ Η κατασκευή του έργου από την «Ενοποίηση Αρχαιολογικών Χώρων και Αναπλάσεις ΑΕ» έχει δρομολογηθεί.

⁵⁷ - Ερευνητικό πρόγραμμα «Διερεύνηση μεθόδων αντιμετώπισης προβλημάτων εφαρμογής από την πεζοδρόμηση στο κεντρικό Τρίγωνο της Αθήνας Σταδίου - Ερμού - Αθήνας», Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών, Τομέας Μεταφορών και Συγκοινωνιακής Υποδομής με φορέα ανάθεσης τον Δήμο Αθηναίων και το ΥΠΕΧΩΔΕ (1995-96), επιστημονικός υπεύθυνος Α. Γιώτης.

- Ερευνητικό πρόγραμμα «Αισθητική αναβάθμιση του Ιστορικού Κέντρου των Αθηνών. Προτάσεις σε κλίμακα Πολεοδομική, Αρχιτεκτονική και Εξοπλισμού». 1999-2002, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Σχολή Αρχιτεκτόνων, ΥΠΕΧΩΔΕ, επιστημονικός υπεύθυνος Γ. Παρμενίδης.

⁵⁸ Αραβαντινός, Αθ., Κονταργύρης, Δ., Σερράς, Κ., Βλαστός, Θ. (2008).

- ◆ σειρά μικρών έργων στις διασταυρώσεις⁵⁵ που θα αποκαταστήσουν την συνέχεια της κίνησης του πεζού. Σε αυτά περιλαμβάνονται:
 - ◇ εξοχές του κρασπέδου στις γωνίες για την οπισθοχώρηση της στάθμευσης, τη βελτίωση της ορατότητας και τη μείωση του μήκους των διαβάσεων,
 - ◇ υπερύψωση των διαβάσεων μέχρι και την στάθμη των πεζοδρομίων, λαμβάνοντας υπόψη και τη στάθμη του δαπέδου των οχημάτων δημόσιας συγκοινωνίας,
 - ◇ απόδοση περισσότερου χρόνου πρασίνου στους πεζούς,
 - ◇ εγκατάσταση σε αμφίδρομες οδούς νησίδων - καταφυγίων για τον πεζό ώστε να διέρχεται με ασφάλεια, σε δυο φάσεις,
 - ◇ δημιουργία διαβάσεων και στις τέσσερις πλευρές κάθε διασταύρωσης.
 - ◇ η πεζοδρόμηση της Βασ. Όλγας⁵⁶

Σήμερα αποκόπτει δυο μεγάλους χώρους πρασίνου και πολιτισμού. Με την πεζοδρόμηση θα αποκατασταθεί η σύνδεση μεταξύ του αρχαιολογικού χώρου του ναού του Ολυμπίου Διός και του Ζαπείου. Η σημασία της είναι επίσης πολύ μεγάλη για την αποκατάσταση του τόξου που συνδέει το Παναθηναϊκό Στάδιο μέσω των Δ. Αρεοπαγίτου, Ακρόπολης και Θησείου με τον Κεραμεικό και το Γκάζι.

- ◆ Η ανάπλαση της οδού Αθηνάς και του τμήματος της Ερμού από Μοναστηράκι μέχρι Θησείο

Η οδός Αθηνάς, κομβικό στοιχείο του ιστορικού κέντρου της Αθήνας και μεγάλης συμβολικής σημασίας δρόμος, αποτελεί τον ενοποιητικό σύνδεσμο μεταξύ των δυο Τριγώνων, Εμπορικού και Ιστορικού. Πάνω της βρίσκονται σημαντικά κτήρια, όπως το Δημαρχείο και η Δημοτική Αγορά, νεοκλασικά και εμπορικές δραστηριότητες απευθυνόμενες σε χαμηλά εισοδήματα, που δίνουν μια ξεχωριστή φυσιογνωμία στο δρόμο. Διέρχεται από την πλατεία Δημαρχείου και έχει προοπτική προς την Ακρόπολη ενώ συνδέει δυο μεγάλης σημασίας πλατείες, τις Ομονοίας και Μοναστηρακίου, φέρνοντας σε επαφή το σύγχρονο κέντρο με τους αρχαιολογικούς χώρους. Με την ανάπλάσή της συνδέεται και η ανάπλαση της Ερμού, ανάμεσα στο Μοναστηράκι και στο Θησείο, ώστε να αποκατασταθεί η συνέχεια στην κίνηση του πεζού από πλ. Συντάγματος μέχρι Γκάζι.

- ◆ Η ολοκλήρωση της πεζοδρόμησης του Εμπορικού και του Ιστορικού Τριγώνου τα οποία αντιστοιχούν στην παλιά πόλη της Αθήνας, κατά το πρότυπο των ευρωπαϊκών πόλεων με μεσαιωνικούς πυρήνες⁵⁷.
- ◆ Η ενοποίηση της τριλογίας Βιβλιοθήκη - Πανεπιστήμιο - Ακαδημία με το Πνευματικό Κέντρο του Δ. Αθηναίων (σε συνδυασμό με πεζοδρομήσεις τμημάτων των Ιπποκράτους, Σίνα και της Ρ. Φερραίου που περιβάλλουν τη σχετική επιφάνεια).

Η ενοποίηση θα μπορούσε να οδηγήσει στη δημιουργία ενός Πολιτιστικού Κέντρου του Σύγχρονου Ελληνικού Πολιτισμού⁵⁸ στο κέντρο της Αθήνας με άρθρωση των ανοικτών χώρων που καταλαμβάνουν τα παραπάνω κτήρια. Η αρχιτεκτονική σύνθεση θα προέκυπτε:

- α) με εκσκαφή ενός επιπέδου -1 (Α' υπόγειο) σε όλη την ακάλυπτη έκταση της τριλογίας και κατασκευή ωφέλιμων χώρων για πολιτιστικές δραστηριότητες γύρω από αίθρια, και
 - β) με ενδεχόμενη υπογειοποίηση της οδού Ακαδημίας, από την Ασκληπιού μέχρι την Μασσαλίας.
- ◆ Η ενοποίηση του Πνευματικού Τριγώνου

Η Πινακοθήκη, το Βυζαντινό Μουσείο, το Πολεμικό Μουσείο, το Εθνικό Ωδείο και ο αρχαιολογικός χώρος του Λυκείου είναι μια ομάδα γειτονικών χρήσεων σε ένα χώρο που σήμερα διασπάται από την κυκλοφορία. Θα ήταν εξαιρετικά σημαντικό για την Αθήνα όλες οι παραπάνω χρήσεις να σχηματίσουν ένα ενιαίο τοπίο πολιτισμού, το οποίο θα συνδεόταν με τον Εθνικό Κήπο και με το Ζάππειο. Για να επιτευχθεί αυτό θα πρέπει να επανεξεταστεί η λειτουργία των Ρηγίλλης, Ριζάρη και Ηρώδου Αττικού καθώς και να υλοποιηθεί η παλαιότερη πρόταση⁵⁹ να σχηματίσουν οι Βασ. Σοφίας και Μιχαλακοπούλου ζεύγος μονοδρόμων.

- ◆ Η πεζοδρόμηση του τμήματος της Αμαλίας, μεταξύ της πλατείας Συντάγματος και του σημείου συνάντησής της με Φιλελλήνων, ώστε να ενοποιηθούν ο χώρος του Άγνωστου Στρατιώτη και ο Εθνικός Κήπος με την πλ. Συντάγματος.
- ◆ Η μονοδρόμηση των Αχαρνών - Πατησίων και λειτουργία τους ως ζεύγους κινήσεων αντίθετης φοράς

Δεδομένης της πολεοδομικής σημασίας των Πατησίων και Αχαρνών, οι οποίες αποτελούν κορμό στην καρδιά υποβαθμισμένων περιοχών κατοικίας, θα ήταν μεγάλο κέρδος, δια της μονοδρόμησης, η απόδοση μέρους της διατομής τους σε τραμ, ποδήλατο και πεζούς.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ. Η ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΔΙΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ

Αυτό που ισχυροποιούσε και συνένωνε τους ανοικτούς χώρους γύρω από τα κτίρια της νεοκλασικής τριλογίας ήταν η ανθρώπινη παρουσία. Τότε, τον 19^ο αιώνα, αλλά και στις πρώτες δεκαετίες του 20^{ου}, η Αθήνα επικοινωνούσε με τα πόδια. Οι αποστάσεις ήταν μικρές (οι μεγαλύτερες καλύπτονταν το πολύ σε μισή ώρα), αλλά το πιο σημαντικό ήταν ο ρόλος που έπαιζε ο δημόσιος χώρος στην καθημερινότητα του Αθηναίου: ήταν χρήσιμος στη μετακίνηση αλλά και πολύτιμος για συνάντηση και επικοινωνία. Δεν υπήρχαν άλλα μέσα από την από στόμα σε στόμα μεταφορά πληροφορίας. Η είδηση μαθαίνονταν στο δρόμο και αυτό σήμαινε παρουσία στο δημόσιο χώρο, στάση και κουβέντα.

Σήμερα στο δημόσιο χώρο ελάχιστα συμβαίνουν. Οι διερχόμενοι, θωρακισμένοι στο αυτοκίνητο, αποδέχονται το ρόλο μεταφερόμενων μαζών χωρίς επαφή με τον περιβάλλοντα χώρο και τελικά χωρίς επαφή με την πόλη (δεν είναι τυχαίο κατόπιν αυτού που οι φορείς διαχείρισης της δημόσιας συγκοινωνίας δεν διστάζουν να καλύπτουν τα παράθυρα των οχημάτων με διαφημιστικά φιλμ που περιορίζουν την οπτική επικοινωνία). Η κίνησή τους σχεδιάζεται ξεχνώντας ότι είναι σώματα ζωντανά, με ανάγκες για κοινωνικότητα και ευχαρίστηση. Ανάμεσα στην προέλευση και τον προορισμό, σύμφωνα με τον συγκοινωνιακό σχεδιασμό, υπάρχει κενό, όσο για τις κοινωνικές επιστήμες αγνοούνται πλήρως κατά τη λήψη αποφάσεων.

Μια πόλη με ζωντανούς δημόσιους χώρους ήταν μια διαφορετική πόλη, δημόσια και συλλογική, με κατοίκους που το εννοούσαν ότι της ανήκαν. Την νοιάζονταν και ήταν συμμετέτοχοι στην εξέλιξή της. Ήταν περήφανοι για τον τόπο τους. Η Αθήνα ήταν έτσι ένας κατεξοχήν πολιτικός χώρος. Δεν είναι τυχαίο που το όνομα της πόλης είναι συνώνυμο της πολιτικής. Για την επιβίωσή της και για την ασφάλειά της ήταν αναγκαία η συνεργασία και η κοινωνική συνάφεια, κοινή ιστορία και κοινές αναφορές⁶⁰.

Σιγά σιγά οι απειλές ως προς την ασφάλεια περιορίστηκαν, οι αποφάσεις λαμβάνονται από τους ειδικούς, η αρχιτεκτονική βιομηχανοποιήθηκε, η πόλη άλλαζε με ρυθμούς που δεν ελέγχονται, οι δρόμοι κατακτήθηκαν από αυτοκίνητα απομακρύνοντας τους ανθρώπους και η κοινωνι-

⁵⁹ Πρόταση του αρχιτέκτονα Δ. Κονταργύρη.

⁶⁰ Αθανασόπουλος, Κ., Βλαστός, Θ. (2009).

κή ταυτότητα χάθηκε. Οι πόλεις έγιναν κέντρα διερχομένων. Δύσκολο να αναπτυχθεί κάτω από τέτοιους όρους αστική συνείδηση.

Η διάθεση απομόνωσης υπερίσχυσε της βαθύτερης επιθυμίας συμμετοχής. Με τις συνεχείς αστικές επεκτάσεις κερδήθηκαν πολλά τετραγωνικά, όμως χάθηκε η πόλη. Οι νέοι δρόμοι είναι τόποι χωρίς ιστορία, η επικοινωνία γίνεται ηλεκτρονικά, οι χρήσεις που θα προσήλκυαν κόσμο πολύ αραιές και κατά κανόνα εσωτερικού χώρου, αλλά και το περπάτημα δύσκολο μια και οι αποστάσεις είναι πια μεγάλες.

Το ζήτημα λοιπόν δεν είναι απλά να ενισχυθεί το περπάτημα αλλά να ξανακερδηθεί η πόλη. Ο υπέρτατος στόχος είναι ο δρόμος να ξαναγίνει τόπος κοινωνικός, να δημιουργηθούν ξανά δεσμοί ανάμεσα στους κατοίκους, η πόλη να ξαναγίνει ουσιαστικό κοινωνικό περιβάλλον. Μόνο αν επιτευχθεί ένας τέτοιος στόχος, που είναι κατ' εξοχήν πολιτικός, δημιουργούνται συνθήκες για την επίλυση και πιο ειδικών τεχνικών ζητημάτων που έχουν να κάνουν με το περιβάλλον, την πολεοδομία, τις μεταφορές, την υγεία και την ασφάλεια.

Η Πανεπιστημίου είναι μια γραμμική πλατεία πολιτικά εμβληματική χάρη στα κτήριά της, στο σχέδιο, στη θέση της και στην καταξίωσή της ως τόπου πολιτικών διεκδικήσεων. Δεν υπάρχει ανάλογης βαρύτητας άλλος τέτοιος πολιτικός ανοικτός δημόσιος χώρος στην Αθήνα. Η ταυτότητα του πεζοδρόμου της Ερμού είναι εμπορική, του πεζοδρόμου των Δ. Αρεοπαγίτου – Απ. Παύλου αρχαιολογική. Όλες οι άλλες πεζοδρομήσεις στο ιστορικό κέντρο της Αθήνας έχουν χαρακτήρα εμπορικό και αναψυχής και όχι αδίκως συνδέονται με τα ιδιωτικά συμφέροντα των παρόδιων επιχειρήσεων. Η πεζοδρομημένη Πανεπιστημίου θα είναι ένας χώρος δημόσιος και ελεύθερος, με σχετικά πολύ λίγα μαγαζιά, θα είναι η πλατεία της Αθήνας που θα ξαναδώσει κύρος και πολιτικό μέγεθος στην πρωτεύουσα.

Με την πεζοδρόμησή της θα δοθεί η καλύτερη απάντηση, που δεν μπορεί να είναι τεχνική αλλά κυρίως πολιτική, στην υποβάθμιση του κέντρου και στην κατάληψή του από ανθρώπους, φιλοξενούμενους προσωρινά, και χωρίς καμιά ευθύνη και ενδιαφέρον για την τύχη της Αθήνας. Εγκαταστάθηκαν στο κέντρο γιατί ήταν άδειο. Εκεί όπου υπάρχει μεγαλύτερη άνεση χώρου η πόλη μπορεί να φτιάξει και να προσφέρει πολύ καταλληλότερες για τις ανάγκες τους υποδομές.

Σήμερα αναζητείται λύση με συνδυασμένη αστυνόμευση και αναπλάσεις, υποτιμώντας ότι το πρόβλημα του κέντρου δεν είναι ποιότητας χώρου αλλά βαθιά πολιτικό. Στο ίδιο πνεύμα, η προβολή της πεζοδρόμησης της Πανεπιστημίου ως αποκλειστικά έργου ανάπλασης υποβιβάζει τη ριζοσπαστική πολιτικά προοπτική που επαγγέλλεται υποστήριξης του κέντρου, ώστε να γίνει ξανά τόπος αναφοράς και οι κάτοικοι ξανά πολίτες

Θα ήταν επίσης κοντόφθαλμο η συζήτηση να εστιάζεται μόνο στην Πανεπιστημίου. Η Πανεπιστημίου είναι ένα μικρό μέρος του θησαυρού της Αθήνας. Το μεγάλο ζητούμενο είναι η απελευθέρωση του κέντρου ώστε ο Αθηναίος, η Αθηναία και οι επισκέπτες να περπατούν και να στέκονται στην καρδιά της πρωτεύουσας. Αν συμφωνούμε σε αυτό το στόχο τότε πώς θα διαφωνήσουμε στο να αποδοθεί χώρος στον πεζό, να περιοριστεί το αυτοκίνητο, να προβληθούν ιστορικά εμβληματικά δημόσια κτίρια και να δημιουργηθούν νέα;

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Αθανασόπουλος, Κ., Βλαστός, Θ. (2009), 'Διλήμματα δημοκρατίας και η σημασία της συμμετοχής των πολιτών στο πλαίσιο ενός σύγχρονου πολεοδομικού σχεδιασμού', Πρακτικά 2^{ου} Πανελλήνιου Συνεδρίου Πολεοδομίας, Χωροταξίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης, οργάνωση Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, Βόλος 24-27/9/2009, τόμος ΙΙΙ, σελ. 1569-1576.
- Αραβαντινός, Αθ., Κονταργύρης, Δ., Σεργιάς, Κ., Βλαστός, Θ. (2008), 'Η περιοχή της αθηναϊκής τριλογίας. Ανάγκη πολεοδομικής έκφρασης του σύγχρονου πολιτισμού στο κέντρο της Αθήνας. Μια προκαταρκτική πρόταση', «Monumenta». <http://www.monumenta.org/article.php?IssueID=2&ArticleID=181&CategoryID=3&lang=gr#>
- Banister, David, (2008), 'The sustainable mobility paradigm', Elsevier, Transport Policy 15, 73-80.
- Boesch H, Kahlmeier S, Sommer H, Van Kempen E, Staatsen B, Racioppi F. (2009), Economic valuation of transport-related health effects. World Health Organization 2008. <http://www.euro.who.int/document/E90711.pdf>. [accessed 15/6/2009].
- Berglund, B., Lindvall, T., Schwela, DH. (1995), Guidelines for Community Noise. World Health Organization, Geneva. <http://www.who.int/docstore/peh/noise/guidelines2.html>. [accessed 15/11/2009]
- Βλαστός, Θ., (2005), 'Το τραμ, για ποια Αθήνα;', «Επτά ημέρες» - εβδομαδιαίο περιοδικό της εφημερίδας Καθημερινή, αφιέρωμα 'Τραμ, κάποτε και σήμερα', Κυριακή 6 Μαρτίου 2005, σελ. 16-19.
- Βλαστός, Θ., Αθανασόπουλος, Κ. (2005), 'Σύγκριση χρόνων μετακίνησης μεταξύ δημόσιας συγκοινωνίας και Ι.Χ. στη μεταολυμπιακή Αθήνα', «Τεχνικά Χρονικά - Επιστημονική Έκδοση ΤΕΕ», Σειρά Ι, τεύχος 2-3, Μάιος-Δεκ. 2005, σελ. 89-98.
- Βλαστός, Θ., Τσώρου, Φ. (2006), 'Παράγοντες επηρεασμού της συμπεριφοράς των πεζών σε διασταύρωση. Η περίπτωση της Κατεχάκη/Μεσογείων στην Αθήνα', «Τεχνικά Χρονικά - Επιστημονική Έκδοση ΤΕΕ», Σειρά Ι (Θέματα Πολ. Μηχ. και Αγρ. Τοπογρ. Μηχ.), τεύχος 3, Σεπτ.-Δεκ. 2006, τόμος 26, σελ. 21-33.
- Βλαστός, Θ., Μπαρμπόπουλος, Ν., Μηλάκης, Δ. (2007), 'Ποδήλατο. Οδηγός σχεδιασμού και αξιολόγησης δικτύων', σελ. 276, ΤΕΕ.
- Βλαστός, Θ., Μπιρμπίλη, Τ. (2000), 'Για την ανακατασκευή του δρόμου και την ανάκτηση των χαμένων ποιότητων του', «Επτάκυκλος», τεύχος 16-17 Σεπτεμβρίου - Δεκεμβρίου, σελ. 38-48.
- Βλαστός Θ., Μπαρμπόπουλος Ν., Μπαλτάς Π. (2005), 'Νομοθεσία και πολιτικές για την προώθηση του ποδηλάτου στην Ευρώπη. Οι παλινωδίες στην Ελλάδα', «Περιβάλλον και Δίκαιο», τεύχος 32, Απρίλιος-Ιούνιος 2005, σελ. 235-243.
- Βλαστός, Θ., Μπαρμπόπουλος, Ν., Μηλάκης, Δ. (2007), 'Ποδήλατο και Περιβάλλον. Έρευνα των κοινωνικών, χωρικών, κυκλοφοριακών και θεσμικών προϋποθέσεων για την ενσωμάτωση του ποδηλάτου στις πολιτικές βιώσιμης κινητικότητας στην Ελλάδα', Πρακτικά Συνεδρίου για την επιστημονική έρευνα στο Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο - Πυθαγόρας, Πλωμάρι, Μυτιλήνη, 5-8/7/2007, σελ. 351-356.
- Βλαστός, Θ., Χρονόπουλος, Γ. (2007), 'Τα εμπόδια στο περπάτημα. Ποσοτική αποτίμηση στην περίπτωση της Αθήνας', «Δίκαιο και Περιβάλλον», τεύχος 39, 1/2007, σελ. 38-44.
- Βλαστός, Θ. (2008), 'Πρόταση μονοδρόμησης των παράλληλων αρτηριών Πατησίων και Αχαρνών', «Μεσόγειος SOS», τεύχος 58, Ιανουάριος - Φεβρουάριος 2008, σελ. 26-27.
- Βλαστός, Θ., Μηνά, Δ. (2010), 'Η χωροθέτηση των κινηματογράφων στην Αθήνα και η επίδρασή της στα χαρακτηριστικά μετακίνησης των θεατών', Τεχνικά Χρονικά - Διμηνιαία Έκδοση του ΤΕΕ, τεύχος 2.
- Vlastos, Th., Milakis, D. (2010), 'Analyse des problèmes de parking à Athènes. Les perspectives à court et à long terme, Annales des Neuvièmes rencontres francophones Est-Ouest de socio-économie des transports au sein de la Conférence mondiale sur la recherche dans les transports - WCTR, Lisboa, 12-16/7/2010.

- Cavill, N, Kahlmeier, S, Racioppi, F. (2006), 'Physical activity and health in Europe. Evidence for action', World Health Organization.
- Geiss, O., Tirendi, S., Barrero-Moreno, J., Kotzias, D. (2009), Investigation of volatile organic compounds and phthalates present in the cabin air of used private cars. *Environ Int.* Nov;35(8):1188-95. Epub 2009 Sep 3.
- Golias, Ronan, (2007), 'Utiliser l'accessibilité piétonne pour un transfert modal de la voiture vers les transports en commun: le cas de Paris', *Transports Urbains*, no 111, pp. 21-25.
- Héran, Frédéric, (2000), Le palmarès 2000 des villes cyclables', résultats d'une enquête nationale sur les actions en faveur de la bicyclette dans 50 communes françaises, *Vélocité*, n° 58, pp. 4-10.
- Hakim, AA, Curb, JD, Petrovitch, H, Rodríguez, BL, Yano, K, Ross, GW et al. (1999). Effects of walking on coronary heart disease in elderly men: the Honolulu Herat Program. *Circulation* 1999; 100:9-13. [accessed 16/11/2009]'.
- Δημητρίου, Δ. (2004), 'Ανάλυση επιβατικής κίνησης των σταθμών του μετρό της Αθήνας', Διπλωματική Εργασία στη Θεματική Ενότητα «Τεχνολογία Αντιμετώπισης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων» (ΠΣΕ 61) του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «Σχεδιασμός Έργων Υποδομής» του Ανοικτού Πανεπιστημίου, επιβλέπων Θ. Βλαστός.
- Dora, C., Philips, M., (2000), *Transport Environement and Health*. WHO Regional Publications, European Series, No. 89. World Health Organization 2000. ISBN 92 890 1356 7.
- Κατσαρέλη, Μυρσίνη, (2008), "Ένταξη των ανοικτών χώρων στην καθημερινότητα των κατοίκων του Χολαργού", Διπλωματική εργασία στη ΣΑΤΜ - ΕΜΠ, επιβλέπων Θ. Βλαστός.
- Κόκκινος, Γιάννης, (2007), 'Προσπελασιμότητα των σταθμών του μετρό'. Διπλωματική εργασία ΣΑΤΜ-ΕΜΠ, επιβλέπων Θ. Βλαστός.
- Κουμαρτσιώτου, Μ. (2006), 'Προσπελασιμότητα των σταθμών του τραμ της Αθήνας'. Διπλωματική εργασία ΣΑΤΜ-ΕΜΠ, επιβλέπων Θ. Βλαστός.
- Kaur, S., Nieuwenhuijsen, MJ, Colville, RN. Fine particulate matter and carbon monoxide exposure concentrations in urban street transport microenvironments. *Atmospheric Environment*. 2007;41:4781-4810.
- Körmer, C., Smolka, D. (2009), 'Injuries to vulnerable road users including falls in pedestrians in the EU - A data report. Vienna: Austrian Road Safety Board, February 2009. http://www.euroipn.org/apollo/reports/D5.2_Apollo_VRU_InjuryDataReport_090210.pdf
- Krzyzanowski, M., Kuna-Dibbert, B., Schneider, J. (Editors) Health effects of transport-related air pollution. World Health Organization, 2005. <http://www.euro.who.int/document/e86650.pdf>. [accessed 3/12/2009]
- Λεμπιδάρης, Στ. (2010), 'Μελέτη συνθηκών στάθμευσης στην περιοχή Κυψέλη του Δ. Αθηναίων', Διπλωματική Εργασία που εκπονήθηκε στη ΣΑΤΜ-ΕΜΠ, επιβλέπων Θ. Βλαστός.
- Larsson (2009), Traffic Safety problems for pedestrians - Injuries according to police reports and health service, VTI report (in Swedish).
- Μαυρίδου, Α. (2008), 'Μελέτη των συνθηκών στάθμευσης στη περιοχή Γκύζη του Δ. Αθηναίων', Διπλωματική Εργασία που εκπονήθηκε στη ΣΑΤΜ - ΕΜΠ, επιβλέπων Θ. Βλαστός.
- Μόκας, Α. (2007), 'Ανάλυση της σχέσης περπατήματος και παρόδιων χρήσεων', Διπλωματική Εργασία στη ΣΑΤΜ - ΕΜΠ, επιβλέπων Θ. Βλαστός.
- Methorst R, van Essen M, Ormel W and P. Schepers (2009), Pedestrian and bicyclist injury accidents in the Netherlands: a surprising image. Rijkswaterstaat Centre for Transport and Navigation, Delft.
- Milakis, D., Vlastos, Th., Barbopoulos, N., (2008), 'Relationships Between Urban Form and Travel Behaviour in Athens, Greece. A Comparison with Western European and North American Results', «European Journal of Transport and Infrastructure Research», Volume 8, Issue 3, pp. 201-215.

- Milakis, D., Vlastos, Th. (2007), 'Urban characteristics and travel behaviour on the macro-and micro-scale. An integrated approach for the case of Athens', Proceedings of the 11th World Conference on Transport Research που έγινε στο University of California, Berkeley στις 24-28 Ιουνίου, (σε CD Rom).
- McNabola, A., B., Broderick, M., Gill, L. W. Relative exposure to fine particulate matter and VOCs between transport microenvironments in Dublin: Personal exposure and uptake. *Atmospheric Environment* 2008; 42(26): 6496-6512.
- Nieuwenhuijsen, M. J., Gomez-Perales, J. E., Colville, R. N. (2007), Levels of particulate air pollution, its elemental composition, determinants and health effects in metro systems. *Atmospheric Environment.*; 41(37): 7995-8006.
- Ovstedal, Liv, Olaussen Ryeng, Eirin (2002) *Who is the most pleased pedestrian?*, Πρακτικά της Walk21, 3rd International Conference, 9-10 May 2002.
- Oberg (2006), Injured pedestrian in Sweden: surface condition. VTI, Sweden.
- Περπερίδου, Δ., Χρονόπουλος, Γ., Βλαστός, Θ. (2008), Research into Walking in Athens: differences between men and women. Στην 9th International Conference for Walking, WALK21 2008, που έγινε στη Βαρκελώνη στις 7-10/10/2008 (περιλαμβάνεται σε CD με τα πρακτικά).
- Περπερίδου, Διονυσία, (2010), 'Εκτίμηση της έκθεσης του πληθυσμού στην ατμοσφαιρική ρύπανση, συναρτήσει των συστηματικών δραστηριοτήτων και μετακινήσεων με χρήση γεωστατιστικών μεθόδων. Εφαρμογή στο λεκανοπέδιο Αθήνας', Διδακτορική διατριβή στη ΣΑΤΜ - ΕΜΠ, προβλεπόμενη υποστήριξη 2010, επιβλέπων Θ. Βλαστός.
- Papon, Francis, (1997), 'Les modes oubliés: marche, bicyclette, cyclomoteur, motocyclette', *Recherche Transports Sécurité*, n° 56, pp. 61-75.
- US Department of Transportation (1999), Injuries to pedestrians and bicyclists : an analysis based on hospital emergency department data.
- US Department of Health and Human Services (1996), Physical Activity and Health: *A Report of the Surgeon General*. Atlanta, GA: US Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion. <http://www.cdc.gov/nccdphp/sgr/pdf/execsumm.pdf>.
- US Department of Health and Human Services (2008), Activity Guidelines Advisory Committee. Physical. Activity Guidelines Advisory Committee Report, 2008. Washington, DC: U.S. Department of Health and Human Services, 2008. <http://www.health.gov/PAGuidelines/Report/> [accessed 9/9/2009].
- Woodcock, J, Banister, D., Edwards, P., Prentice, AM, Roberts, I. (2007). Energy and transport. *Lancet*. Sep 22;370 (9592):1078-88.
- World Health Organisation (2009), Night Noise Guidelines for Europe. World Health Organization, 2009. <http://www.euro.who.int/document/e92845.pdf>.



ΕΝΟΤΗΤΑ 4.4

ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ, ΔΗΜΟΣΙΟΣ ΧΩΡΟΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΗ

Ένα μέλλον για τους δρόμους –
Δρόμοι του μέλλοντος

ΟΙ ΑΙΣΘΗΤΙΚΟΙ ΧΕΙΡΙΣΜΟΙ ΕΠΑΝΙΔΡΥΣΗΣ ΣΧΕΣΗΣ ΜΕ ΤΟ «ΙΣΤΟΡΙΚΟ» ΚΑΙ «ΦΥΣΙΚΟ ΤΟΠΙΟ» ΣΤΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ ΤΗΣ ΛΑΡΙΣΑΣ 1992-2006

ΝΕΛΛΑ ΓΚΟΛΑΝΤΑ

ΓΛΥΠΤΗΣ ΤΟΠΙΟΥ*, ΕΠΙΤΙΜΟ ΜΕΛΟΣ ΤΟΥ ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟΥ ΣΥΛΛΟΓΟΥ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ ΤΟΠΙΟΥ

Με τον τίτλο «Προτάσεις για τον Εξανθρωπισμό του Περιβάλλοντος Χώρου» έλαβα μέρος το 1973 στην **Biennale του Sao Paolo** με 5 κτιστά γλυπτά – προτάσεις, από την τότε ατομική μου έκθεση στη Gallerie Όρα.

Τότε ήταν μια έντονη παρόρμηση ενός νέου καλλιτέχνη να αντισταθεί στη διαφαινόμενη σύνθλιψη, αλλοτρίωση και ουδετεροποίηση της αστικής καθημερινής ζωής. Τώρα που ξαναγυρίζω πίσω, διαπιστώνω ότι από τότε είχε για μένα οριστεί ο άξονας των παρεμβάσεών μου στο σύγχρονο πολεοδομικό τοπίο· ήταν μια προσπάθεια για την αναίρεση του αδιάφορου. Στο σχεδιασμό τους πρωταγωνιστικό ρόλο παίζει ο άνθρωπος, όχι μόνο για την απαραίτητη κλίμακα που προσδίδει στο χώρο, αλλά και με τον τρόπο που χρησιμοποιεί και κινείται στα «**γλυπτά αρχιτεκτονικά τοπία**». Έτσι ο χρήστης και ιδιαίτερα τα παιδιά βιώνουν την τέχνη και ανυποψίαστα μπαίνουν στη διαδικασία συνειδητοποίησης των αξιών και του ευρύτερου περιβάλλοντος που κυριαρχούν στον πλαστικό σχεδιασμό των υπό διαμόρφωση χώρων μέσω της «**art total**» (συνολικές αισθητικές παρεμβάσεις).

Ο Δημόσιος χώρος είναι κατά τη γνώμη μου η λυδία λίθος, η ισχυρή δυνατότητα, η εν δυνάμει ευκαιρία για να ανατραπεί ως ένα σημείο το ανυπόφορα συντριπτικό αστικό τοπίο που «κατέκτησαν» μέσα σε μικρό διάστημα οι σύγχρονες μεγαλουπόλεις.

Θα ήταν ίσως χρήσιμο να αναφέρω τη συγκινητική προσπάθεια μιας απρόσωπης πόλης, όπως ήταν η Λάρισα να βρει το πρόσωπό της. Πριν από 25 περίπου χρόνια και για μεγάλο χρονικό διάστημα, είχε έναν εξαιρετο δήμαρχο, τον κ. Αριστείδη Λαμπρούλη, ο οποίος ξεκίνησε την αναμόρφωση της πόλης δρομολογώντας μεγάλες πεζοδρομήσεις στο κέντρο και συνέβαλε στην αποκάλυψη του μεγάλου Αρχαίου Θεάτρου του 3^{ου} αι. π.Χ. (μέγεθος Επιδαύρου), που βρισκόταν στο κέντρο της Λάρισας κάτω από μεγάλα κτίρια και δρόμους.

Αυτό το θεμελιώδες για τη μελλοντική της εξέλιξη γεγονός μου προκάλεσε ενθουσιασμό αλλά και αίσθημα ευθύνης, όταν το 1992 αποδέχθηκα την πρόταση του Δημάρχου Λαμπρούλη «να σχεδιάσω πλατείες και για την ιδιαίτερη πατρίδα μου». Μάλιστα οι δύο πλατείες του κέντρου ήταν για μένα φορτισμένες με τις αναμνήσεις των παιδικών και μαθητικών μου χρόνων, που τώρα πια όμως είχαν βουλιάξει στον «ιστό» της απρόσωπης μεγαλούπολης.

Από το 1976 είχα μελετήσει και επιβλέπει τις αισθητικές διαμορφώσεις επιλεγμένων δημοσίων χώρων στην Αττική, σε **συνολικές γλυπτικές παρεμβάσεις (art total)** εφαρμόζοντας τη **Γλυπτική Τοπίου**. Σκοπός ήταν η ανάδειξη των στοιχείων του τοπίου σε καθέναν απ' αυτούς καθώς και η ανάπτυξη του στόχου της δουλειάς μου, δηλαδή η τέχνη να μη βρίσκεται μόνο στα μουσεία, αλλά να γίνεται καθημερινός τρόπος ζωής μέσα στις απρόσωπες σύγχρονες πόλεις.

Από την αρχή, λοιπόν, πρότεινα ο άξονας του καινούριου σχεδιασμού να είναι το Αρχαίο Θέατρο και η διαμόρφωση της νέας ταυτότητας της πόλης της Λάρισας. Έτσι, οι κεντρικοί – υπό διαμόρφωση – χώροι, **Κεντρική Πλατεία** και **Πλατεία Ταχυδρομείου** να υπακούουν σε έναν ολοκληρωμένο σχεδιασμό «τοπίου» μέσα στην πόλη, ενός «τοπίου» που στερούνταν το Αρχαίο Θέατρο λόγω της αλόγιστης ανάπτυξης της σύγχρονης πόλης.

Με την δημιουργία αυτού του «τοπίου» δόθηκε η ευκαιρία να αναδυθεί ο διαχρονικός ιστορικός χαρακτήρας της Λάρισας, να γίνουν αναφορές στα φυσικά στοιχεία του περιβάλλοντος τοπίου (πεδινό – ορεινό), οι διαμορφώσεις να μην είναι οπτικά περιορισμένες στα περιγράμματά τους, αλλά να στοχεύουν στα ενδιαφέροντα στοιχεία που τις περιβάλλουν. Να αποτελούν δηλαδή ένα **ενιαίο αισθητικό σύνολο**, ώστε να γίνεται αντιληπτή από τους επισκέπτες η έκταση των κεντρικών αυτών διαμορφωμένων χώρων. Σημαντικό επίσης είναι ότι με τον σχεδιασμό αυτού του «τοπίου» δόθηκε η δυνατότητα να διασχιζεται το κέντρο με τη ροή του επανεμφανιζόμενου, σε διάφορα σημεία των διαμορφώσεων, «Γλυπτού Ποταμού» του οποίου ήδη η ροή «δείχνει» από την πλατεία Ταχυδρομείου προς την κατεύθυνση του Αρχαίου Θεάτρου.

Με το **Γλυπτό Ποταμό** σηματοδοτήθηκε η διαχρονική και απολεσθείσα γενεσιουργός σχέση της πόλης με τον ποταμό της, τον Πηνειό και αναδύθηκε η ανάγκη ανάκλησης των ορεινών (πλατεία Ταχυδρομείου) και πεδινών (κεντρική πλατεία) διαδρομών της ροής του. Συνειδητοποιήθηκε ότι ο ποταμός έχει πρωταγωνιστικό ρόλο στη διαμόρφωση της βλάστησης, όπως και στον τρόπο ζωής που αναπτύχθηκε διαχρονικά στο πέρασμά του.

ΠΛΑΤΕΙΑ ΤΑΧΥΔΡΟΜΕΙΟΥ ΚΑΙ Α΄ & Β΄ ΤΜΗΜΑ «ΓΛΥΠΤΟΥ ΠΟΤΑΜΟΥ» (1992-96)

Οι προτάσεις μου και τα σχέδια, που έγιναν αποδεκτά και εφαρμόστηκαν, περιελάμβαναν την πλακόστρωση του βυθισμένου χώρου μπροστά από την Πανεπιστημιακή Ιατρική Σχολή, με τέτοιο τρόπο ώστε να είναι συμμετρικός ως προς τον άξονα της εισόδου, προκειμένου να τονισθεί η αίσθηση του αύλειου χώρου του ιδρύματος και η παρουσία του στην πλατεία. Στον υπόλοιπο χώρο, ο σχεδιασμός του δαπέδου έγινε με στόχο να έχει μια δυναμική με φυγές και ροές προς όλες τις κατευθύνσεις της πόλης και το ήδη διαμορφωμένο πλέγμα πεζοδρόμων του κέντρου να έχει μια δυναμική, με ρυθμούς που να υπαινίσσονται αναπτύξεις τοπίων, που περιβάλλουν και χαρακτηρίζουν τη Λάρισα, όπως αγροτικές διατάξεις, το σιδηροδρομικό δίκτυο, κ.λπ.

Επιπλέον, ένας άλλος στόχος ήταν να δημιουργηθεί κατά μήκος όλων των παρτεριών, στα πλάγια και στο επίπεδο της πλατείας, ένα επίπεδο «οπτικό ρυάκι» που με τα επαναλαμβανόμενα ρυθμικά δομικά του στοιχεία, να δίνει την εντύπωση της ροής των τρεχούμενων νερών στο πλάι των δρόμων που συναντάει κανείς στις ορεινές περιοχές και η φύτευση να έχει αναφορές στη βλάστηση της ορεινής Θεσσαλίας. Τα **καθιστικά** σχεδιάστηκαν με τρόπο, ώστε στο οριζόντιο επίπεδο της πλάτης να εκτεθούν αρχαιολογικά ευρήματα της πόλης (σε μια προσπάθεια να εκτεθούν ευρήματα που φυλάσσονταν στην αποθήκη του μουσείου της πόλης) με μικρές πινακίδες που να δηλώνουν την προέλευση (οδό, αριθμό), τη χρονολογία και το μουσείο από το οποίο παραχωρήθηκαν. Σκοπός ήταν οι επισκέπτες του χώρου να γίνουν κοινωνοί της αρχαιολογικής αξίας της πόλης και των μουσείων της.

Δυστυχώς όμως, η ομόφωνη απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου (1996), η οποία ζητούσε – για πρώτη φορά στην Ελλάδα υπήρξε αυτό το αίτημα – από το Υπουργείο Πολιτισμού αρχαιο-

λογικά ευρήματα προκειμένου να τοποθετηθούν στην πλατεία Ταχυδρομείου, δεν έτυχε θετικής απάντησης. Τελικά κατασκευάστηκαν από τους καθηγητές και του μαθητές του εξαιρετικού δημοτικού εργαστηρίου αντίγραφα ψηφιδωτών της πόλης, που προσέγγιζαν τμήματα από διάφορα ψηφιδωτά με μεγάλη επιτυχία, που αποκαλύφθηκαν κατά καιρούς σε ανασκαφές σε διάφορα σημεία της πόλης της Λάρισας.

Η πρότασή μου χωροθετούσε το Α' τμήμα του **Γλυπτού Ποταμού** το οποίο κατασκευάστηκε στο άκρο της πλατείας, το πιο απομακρυσμένο από το Αρχαίο Θέατρο, ώστε να τονισθεί το μέγεθος του ενοποιημένου κέντρου και η ύπαρξη χώρου για τον χειρισμό των επανεμφανίσεών του. (Τρία τμήματα συνθέτουν το Γλυπτό Ποταμό).

Η πλαστική ιδέα του Α' τμήματος του **Γλυπτού Ποταμού** είχε ως στόχους την ανάδειξη της ροής του μεγάλου όγκου των νερών σε μεγάλη κεκλιμένη επιφάνεια, με το συμβολισμό των πηγών του ποταμού και την δυνατότητα να καλλιεργηθεί η εντύπωση μια πόλης που τη διασχίζει ποτάμι. Στη «γλυπτική πόλη» δινόταν η ευκαιρία να αναδιπλωθεί η οικοδομική ιστορία της Λάρισας διαμέσου της ανάπτυξης των αρχιτεκτονικών ρυθμών και των περιπετειών της.

Έτσι, έγινε προσπάθεια να αναδυθούν οι κλασικοί-νεοκλασικοί ρυθμοί (δομή, τμήματα μαρμάρινων αρχιτεκτονικών μελών) και οι βυζαντινοί ρυθμοί (ανάκληση – ανύψωση σκεπών των «κτιρίων» με το βυζαντινό εικαστικό τρόπο) και να γίνει αναφορά στις προβιομηχανικές εποχές (πέτρινοι τροχοί, μυλόπετρες κ.λπ.) καθώς και στην περιπέτεια των καταστροφών και των σεισμών της πόλης (με την «ασταθή ισορροπία» των όγκων της γλυπτικής σύνθεσης) – αναφορά στα έργα του μεγάλου ζωγράφου της πόλης κ. Αγήνορα Αστεριάδη που απεικονίζει τις καταστροφές από τους σεισμούς.

Το Β' τμήμα του **Γλυπτού Ποταμού** εμφανίζεται στη μέση της πλατείας και στο νοητό άξονα που ενώνει το Α' τμήμα του με το Αρχαίο Θέατρο. Η έντονη ροή των νερών του που εμφανίζεται στο επίπεδο της πλατείας υπαινίσσεται την ύπαρξη ενός πλούσιου αρχαιολογικού υπεδάφους, καθώς τα νερά εξαφανίζονται σε βάθος κάτω από την επιφάνεια της πλατείας, δίνοντας την εντύπωση ότι «διασχίζουν» υπογείως την πόλη, την σχέση του ποταμού με την ύπαιθρο και τη ζωή που είναι συνυφασμένη με το νερό, αναπτύσσοντας διατάξεις γλυπτικών στοιχείων και όγκων που θυμίζουν λόφους με φυτείες του Θεσσαλικού Κάμπου και που προαναγγέλλουν την πεδινή κεντρική πλατεία.

ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΠΛΑΤΕΙΑ ΛΑΡΙΣΑΣ ΚΑΙ Γ' ΤΜΗΜΑ ΤΟΥ ΓΛΥΠΤΟΥ ΠΟΤΑΜΟΥ (1996-98)

Οι προτάσεις μου οι οποίες και υλοποιήθηκαν ήταν οι εξής: η πλατεία να συμβολίζει το **Θεσσαλικό Κάμπο**, λόγω του τεράστιου τετράγωνου μεγέθους της, και να προσεγγίζει το στόχο του **Γλυπτικού Θεσσαλικού Πεδίου** και της πλατείας προς το Αρχαίο Θέατρο. Επίσης, ο σχεδιαστικός άξονας της κεντρικής πλατείας αναπτύχθηκε διαγωνίως ως προς το τετράγωνο σχήμα της ώστε να στραφεί όλη η διάταξη προς τη νοητή γραμμή που ενώνει την πλατεία Ταχυδρομείου με το Αρχαίο Θέατρο.

Ο διάδρομος – διαδρομή που ξεκινάει από το Δημαρχείο και διασχίζει διαγώνια την πλατεία διατηρήθηκε στην παλαιά του θέση, ενώ ο άλλος χωρίστηκε σε «δύο δρόμους», οι οποίοι συγκλίνουν έντονα, ώστε να οδηγούν πρωταγωνιστικά προς το Αρχαίο Θέατρο. Ο καθένας ξεχωριστά αλλά και μεταξύ τους έχουν τη δική τους **προοπτική σύγκλισης**, ένα χειρισμό «οπτικής από-

της» (*trompe d'oeuil*) που ήδη είχα εφαρμόσει στην περίπτωση της **Γλυπτής Προκουμαίας του Παλ. Φαλήρου** το 1984-86, οπτικοί χειρισμοί για τη μέθεξη με το υδάτινο τοπίο του Σαρωνικού (φώτο). Με αυτό το χειρισμό, η πλατεία αναπτύσσει μια πολύ μεγαλύτερη διάσταση αγροτικού τοπίου στον κάμπο υποβοηθούμενη και από την επιλογή δέντρων με είδη και σε μεγέθη φθίνουσας προοπτικής που επιτείνουν επίσης την προοπτική τοπίου «σε βάθος» και «διοχετεύουν», με τη σύγκλισή τους, τους περιπατητές προς το νεοαποκαλυφθέν Αρχαίο Θέατρο της πόλης.

Επιπλέον, οι πλακοστρώσεις προκειμένου να δώσουν την αίσθηση των φυτεμένων χωρικών, είναι από γρανίτες διαφόρων χρωμάτων, τοποθετημένοι με φαρδείς αρμούς μεταξύ τους, ώστε να δηλώνουν τα αυλάκια των φυτεύσεων σε αγρούς και οι φυτεύσεις στα παρτέρια να θυμίζουν τις διατάξεις και τις ομάδες φυτειών.

Παράλληλα, τα μαρμάρινα ρείθρα των κηπαρίων τοποθετήθηκαν λοξά, με κλίση 45% ως προς το δάπεδο, ώστε να τονισθεί η εντύπωση του εξοχικού δρόμου. Τα φωτιστικά σώματα, επειδή ήταν πολύ εύκολο να αναιρέσουν τους προοπτικούς χειρισμούς του τοπίου, σχεδιάστηκαν με τέτοιο τρόπο, ώστε να προσλαμβάνονται σαν εξοπλισμός της υπαίθρου (κολόνες τηλεφώνου ή ηλεκτρικού).

Οι πάγκοι-καθίσματα, προκειμένου να μην έρχονται σε σύγκρουση με την οπτική αίσθηση του βάθους, σχεδιάστηκαν με τέτοιο τρόπο ώστε το ορθογώνιο σχήμα και το χρώμα τους να θυμίζουν τα δεμάτια από άχυρα που συναντάμε στα πεδινά τοπία. Επίσης σχεδίασα τα φωτιστικά της πλατείας με τρόπο ώστε να μην έχουν αναφορά στα αντίστοιχα της πόλης, αλλά να θυμίζουν εξοπλισμό στύλων ηλεκτρικού ή τηλεφώνων της υπαίθρου των οποίων το απροσδιόριστο μέγεθος δεν θα αναιρούσε τους χειρισμούς προοπτικής τοπίου που προσπάθησα να δώσω την πλατεία.

Επίσης, κατασκεύασα μια γλυπτική σύνθεση αρχαιολογικών ευρημάτων της πλατείας «**το Γλυπτό- Αρχαιολογικό Σκάμμα**» ώστε να δημιουργηθεί ένας χώρος – ανάδοχη κατάσταση του Αρχαίου Θεάτρου. Στη γλυπτική επέμβαση του αρχαιολογικού σκάμματος, όπως και στο Β΄ τμήμα του Γλυπτού Ποταμού (πλατεία Ταχυδρομείου), παρουσιάζεται και η διάσταση του βάθους, δηλαδή με αυτό τον τρόπο δηλώνεται το υπέδαφος της πόλης με τον αρχαιολογικό πλούτο, προετοιμάζοντας τον περιπατητή του κέντρου για το Αρχαίο Θέατρο, που είναι βυθισμένο σε σχέση με τη σύγχρονη πόλη.

Η Εξέδρα-Γλυπτό σχεδιάστηκε ως μια γλυπτική φόρμα, ώστε να προκύπτει από τις πλαστικές μορφές και από τις διατάξεις της όλης διαμόρφωσης.

Ο Γλυπτός Ποταμός (Γ΄ τμήμα), και το θεσσαλικό πεδίο σχεδιάστηκαν με μορφή και ροή που δείχνουν προς το Αρχαίο Θέατρο, στους ρυθμούς της ανάπτυξης της μεγάλης υδάτινης γλυπτικής επιφάνειας, που συμβολίζει την ανάπτυξη σε πλάτος των νερών του Πηνειού. Έτσι, δίνεται η δυνατότητα την ημέρα (ο προσανατολισμός του σε σχέση με την πτώση του φωτός του ήλιου) και τη νύχτα (με χίλια περίπου φωτάκια) να αναπτυχθεί η στίλβη, η λάμψη του ήλιου πάνω στα νερά, που στην ελληνική μυθολογία αναφέρεται σαν Νύμφη του Πηνειού. Από μακριά το τρεμόσβημα των φώτων, στη μεγάλη κεκλιμένη προς τρεις κατευθύνσεις επιφάνεια, δίνει την εντύπωση μιας πολιτείας που βρίσκεται μακριά, στον κάμπο, τη νύχτα.

Πρόσφατα βρήκα στα αρχεία μου επιστολή από γονιό Λαρισινό που μου ανέφερε ότι ο μικρός του γιος Ιωάννης έχει ξετρελαθεί με το συννεφάκι που σχηματίζεται τα κρύα χειμωνιάτικα απογευματινά στο τμήμα του Γλυπτού Ποταμού της Κεντρικής Πλατείας. Είναι κάτι που με ενθουσίασε. Εδώ και πολύ καιρό με ενδιαφέρουνε η δημιουργία σύννεφων που να συντροφεύουν τα έργα μου γλυπτικής τοπίου σαν ένα δυναμικό στοιχείο σχεδιασμού. Αυτό το απρόσμενο δώρο

της Λάρισας των παιδικών μου χρόνων το δημιουργεί το κρύο περιβάλλον με συνδυασμό με τα σχετικά θερμά νερά της ανακύκλωσης του «Ποταμού». Στην απάντησή μου έγραφα πως «το συννεφάκι του ποταμού το χαρίζω στα μικρά παιδιά της Λάρισας»!

Το έργο έγινε από ντόπιους άξιους μάστορες που τους επέβλεπα καθημερινά και με την αμέριστη και εποικοδομητική συνεργασία της αρχιτέκτονος κυρίας Βαγιούλας Τσομπάνογλου, υπεύθυνης για το έργο και των δύο πλατειών της Τεχνικής Υπηρεσίας του Δήμου της Λάρισας. Εδώ θα ήθελα να συμπληρώσω και την ένθερμη συμπαράσταση των ειδικών των Τεχνικών Υπηρεσιών του Δήμου Λάρισας όπως και της Διευθύντριας κυρίας Μίνας Αϊβαλιώτη.

Το 2005 δρομολογήθηκε η πεζοδρόμηση της του περιβάλλοντος χώρου του Αρχαίου Θεάτρου και των οδών Βενιζέλου, και Παπαναστασίου έως την Κεντρική Πλατεία.

Τότε προσφέρθηκε η μελέτη και επίβλεψη της εκτέλεσης του αισθητικού τμήματος του έργου στην ιστορική πόλη της Λάρισας, θεωρώντας ότι η τελική προσέγγιση προς το αρχαίο θέατρο, αρχίζοντας από την Πλατεία Ταχυδρομείου, ήταν απαραίτητη για την ολοκλήρωση της προσπάθειας επανίδρυσης του «φυσικού και ιστορικού τοπίου», το οποίο αναπτύχθηκε στην Πλατεία Ταχυδρομείου, στην Κεντρική Πλατεία και τελικά στην πεζοδρόμηση του περιβάλλοντος χώρου του Αρχαίου Θεάτρου. Έτσι, με την πεζοδρόμηση και τη σύνδεση του περιβάλλοντος χώρου του αρχαίου θεάτρου με την Κεντρική Πλατεία ολοκληρώθηκαν οι πλαστικοί και αισθητικοί χειρισμοί του «τοπίου» που αναπτύχθηκε σχεδιαστικά μέσα στο κέντρο της σύγχρονης πόλης της Λάρισας. Το έργο αυτό βραβεύθηκε το 2008 ως η πιο επιτυχημένη πεζοδρόμηση αρχαιολογικού χώρου στην Ελλάδα.

Τελικά, στις πλακοστρώσεις σχεδιάστηκαν και κατασκευάστηκαν κατόψεις από την διαχρονική οίκηση στη Θεσσαλία οικιών, αύλιων χώρων από τα ευρήματα και τα ίχνη που συναντούνται στα θεσσαλικά μουσεία και στους τόπους των ανασκαφών, από τη νεολιθική εποχή μέχρι τους κλασικούς χρόνους (φωτογραφίες κατά την κατασκευή τον Αύγουστο του 2006. Επίσης, οι φυτεύσεις όπως κυπαρίσσια, αγριελιές κ.λπ., είναι από τη βλάστηση που συναντάει κανείς προσεγγίζοντας υπαίθριους αρχαιολογικούς χώρους σε ολόκληρη την Ελλάδα.

Στην υλοποίηση της αισθητικής επέμβασης της πεζοδρόμησης του περιβάλλοντος χώρου του αρχαίου θεάτρου της Λάρισας συνεργάστηκα στενά με την υπεύθυνη αρχιτέκτονα του έργου των Τεχνικών Υπηρεσιών του Δήμου της Λάρισας κυρία Λίλη Γιοβρή.

Μεγάλο ρόλο στην αισθητική σύνδεση έπαιξε και η περίφραξη του Αρχαίου Θεάτρου χρησιμοποιώντας τα ίδια μαρμάρινα υλικά από κατεδαφίσεις ρύθρων κ.λπ. της πόλης τα οποία έχουν συμπεριληφθεί και σε άλλα έργα (παγκάκια, Α & Β' τμήμα γλυπτού ποταμού κ.λπ.) στην Πλατεία Ταχυδρομείου και σε μεγάλη ποσότητα και σε έκταση περίπου ενός στρέμματος στο γλυπτό αρχαιολογικό σκάμμα και τον περιβάλλοντά του χώρο.

Σε αυτή την αισθητική παρέμβαση, πρωταγωνιστικό ρόλο παίζει η ανάδυση του ιστορικού υπεδάφους της πόλης ώστε το αρχαίο θέατρο να περιβάλλεται από ένα «τοπίο» που το αποτελούν οι νέες πεζοδρομήσεις της Παπαναστασίου και της Βενιζέλου μέσα από μια προσπάθεια άρσης του αδιάφορου τοπίου των συγχρόνων μεγαλουπόλεων και συνειδητοποίησης των τοπικών ιστορικών στοιχείων που χαρακτηρίζουν διαχρονικά πολλούς τόπους της Ελλάδας, όπως και της Λάρισας.

Τελικά, όλη αυτή η προσπάθεια στοχεύει στους καθημερινούς ανθρώπους της πόλης και ιδιαίτερα στα παιδιά. Ζώντας μέσα στο νέο τοπίο-έργο τέχνης συνειδητοποιούν το εγγύς και

ευρύτερο φυσικό και ιστορικό περιβάλλον στο οποίο ζούνε και η τέχνη γίνεται γι' αυτά ένας καθημερινός τρόπος ζωής. Ακόμα, σε επεμβάσεις ευρείας κλίμακας τοπίου, όπως στη Λάρισα, έχουν ενδιαφέρον οι παρατηρήσεις κατοίκων που κατά καιρούς εκφράστηκαν με τα δικά τους λόγια για τα έργα, ότι «τα πουλιά ξαναγύρισαν στη πόλη μας» και «μ' όλες αυτές τις επεμβάσεις άλλαξε η ζωή μας», όπως επίσης και το ότι σε πρόσφατο γκάλοπ η Λάρισα βρέθηκε να είναι η πιο αγαπημένη πόλη από τους κατοίκους της, ένα όραμα και στόχος μια σειράς άξιων Δημάρχων των τελευταίων χρόνων.



Κεντρική πλατεία - Το «Τρίτο τμήμα του Γλυπτού Ποταμού». Τα χίλια φωτάκια της γλυπτής κατασκευής την νύχτα, σε συνδυασμό με το νερό, τρεμοπαίζουν και δίνουν την εντύπωση ενός χωριού φωτισμένου την νύχτα στον κάμπο.



Διαμόρφωση περιβάλλοντος χώρου και των πεζοδρόμων που το ενώνουν με την κεντρική πλατεία της Λάρισας. Στη διαμόρφωση γίνονται αναφορές στο πλούσιο αρχαιολογικό υπόβαθρο της πόλης με κατόψεις κτισμάτων διαχρονικής οίκησης.



Πλατεία Ταχυδρομείου - Β' τμήμα του Γλυπτού Ποταμού.





Πλατεία Ταχυδρομείου – Α΄ και Β΄ τμήμα
του Γλυπτού Ποταμού.



Γενική άποψη Πλατείας Ταχυδρομείου.



Κεντρική πλατεία Λάρισας – Γ΄ τμήμα του «Γλυπτού Ποταμού».



Κεντρική πλατεία Λάρισας – Διατάξεις φυτεύσεων που αναγάγουν στον θεσσαλικό κάμπο.



Πλατεία Ταχυδρομείου – Άποψη από το Α΄ τμήμα του «Γλυπτού Ποταμού» που συμβολίζει πόλη που την διασχίζει ο ποταμός.



Κεντρική πλατεία Λάρισας – Οι διάδρομοι/διαδρομές προς το αρχαίο θέατρο έχουν σχεδιαστική σύγκλιση, αίσθηση που δίνουν οι αγροτικοί δρόμοι στον κάμπο.



Κεντρική πλατεία Λάρισας – Γ΄ τμήμα του «Γλυπτού Ποταμού» και τα «Θεσσαλικά Πεδία».



Κεντρική πλατεία Λάρισας - Γλυπτό «Αρχαιολογικό Σκάμμα». Στο βάθος το Γ΄ τμήμα του « Γλυπτού Ποταμού ».



Πλατεία Ταχυδρομείου.



ΔΙΑΔΡΟΜΕΣ ΤΕΧΝΗΣ ΣΤΗΝ ΠΟΛΗ

ΝΕΦΕΛΗ ΚΟΝΤΑΡΙΝΗ

ΕΙΚΑΣΤΙΚΟΣ

Οι πόλεις του Δυτικού κόσμου στο παρελθόν, τόσο σαν κέντρα εξουσίας όσο και σαν πυρήνες πολιτισμού, κοσμούσαν ανέκαθεν από τους εκάστοτε ηγεμόνες με έργα τέχνης.

Στους κύριους δημοσίους χώρους τους, τα έργα τοποθετούνταν συχνά έτσι ώστε να εκφράζουν και προβάλλουν την ισχύ της άρχουσας τάξης και να αποτυπώνουν τα ιστορικά γεγονότα για την κατάκτηση της.

Ο λαός ήταν αμέτοχος στην διαδικασία της δημιουργίας τους και όχι μόνο. Οι καλλιτέχνες προσλαμβάνονταν από τους ηγεμόνες ή την εκκλησία, τους δυο βασικούς χρηματοδότες της τέχνης, μέσα στο αντίστοιχο πλαίσιο της κοινωνικής ιεραρχίας.

Τα έργα τέχνης εξέφραζαν με την θέση τους, τα υλικά τους, αλλά και το θέμα την ιστορική στιγμή που καλούνταν να αποθανάτισουν.

Πολλά έργα που δημιουργήθηκαν με αυτή την λογική σώζονται μέχρι σήμερα, αλλά και κάποια νέα, με κύριο χαρακτηριστικό την μνημειακότητα, συνεχίζουν να κατασκευάζονται.

Στην σημερινή εποχή όμως η αλλαγή των πολιτικών και κοινωνικών δεδομένων, άλλαξε και την δημόσια τέχνη. Οι καλλιτέχνες πρόδρομοι πάντα της ιστορίας «χρησιμοποιούν» το περιβάλλον και τις αλλαγές στον κοινωνικό ιστό, δημιουργώντας έργα τέχνης που προαναγγέλλουν τις εξελίξεις και προοιωνίζονται την επερχόμενη αισθητική.

Η αστική κοινωνία, η ενεργοποίηση των μαζών, η αλλαγή στην αντίληψη και στην χρήση των δημοσίων χώρων έφεραν και αλλαγές στην αντιμετώπιση των έργων τέχνης που υποδέχονται.

Η συμμετοχή όλο και περισσότερων ανθρώπων στην κίνηση μέσα στην πόλη, αλλάζει τις πεποιθήσεις, την ιδεολογία, την εικόνα τελικά που βγαίνει προς τα έξω. Ο πολίτης, έννοια που δεν υπήρχε στις παλιότερες εποχές, συμμετέχει περισσότερο στην ζωή της πόλης και η αισθητική γίνεται κομμάτι της καθημερινότητας του.

Αυτό βέβαια δεν σημαίνει ότι πάντα είναι η ενδεδειγμένη, όμως εκφράζει τις κοινωνικές ομάδες στις οποίες απευθύνεται. Η θέση του καλλιτέχνη σαν φορέα αισθητικής άποψης και σχεδιασμού, αποκτά βαρύνοντα ρόλο στο κοινωνικό σύνολο.

Στο πνεύμα των παραπάνω γενικών διαπιστώσεων, θα αναφερθώ στα όσα ακολουθούν, στην προσωπική μου θεώρηση και εικαστική δραστηριότητα στον Ελληνικό δημόσιο χώρο, όπου βρίσκουν την εφαρμογή τους οι σχετικές επιλογές μου για το παραπάνω θέμα.

Βολιδοσκοπώντας από αρκετά χρόνια πριν την «έξοδο» από την εσωστρέφεια των galleries με παρεμβάσεις άμεσα προσπελάσιμες στο ευρύ κοινό, όταν όμως οι γενικότερες συνθήκες στην χώρα μας δεν είχαν ακόμη ωριμάσει, κατάφερα τελικά κατά την τελευταία δεκαετία να υλοποιή-

σω μια σειρά ατομικών η ομαδικών πρωτοβουλιών (των οποίων είχα πάντως την επιμέλεια) που στόχευαν στην ουσιαστική και «ζωντανή» επαφή τους με τον πολίτη μέσα στην καθημερινή του διαδρομή, με έργα που ανέπτυξαν την γραφή τους μέσα από ένα ισχυρό διάλογο με τον δημόσιο χώρο στον οποίο εντάχτηκαν.

Προοίμιο των παραπάνω δραστηριοτήτων αποτέλεσε η επί σειρά ετών απασχόληση μου στην ιδιωτική εκπαίδευση οπότε δουλεύοντας με ομάδες μαθητών δημιουργήσαμε εικαστικά έργα που εκτέθηκαν κατά το διάστημα μιας περίπου δεκαετίας (1985-95) στους κοινόχρηστους χώρους της σχολής Μωραΐτη. Ορισμένες από αυτές παραμένουν εκτεθειμένες μέχρι σήμερα.

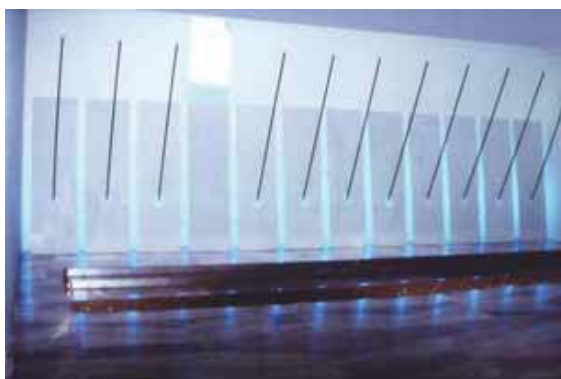


Εικαστικά έργα

Στην ίδια σχολή και κατά την ίδια χρονική περίοδο οργάνωσα 5 διαδοχικές εκθέσεις Ελληνικής Αρχιτεκτονικής και Περιβάλλοντος με στόχο την διαπαιδαγώγηση και ευαισθητοποίηση των μαθητών σχετικά με τα θέματα αυτά.

Παράλληλα στο διάστημα 1992-99 ασχολήθηκα με τον Αρχαιοελληνικό πολιτισμό, εκπονώντας μια σειρά από εγκαταστάσεις που απέβλεπαν στην «κωδικοποίηση» και έκφραση της ταυτότητας οκτώ επιλεγμένων σημαντικών αρχαιολογικών χώρων (π.χ. Δήλος, Δελφοί, Ολυμπία κ.λπ.) και την παρουσίαση τους στο ευρύ κοινό για την αποκατάσταση της άμεσης νοητής επικοινωνίας του μ' αυτούς και την διαχρονική τους ενέργεια.

Τα έργα αυτά μετά την συνολική παρουσίαση τους σε σχετική έκθεση με τίτλο «Ίχνη Ιστορίας» που πραγματοποιήθηκε στην Αθήνα το 1999 στο σπίτι της Κύπρου, προορίζονταν να μεταφερθούν και να εκτεθούν μεμονωμένα στους αντίστοιχους χώρους τους, πράγμα που όμως δεν συνέβη τελικά.



Ίχνη ιστορίας

Μετά από αυτές τις εισαγωγικές δράσεις αποφάσισα κατά την περίοδο 1999-2009 να επικεντρώσω το ενδιαφέρον μου στην ανάδειξη της σχέσης επιλεγμένων δημοσίων ιστορικών κτιρίων και κελυφών με εικαστικές παρεμβάσεις ατομικές ή ομαδικές των οποίων είχα την ευθύνη της κεντρικής ιδέας και επιμελείας.

Η πρώτη από αυτές πραγματοποιήθηκε το 2001 στο θωρηκτό Αβέρωφ με τίτλο «το πλήρωμα ενός άλλου χρόνου». Στόχος της έκθεσης ήταν η οργάνωση μιας διαδρομής μέσα από την οποία ο επισκέπτης θα περιηγείτο σε όλους τους χώρους του ιστορικού σκάφους, με ενταγμένες εγκαταστάσεις διαφόρων καλλιτεχνών στις επί μέρους περιοχές του που αποσκοπούσαν στην αναβίωση της ζωής και δράσης του, όπως τις αντιλήφτηκαν τα μέλη του νέου «πληρώματος» του.



Θωρηκτό Αβέρωφ

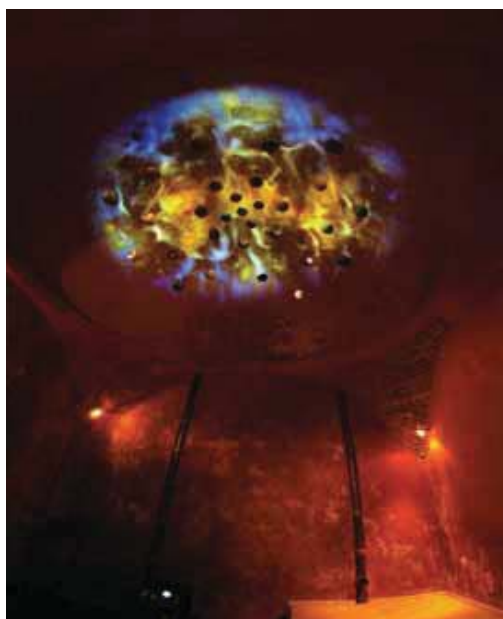


Πέραν από την ενδυνάμωση της σχέσης του πλοίου-συμβόλου και της ιστορίας του με το Αθηναϊκό κοινό, μέσα από μια σύγχρονη προσέγγιση και ερμηνεία (οι περισσότεροι από τους επισκέπτες το γνώρισαν για πρώτη φορά), υπήρξε επίσης και μια δεύτερη θετική συνέπεια της πρωτοβουλίας με την ανάλογη ευαισθητοποίηση του ίδιου του δημόσιου φορέα διαχείρισης του, στα θέματα της σύγχρονης εικαστικής έκφρασης και γλώσσας και των δυνατοτήτων της για την ανάδειξη της ιστορικής μας κληρονομιάς.

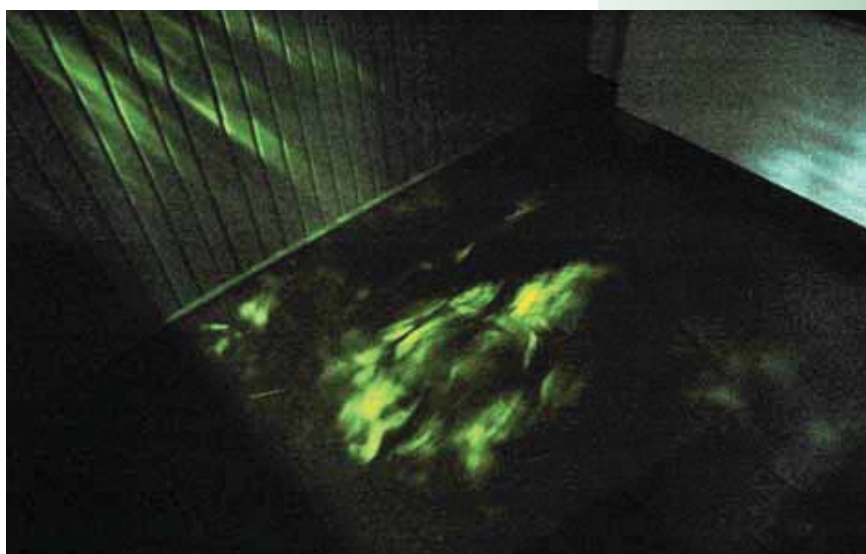
Η παρουσίαση της έκθεσης στο κοινό συνέπεσε με τα τραγικά γεγονότα της 11/9/99. Η συγκυρία αυτή προσέδωσε στην όλη προσπάθεια ένα έντονο αντιπολεμικό χαρακτήρα, αφού φιλοξενούμενη μέσα σε μια πολεμική μηχανή προέβαλε ένα σαφές μήνυμα ειρήνης, ζωής και δημιουργίας.

Το 2006 επιμελήθηκε μια δεύτερη ομαδική και πάλι έκθεση με παρόμοιες λογική αλλά με τελείως διαφορετική στόχευση. Αυτή την φορά το θέμα δεν ήταν η αναφορά στην εθνική ιστορία και μνήμη, αλλά η επανένταξη ενός ιστορικού κελύφους και της χαμένης του ατμόσφαιρας και ζωής, στην καθημερινότητα της πόλης.

Ο χώρος που επιλέχτηκε γιατί τον σκοπό ήταν το λουτρό των Αέρηδων στην Πλακά και η θεματολογία της έκθεσης αναπτύχθηκε αυτή την φορά γύρω από τα θέματα του σώματος και των αισθήσεων με τίτλο «η ιστορικότητα της εικόνας και ο χρόνος».



Χαμάμ



Χαμάμ

Η αθρόα προσέλευση των 4.000 επισκεπτών περίπου, από τους οποίους η πλειοψηφία δεν γνώριζε το κτίριο μέχρι τότε, αλλά και η γενικότερη επιτυχία του εγχειρήματος δικαίωσαν απόλυτα την όλη πρωτοβουλία, τόσο για τους βασικούς συντελεστές της όσο και για τον αρμόδιο φορέα διαχείρισης του, που ενέκρινε την φιλοξενία της.

Ιδιαίτερα σημαντική παράλληλη συνέπεια της έκθεσης, εκτιμώ ότι υπήρξε και ο τονισμός της παρουσίας και συμμετοχής της γυναίκας στην συγκεκριμένη πτυχή της δημόσιας ζωής της πόλης, σε μια περίοδο όπου ο ρόλος της ήταν γενικά περιθωριοποιημένος.

Η έκθεση αυτή μετά από ένα χρόνο μεταφέρθηκε στην Θεσσαλονίκη στο Παζάρ Χαμάμ της πόλης, αναπροσαρμοσμένη ασφαλώς στα νέα δεδομένα του Ιστορικού της κτιρίου.

Η εγκατάσταση αναπτύχθηκε και στις δυο πτέρυγες του λουτρικού συγκροτήματος, από τις οποίες η μια υποδέθηκε το κοινό για πρώτη φορά και όπου η υπάρχουσα σκαλωσιά για τις εργασίες συντήρησης της χρησιμοποιήθηκε και καθόρισε τον τρόπο οργάνωσης των εκθεμάτων και την κυκλοφορία ανάμεσα τους.

Η καθοριστική παρουσία αυτής της κατασκευής οδήγησε στην επέκταση της και στην πρώτη αίθουσα, ώστε να εξασφαλίσει η ενότητα του ύφους της συνολικής παρέμβασης.

Θα πρέπει εδώ να επισημανθεί ότι και στις τρεις προηγούμενες περιπτώσεις που υπήρξαν προϊόν ομαδικής συμμετοχής καλλιτεχνών, δόθηκε ιδιαίτερη προσοχή στον συντονισμό, την εναρμόνιση αλλά και την οροθέτηση των ατομικών έργων ώστε το προκύπτον σύνολο να έχει κάθε φορά τα χαρακτηριστικά μιας άρρηκτης ενότητας και ουσιαστικά να αποτελεί ένα έργο, ενσωματωμένο στο τρισδιάστατο κέλυφος του κάθε χώρου.

Το 2008 και το 2009 και πάντα με το ίδιο σκεπτικό, πραγματοποιούνται δυο ατομικές εκθέσεις στο Ισλαμικό μουσείο Μπενάκη και στο Αρχαιολογικό μουσείο του Κεραμείου στην Αθήνα.

Στην πρώτη, με τίτλο «δυο ματιά μονό» και επίκεντρο την γυναίκα στο Ισλάμ αλλά και τον Ισλαμικό πολιτισμό γενικότερα όπως εκπροσωπείται στο Μουσείο με τα εκθέματά του, αναπτύχθηκε μια «αφήγηση» από το υπόγειο του κτιρίου μέχρι τον τέταρτο όροφο που περιλάμβανε έξι διαφορετικές ενότητες με τίτλους «η κοίτη των πολιτισμών», «η σφαίρα της γνώσης», «οι ιαχές του πολέμου», «Κααμπα», «δυο ματιά μονό», «η μύηση» και «η έξοδος».



Ισλάμ



Ισλάμ



Στην δεύτερη, με τίτλο «Ψίθυροι Σιωπής» και με γνώμονα την σημασία και πολυτιμότητα των εκθεμάτων επιχειρήθηκε μια λιτή αλλά έντονα νοηματική παρέμβαση σε τρεις ενότητες σε σχέση με τα αντίστοιχα κύρια εκθέματα του μουσείου που είναι το επιτύμβιο της Παμφίλης και Δημητριάς, ο Κούρος και ο Ταύρος στο κεντρικό του αίθριο, με τίτλους «Ψίθυροι Σιωπής», «Ηριδανός» και «Ο κύκλος της ζωής».



Η έκθεση υποδεχόταν τον επισκέπτη ήδη από την εξωτερική πύλη του υπαίθριου χώρου του Μουσείου με τον μαγνητοφωνημένο ήχο της ροής των νερών του Ηριδανού, που σκοπό είχε να τον εισαγάγει στην ατμόσφαιρα αυτών που ακολουθουσών στον εσωτερικό του χώρο.

Στο επίπεδο των μόνιμων παρεμβάσεων στον υπαίθριο Δημόσιο χώρο της πόλης, θα ήθελα κλείνοντας αυτή την συνοπτική ξενάγηση να αναφερθώ σε ένα έργο που ολοκληρώνεται τώρα και που επίσης μελετήθηκε σε άμεση συνάφεια με το περιβάλλον του οικισμού που το υποδέχεται, όσο βεβαία και με το κεντρικό του θέμα ως μνημείου των αγώνων για την ελευθερία.

Πρόκειται για ένα γλυπτικό έργο που τοποθετήθηκε στην κεντρική πλατεία του οικισμού Τυρού Αρκαδίας ως μνημείο των πεσόντων της πόλης.



Γλυπτικό έργο
στον Οικισμό
Τυρό

Το έργο αντιμετωπίστηκε σε άμεσο διάλογο με την περιβάλλουσα τοπογραφία του οικισμού (βουνά, θάλασσα) των οποίων η «αντήρηση» εκφράστηκε με μεγάλες μεταλλικές πλάκες για την κορυφογραμμή που αγκαλιάζει το έργο σαν φόντο και με τεθλασμένες «κυματοειδείς» πλάκες γυαλιού για την θάλασσα που βρίσκεται απέναντί του, ενώ η ασβέστη φλόγα που καίει μπροστά τους συμβολίζει τις θυσίες των αγωνιστών της ελευθερίας.

Ο συσχετισμός της φλόγας με τα ρωμαλέα βουνά και την ανοικτή θάλασσα ενισχύει τον νοηματικό χαρακτήρα του έργου, αφού τα πρώτα αναφέρονται στην ακράδαντη πίστη και δύναμη των χαμένων ηρώων, ενώ η δεύτερη στον πανανθρώπινο, και ενοποιό χαρακτήρα της Ελευθερίας.

Ξαναγυρνώντας, μετά από την παραπάνω συνοπτική αναφορά, στο γενικότερο θέμα του παρόντος πολυσυγγραφικού έργου, την βιώσιμη κινητικότητα στην πόλη δηλαδή, θα ήθελα να υπογραμμίσω ότι κατά την γνώμη μου ο όρος αυτός περιλαμβάνει και την τόνωση της κοινωνικής συνοχής και συλλογικότητας, εφ' όσον ο αστικός χώρος κατ' εξοχήν αναφέρεται στην κλίμακα του συνόλου και όχι βέβαια του μεμονωμένου ατόμου.

Είναι προφανής επομένως ο ρόλος των πολιτιστικών δράσεων στον δημόσιο κλειστό και υπαίθριο χώρο της πόλης, σαν καθοριστικός παράγων ώσμωσης των κοινωνικών ομάδων της και τόνωσης της κοινωνικής ταυτότητας και συνείδησης των πολιτών της.

Προς αυτή την κατεύθυνση είναι σκόπιμο να αναφερθώ ολοκληρώνοντας, σε κάποιες γενικές παραμέτρους που θεωρώ ότι μπορούν να διέπουν τις όποιες ανάλογες εικαστικές παρεμβάσεις, προκειμένου να ανταποκριθούν σ' αυτό τον ρόλο, όπως ακολουθούν:

- 1) Η ένταξη των δράσεων στο περιβάλλον (δομημένο και φυσικό) και την ιστορία των αστικών χώρων που τις υποδέχονται.
- 2) Η εξασφάλιση του διαπαιδαγωγικού χαρακτήρα και της διαδραστικότητας των παρεμβάσεων ώστε να λειτουργούν σαν παράγοντες ευαισθητοποίησης και συμμετοχής του κοινού αλλά και των εργαζόμενων σ' αυτούς.
- 3) Ο σχολιασμός θεμάτων που έχουν σχέση με σύγχρονα προβλήματα, τάσεις και στόχους και που μπορούν να λειτουργήσουν σαν κοινωνικοί καταλύτες.
- 4) Η αντιμετώπιση των έργων κύρια ως εφήμερων και μεταβαλλόμενων, ώστε να εκφράζουν την σύγχρονη πραγματικότητα και να ανταποκρίνονται στο πνεύμα της εποχής και στην ταχύτητα των εξελίξεων και τέλος
- 5) Η ανάπτυξη τους σε πολλές και διαφορετικές περιοχές του αστικού χώρου ταυτόχρονα, ώστε να αποτελούν μέρη ενός ευρύτερου δικτύου διαπαιδαγώγησης και αφύπνισης του κοινού και ανακάλυψης της πόλης και της ιστορίας της.