

Τ.Ε.Ι. ΠΕΙΡΑΙΑ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΔΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΣΤΑΘΜΟΙ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟ - - ΑΤΤΙΚΗ - ΣΕΠΟΛΙΑ - ΑΓ. ΑΝΤΩΝΙΟΣ - - ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ - ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ



Πτυχιακή Εργασία

**ΛΟΥΛΑΔΑΚΗ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ
ΜΠΑΚΟΠΟΥΛΟΥ ΞΑΝΘΙΠΠΗ**

Εισηγήση – Επίβλεψη:
Βαρελίδης Κ. Γεώργιος
Δρ. Αρχιτέκτων Μηχανικός – Πολεοδόμος Ε.Μ.Π.
Αναπληρωτής Καθηγητής Τ.Ε.Ι. ΠΕΙΡΑΙΑ

Πειραιάς 2006

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ	3
-----------------------	---

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

«ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ – ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ»

1.1 Γενικά.....	8
1.2 Ιστορική επισκόπηση.....	9
1.3 Σχεδίαση του Μετρό.....	19
1.4 Κατασκευή του Μετρό.....	20
1.5 Εξοπλισμός Μετρό.....	22
1.6 Επίδραση της λειτουργίας του Μετρό σε Συγκοινωνίες / Περιβάλλον.....	22
1.7 Κατασκευή – Επιχορήγηση.....	25

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

«ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ – ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ»

2.1 Το άνοιγμα του δικτύου και η σειρά ένταξης των νέων σταθμών του Μετρό	26
2.2 Έτος σταθμός το 2004.....	30

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

«ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟ ΣΤΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΕΣ – ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΑΞΙΕΣ ΤΩΝ ΑΚΙΝΗΤΩΝ- ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ»

3.1 Αντικειμενικές αξίες.....	42
3.2 Εμπορικές αξίες.....	47
3.3 Συμπεράσματα.....	62

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο**«ΣΤΑΘΜΕΥΣΗ»**

4.1	Η σημασία της στάθμευσης.....	67
------------	--------------------------------------	-----------

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο

**«ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟ ΣΤΗΝ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ ΚΑΙ
ΣΤΑΘΜΕΥΣΗ ΤΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ
ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ»**

5.1	Γενικά.....	84
5.2	Πολιτική στάθμευσης.....	86
5.3	Προτάσεις.....	88
	<i>A. Στάθμευση στην οδό.....</i>	<i>88</i>
	<i>B. Στάθμευση στο οδόστρωμα.....</i>	<i>91</i>
	<i>Γ. Στάθμευση σε ιδιαίτερους πλευρικούς χώρους...94</i>	
	<i>Δ. Στάθμευση σε υπαίθριους εκτεταμένους χώρους...95</i>	
	<i>E. Συμπαγής διάταξη.....</i>	<i>99</i>
5.4	Παραδείγματα σταθμών αυτοκινήτων.....	100

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο**«ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΟ ΥΛΙΚΟ»**

	➤ Σταθμός Αττικής.....	106
	➤ Σταθμός Σεπολίων.....	111
	➤ Σταθμός Άγιος Αντώνιος.....	117
	Συμπεράσματα.....	123
	Βιβλιογραφία.....	125
	Παράρτημα.....	126

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στο τέλος του Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου το δίκτυο συγκοινωνιών της Αθήνας, όπως και αυτό των περισσότερων Ευρωπαϊκών πόλεων ήταν ολοκληρωτικά κατεστραμμένο. Στο κέντρο της Αθήνας υπήρχαν τα υπολείμματα ενός απηρχαιωμένου συστήματος τραμ. Η μοναδική γραμμή Μετρό ξεκινούσε από το λιμάνι του Πειραιά και συνέχιζε βόρεια, μέσω της Πλατείας Ομονοίας μέχρι την πλατεία Αττικής. Τα λεωφορεία και τα ταξί που κυκλοφορούσαν την περίοδο πριν τον πόλεμο ήταν κυριολεκτικά ανύπαρκτα, καθόσον τα περισσότερα οχήματα ή είχαν επιταχθεί από τις δυνάμεις κατοχής ή είχαν καταστραφεί. Έτσι, ξαναγυρίζοντας στο παρελθόν, για μία ακόμα φορά το περπάτημα γινόταν ο πιο διαδεδομένος τρόπος μετακίνησης.

Η Ελληνική Κυβέρνηση, για να αντιμετωπίσει αυτή την κατάσταση, απευθύνθηκε σε ιδιώτες, οι οποίοι ενδιαφέρονταν να επενδύσουν στην αγορά λεωφορείων και μόνοι τους ή συνεταιρικά να αναλάβουν τις δημόσιες συγκοινωνίες, σε γραμμές της επιλογής τους. Σε αυτή την προσπάθεια υπήρξε μεγάλη ανταπόκριση και τα πρώτα μεταπολεμικά χρόνια η επένδυση σε λεωφορείο ήταν ιδιαίτερα προσοδοφόρα.

Καθώς άρχισε ο κόσμος να συρρέει προς την Αθήνα, αναζητώντας ευκαιρίες εργασίας περισσότερες από αυτές που παρουσιάζονταν στην επαρχία, η ζήτηση για συγκοινωνίες αυξήθηκε κατακόρυφα. Έτσι άρχισαν και οι τριβές μεταξύ των ιδιοκτητών λεωφορείων, γιατί καθένας ήθελε να κυκλοφορεί το λεωφορείο του στις πιο επικερδείς διαδρομές με τη μεγαλύτερη ζήτηση.

Τα προβλήματα που συνδέονται με την ανεξέλεγκτη ιδιωτική πρωτοβουλία οδήγησαν στην ίδρυση των «ΚΤΕΛ». Ο προγραμματισμός όλων των λεωφορείων γινόταν από το Γραφείο Κινήσεως των ΚΤΕΛ. Ο φορέας των ΚΤΕΛ λειτούργησε καλά και οι υπηρεσίες που προσέφερε στο θέμα των συγκοινωνιών στις δεκαετίες του 1950 και 1960 ήταν αρκετά ικανοποιητικές.

Κατά την περίοδο αυτή σημειώθηκαν και άλλες σημαντικές αλλαγές στο δίκτυο των αστικών συγκοινωνιών. Τα ηλεκτροκίνητα λεωφορεία πρωτοεμφανίστηκαν στον Πειραιά το 1949 και στην Αθήνα το 1953. Μέχρι το 1961 όλες οι τοπικές γραμμές τραμ στην Αθήνα και τον Πειραιά αντικαταστάθηκαν από ηλεκτροκίνητα ή πετρελαιοκίνητα λεωφορεία.

Στο μεταξύ έγινε ένα ξεκίνημα για την ανάπτυξη ενός συστήματος Μετρό στην ευρύτερη Περιφέρεια Αθηνών. Η υφιστάμενη γραμμή που συνέδεε τον Πειραιά με την Αθήνα είχε τις ρίζες της στον πρώτο ατμοκίνητο σιδηρόδρομο της Ελλάδος, ο οποίος τέθηκε σε λειτουργία το 1869. Η γραμμή αυτή επεκτάθηκε το 1894 από το Θησείο μέσα από το Μοναστηράκι προς την Ομόνοια, ηλεκτροδοτήθηκε και το 1904 μετετράπη σε έναν από τους πρώτους σιδηρόδρομους Μετρό της Ευρώπης. Το 1926 η γραμμή επεκτάθηκε από την Ομόνοια μέσω Βικτώριας προς την Πλατεία Αττικής. Τρεις δεκαετίες αργότερα, το Μετρό επεκτάθηκε μέσω μιας εγκαταλελειμμένης γραμμής ατμοκίνητου σιδηρόδρομου, πλάτους ενός μέτρου, φθάνοντας το 1956 στη Νέα Ιωνία και το 1957 στη μέχρι σήμερα βορειότερη αφετηρία του, στο Σταθμό της Κηφισιάς.

Η σταδιακή αύξηση του αριθμού των αυτοκινήτων ιδιωτική χρήσης και των ταξί επέδρασε ανασταλτικά στη χρήση των αστικών συγκοινωνιών. Η ετήσια επιβατική κίνηση έπεσε από την τιμή ρεκόρ των 973 εκατομμυρίων επιβατών το 1965 σε 510 εκατομμύρια το 1983. Η συνεπακόλουθη απώλεια εσόδων καθώς και οι καλπάζουσες λειτουργικές δαπάνες κατέστησαν τις αστικές συγκοινωνίες οικονομικά ασύμφορες. Το κράτος, αναγνωρίζοντας τη σημασία των δημόσιων μέσων μεταφοράς στην ευημερία του κοινωνικού συνόλου, άρχισε να συνδράμει στα έσοδα των λεωφορειούχων με επιδοτήσεις, αντισταθμίζοντας έτσι τις ζημιές που υφίσταντο. Στη δεκαετία του 1970, μετά από συστηματικές μελέτες και διεξοδικές συζητήσεις, συντελέστηκαν οι εξής βασικές αλλαγές στην αναδιοργάνωση της δομής των συγκοινωνιών:

- Η ιδιωτική εταιρεία Ηλεκτροκίνητων Μεταφορών, η οποία ήταν υπεύθυνη για τη λειτουργία και εκμετάλλευση των τρόλεϊ στην Αθήνα και τον Πειραιά, διαλύθηκε το 1971 και αντικαταστάθηκε από την κρατική εταιρεία ΗΛΠΑΠ (Ηλεκτροκίνητα Λεωφορεία Πειραιώς – Αθηνών και Προαστίων).
- Η ιδιωτική εταιρεία των Ελληνικών Ηλεκτροκίνητων Σιδηροδρόμων, η οποία ήταν υπεύθυνη για τη λειτουργία και εκμετάλλευση του Μετρό και της γραμμής τραμ Πειραιά – Πέραμα, διαλύθηκε το 1976 και αντικαταστάθηκε από την κρατική εταιρεία ΗΣΑΠ (Ηλεκτρικοί Σιδηρόδρομοι Αθηνών – Πειραιώς). Οι ΗΣΑΠ είχαν μέχρι το 1985 την ευθύνη του Έργου του Μετρό της Αθήνας και έως τότε είχαν ολοκληρώσει την προμελέτη που αποτέλεσε τη βάση του Έργου των Γραμμών 2 & 3.

- Τα πετρελαιοκίνητα λεωφορεία που λειτουργούσαν κάτω από τον έλεγχο των ΚΤΕΛ, περιήλθαν το 1978 στην κατοχή της κρατικής εταιρείας ΕΑΣ (Εταιρεία Αστικών Συγκοινωνιών).

Αναγνωρίζοντας την ανάγκη συστηματικού σχεδιασμού, προγραμματισμού και χάραξης οικονομικής πολιτικής στις αστικές συγκοινωνίες, το κράτος ίδρυσε το 1978 τον Οργανισμό Αστικών Συγκοινωνιών, ο οποίος απετέλεσε έναν ανεξάρτητο κρατικό φορέα που είχε σαν σκοπό το συντονισμό και την συνύπαρξη των τριών παραπάνω εταιρειών συγκοινωνιών. Η **ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ** άρχισε τη Μελέτη Ανάπτυξης Μετρό, μια πλήρη συγκοινωνιακή μελέτη για τα συγκοινωνιακά συστήματα της Αττικής, στις αρχές του 1995, προκειμένου να εξασφαλίσει την καλύτερη δυνατή συνεργασία με τα υπόλοιπα συγκοινωνιακά συστήματα που λειτουργούν σήμερα στο Νομό Αττικής.

Σήμερα το μέλλον των αστικών συγκοινωνιών διαγράφεται φωτεινότερο από κάθε άλλη στιγμή στη μεταπολεμική περίοδο του Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου. Η λειτουργία των δύο γραμμών του Μετρό έχει αλλάξει τη μορφή των αστικών συγκοινωνιών βελτιώνοντας κατά πολύ την ποιότητα των μέσων μαζικής μεταφοράς. Έτσι, η ευρύτερη Περιφέρεια Αθηνών θα διαθέτει Μετρό τριών γραμμών (μαζί με τη Γραμμή 1 των ΗΣΑΠ), μήκους 100 χιλιομέτρων, οι γραμμές του οποίου θα ξεκινούν ακτινωτά από το εμπορικό κέντρο της Αθήνας προς οκτώ διαφορετικές κατευθύνσεις.

Επιπλέον, ένας μεγάλος αριθμός νέων λεωφορείων κινούμενων με φυσικό αέριο και πετρελαιοκίνητων βρίσκεται σε λειτουργία

για τις ανάγκες των δημόσιων μεταφορών, ενώ προγραμματίζεται η αντικατάσταση ολόκληρου του υφιστάμενου στόλου των δημόσιων μεταφορών.

Το σύστημα συγκοινωνιών εμφανίζεται πλέον ιδιαίτερα ενισχυμένο δεδομένου ότι αριθμεί δύο νέα «μέλη» που έκαναν την εμφάνισή τους την περίοδο Ιουνίου-Ιουλίου 2004. Πρόκειται για το TRAM και τον Προαστιακό Σιδηρόδρομο. Το TRAM διαθέτει δύο Γραμμές συνολικού μήκους 26,1 χλμ. που συγκλίνουν στη λεωφόρο Ποσειδώνος στο ύψος του Παλαιού Φαλήρου. Με τη λειτουργία του επιτυγχάνεται η σύνδεση του κέντρου της Αθήνας με την παραλιακή ζώνη έως το Ελληνικό (Γραμμή 1) και του Νέο Φαλήρου με τη Γλυφάδα (Γραμμή 2). Το δίκτυο του Προαστιακού Σιδηροδρόμου εξασφαλίζει πρόσβαση στο διεθνές αεροδρόμιο ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΣ ΒΕΝΙΖΕΛΟΣ μέσα σε 30 λεπτά από το κέντρο της Αθήνας, ενώ έχει τη δυνατότητα να εξυπηρετεί μέχρι και 1440 επιβάτες τις ώρες αιχμής.

Είναι σίγουρο ότι η συστηματική χρήση των αστικών συγκοινωνιών από τους Αθηναίους θα αποφέρει σημαντικότερα οφέλη, όσον αφορά την προστασία του περιβάλλοντος συντελώντας στη μείωση της σημαντικής μόλυνσης της ατμόσφαιρας της Αθήνας και στην καταπολέμηση του θορύβου. Αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα η Αθήνα να γίνει μια πόλη πιο ανθρώπινη για όλους, κατοίκους και επισκέπτες, που θα μπορούν να την απολαμβάνουν καλύτερα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1⁰

«ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ – ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ»

1.1 Γενικά

Το Μετρό διακρίνεται για τη μεγάλη χωρητικότητα και συχνότητα στα δρομολόγια, καθώς και για τη μεγάλη ταχύτητα των σιδηρόδρομων. Τα Μετρό μπορούν να κατασκευαστούν κάτω από το έδαφος (σε σήραγγες τούνελ) στο επίπεδο του εδάφους ή πάνω από το έδαφος (σε οδικές γέφυρες).

Οι υπόγειες γραμμές είναι οι πιο συνηθισμένες, επειδή δεν αλλοιώνουν την ιστορικά διαμορφωμένη όψη μιας πόλης, δεν παρεμποδίζουν τις μεταφορές και την κυκλοφορία των πεζών και μειώνουν τους θορύβους και τις δονήσεις που προκαλούνται από τα τρέινα.

Οι γραμμές ενός συστήματος Μετρό στην επιφάνεια του εδάφους κατασκευάζονται, συνήθως σε περιοχές της πόλης, όπου η πυκνότητα των κτιρίων είναι σχετικά χαμηλή ή εκεί που επεκτείνεται ένα υπάρχον σύστημα Μετρό ή εκεί που κατασκευάζεται ένας κοινός σταθμός για μεταφορές με σύστημα Μετρό και με σιδηρόδρομο, καθώς και σε χώρους που γειτονεύουν με τέρματα (θαλάσσιων και εναέριων συγκοινωνιών). Οι χώροι του Μετρό επί του εδάφους πρέπει να προστατεύονται με φράγματα.

Το σύστημα του Μετρό είναι αναγκαίο σε πολλές πόλεις με περισσότερο από εκατομμύριο πληθυσμό, επειδή το διακρίνει

μεγάλη ταχύτητα, δεν επιδεινώνει τη συμφόρηση στους δρόμους της πόλης και δε δημιουργεί πρόβλημα στις διασταυρώσεις του ίδιου επιπέδου.

1.2 Ιστορική επισκόπηση

Το πρώτο Μετρό για ατμοκίνητους σιδηροδρόμους σε αβαθείς σήραγγες κατασκευάστηκε στο Λονδίνο στα 1860 – 1863 από τη Μητροπολιτική Εταιρεία Σιδηρόδρομων. Είχε 3,6 χιλιόμετρα μήκος. Το 1890 άρχισε η κατασκευή σε βαθιές σήραγγες στο Λονδίνο και η εισαγωγή της έλξης με ηλεκτρισμό απάλλαξε τις σήραγγες από τον καπνό και την καρβουνόσκονη και βελτίωσε τις συνθήκες λειτουργίας των υπόγειων γραμμών της πόλης.

Υπερυψωμένο Μετρό (σε μεταλλικό ικρίωμα), ελκόμενο με συρματόσχοινο, λειτούργησε το 1868 στη Νέα Υόρκη. Η έλξη με συρματόσχοινο, αντικαταστάθηκε με ατμό το 1871 και ηλεκτρισμό το 1890. Τα παλαιότερα Μετρό στην ηπειρωτική Ευρώπη είναι της Βουδαπέστης (1896), και του Παρισιού (1900).

Μετρό κατασκευάστηκαν αργότερα στη Μαδρίτη, Βαρκελώνη, Αθήνα, Τόκιο, Όσλο και στη Στοκχόλμη. Γραμμές Μετρό συχνά σχεδιάζονταν, κατασκευάζονταν και λειτουργούσαν από ανταγωνιζόμενες εταιρείες. Αποτέλεσμα αυτού είναι σε πολλές περιπτώσεις, οι γραμμές να μην αποτελούν ένα ομοιόμορφο σύνολο και να διαφέρουν μερικές φορές στο πλάτος και στην τάση του συστήματος ενέργειας.

Η ανάπτυξη και ο εκσυγχρονισμός του υπάρχοντος συστήματος Μετρό και η κατασκευή νέων συστημάτων έγινε ιδιαίτερα σημαντική για τις μεγάλες πόλεις διάφορων χωρών μετά

το Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο. Η μεγάλη ανάπτυξη των πόλεων απαιτούσε συχνά κατάργηση των κατασκευών σε ικριώματα και βαθμιαία αντικατάσταση των επιφανειακών και υπερυψωμένων γραμμών με υπόγειες γραμμές (βασικά στοιχεία για τα Μετρό των μεγαλύτερων πόλεων, που βασίζονται σε πληροφορίες από τη Διεθνή Ένωση Δημόσιων Μεταφορών).

Η ανάπτυξη της κατασκευής Μετρό στην ΕΣΣΔ (Ένωση Σοβιετικών Σοσιαλιστικών Δημοκρατιών) άρχισε με την απόφαση «για την κατασκευή Μετρό στη Μόσχα» της ολομέλειας της 15^{ης} Ιουνίου 1931. Η κατασκευή του Μετρό άρχισε το 1932. Οι πρώτες γραμμές (ολικό μήκος 11,6χλμ.) με 13 σταθμούς και όλες τις βοηθητικές κατασκευές λειτούργησαν στις 15 Μαΐου 1935. Το 1973 το συνολικό μήκος των γραμμών ήταν μεγαλύτερο από 148χλμ. ενώ επρόκειτο να φτάσει τα 320χλμ. σύμφωνα με το Γενικό Σχέδιο Ανάπτυξης της Μόσχας.

Η πείρα από την κατασκευή του Μετρό Μόσχας χρησιμοποιήθηκε για την κατασκευή Μετρό σε άλλες πόλεις της ΕΣΣΔ, όπως Λένινγκραντ, Κίεβο, Τιφλίδα, Τασκένδη, κ.α.

Τό σύστημα μετρό μερικῶν πόλεων τοῦ κόσμου (ὅπως ἦταν τὴν 1 Ἰανουαρίου 1973)

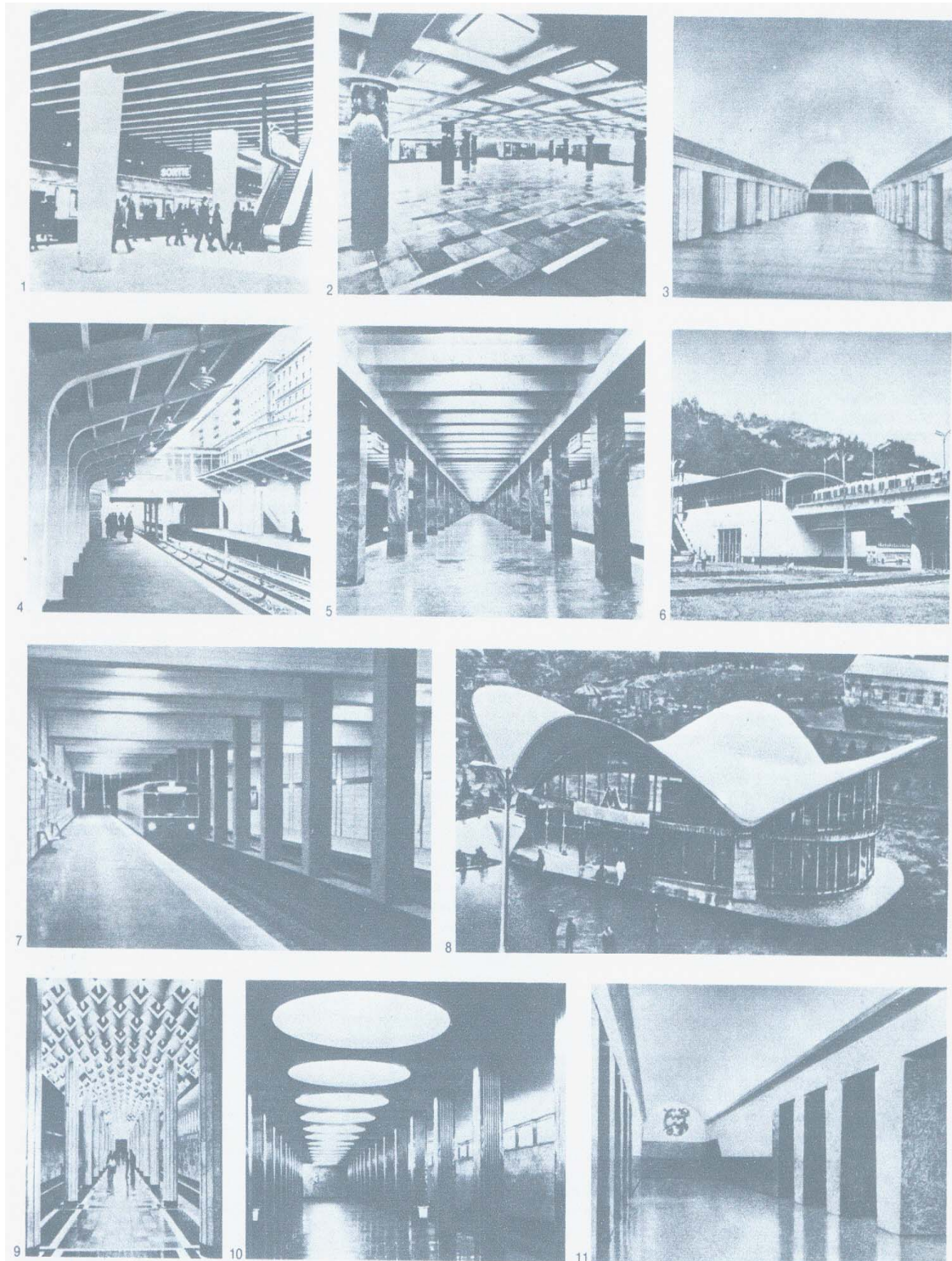
Χώρα	Πόλη	Έτος ἐναρξης λειτουργίας	Μήκος γραμμῶν (km)	Ἀριθμὸς σταθμῶν	Έτήσια μεταφορά ἐπιβατῶν
ΕΣΣΔ	Μόσχα	1935	148,6	96	1770400000
	Λένινγκραντ	1955	44,7	29	483300000
	Κίεβο	1960	18,2	14	177700000
	Τιφλίδα	1966	12,6	11	97300000
	Μπακού	1967	16,4	7	62900000
ΗΠΑ	Νέα Ὑόρκη	1868	385	477	1227800000
	Σικάγο	1892	143	154	103500000
	Φιλαδέλφεια	1907	39,4	53	110000000
	Βοστώνη	1901	48	48	95000000
	Κλίβελαντ	1955	30,5	17	13300000
Μ. Βρετανία	Λονδίνο	1863	387,6	249	665000000
	Γλασκώβη	1897	10,5	15	15300000
Γαλλία	Παρίσι	1900	228,6	343	1110300000
ΛΔΓ	Βερολίνο	1902	14,6	22	61000000
Δ Βερολίνο		1902	88,9	109	270600000
ΟΔΓ	Ἄμβουργο	1912	90,7	79	187200000
	Μόναχο	1971	15	17	6700000
Τσεχοσλοβακία	Πράγα	1974	6,8	9	—
Ούγγαρία	Βουδαπέστη	1896	13,8	22	21900000
Αὐστρία	Βιέννη	1898	26,7	25	72500000
Ἰσπανία	Μαδρίτη	1919	50,9	84	502000000
	Βαρκελώνη	1924	34	52	241100000
Ἑλλάδα	Ἀθήνα	1925	25,7	20	92300000
Ἰταλία	Ρώμη	1955	11	11	21800000
	Μιλάνο	1964	34,2	43	125600000
Πορτογαλία	Λισαβόνα	1959	12	20	70400000
Νορβηγία	Ὄσλο	1966	28,2	35	28000000
Σουηδία	Στοκχόλμη	1950	70,5	72	187000000
Ὁλλανδία	Ρότερνταμ	1968	7,6	8	28000000
Ἰαπωνία	Τόκιο	1927	113,7	104	1300000000
	Ὄσακα	1933	67,1	67	683000000
	Ναγκόγια	1957	32,4	36	179000000
Ἀργεντινὴ	Μπουένος Ἄιρες	1913	34	57	26100000
Καναδάς	Τορόντο	1954	42	47	169200000
	Μόντρεαλ	1966	25,6	28	127400000
Μεξικό	Πόλη Μεξικοῦ	1969	40,8	48	390000000

Πηγή: Μεγάλη Σοβιετικὴ Εγκυκλοπαίδεια

Μεγάλη Σοβιετικὴ Εγκυκλοπαίδεια



Μετρό (υπόγειος σιδηρόδρομος): Σταθμοί μετρό: 1. Είσοδος σταθμού του παρισινού μετρό. Μέταλλο, γυαλί. Γύρω στο 1900. 'Αρχιτέκτονας Γκ. Γκιμάρ. 2. «'Αρνος - Γκρόβ» (Μίντλεξ) του Λονδίνου, 1932. 'Αρχιτέκτονες Π. Άνταμ, Τσ. Χόλντεν και Πίρσον. 3. «Γκέντς - χίλλ» του Άδινου, 1941. 4. «Κούρακαγια - Κολτσεβόγια» της Μόσχας, 1950. 'Αρχιτέκτονες Γκ. Α. Ζαχάροφ και Ζ. Σ. Τσερνισιόβα, μηχανικός Λ. Ι. Γκορέ 5. «Κροπότκινσκαγια» (πρώην «Ντβορέτς Σοβέτοφ») της Μόσχας, 1935. 'Αρχιτέκτονες Α. Ν. Ντούσκιν και Γ. Γκ. Λίχτενμπεργκ, μηχανικός Α. Μπυρέτσκι. 6. «Λέρμοντοφσκαγια» (πρώην «Κράσνιγε βορότα») της Μόσχας, 1935. 'Αρχιτέκτονας Ι. Α. Φόμιν, μηχανικός Α. Φ. Ντενίσενκο «'Αρμπάτσκαγια» (γραμμή «'Αρμπάτσκο - Ποκρόφσκαγια») της Μόσχας, 1953. 'Αρχιτέκτονες Λ. Μ. Πολιακόφ κ.ά., μηχανικός Α. Ι. Σεμιόνοφ «Κίροφσκαγια» της Μόσχας, 1935. 'Αρχιτέκτονες Ν. Ντ. Κόλλι κ.ά. 9. «Κρεσάτικ» του Κιέβου, 1960. 'Αρχιτέκτονες Α. Β. Ντομπροβόλσκι 10. «'Αβτοζαβοντσκάγια» της Μόσχας, 1943. 'Αρχιτέκτονας Α. Ν. Ντούσκιν, μηχανικός Ι. Σ. Γεφίμοφ. 11. «'Αεροπόρτ» της Μόσχας, 1938. 'Αρχιτέκτονες Μπ. Σ. Βιλένσκι και Β. Α. Γερσόφ, μηχανικός Ν. Α. Καμπάνοφ. 12. «Μπαλτίσκαγια» του Λένινγκραντ, 1955. 'Αρχιτέκτονες Μ. Μπερνούκ, Α. Ι. Κομπιτσκόφ κ.ά.



Μετρό (υπόγειος σιδηρόδρομος): Σταθμοί μετρό: 1. «Ντεφάνς» (γραμμή εξπρές «Ανατολή - Δύση») του Παρισιού, 1970. 'Αρχιτέκτονας Μ. Βικαριό. 2. «Μπλάχα Λουίζα» της Βουδαπέστης, 1970. 'Αρχιτέκτονας Λ. Μάριος. 3. «Πάρκ Πομπέντι» του Λένινγκραντ, 1961. 'Αρχιτέκτονας Α. Κ. Άντρέγεφ, πολιτικός μηχανικός Λ. Β. Φρολόφ. 4. «Στουντέντσασκαγια» της Μόσχας, 1958. 'Αρχιτέκτονας Γ. Π. Ζενκέβιτς και Ρ. Ι. Πογκρεμπνόνι, πολιτικός μηχανικός Μ. Β. Γκολοβίνοβα. 5. «Ούλιτσα 1905» της Μόσχας, 1972. 'Αρχιτέκτονας Ρ. Ι. Πογκρεμπνόνι, πολιτικός μηχανικός Γκ. Μ. Σουβόροφ. 6. «Ντινιέρ» του Κιέβου, 1960. 'Αρχιτέκτονας Γκ. Ι. Κρανάτκιν, Σ. Σ. Παβλόφσκι κ.ά. 7. «Νόρντφριντχοφ» (γραμμή «Βορράς - Νότος») του Μονάχου, 1965 - 71. 'Αρχιτέκτονας Π. Νέσπλερ. 8. «Ίσάνι» της Τιφλίδας, 1969. 'Αρχιτέκτονας Ν. Λομίτζε, πολιτικός μηχανικός Ν. Γκελάτζε κ.ά. 9. «Ούλντούζ» του Μπακού, 1970. 'Αρχιτέκτονας Ε. Κασίμ - Ζαντέ και Ε. Ι. Κανουκάφ, πολιτικός μηχανικός Β. Ίσμάιλοφ κ.ά. 10. «'Οκτιάμπρακαγια» του Κιέβου, 1971. 'Αρχιτέκτονας Μπ. Ι. Πριμιάκ κ.ά. 11. «Πλότσσαντ Ρουσταβέλι» της Τιφλίδας, 1965. 'Αρχιτέκτονας Λ. Τζανελίτζε.

Στη πόλη της Αθήνας, στο τέλος του Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου το δίκτυο συγκοινωνιών της, όπως και αυτό των περισσότερων Ευρωπαϊκών πόλεων ήταν ολοκληρωτικά κατεστραμμένο. Στο κέντρο της Αθήνας υπήρχαν τα υπολείμματα ενός απηρχαιωμένου συστήματος τραμ. Η μοναδική γραμμή Μετρό ξεκινούσε από το λιμάνι του Πειραιά και συνέχιζε βόρεια, μέσω της Πλατείας Ομονοίας μέχρι την πλατεία Αττικής. Τα λεωφορεία και τα ταξί που κυκλοφορούσαν την περίοδο πριν τον πόλεμο ήταν κυριολεκτικά ανύπαρκτα, καθόσον τα περισσότερα οχήματα ή είχαν επιταχθεί από τις δυνάμεις κατοχής ή είχαν καταστραφεί. Έτσι, ξαναγυρίζοντας στο παρελθόν, για μία ακόμα φορά το περπάτημα γινόταν ο πιο διαδεδομένος τρόπος μετακίνησης.

Η Ελληνική Κυβέρνηση, για να αντιμετωπίσει αυτή την κατάσταση, απευθύνθηκε σε ιδιώτες, οι οποίοι ενδιαφέρονταν να επενδύσουν στην αγορά λεωφορείων και μόνοι τους ή συνεταιρικά να αναλάβουν τις δημόσιες συγκοινωνίες, σε γραμμές της επιλογής τους. Σε αυτή την προσπάθεια υπήρξε μεγάλη ανταπόκριση και τα πρώτα μεταπολεμικά χρόνια η επένδυση σε λεωφορείο ήταν ιδιαίτερα προσοδοφόρα.

Καθώς άρχισε ο κόσμος να συρρέει προς την Αθήνα, αναζητώντας ευκαιρίες εργασίας περισσότερες από αυτές που παρουσιάζονταν στην επαρχία, η ζήτηση για συγκοινωνίες αυξήθηκε κατακόρυφα. Έτσι άρχισαν και οι τριβές μεταξύ των ιδιοκτητών λεωφορείων, γιατί καθένας ήθελε να κυκλοφορεί το λεωφορείο του στις πιο επικερδείς διαδρομές με τη μεγαλύτερη ζήτηση.

Τα προβλήματα που συνδέονται με την ανεξέλεγκτη ιδιωτική πρωτοβουλία οδήγησαν στην ίδρυση των «ΚΤΕΛ» (Κοινά Ταμεία Εισπράξεων Λεωφορείων). Ο προγραμματισμός όλων των λεωφορείων γινόταν από το Γραφείο Κινήσεως των ΚΤΕΛ. Ο φορέας των ΚΤΕΛ λειτούργησε καλά και οι υπηρεσίες που προσέφερε στο θέμα των συγκοινωνιών στις δεκαετίες του 1950 και 1960 ήταν αρκετά ικανοποιητικές.

Κατά την περίοδο αυτή σημειώθηκαν και άλλες σημαντικές αλλαγές στο δίκτυο των αστικών συγκοινωνιών. Τα ηλεκτροκίνητα λεωφορεία πρωτοεμφανίστηκαν στο Πειραιά το 1949 και στην Αθήνα το 1953. Μέχρι το 1961 όλες οι τοπικές γραμμές τραμ στην Αθήνα και τον Πειραιά αντικαταστάθηκαν από ηλεκτροκίνητα ή πετρελαιοκίνητα λεωφορεία.

Στο μεταξύ έγινε ένα ξεκίνημα για την ανάπτυξη ενός συστήματος Μετρό στην Ευρύτερη Περιφέρεια Αθηνών. Η υφιστάμενη γραμμή που συνέδεε τον Πειραιά με την Αθήνα είχε τις ρίζες της στον πρώτο ατμοκίνητο σιδηρόδρομο της Ελλάδος, ο οποίος τέθηκε σε λειτουργία το 1869. Η γραμμή αυτή επεκτάθηκε το 1894 από το Θησείο μέσα από το Μοναστηράκι προς την Ομόνοια, ηλεκτροδοτήθηκε και το 1904 μετετράπη σε έναν από τους πρώτους σιδηρόδρομους Μετρό της Ευρώπης. Το 1926 η γραμμή επεκτάθηκε από την Ομόνοια μέσω Βικτώριας προς την Πλατεία Αττικής. Τρεις δεκαετίες αργότερα, το Μετρό επεκτάθηκε μέσω μιας εγκαταλελειμμένης γραμμής ατμοκίνητου σιδηρόδρομου, πλάτους ενός μέτρου, φθάνοντας το 1956 στη Νέα Ιωνία και το 1957 στη μέχρι σήμερα βορειότερη αφετηρία του, στο Σταθμό της Κηφισιάς.

Η σταδιακή αύξηση του αριθμού των αυτοκινήτων ιδιωτική χρήσης και των ταξί επέδρασε ανασταλτικά στη χρήση των αστικών συγκοινωνιών. Η ετήσια επιβατική κίνηση έπεσε από την τιμή ρεκόρ των 973 εκατομμυρίων επιβατών το 1965 σε 510 εκατομμύρια το 1983. Η συνεπακόλουθη απώλεια εσόδων καθώς και οι καλπάζουσες λειτουργικές δαπάνες κατέστησαν τις αστικές συγκοινωνίες οικονομικά ασύμφορες. Το κράτος, αναγνωρίζοντας τη σημασία των δημόσιων μέσων μεταφοράς στην ευημερία του κοινωνικού συνόλου, άρχισε να συνδράμει στα έσοδα των λεωφορειούχων με επιδοτήσεις, αντισταθμίζοντας έτσι τις ζημιές που υφίσταντο. Στη δεκαετία του 1970, μετά από συστηματικές μελέτες και διεξοδικές συζητήσεις, συντελέσθηκαν οι εξής βασικές αλλαγές στην αναδιοργάνωση της δομής των συγκοινωνιών:

Η ιδιωτική εταιρεία Ηλεκτροκίνητων Μεταφορών, η οποία ήταν υπεύθυνη για τη λειτουργία και εκμετάλλευση των τρόλεϊ στην Αθήνα και τον Πειραιά, διαλύθηκε το 1971 και αντικαταστάθηκε από την κρατική εταιρεία **ΗΛΠΑΠ** (Ηλεκτροκίνητα Λεωφορεία Πειραιώς – Αθηνών και Προαστίων).

- Η ιδιωτική εταιρεία των Ελληνικών Ηλεκτροκίνητων Σιδηροδρόμων, η οποία ήταν υπεύθυνη για τη λειτουργία και εκμετάλλευση του Μετρό και της γραμμής τραμ Πειραιά – Πέραμα, διαλύθηκε το 1976 και αντικαταστάθηκε από την κρατική εταιρεία **ΗΣΑΠ** (Ηλεκτρικοί Σιδηρόδρομοι Αθηνών – Πειραιώς). Οι ΗΣΑΠ είχαν μέχρι το 1985 την ευθύνη του Έργου του Μετρό της Αθήνας και έως τότε είχαν ολοκληρώσει την Προμελέτη που αποτέλεσε τη βάση του Έργου των Γραμμών 2 & 3.

- Τα πετρελαιοκίνητα λεωφορεία που λειτουργούσαν κάτω από τον έλεγχο των ΚΤΕΛ, περιήλθαν το 1978 στην κατοχή της κρατικής εταιρείας ΕΑΣ (Εταιρεία Αστικών Συγκοινωνιών).

Αναγνωρίζοντας την ανάγκη συστηματικού σχεδιασμού, προγραμματισμού και χάραξης οικονομικής πολιτικής στις αστικές συγκοινωνίες, το κράτος ίδρυσε το 1978 τον Οργανισμό Αστικών Συγκοινωνιών, ο οποίος απετέλεσε έναν ανεξάρτητο κρατικό φορέα που είχε σαν σκοπό το συντονισμό και την συνύπαρξη των τριών παραπάνω εταιρειών συγκοινωνιών. Η ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ άρχισε τη Μελέτη Ανάπτυξης Μετρό, μια πλήρη συγκοινωνιακή μελέτη για τα συγκοινωνιακά συστήματα της Αττικής, στις αρχές του 1995, προκειμένου να εξασφαλίσει την καλύτερη δυνατή συνεργασία με τα υπόλοιπα συγκοινωνιακά συστήματα που λειτουργούν σήμερα στο Νομό Αττικής.

Το έργο κατασκευάστηκε με τη χρήση των πιο σύγχρονων τεχνολογιών και την εντατική εργασία χιλιάδων εργαζομένων, επιστημόνων και τεχνιτών από την Ελλάδα και το εξωτερικό. Την επίβλεψη της κατασκευής του Βασικού Έργου και των νέων επεκτάσεων έχει η ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ Α.Ε. (Α.Μ.), ενώ η ΑΜΕΛ, θυγατρική εταιρία της Α.Μ. διαχειρίζεται τη λειτουργία του Έργου.

Η κατασκευή του Βασικού Έργου του Μετρό, επιχορηγήθηκε από την Ευρωπαϊκή Ένωση κατά 50%. Το 39% του Έργου χρηματοδοτήθηκε από την Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων με δάνεια, ενώ τα υπόλοιπα κονδύλια καλύφθηκαν από το ελληνικό Δημόσιο.

Το Βασικό Έργο (Εθνική Άμυνα – Μοναστηράκι & Σεπόλια – Δάφνη) εκτελέστηκε από την ΟΛΥΜΠΙΑΚΟ ΜΕΤΡΟ, μια Κοινοπραξία 22 ελληνικών, γερμανικών και γαλλικών εταιριών που συνεργάστηκαν για την κατασκευή του Μετρό με σύμβαση σταθερού τμήματος με το κλειδί στο χέρι.

Σήμερα το μέλλον των αστικών συγκοινωνιών διαγράφεται φωτεινότερο από κάθε άλλη στιγμή στη μεταπολεμική περίοδο του Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου. Η λειτουργία των δύο γραμμών του Μετρό έχει αλλάξει τη μορφή των αστικών συγκοινωνιών βελτιώνοντας κατά πολύ την ποιότητα των μέσων μαζικής μεταφοράς. Έτσι, η ευρύτερη Περιφέρεια Αθηνών θα διαθέτει Μετρό τριών γραμμών (μαζί με τη Γραμμή 1 των ΗΣΑΠ), μήκους 100 χιλιομέτρων, οι γραμμές του οποίου θα ξεκινούν ακτινωτά από το εμπορικό κέντρο της Αθήνας προς οκτώ διαφορετικές κατευθύνσεις.

Επιπλέον, ένας μεγάλος αριθμός νέων λεωφορείων κινούμενων με φυσικό αέριο και πετρελαιοκίνητων βρίσκεται σε λειτουργία για τις ανάγκες των δημόσιων μεταφορών, ενώ προγραμματίζεται η αντικατάσταση ολόκληρου του υφιστάμενου στόλου των δημόσιων μεταφορών.

Το σύστημα συγκοινωνιών εμφανίζεται πλέον ιδιαίτερα ενισχυμένο δεδομένου ότι αριθμεί δύο νέα «μέλη» που έκαναν την εμφάνισή τους την περίοδο Ιουνίου – Ιουλίου 2004. Πρόκειται για το ΤΡΑΜ και τον Προαστιακό Σιδηρόδρομο. Το ΤΡΑΜ διαθέτει δύο Γραμμές συνολικού μήκους 26,1 χλμ. που συγκλίνουν στη λεωφόρο Ποσειδώνος στο ύψος του Παλαιού Φαλήρου.

Με τη λειτουργία του επιτυγχάνεται η σύνδεση του κέντρου της Αθήνας με την παραλιακή ζώνη έως το Ελληνικό (Γραμμή 1) και του Νέο Φαλήρου με τη Γλυφάδα (Γραμμή 2). Το δίκτυο του Προαστιακού Σιδηροδρόμου εξασφαλίζει πρόσβαση στο διεθνές αεροδρόμιο ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΣ ΒΕΝΙΖΕΛΟΣ μέσα σε 30 λεπτά από το κέντρο της Αθήνας, ενώ έχει τη δυνατότητα να εξυπηρετεί μέχρι και 1440 επιβάτες τις ώρες αιχμής.

Είναι σίγουρο ότι η συστηματική χρήση των αστικών συγκοινωνιών από τους Αθηναίους θα αποφέρει σημαντικότερα οφέλη, όσον αφορά την προστασία του περιβάλλοντος συντελώντας στη μείωση της σημαντικής μόλυνσης της ατμόσφαιρας της Αθήνας και στην καταπολέμηση του θορύβου. Αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα η Αθήνα να γίνει μια πόλη πιο ανθρώπινη για όλους, κατοίκους και επισκέπτες, που θα μπορούν να την απολαμβάνουν καλύτερα.

1.3 Σχεδίαση του Μετρό

Η αυξανόμενη έκταση για βιομηχανικές και άλλες κατασκευές στην ΕΣΣΔ, η διεύρυνση των ορίων των πόλεων, η ανάπτυξη των ομαδικών συστημάτων εγκατάστασης και η οργάνωση περιοχών για μαζική αναψυχή απαιτεί επιστημονική σχεδίαση για την ολοκληρωμένη διεύρυνση όλων των τύπων αστικών μεταφορών και πάνω από όλα των συστημάτων Μετρό, επειδή είναι τα καταλληλότερα μέσα μαζικής μεταφοράς επιβατών.

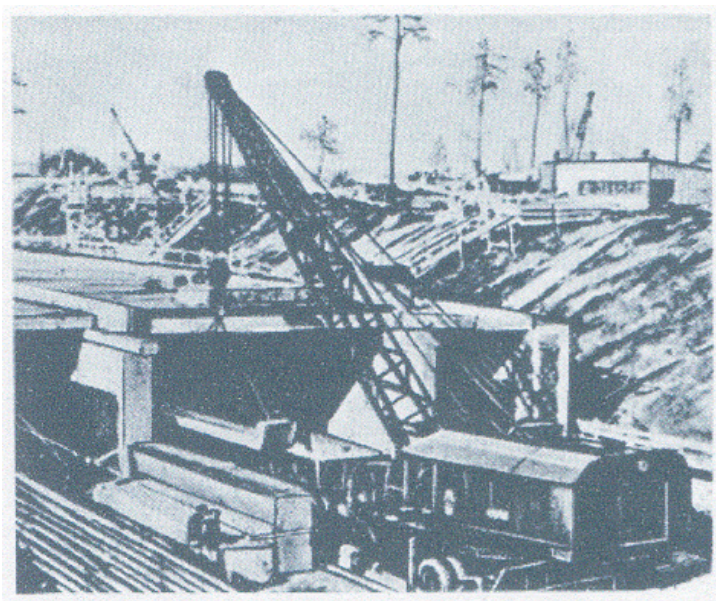
Τα κύρια σχέδια για την ανάπτυξη ενός συστήματος Μετρό, περιλαμβανόμενης και της τοποθέτησης των σταθμών και των σημείων μεταφοράς από γραμμή σε γραμμή και από μετρό σε

σιδηροδρομική γραμμή και άλλα μέσα μεταφοράς που βρίσκονται στην επιφάνεια, καταρτίζονται σύμφωνα με το γενικό σχέδιο ανάπτυξης της πόλης και με το γενικό σχήμα του δικτύου του μετρό.

Το τελευταίο αναπτύσσεται, λαμβάνοντας υπόψη τις περιοχές μαζικής απασχόλησης και τις εγκαταστάσεις εξυπηρέτησης και αναψυχής, την κατεύθυνση και το μέγεθος της κίνησης των επιβατών και τις αναγκαίες συνδέσεις με άλλα είδη αστικών και υπεραστικών μεταφορών των ταξιδιωτών.

1.4 Κατασκευή του Μετρό

Η κατασκευή μιας γραμμής Μετρό αρχίζει με γεωδαιτικές εργασίες για τη χάραξη στο έδαφος της γραμμής που έχει σχεδιαστεί. Ο σωστός προσανατολισμός στις σήραγγες που ανοίγονται, με τη μέθοδο εκσκαφής σηράγγων, επιτυγχάνεται με τη μεταβίβαση των συντεταγμένων του σχεδίου στις αξονικές κεφαλές που οδηγούν τη διάνοιξη.



Κατασκευή σταθμού μετρό με τη μέθοδο κοπή - κάλυψη

Για διάνοιξη Μετρό σε βάθος, οι άξονες τοποθετούνται, συνήθως, στο πλάι του δρόμου και συνδέονται με τη σήραγγα με στοές προσπέλασης. Κατά την περίοδο κατασκευής οι στοές χρησιμοποιούνται για την προσπέλαση.

Μετά από τη συμπλήρωση της κατασκευής καταλαμβάνονται από τα μηχανήματα εξαερισμού. Στη διάνοιξη αβαθών σηράγγων απαιτείται η λήψη ειδικών μέτρων για να εμποδιστεί η καθίζηση της επιφάνειας ή οι βλάβες σε γειτονικές υπόγειες εγκαταστάσεις ή κτίρια.

Στη μέθοδο κατασκευής με κοπή – κάλυψη, επιφάνεια του οδοστρώματος αφαιρείται, γίνεται εκσκαφή μιας τάφρου και η στερέωση των πλαϊνών τοιχωμάτων της με πασσάλους ή ελάσματα για να εμποδιστούν οι κατολισθήσεις, κατασκευάζεται η σήραγγα μέσα στην τάφρο, στη συνέχεια η τάφρος γεμίζεται και τέλος επανατοποθετείται το οδόστρωμα. Η κυκλοφορία στην επιφάνεια γίνεται με παρακαμπτήριες οδούς ή ακόμη επάνω από την τάφρο σε πρόσθετο, για ορισμένο χρονικό διάστημα, κατάστρωμα.

Οι υπόγειες κατασκευές κοινής ωφελείας τοποθετούνται εκ των προτέρων ή στηρίζονται στις ενισχύσεις της τάφρου. Εάν υπάρχει ανάγκη, πολλές φορές, ενισχύονται τα στηρίγματα και τα θεμέλια κτιρίων που βρίσκονται κοντά στο δρόμο του Μετρό.

1.5 Εξοπλισμός Μετρό

Τα δίκτυα του Μετρό είναι εφοδιασμένα με συστήματα εξαερισμού, αναρρόφησης και απαγωγής που παρέχουν την απαιτούμενη ανανέωση αέρα στους επιβάτες και το προσωπικό των τρένων για υγιεινές συνθήκες ζωής. Καθαρός αέρας εισέρχεται στις σήραγγες και στους σταθμούς από κεντρικούς άξονες ή από τις βοηθητικές αίθουσες των σηράγγων με κυλιόμενες σκάλες, όπου έχουν τοποθετηθεί ισχυροί ανεμιστήρες.

Για τη βελτίωση των συνθηκών θερμοκρασίας κατά το χειμώνα, όλα τα συστήματα εξαερισμού του σταθμού λειτουργούν για να απομακρύνουν τον αέρα και όλα τα μηχανήματα στις σήραγγες, λειτουργούν, ώστε να παρέχουν καθαρό αέρα. Το καλοκαίρι, η λειτουργία των μηχανημάτων αντιστρέφεται. Μερικά ξένα Μετρό διαθέτουν μόνο φυσικό εξαερισμό και αρκούνται στη μετακίνηση της μάζας του αέρα που προκαλείται από την κίνηση των τρένων.

1.6 Επίδραση της λειτουργίας του Μετρό σε Συγκοινωνίες / Περιβάλλον

Με τις δύο γραμμές του Μετρό μετακινούνται περίπου 580.000 επιβάτες ημερησίως. Από μετρήσεις και υπολογισμούς της ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ η λειτουργία του Μετρό μείωσε κατά 70.000 τα Ι.Χ. αυτοκίνητα που εισέρχονται στο κέντρο της πόλης ή ισοδύναμα μείωσε την κίνηση με Ι.Χ. κατά 335.000 οχηματοχιλιόμετρα ημερησίως. Λόγω του Μετρό, οι ρύποι από τα οχήματα μειώθηκαν 8% κατά μέσον όρο.

Παράλληλα, η λειτουργία του Μετρό συνδυάστηκε με αναδιάρθρωση και των άλλων Δημοσίων Μέσων Μεταφοράς με μείωση τερματικών σταθμών Λεωφορείων στο Κέντρο της πόλης, λόγω δημιουργίας νέων αφετηριών λεωφορείων κοντά σε περιφερειακούς σταθμούς του Μετρό. Η λειτουργία, συνεπώς, του Μετρό μείωσε σημαντικά εκτός από τα Ι.Χ. και την κίνηση των λεωφορείων στο κέντρο της Αθήνας.

Σημειώνεται ιδιαίτερα ότι η λειτουργία του Μετρό οδήγησε σε ενίσχυση της χρήσης και των ΗΣΑΠ σε ποσοστό 14% περίπου, περιορίζοντας επιπρόσθετο ποσοστό μετακινήσεων με Ι.Χ. αυτοκίνητα. Οι Αθηναίοι έχουν πλέον τη δυνατότητα να πραγματοποιούν «συνδυασμένες διαδρομές» εξοικονομώντας πολύτιμο χρόνο στις καθημερινές τους μετακινήσεις. Οι συρμοί διέρχονται από τους σταθμούς κάθε τρία λεπτά τις ώρες αιχμής και κάθε πέντε ως δέκα λεπτά τις υπόλοιπες ώρες. Χαρακτηριστικά, με το Μετρό χρειάζονται μόνο 10 λεπτά για να καλυφθεί η απόσταση Σύνταγμα - Εθνική Άμυνα, ενώ με το αυτοκίνητο η ίδια απόσταση καλύπτεται σε 35 λεπτά το λιγότερο.

Επιπλέον, με τους νέους συρμούς διπλής τάσης του Μετρό η απόσταση Μοναστηράκι – Δουκ. Πλακεντίας – Αεροδρόμιο καλύπτεται μέσα σε μόνο 37 λεπτά.

Συνεπώς σημαντική είναι η επίδραση του Μετρό στη βελτίωση των δημόσιων συγκοινωνιών, στη μείωση των μετακινήσεων με Ι.Χ. και στην κυκλοφοριακή ανακούφιση κυρίως στο κέντρο της Αθήνας με αποτέλεσμα τη βελτίωση του περιβάλλοντος και ιδιαίτερα τη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης στο Λεκανοπέδιο.

Από μετρήσεις που έγιναν κατά την περίοδο 30/01/2000 – 29/01/2001 (με Μετρό) καθώς και προγενέστερα κατά την περίοδο 30/01/1999 – 29/01/2000 (χωρίς Μετρό) αποδεικνύεται ότι υπάρχει σημαντική μείωση των ρύπων στην περίοδο μετά την έναρξη λειτουργίας του Μετρό. Παρατίθεται αναλυτικός πίνακας των μετρήσεων με συγκριτική παρουσίαση.

ΔΙΑΦΟΡΑ ΜΕΣΩΝ ΜΕΤΡΟΥΜΕΝΩΝ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΕΩΝ ΡΥΠΩΝ ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟ ΣΤΗΝ ΑΘΗΝΑ

ΡΥΠΟΙ	ΠΡΙΝ ΤΟ ΜΕΤΡΟ	ΜΕΤΑ ΤΟ ΜΕΤΡΟ	ΔΙΑΦΟΡΑ %
Διοξείδιο του θείου (SO ₂) (μg/m ₃)	18,3	17,5	-4
Μονοξείδιο του άνθρακα (CO) (μg/m ₃)	2,43	2,25	-7
Διοξείδιο του αζώτου (NO ₂) (μg/m ₃)	58,3	54,3	-7
Όζον (O ₃) (μg/m ₃)	55,7	49,7	-12
Καπνός (μg/m ₃)	52,6	50	-5

Πηγή: <http://www.ametro.gr>

Όπως είναι φανερό, υπάρχει αξιόλογη έως σημαντική μείωση σε όλους τους ρύπους.

- Οι θετικές επιδράσεις στη ποιότητα της ατμόσφαιρας τα επόμενα χρόνια θα γίνονται ακόμη πιο αισθητές με την πρόοδο των εργασιών και την ολοκλήρωση των επεκτάσεων του Μετρό, την αναβάθμιση των ΗΣΑΠ και την επέκταση του Προαστιακού Σιδηρόδρομου και του Τραμ.
- Οι επεκτάσεις του Μετρό που κατασκευάζονται επί του παρόντος στην πλήρη μορφή τους θα μετακινούν 400.000 επιπλέον επιβάτες ημερησίως, με περαιτέρω αντίστοιχες μειώσεις στους ρύπους.

1.7 Κατασκευή – Επιχορήγηση

Το έργο κατασκευάστηκε με τη χρήση των πιο σύγχρονων τεχνολογιών και την εντατική εργασία χιλιάδων εργαζομένων, επιστημόνων και τεχνιτών από την Ελλάδα και το εξωτερικό. Την επίβλεψη της κατασκευής του Βασικού Έργου και των νέων επεκτάσεων έχει η ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ Α.Ε. (Α.Μ.), ενώ η ΑΜΕΛ, θυγατρική εταιρία της Α.Μ. διαχειρίζεται τη λειτουργία του Έργου.

Η κατασκευή του Βασικού Έργου του Μετρό, επιχορηγήθηκε από την Ευρωπαϊκή Ένωση κατά 50%. Το 39% του Έργου χρηματοδοτήθηκε από την Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων με δάνεια, ενώ τα υπόλοιπα κονδύλια καλύφθηκαν από το ελληνικό Δημόσιο. Το Βασικό Έργο (Εθνική Άμυνα – Μοναστηράκι & Σεπόλια – Δάφνη) εκτελέστηκε από την ΟΛΥΜΠΙΑΚΟ ΜΕΤΡΟ, μια Κοινοπραξία 22 ελληνικών, γερμανικών και γαλλικών εταιριών που συνεργάστηκαν για την κατασκευή του Μετρό με σύμβαση σταθερού τμήματος με το κλειδί στο χέρι.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

«ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ – ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ»

2.1 Το άνοιγμα του δικτύου και η σειρά ένταξης των νέων σταθμών του Μετρό

Το Μετρό της Αθήνας συμπληρώνοντας έξι χρόνια λειτουργίας, προσφέρει συνεχώς συγκοινωνιακές υπηρεσίες υψηλού επιπέδου που το καθιέρωσαν στη συνείδηση του επιβατικού κοινού της Αθήνας ως ένα από τα πλέον αξιόπιστα, ταχύτερα και ασφαλέστερα μέσα μεταφοράς. Το άνοιγμα του δικτύου έγινε στις 28 Ιανουαρίου 2000 με συνολικό μήκος γραμμών 12,2 χλμ. με επτά σταθμούς στη Γραμμή 2, Σεπόλια, Αττική, Σταθμός Λαρίσης, Μεταξουργείο, Ομόνοια, Πανεπιστήμιο, Σύνταγμα με μήκος γραμμής 5,9χλμ και με επτά σταθμούς στη Γραμμή 3, Σύνταγμα, Ευαγγελισμός, Μέγαρο Μουσικής, Αμπελόκηπους, Πανόρμου, Κατεχάκη, Εθνική Άμυνα με μήκος γραμμής 6,3χλμ.

Στις 15 Νοεμβρίου 2000 προστέθηκαν στο δίκτυο ακόμη 4,2 χλμ. και πέντε σταθμοί στη Γραμμή 2, Ακρόπολη, Συγγρού – Φιξ, Νέος Κόσμος, Αγ. Ιωάννης, Δάφνη, φτάνοντας το συνολικό μήκος γραμμών 16,4χλμ.

Το έτος 2000 ο ημερήσιος μέσος όρος επιβιβάσεων ήταν 280.031, λόγω της εξοικείωσης με το μέσο, ενώ το 2001 ο ημερήσιος μέσος όρος επιβιβάσεων έκανε το πρώτο «άλμα» και έφτασε τους 416.164 επιβάτες, παρουσιάζοντας αύξηση 48,61% σε σύγκριση με το 2000.

Το έτος 2002, αν και δεν προστέθηκαν στο σύστημα νέοι σταθμοί, ο ημερήσιος μέσος όρος επιβιβάσεων αυξάνεται κατά 7,30% σε σύγκριση με το 2001 και φτάνει τους 446.524 επιβάτες.

Στις 22 Απριλίου 2003 εντάσσεται στο σύστημα ο σταθμός Μοναστηράκι στη Γραμμή 3 και 1,5χλμ στο δίκτυο ανεβάζοντας το συνολικό του μήκος στα 17,9χλμ.

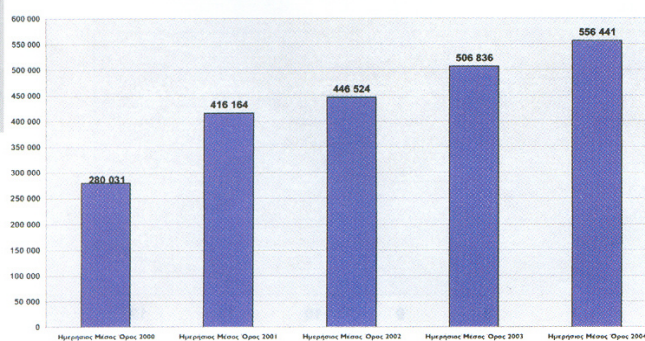


ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΩΝ ΕΠΙΒΙΒΑΣΕΩΝ

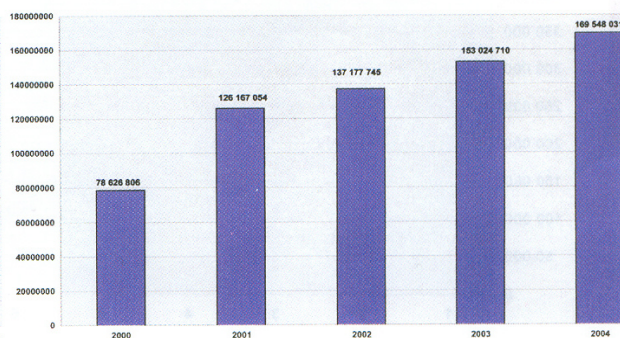
	Ιαν	Φεβ	Μαρτ	Απριλ	Μάιος	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Οκτ	Νοεμ	Δεκ	ΗΜΕΡΗΣΙΟΣ ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ ΕΠΙΒΙΒΑΣΕΩΝ ΕΤΟΥΣ
Ημερήσιος Μέσος Όρος 2000		305 128	295959	294 330	265 606	271 034	210 247	132 423	229 422	286 137	352 797	437 263	280 031
Ημερήσιος Μέσος Όρος 2001	402 632	444 176	472 694	425 311	471 363	426 076	334 396	214 582	385 859	440 773	473 460	502 645	416 164
ΜΕΤΑΒΟΛΗ 2001-2000 %		45.57	59.72	44.50	77.47	57.20	59.05	62.04	68.19	54.04	34.20	14.95	48.61%
Ημερήσιος Μέσος Όρος 2002	442 633	499 127	491 568	499 564	428 887	463 387	336 826	233 289	428 645	473 217	530 301	530 841	446 524
ΜΕΤΑΒΟΛΗ 2002-2001 %	9.93	12.37	3.99	17.46	-9.01	8.76	0.73	8.72	11.09	7.36	12.01	5.61	7.30%
Ημερήσιος Μέσος Όρος 2003	516 079	523 780	530 722	560 279	529 413	539 250	435 208	276 782	478 362	532 008	576 557	583 588	506 836
ΜΕΤΑΒΟΛΗ 2003-2002 %	16.59	4.94	7.97	12.15	23.44	16.37	29.21	18.64	11.60	12.42	8.72	628 543	13.51%
Ημερήσιος Μέσος Όρος 2004	555 978	566 824	576 103	560 615	573 985	547 661	472 290	410 935	532 427	618 984	632 941	628 543	556 441
ΜΕΤΑΒΟΛΗ 2004-2003 %	7.73	8.22	8.55	0.06	8.42	1.56	8.52	48.47	11.30	16.35	9.78	7.70	9.79%

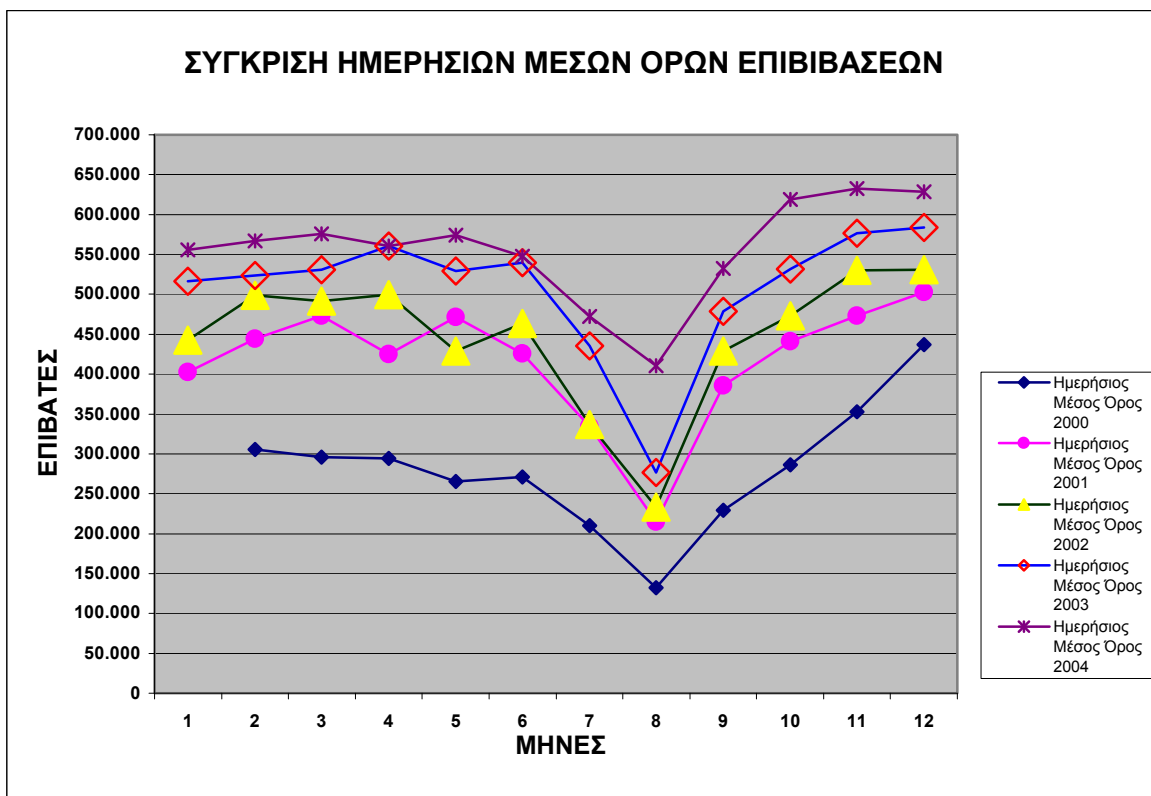
Δεν περιλαμβάνονται οι δωρεάν ολυμπιακές μετακινήσεις του Αυγούστου 2004

ΗΜΕΡΗΣΙΟΣ ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ ΕΠΙΒΙΒΑΣΕΩΝ ΕΤΟΥΣ

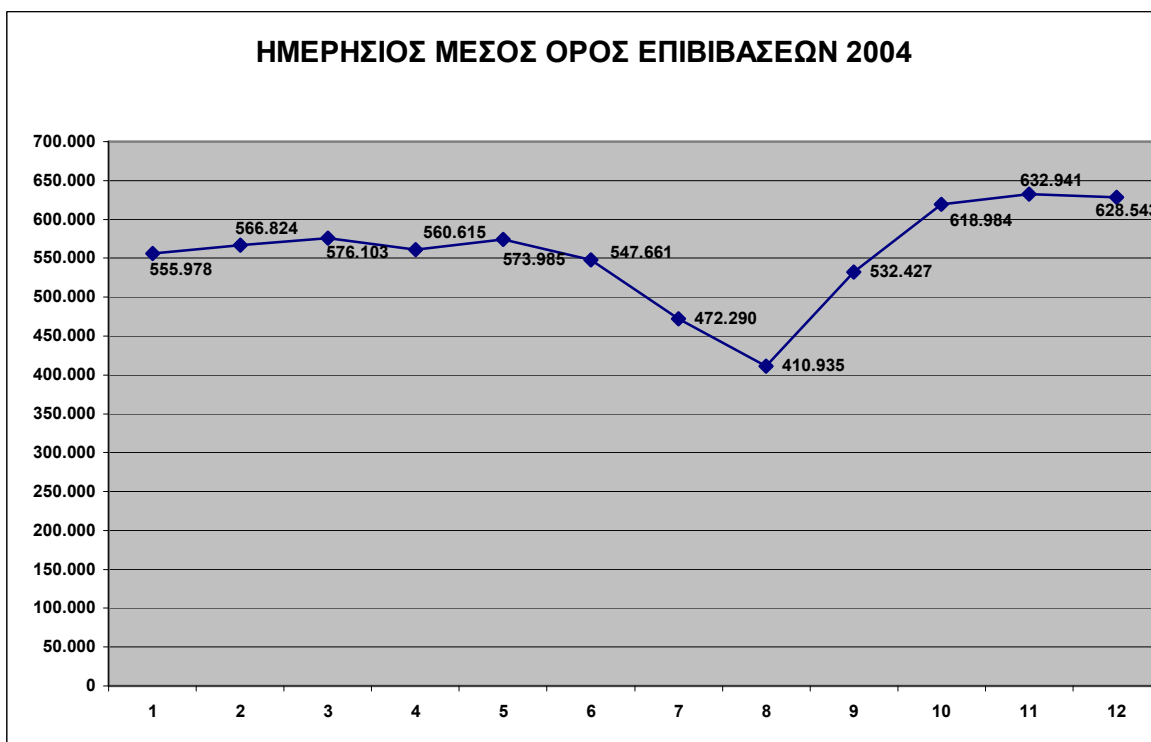


ΕΠΙΒΙΒΑΣΕΙΣ





Πηγή: Διοικητικό Προσωπικό της Αττικό Μετρό Εταιρεία Λειτουργίας Α.Ε



Πηγή: Διοικητικό Προσωπικό της Αττικό Μετρό Εταιρεία Λειτουργίας Α.Ε (Αμαξοστάσιο Σεπολίων)

2.2 Έτος σταθμός το 2004

Το 2004 αποτέλεσε πολύ σημαντική χρονιά για το Μετρό της Αθήνας αφενός μεν γιατί τον Αύγουστο, κατά τη διάρκεια της διεξαγωγής των Ολυμπιακών Αγώνων, μετακινήθηκαν με απόλυτη επιτυχία και ασφάλεια οι χιλιάδες θεατές και επισκέπτες της Αθήνας και αφετέρου γιατί εντάχθηκαν, επίσης με απόλυτη επιτυχία, στο δίκτυο του Μετρό πολλοί νέοι σταθμοί και 21 νέοι συρμοί.

Στις 5 Ιουνίου 2004 προστέθηκε ο σταθμός Άγιος Δημήτριος – Αλέξανδρος Παναγούλης στη Γραμμή 2, στις 24 Ιουλίου 2004 ο σταθμός Χαλάνδρι και στις 28 Ιουλίου 2004 ο σταθμός Δουκίσσης Πλακεντίας στη Γραμμή 3. Στις 9 Αυγούστου 2004 το Μετρό «ένωσε» τους δήμους της Δυτικής Αττικής με το κέντρο της πόλης καθώς εντάχθηκε στο δίκτυο της Γραμμής 2 ο σταθμός Άγιος Αντώνιος στο Περιστερί. Έτσι με την ένταξη στο σύστημα των παραπάνω επεκτάσεων το συνολικό μήκος των γραμμών του Μετρό έφτασε τα 26,1χλμ.

Μία ακόμη σημαντική ημέρα για το Μετρό της Αθήνας ήταν και η 30^η Ιουλίου 2004, όταν το δημοφιλέστερο συγκοινωνιακό μέσο της Αττικής έφτασε στο αεροδρόμιο Ελευθέριος Βενιζέλος χρησιμοποιώντας, μετά το σταθμό «Δουκίσσης Πλακεντίας», το δίκτυο του Προαστιακού Σιδηροδρόμου.

Η αύξηση των επιβιβάσεων συνεχίζεται με αποτέλεσμα το έτος 2003 ο ημερήσιος μέσος όρος επιβιβάσεων να φτάσει τους 506.836 επιβάτες, παρουσιάζοντας αύξηση κατά 13,51% σε σύγκριση με το 2002.

Το Νοέμβριο του 2004 ο ημερήσιος μέσος όρος επιβιβάσεων στο Μετρό της Αθήνας «αναρριχήθηκε» τους 632,941 επιβάτες, αριθμός που αποτελεί το μέγιστο που έχει καταγραφεί κατά τη διάρκεια της πενταετούς λειτουργίας, παρουσιάζοντας αύξηση κατά 9,78% σε σύγκριση με το Νοέμβριο του 2003.

**ΚΑΤΑΝΟΜΗ
ΑΚΥΡΩΣΕΩΝ ΑΝΑ
ΣΤΑΘΜΟ ΕΤΟΥΣ 2002**

Ομόνοια	19,83%
Σύνταγμα	10,06%
Δάφνη	9,02%
Εθνική Άμυνα	8,59%
Πανεπιστήμιο	6,02%
Αττική	5,93%
Αμπελόκηποι	4,64%
Ευαγγελισμός	4,38%
Συγγρού - Φιξ	4,26%
Πανόρμου	3,90%
Μεταξουργείο	3,74%
Σεπόλια	3,62%
Μέγαρο Μουσικής	3,54%
Νέος Κόσμος	3,53%
Κατεχάκη	2,76%
Λάρισα	2,73%
Άγιος Ιωάννης	1,93%
Ακρόπολη	1,53%

Πηγή:
Διοικητικό
προσωπικό
ΑΜΕΛ

**ΚΑΤΑΝΟΜΗ
ΑΚΥΡΩΣΕΩΝ ΑΝΑ
ΣΤΑΘΜΟ ΕΤΟΥΣ 2003**

Ομόνοια	18,37%
Σύνταγμα	9,32%
Δάφνη	8,66%
Εθνική Άμυνα	7,76%
Πανεπιστήμιο	5,57%
Αττική	5,32%
Μοναστηράκι	4,99%
Αμπελόκηποι	4,60%
Ευαγγελισμός	4,43%
Συγγρού - Φιξ	4,43%
Μεταξουργείο	3,76%
Πανόρμου	3,74%
Μέγαρο Μουσικής	3,57%
Σεπόλια	3,50%
Νέος Κόσμος	3,28%
Κατεχάκη	2,69%
Λάρισα	2,69%
Άγιος Ιωάννης	1,81%
Ακρόπολη	1,50%

Την περίοδο πριν τα Χριστούγεννα του 2004 και συγκεκριμένα από 16 μέχρι 24 Δεκεμβρίου καταγράφηκαν οι περισσότερες ημερήσιες επιβιβάσεις που έχουν ποτέ καταγραφεί στο σύστημα, με το μέγιστο να φτάνει τους περίπου 800.000 επιβάτες 23 Δεκεμβρίου 2004. Η συνεχής αύξηση της εμπιστοσύνης του επιβατικού κοινού στο Μετρό της Αθήνας

**ΚΑΤΑΝΟΜΗ
ΑΚΥΡΩΣΕΩΝ ΑΝΑ
ΣΤΑΘΜΟ ΕΤΟΥΣ 2004**

Ομόνοια	15,18%
Μοναστηράκι	8,89%
Σύνταγμα	8,51%
Εθνική Άμυνα	5,74%
Άγιος Δημήτριος	4,91%
Πανεπιστήμιο	4,83%
Αμπελόκηποι	4,62%
Δάφνη	4,57%
Ευαγγελισμός	4,51%
Άγιος Αντώνιος	3,98%
Συγγρού - Φιξ	3,59%
Πανόρμου	3,45%
Μέγαρο Μουσικής	3,28%
Αττική	3,16%
Νέος Κόσμος	3,03%
Μεταξουργείο	2,92%
Λάρισα	2,67%
Δουκίσσης Πλακεντίας	2,60%
Κατεχάκη	2,38%
Σεπόλια	2,12%
Χαλάνδρι	1,81%
Ακρόπολη	1,69%
Άγιος Ιωάννης	1,57%

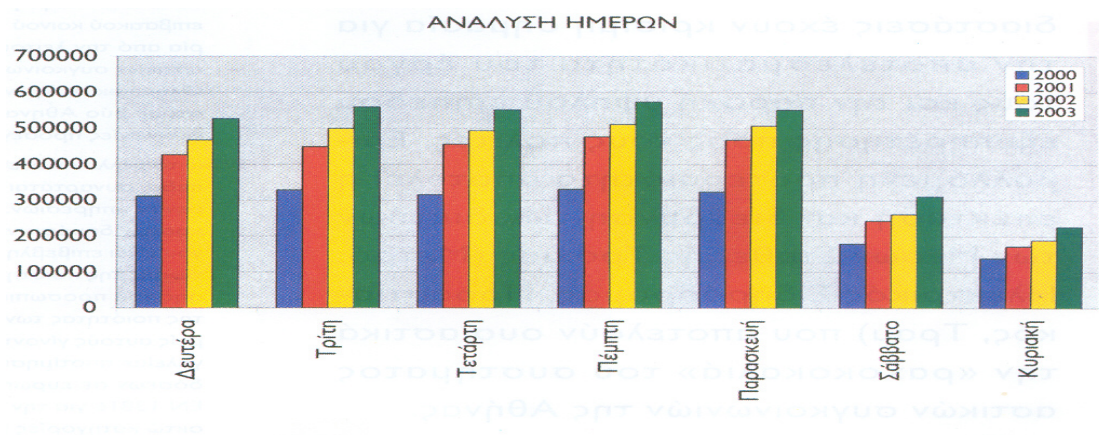
διαμόρφωσε για το έτος 2004 τον ημερήσιο μέσο όρο επιβιβάσεων στους 556.441 επιβάτες, σημειώνοντας αύξηση κατά 9,79% σε σύγκριση με το 2003.

Πηγή: Διοικητικό Προσωπικό της Αττικό Μετρό
Εταιρεία Λειτουργίας Α.Ε. (Αμαξοστάσιο Σεπολίων)

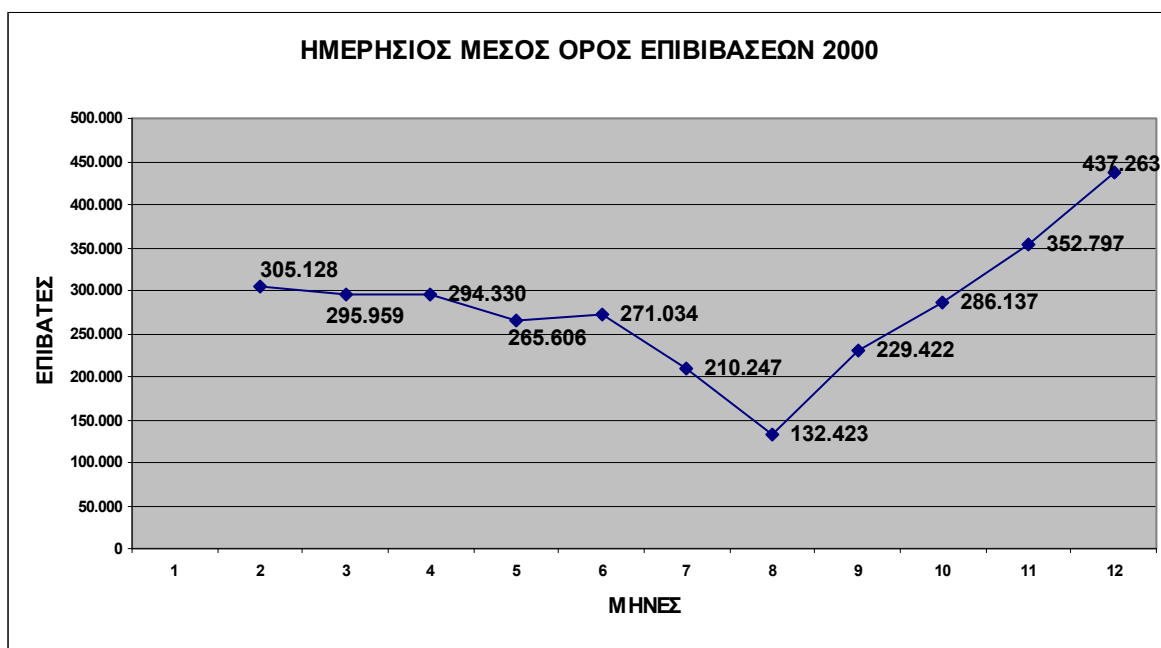
Η κατανομή ακυρώσεων ανά σταθμό για τα έτη 2002,2003, 2004 σημειώνει μείωση, καθώς συνεχώς προστίθενται νέοι σταθμοί,σε συνδυασμό με την παράλληλη αναδιάρθρωση των άλλων Δημοσίων Μέσων Μεταφοράς, με αποτέλεσμα το επιβατικό κοινό να «μοιράζεται»

Καθημερινή					
Σταθμός	12/10/2004	8/12/2004	22/3/2005	4/5/2005	Μέσος Ημερήσιος Αριθμός Ακυρώσεων
Σεπόλια	6.481	6.322	6.472	4.978	6.063
Αττική	9.705	8.859	8.482	6.894	8.485
Άγιος Αντώνιος	12.432	13.434	14.066	10.463	12.599
Σάββατο					
Σταθμός	16/10/2004	11/12/2004	19/3/2005	7/5/2005	Μέσος Ημερήσιος Αριθμός Ακυρώσεων
Σεπόλια	3.990	3.942	3.842	3.049	3.706
Αττική	6.518	6.517	6.011	4.976	6.006
Άγιος Αντώνιος	8.417	8.671	8.895	7.120	8.276
Κυριακή					
Σταθμός	17/10/2004	12/12/2004	20/3/2005	8/5/2005	Μέσος Ημερήσιος Αριθμός Ακυρώσεων
Σεπόλια	2.694	2.742	2.516	2.371	2.581
Αττική	4.983	5.618	4.784	4.441	4.957
Άγιος Αντώνιος	6.048	6.565	6.883	6.064	6.390

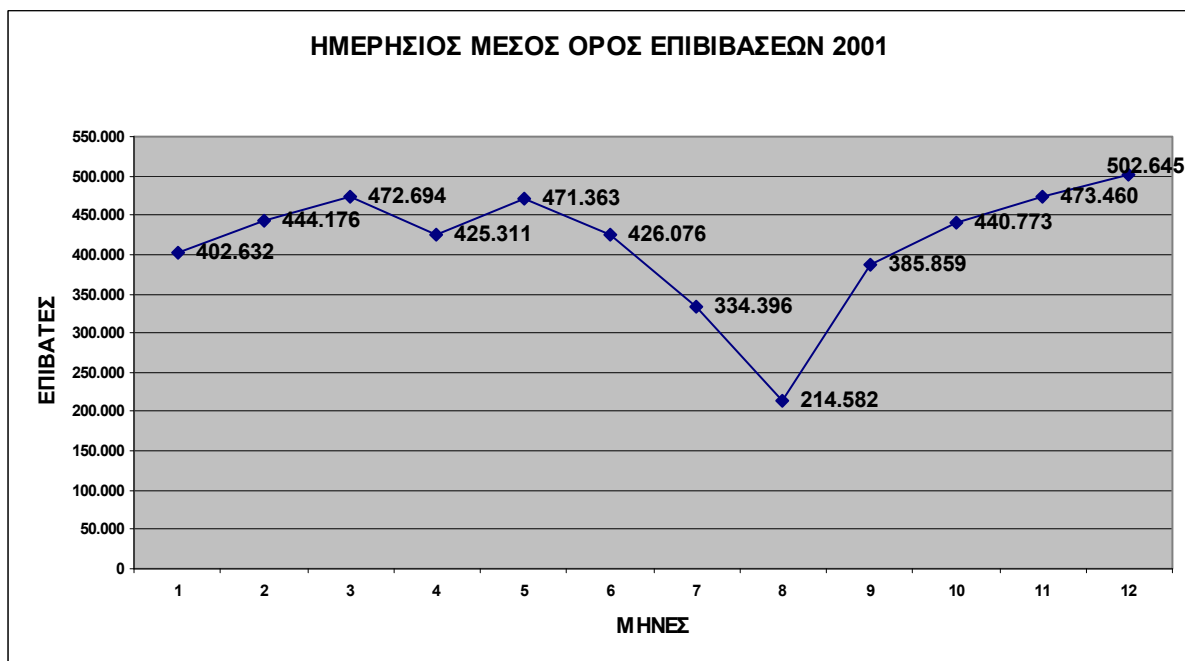
Πηγή: Περιοδικό ΑΜΕΛ



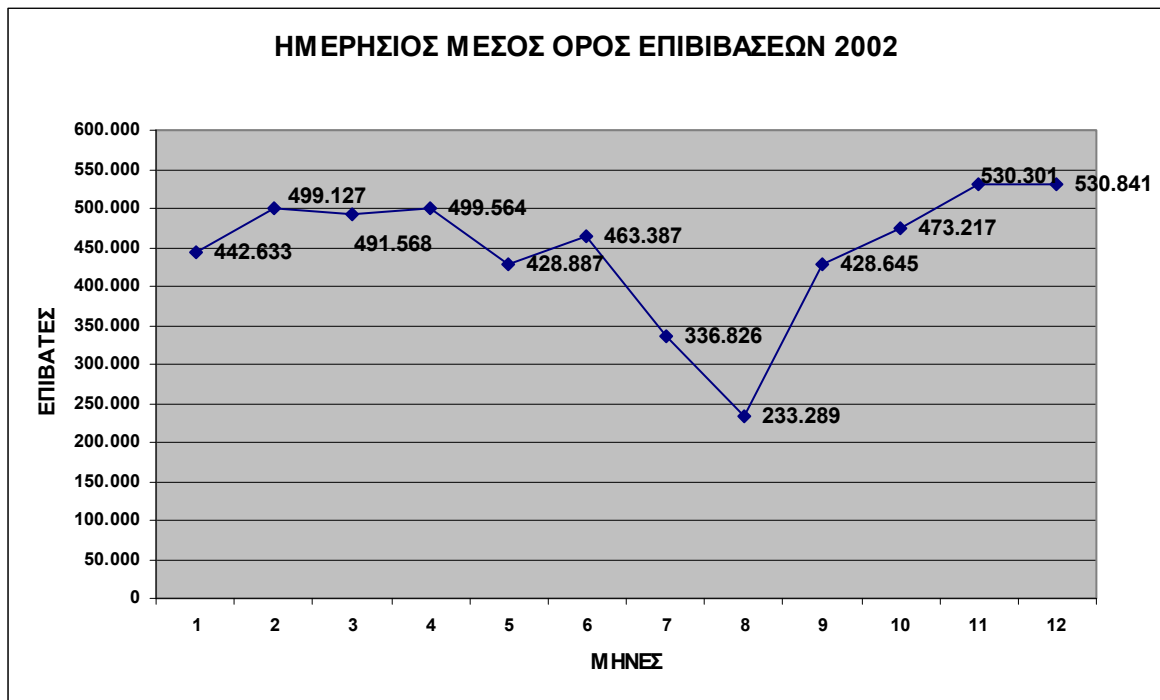
Σε ότι αφορά την κατανομή των επιβιβάσεων στην διάρκεια της εβδομάδος οι καθημερινές και συγκεκριμένα η Πέμπτη και η Τρίτη προηγούνται σταθερά, ενώ η Κυριακή κατατάσσεται τελευταία. Το 2004 οι επιβιβάσεις είναι περισσότερες σε όλες τις ημέρες της εβδομάδος σε σχέση με το 2003.



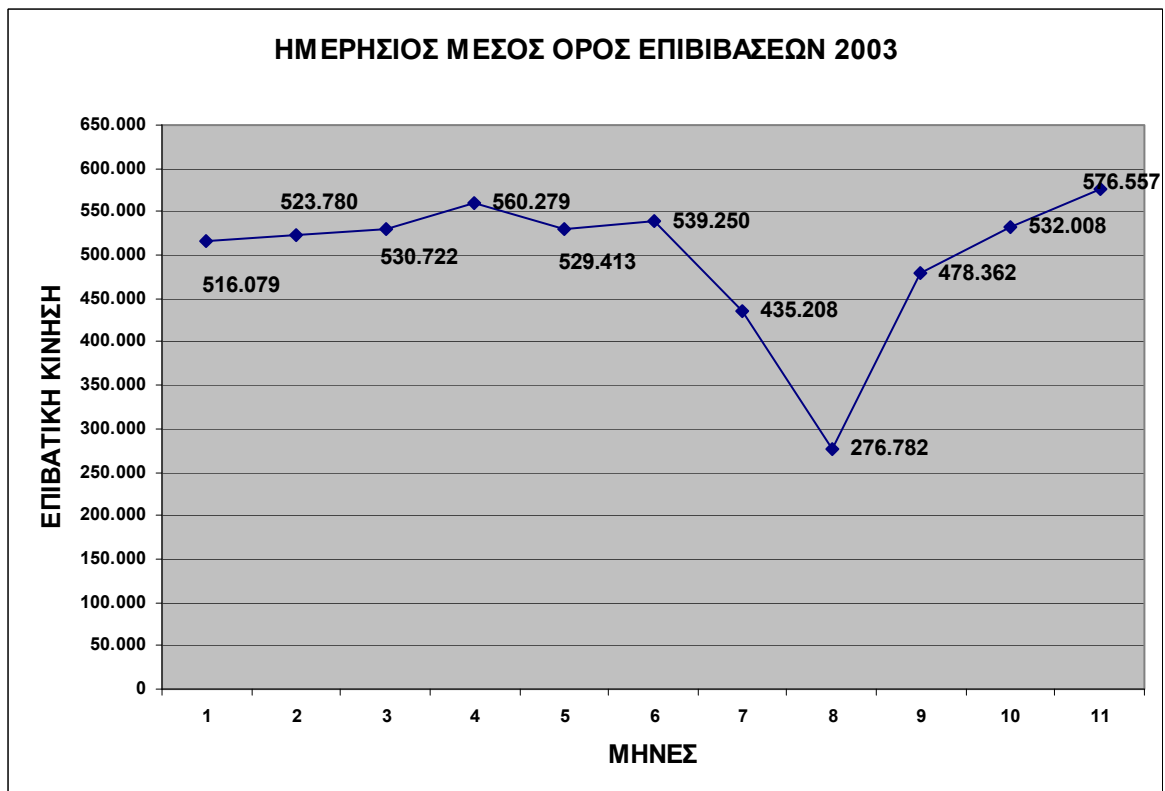
Πηγή: Διοικητικό προσωπικό της Αττικό Μετρό Εταιρεία Λειτουργίας Α.Ε (Αμαξοστ. Σεπολίων)



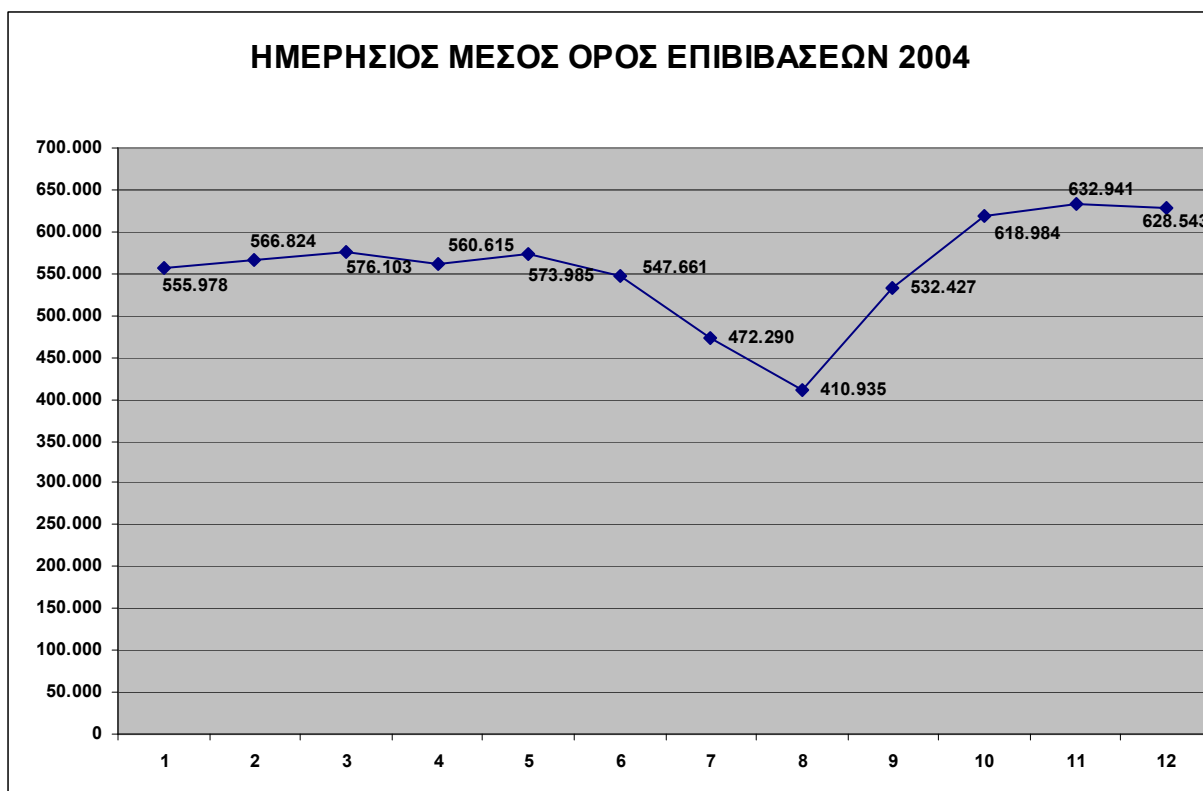
Πηγή: Διοικητικό Προσωπικό της Αττικό Μετρό Εταιρεία Λειτουργίας Α.Ε (Αμαξοστ. Σεπολίων)



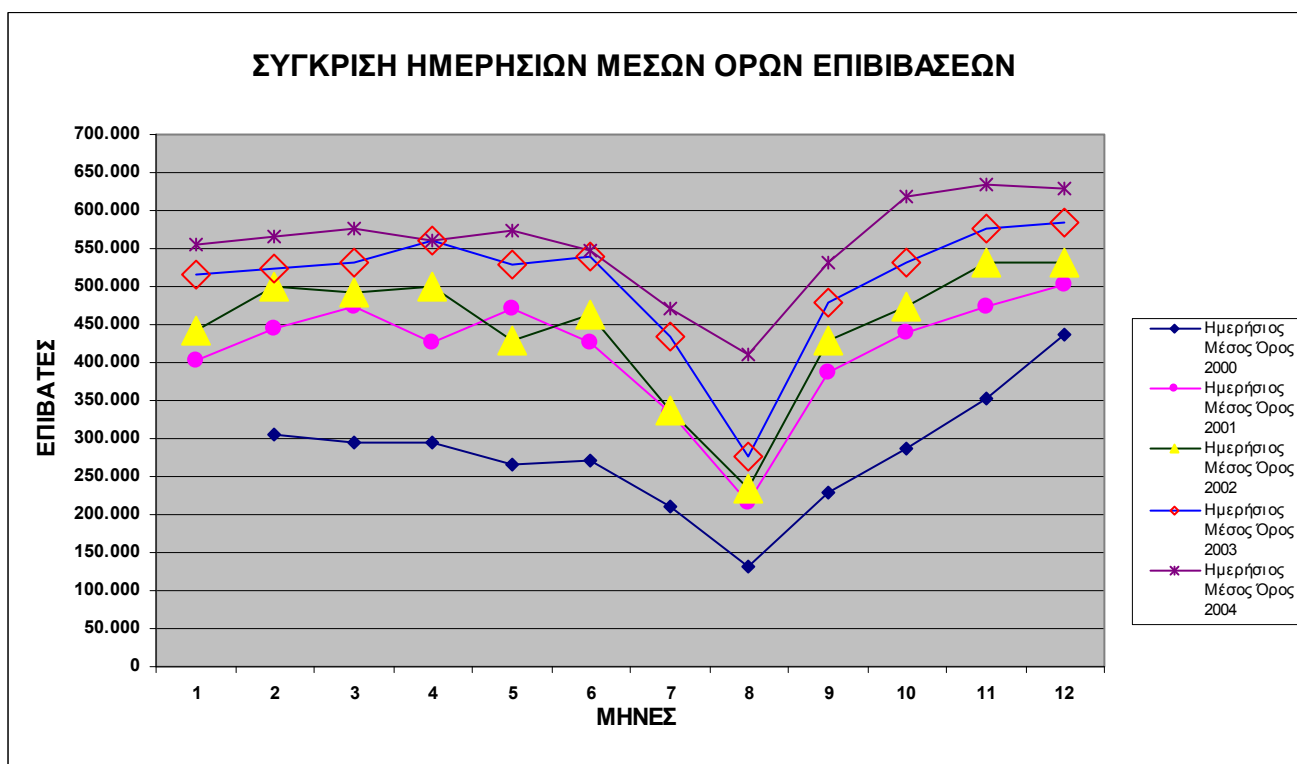
Πηγή: Διοικητικό Προσωπικό της Αττικό Μετρό Λειτουργίας Α.Ε



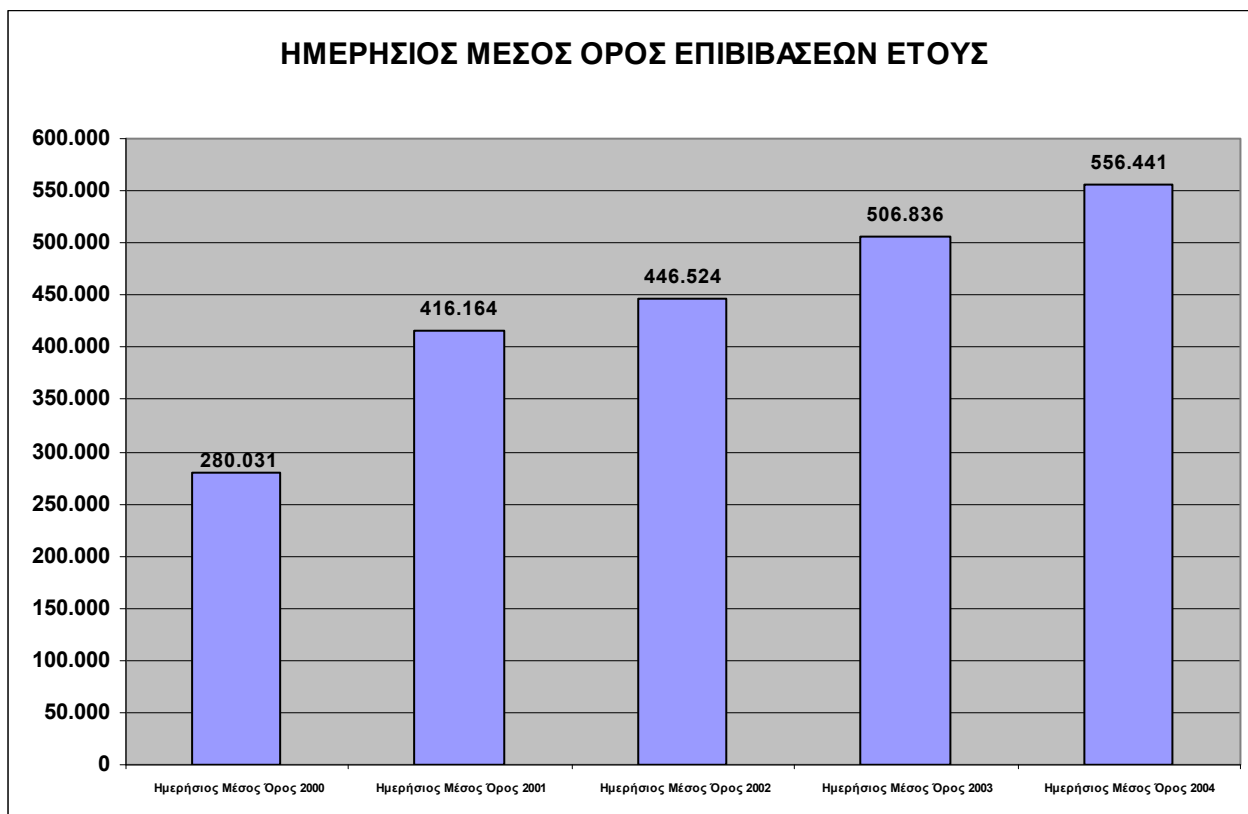
Πηγή: Διοικητικό Προσωπικό της Αττικό Μετρό Εταιρεία Λειτουργίας Α.Ε



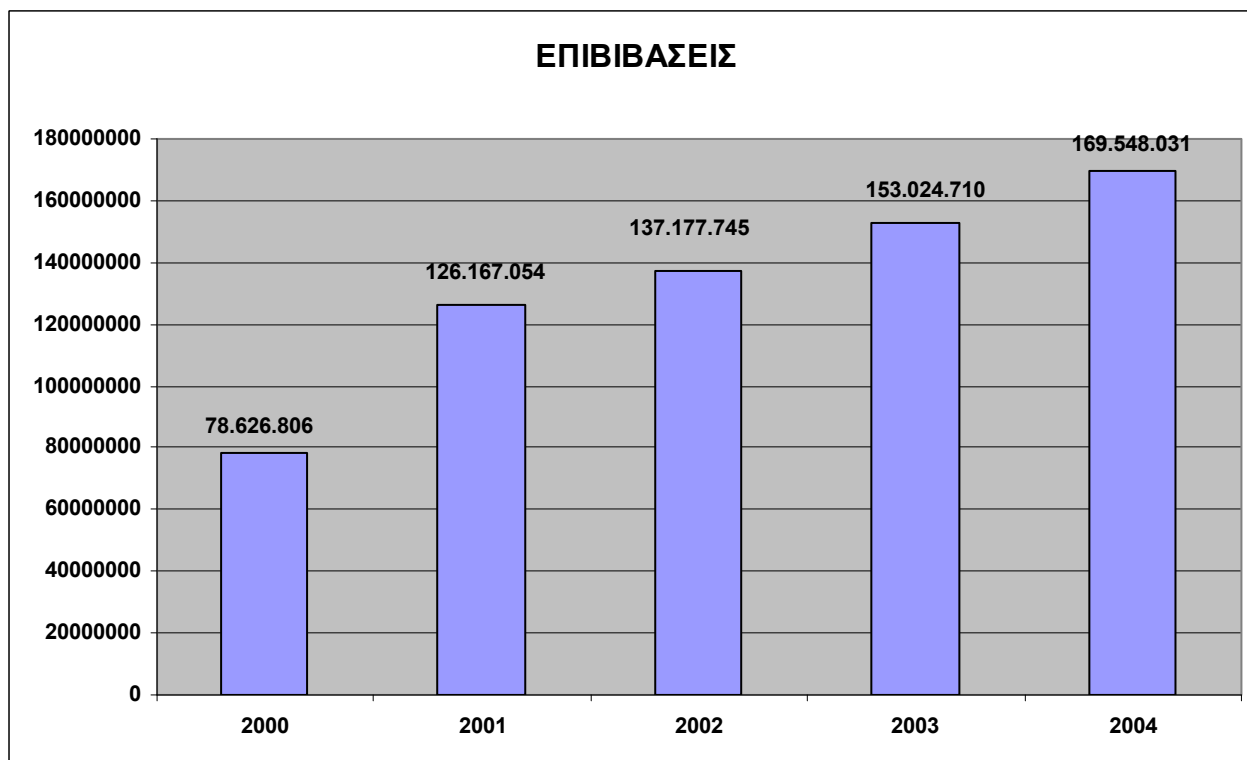
Πηγή: Διοικητικό Προσωπικό της Αττικό Μετρό Εταιρεία Λειτουργίας Α.Ε (Αμαξοστ. Σεπολίων)



Πηγή: Διοικητικό Προσωπικό της Αττικό Μετρό Εταιρεία Λειτουργίας Α.Ε (Αμαξοστ. Σεπολίων)



Πηγή: Διοικητικό Προσωπικό της Αττικό Μετρό Εταιρεία Λειτουργίας Α.Ε (Αμαξοστ. Σεπολίων)



Πηγή: Διοικητικό Προσωπικό της Αττικό Μετρό Εταιρεία Λειτουργίας Α.Ε (Αμαξοστάσιο Σεπολίων)

Ικανοποίηση επιβατών

ΕΡΕΥΝΑ ΑΠΟ Ι.Ο.Β.Ε. (ΙΔΡ.ΟΙΚΟΝ.ΒΙΟΜΗΧΑΝ.ΕΠΙΧ.)	2004
1) Αξιοπιστία των δρομολογίων	9,1
2) Συχνότητα των δρομολογίων	8,5
3) Ταχύτητα μεταφοράς	9,9
4) Συνθήκες μεταφοράς	8,9
5) Καθαριότητα στους σταθμούς.	9,7
6) Την καθαριότητα στους συρμούς	9,6
7) Την προσωπική σας ασφάλεια στους χώρους του ΜΕΤΡΟ	8,5
8) Την εξυπηρέτηση και την εμφάνιση του προσωπικού.	8,6
9) Τα μέσα πληροφόρησης και ενημέρωσης του κοινού	8,4
10) Την ευκολία έκδοσης εισιτηρίου στα εκδοτήρια και μηχανήματα	9,4

Πηγή: Διοικητικό Προσωπικό της Αττικό Μετρό Εταιρεία Λειτουργίας Α.Ε (Αμαξοστ. Σεπολίων)

Καθημερινή

Σταθμός	12/10/2004	8/12/2004	22/3/2005	4/5/2005	Μέσος Ημερήσιος Αριθμός Ακυρώσεων
Σεπόλια	6.481	6.322	6.472	4.978	6.063
Αττική	9.705	8.859	8.482	6.894	8.485
Άγιος Αντώνιος	12.432	13.434	14.066	10.463	12.599

Σάββατο

Σταθμός	16/10/2004	11/12/2004	19/3/2005	7/5/2005	Μέσος Ημερήσιος Αριθμός Ακυρώσεων
Σεπόλια	3.990	3.942	3.842	3.049	3.706
Αττική	6.518	6.517	6.011	4.976	6.006
Άγιος Αντώνιος	8.417	8.671	8.895	7.120	8.276

Κυριακή

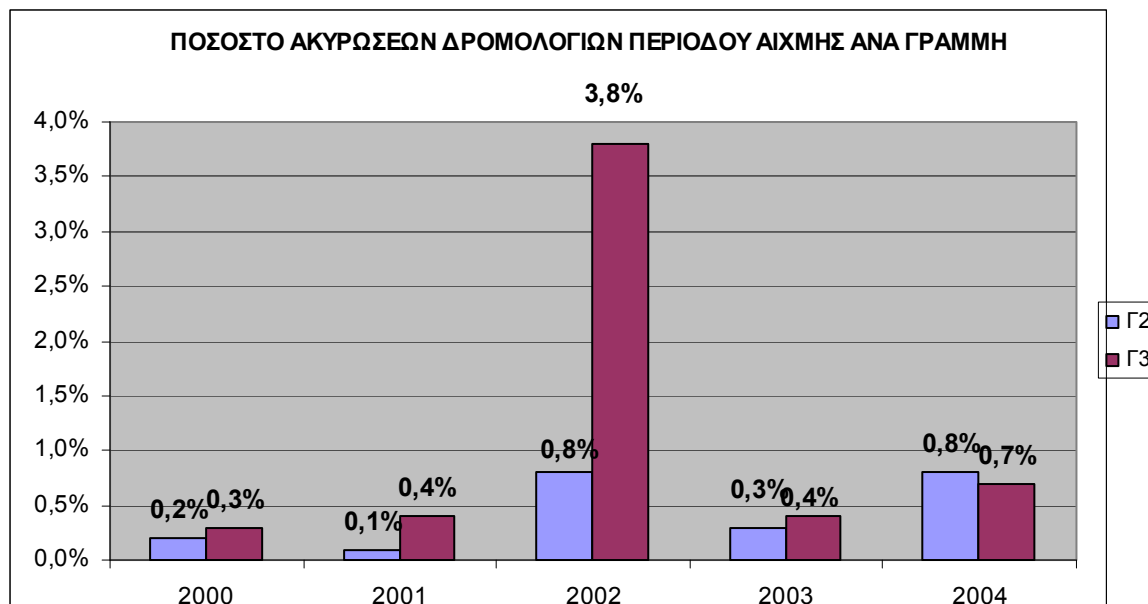
Σταθμός	17/10/2004	12/12/2004	20/3/2005	8/5/2005	Μέσος Ημερήσιος Αριθμός Ακυρώσεων
Σεπόλια	2.694	2.742	2.516	2.371	2.581
Αττική	4.983	5.618	4.784	4.441	4.957
Άγιος Αντώνιος	6.048	6.565	6.883	6.064	6.390

Πηγή: Διοικητικό Προσωπικό της Αττικό Μετρό Εταιρεία Λειτουργίας Α.Ε (Αμαξοστάσιο Σεπολίων)

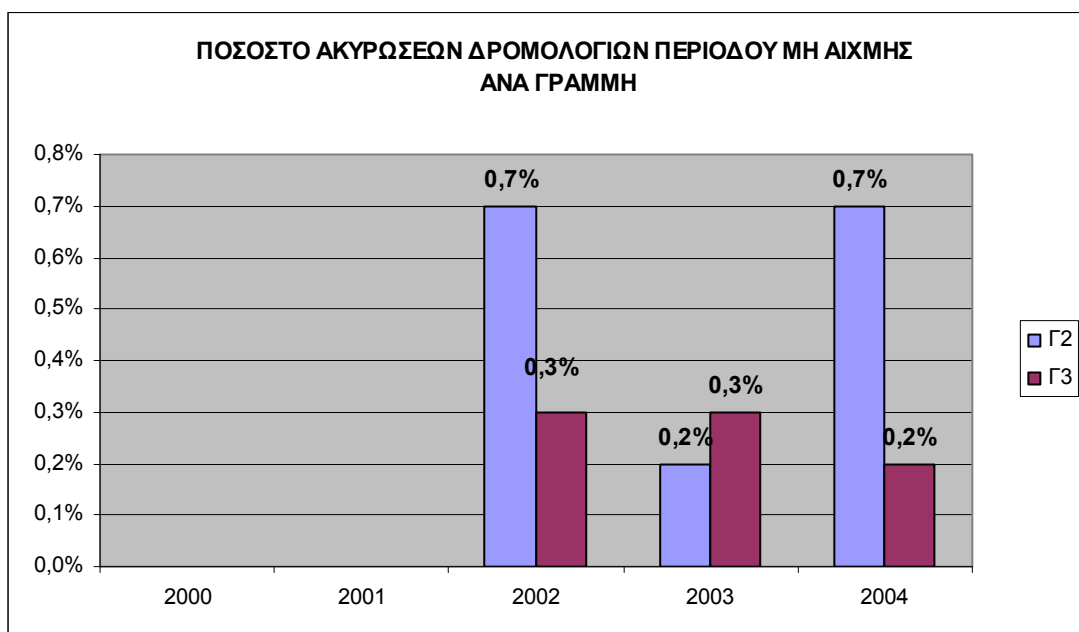
ΔΕΙΚΤΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ

			2000	2001	2002	2003	2004
1	ΠΟΣΟΣΤΟ ΑΚΥΡΩΣΕΩΝ ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΩΝ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΑΙΧΜΗΣ ΑΝΑ ΓΡΑΜΜΗ	Γ2	0,2%	0,1%	0,8%	0,3%	0,8%
		Γ3	0,3%	0,4%	3,8%	0,4%	0,7%
2	ΠΟΣΟΣΤΟ ΑΚΥΡΩΣΕΩΝ ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΩΝ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΜΗ ΑΙΧΜΗΣ ΑΝΑ ΓΡΑΜΜΗ	Γ2			0,7%	0,2%	0,7%
		Γ3			0,3%	0,3%	0,2%
3	ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΗΣ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ	Γ2	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%
		Γ3	99,4%	99,5%	99,9%	99,8%	99,8%
4	ΑΡΙΘΜΟΣ ΒΛΑΒΩΝ ΚΑΙ ΣΥΜΒΑΝΤΩΝ ΑΝΑ 10.000 ΔΙΑΝΥΘΕΝΤΑ ΟΧΗΜΑΤΟΧΙΛΙΟΜΕΤΡΑ		0,50	0,28	0,44	0,42	0,44
5	ΕΠΙΒΑΤΕΣ			126.167.054	137.177.745	153.024.710	169.548.031

Πηγή: Περιοδικό ΑΜΕΛ



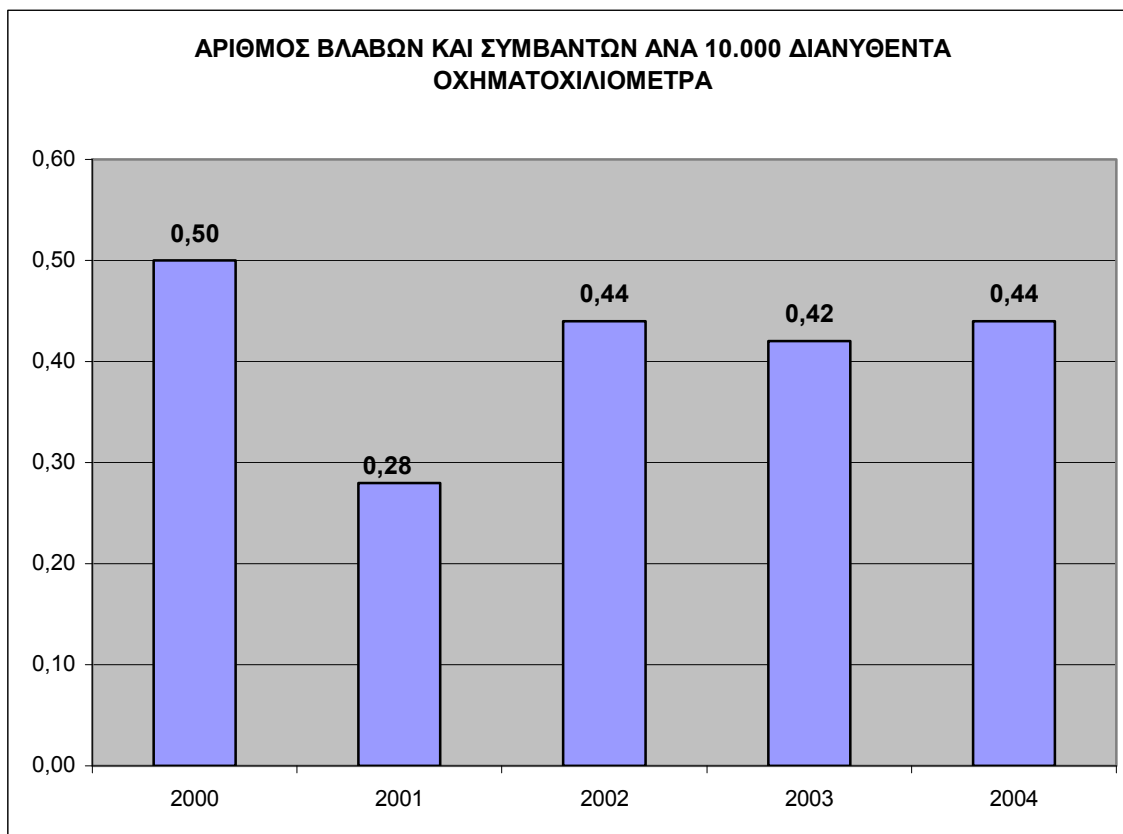
Πηγή: Περιοδικό ΑΜΕΛ



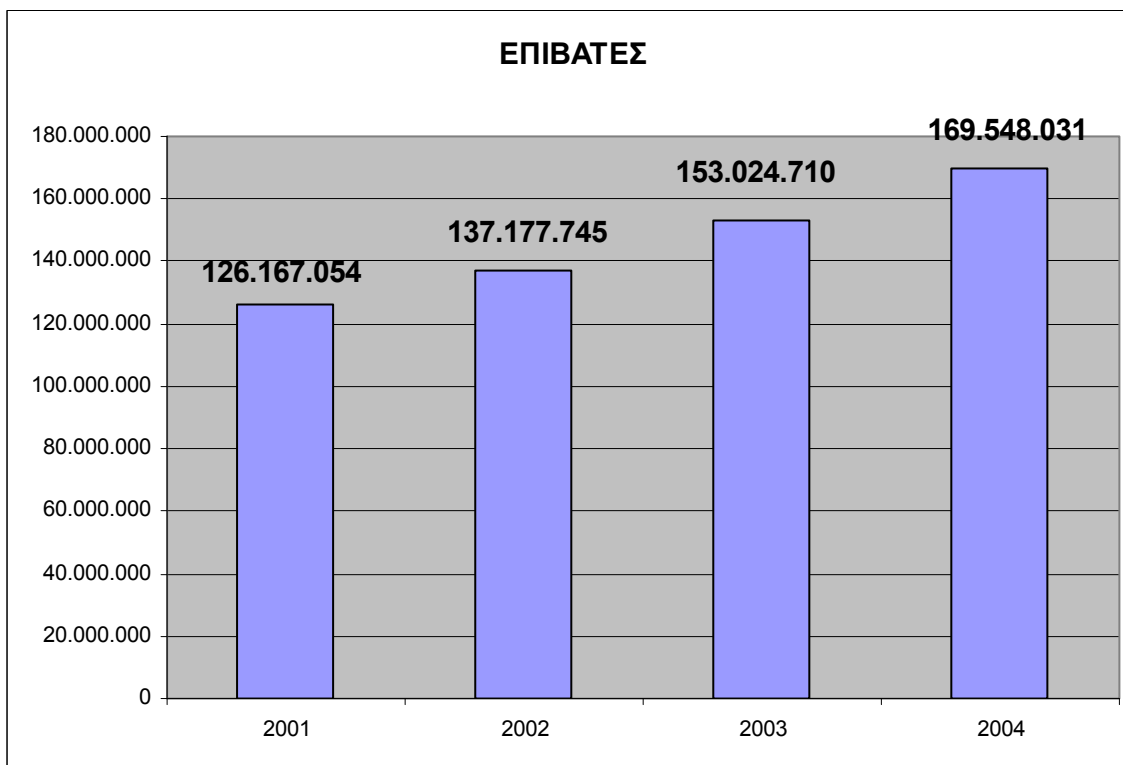
Πηγή: Περιοδικό ΑΜΕΛ



Πηγή: Περιοδικό ΑΜΕΛ



Πηγή: Περιοδικό ΑΜΕΛ



Πηγή: Περιοδικό ΑΜΕΛ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3⁰

«ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟ ΣΤΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΕΣ ΑΞΙΕΣ ΤΩΝ ΑΚΙΝΗΤΩΝ- ΟΙ ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ ΣΤΟΥΣ ΤΡΕΙΣ ΣΤΑΘΜΟΥΣ»

3.1 Γενικά

Η αντικειμενική αξία των ακινήτων παραμένει σταθερή, δίχως να επηρεάζεται από την ύπαρξη του σταθμού ΜΕΤΡΟ. Παρακάτω υπολογίζεται ενδεικτικά η αντικειμενική αξία ακινήτου παλαιότητας 1-5 χρόνων, νέα κατοικία και συγκρίνεται με αυτή παλαιότητας 20 χρόνων. Τα βασικά κριτήρια είναι ο αριθμός ορόφων, η παλαιότητα κτίσματος, το μήκος πρόσοψης οικοπέδου καθώς και η θέση του οικοπέδου δηλαδή αν βρίσκεται σε έναν δρόμο ή σε περισσότερους.

Εμείς χρησιμοποιούμε σαν κριτήρια αυτά της παλαιότητας και της θέσης του οικοπέδου. Η κατοικία μας θεωρείται ισόγειο. Η τελική εμπορική τιμή εξαρτάται από τον αρμόδιο ιδιοκτήτη ή μεσιτικό γραφείο. Οι αντικειμενικές αξίες είναι οι ελάχιστες και συνήθως είναι πολύ μικρότερες από τις εμπορικές.

ΠΑΛΑΙΕΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΕΣ ΑΞΙΕΣ

⇒ ΣΤΑΘΜΟΣ ΑΓ. ΑΝΤΩΝΙΟΥ - Τιμή ζώνης: 851€

ΓΙΑ ΝΕΑ ΚΑΤΟΙΚΙΑ	
Αξία ακινήτου (έστω ισόγειο)	756,90€
Αξία οικοπέδου (σε έναν δρόμο)	383,90€
Αξία οικοπέδου (σε δύο δρόμους)	414,61€
20 ΧΡΟΝΩΝ ΠΑΛΑΙΟΤΗΤΑ	
Αξία ακινήτου (έστω ισόγειο)	536,13€
Αξία οικοπέδου (σε έναν δρόμο)	383,90€
Αξία οικοπέδου (σε δύο δρόμους)	414,61€

⇒ ΣΤΑΘΜΟΣ ΣΕΠΟΛΙΩΝ - Τιμή ζώνης: 704€

ΓΙΑ ΝΕΑ ΚΑΤΟΙΚΙΑ	
Αξία ακινήτου (έστω ισόγειο)	633,60€
Αξία οικοπέδου (σε έναν δρόμο)	337,00€
Αξία οικοπέδου (σε δύο δρόμους)	363,96€
20 ΧΡΟΝΩΝ ΠΑΛΑΙΟΤΗΤΑ	
Αξία ακινήτου (έστω ισόγειο)	443,52€
Αξία οικοπέδου (σε έναν δρόμο)	337,00€
Αξία οικοπέδου (σε δύο δρόμους)	363,96€

⇒ ΣΤΑΘΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ - Τιμή ζώνης: 880€

ΓΙΑ ΝΕΑ ΚΑΤΟΙΚΙΑ	
Αξία ακινήτου (έστω ισόγειο)	790,00€
Αξία οικοπέδου (σε έναν δρόμο)	542,00€
Αξία οικοπέδου (σε δύο δρόμους)	585,36€
20 ΧΡΟΝΩΝ ΠΑΛΑΙΟΤΗΤΑ	
Αξία ακινήτου (έστω ισόγειο)	517,23€
Αξία οικοπέδου (σε έναν δρόμο)	542,00€
Αξία οικοπέδου (σε δύο δρόμους)	585,36€

ΝΕΕΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΕΣ ΑΞΙΕΣ

⇒ ΣΤΑΘΜΟΣ ΑΓ. ΑΝΤΩΝΙΟΥ - Τιμή ζώνης: 1000€

ΓΙΑ ΝΕΑ ΚΑΤΟΙΚΙΑ	
Αξία ακινήτου (έστω ισόγειο)	860,00€
Αξία οικοπέδου (σε έναν δρόμο)	454,54€
Αξία οικοπέδου (σε δύο δρόμους)	476,19€
20 ΧΡΟΝΩΝ ΠΑΛΑΙΟΤΗΤΑ	
Αξία ακινήτου (έστω ισόγειο)	729,00€
Αξία οικοπέδου (σε έναν δρόμο)	454,54€
Αξία οικοπέδου (σε δύο δρόμους)	476,19€

⇒ ΣΤΑΘΜΟΣ ΣΕΠΟΛΙΩΝ - Τιμή ζώνης:900€

ΓΙΑ ΝΕΑ ΚΑΤΟΙΚΙΑ	
Αξία ακινήτου (έστω ισόγειο)	769,00€
Αξία οικοπέδου (σε έναν δρόμο)	409,40€
Αξία οικοπέδου (σε δύο δρόμους)	428,57€
20 ΧΡΟΝΩΝ ΠΑΛΑΙΟΤΗΤΑ	
Αξία ακινήτου (έστω ισόγειο)	567,00€
Αξία οικοπέδου (σε έναν δρόμο)	409,40€
Αξία οικοπέδου (σε δύο δρόμους)	428,57€

⇒ ΣΤΑΘΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ - Τιμή ζώνης:950€

ΓΙΑ ΝΕΑ ΚΑΤΟΙΚΙΑ	
Αξία ακινήτου (έστω ισόγειο)	920,50€
Αξία οικοπέδου (σε έναν δρόμο)	431,82€
Αξία οικοπέδου (σε δύο δρόμους)	452,39€
20 ΧΡΟΝΩΝ ΠΑΛΑΙΟΤΗΤΑ	
Αξία ακινήτου (έστω ισόγειο)	598,50€
Αξία οικοπέδου (σε έναν δρόμο)	431,82€
Αξία οικοπέδου (σε δύο δρόμους)	452,39€

Οι συντελεστές πρόσοψης για τα οικόπεδα είναι:

1,00 για οικόπεδα σε ένα δρόμο

1,08 για οικόπεδα σε δύο ή περισσότερους δρόμους

- Οι συντελεστές παλαιότητας των ακινήτων είναι οι παρακάτω:

Έτη	Συντελεστής
1 - 5	0,90
6 -10	0,80
11-15	0,75
16-20	0,70
21-25	0,65
26-30	0,60
31-35	0,60

- Οι συντελεστές εμπορικότητας βάσει των αριθμών ορόφων είναι:

Ισόγειο	0,9
Α΄ όροφος	1,00
Β΄ όροφος	1,05
Γ΄ όροφος	1,10
Δ΄ όροφος	1,15

ΤΙΜΕΣ ΕΝΟΙΚΙΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΚΑΤΟΙΚΙΕΣ

ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ

ΤΕΤΑΡΤΗ 01-09-1999

- ΙΚΑ, οδός Πάρνωνος, διαμέρισμα 120 τ.μ, διαμπερές, αυτόνομη θέρμανση 2^{ου} ορόφου τιμή **140.000 δρχ.**
- Οδός Μαυρομιχάλη, 125τ.μ ισόγειο διώροφη οικίας ενοίκιο **120.000δρχ.**

ΤΕΤΑΡΤΗ 15-09-1999

- Αγ. Αντώνιος, διαμέρισμα 115 τ.μ διαμπερές, 2^{ος} όροφος, ενοίκιο **130.000 δρχ.**
- Πλατεία διαμέρισμα δυάρι 110τ.μ ισόγειο **140.000 δρχ.**

ΠΛΑΤΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

- Οδός Σήστου, διαμέρισμα δυάρι πρόσοψη σε αυλή, ενοίκιο **70.000 δρχ.**
- Τεσσάρι, διαμπερές 4^{ου} ορόφου οδός Αδμήτου, έναντι ηλεκτρικού σταθμού, ενοίκιο **160.000 δρχ.**

- Διαμέρισμα δυάρι, οδός Μιλήτου, μεγάλο διαμπερές βαμμένο, αποθήκη με κουζίνα και ψυγείο, ενοίκιο **80.000 δρχ.**

ΣΕΠΟΛΙΑ

δεν αναγράφονται οι τιμές των διαμερισμάτων.

ΣΕΠΟΛΙΑ

δεν αναγράφονται οι τιμές των διαμερισμάτων.

ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ

ΤΕΤΑΡΤΗ 01-09-2000

- Δυάρι, οδός Πλαπούτα, 76τ.μ αυτόνομη θέρμανση ρετιρέ, λουξ κατασκευή, βεράντα τιμή **160.000 δρχ.**
- Οδός Τζαβέλα, μεζονέτα 100τ.μ ενοίκιο **120.000δρχ.**

ΤΕΤΑΡΤΗ 15-09-2000

- Αγ. Αντώνιος, διαμέρισμα 80τ.μ θέρμανση, 2^{ος} όροφος, 2 Υ/Δ ενοίκιο **140.000 δρχ.**

ΠΛΑΤΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

- Γκαρσονιέρα 28τ.μ 3^{ος} όροφος, φωτεινή με μπαλκόνι, κοντά στον ηλεκτρικό, τιμή ενοικίου **55.000 δρχ.**
- Σταθμός Αττικής ρετιρέ 30 τ.μ 5^{ος} όροφος, επιπλω-μένη, μεγάλη βεράντα **60.000 δρχ.**

- Πλησίον Μετρό, γκαρσονιέρα 30τ.μ 4^{ος} όροφος, επιπλωμένη, με A.C τιμή **58.000δρχ.**

ΣΕΠΟΛΙΑ

- Πλησίον Μετρό, διαμέρισμα 90τ.μ 4^{ος} όροφος, 2 Υ/Δ, τιμή **120.000 δρχ.**

- Πλησίον Μετρό, 75 τ.μ 3^{ος} όροφος διαμπερές, τιμή **120.000 δρχ.**

ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ

ΤΕΤΑΡΤΗ 01-09-2001

- Οροφδιαμερίσματα 60τ.μ 3^{ος} και 4^{ος} όροφος, Ιερού Λόχου, διαμπερές, μεγάλη κουζίνα, καλοριφέρ, ξύλινα πατώματα τιμή **160.000 δρχ.**

ΤΕΤΑΡΤΗ 15-09-2001

- Αγ. Αντώνιος, διαμέρισμα 50τ.μ διαμπερές, 4^{ος} όροφος, ανακαινισμένο ενοίκιο **110.000 δρχ.**

ΠΛΑΤΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

- Διαμέρισμα 55τ.μ δύο Υ/Δ, 1^{ος} όροφος, γωνιακό, δίπλα στο Μετρό ενοίκιο **90.000 δρχ.**

- Δίπλα στο Μετρό διαμέρισμα 60τ.μ ένα Υ/Δ, 2^{ος} όροφος, επιπλωμένο, ενοίκιο **130.000 δρχ.**

ΣΕΠΟΛΙΑ

- Πλατεία Μετρό, διαμέρισμα 75 τ.μ 4^{ος} όροφος, διαμπερές, καινούριο, πόρτα ασφαλείας, θυροτηλεόραση, εσωτερική αποθήκη ενοίκιο **120.000 δρχ.**

- Διαμέρισμα 70τ.μ αυτόνομη θέρμανση δίπλα στο Μετρό, πάρκιν, ενοίκιο **120.000 δρχ.**

ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ

ΤΕΤΑΡΤΗ 01-09-2002

- Πλησίον Μετρό, οροφοδιαμερίσματα 100τ.μ, 2^{ος} όροφος, τεσσάρι, ευρύχωρο, τιμή **440€**.

ΠΛΑΤΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

- Μιχαήλ Βόδα, γκαρσονιέρα 30τ.μ 2^{ος} όροφος, προσόψεως τιμή **220€**.

ΣΕΠΟΛΙΑ

- Πλησίον Μετρό, διαμέρισμα 80τ.μ 1^{ος} όροφος, 2 Υ/Δ, τιμή **350€**.

ΤΕΤΑΡΤΗ 15-09-2002

- Κέντρο, οροφοδιαμερίσματα 115τ.μ σε τριώροφη νεόκτιστη πολυτελή οικία, γκαράζ, κήπος, ηλιακός, ασανσέρ τιμή **646 €**.

- Πλησίον Μετρό – ΗΣΑΠ γκαρσονιέρα 38τ.μ, υπερυψωμένο ισόγειο σε άριστη κατάσταση τιμή **235€**.

ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ

ΤΕΤΑΡΤΗ 01-09-2003

- Πλησίον πλατείας Μετρό, διαμέρισμα 80τ.μ 4^{ος} όροφος, αυτόνομη θέρμανση, απεριόριστη θέα, τιμή **400 €**.

ΤΕΤΑΡΤΗ 01-09-2004

- Όπισθεν Αγ. Αντωνίου, διαμέρισμα 80τ.μ 1^{ος} όροφος, τριάρι διαμπερές σε επτάώροφη πολυκατοικία, τιμή **480 €**.

ΠΛΑΤΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

- Αγίου Μελετίου, 75 τ.μ 3^{ος} όροφος τριάρι φωτεινό, ανακαινισμένο τιμή **420 €**.
- Πλησίον ΗΣΑΠ, 53 τ.μ , 2^{ος} όροφος, διαμπερές, για φοιτητές, τιμή **300€**.

- Πλησίον Μετρό, 46 τ.μ 1^{ος} όροφος, τιμή **385 €**.

ΣΕΠΟΛΙΑ

- Δίπλα στο Μετρό κ ηλεκτρικό 67τ.μ 2^{ος} όροφος, τριάρι, νέο, πάρκιν, αποθήκη, τιμή **550€**.

- Πλησίον στο Μετρό 71τ.μ, 2^{ος} όροφος, 3 Υ/Δ, τιμή **410 €**.

ΤΙΜΕΣ ΕΝΟΙΚΙΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ

ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ

ΤΕΤΑΡΤΗ 01-09-1999

- Οδός Ναυάρχου Βότση, υπόγειο κατάστημα 90τ.μ φωτεινό, κατάλληλο για κάθε χρήση, ενοίκιο **50.000 δρχ.**

ΤΕΤΑΡΤΗ 01-09-2000

- Αποθηκευτικός χώρος 365τ.μ σε 2 επίπεδα, οδός Τζαβέλα, ανεξάρτητες εισόδους, ενοίκιο **325.000 δρχ.**

ΠΛΑΤΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

- Οδός Αγίου Μελετίου, ισόγειο κατάστημα 49τ.μ πατάρι 23 τ.μ με σκάλα κυκλική και W.C, ενοίκιο **65.000 δρχ.**

- Οδός Λιοσίων και Αταλάντης, υπόγειος χώρος 65τ.μ με πατάρι ενοίκιο **110.000 δρχ.**

ΣΕΠΟΛΙΑ

Δεν αναγράφονται οι τιμές των καταστημάτων.

Δεν αναγράφονται οι τιμές των καταστημάτων.

ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΧΡΥΣΗ ΕΥΚΑΙΡΙΑ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 1999-2000

ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ

ΤΕΤΑΡΤΗ 01-09-2001

- Κατάστημα 35 τ.μ σε κεντρικό δρόμο, έναντι σχολείων, τιμή **60.000 δρχ.**

ΤΕΤΑΡΤΗ 15-09-2002

Δεν αναγράφονται τιμές.

ΠΛΑΤΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

Δεν αναγράφονται τιμές

Δεν αναγράφονται τιμές.

ΣΕΠΟΛΙΑ

- Οδός Ρόδου και Άμβλωνος κατάστημα 55 τ.μ με άνετο χώρο, πάρκιν, τιμή **110.000 δρχ.**

Δεν αναγράφονται τιμές.

ΤΙΜΕΣ ΠΩΛΗΣΕΩΝ ΓΙΑ ΚΑΤΟΙΚΙΕΣ

ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ

ΤΕΤΑΡΤΗ 01-09-1999

- Οδός Πινδάρου, 3 δωμάτια, 1^{ος} όροφος, διαμπερές με επιπλέον ταράτσα, κεραμοσκεπή με ιδιόκτητο δώμα, τιμή **20.000.000 δρχ.**
- Περιοχή Αγ. Αντωνίου, διαμέρισμα 56τ.μ 1^{ος} όροφος, κεντρική θέρμανση, τιμή **13.500.000 δρχ.**

ΤΕΤΑΡΤΗ 15-09-1999

- Αγ. Αντώνιος, διαμέρισμα 75τ.μ διαμπερές, 2^{ος} όροφος, 2 Υ/Δ, τιμή **28.000.000 δρχ.**
- Αγ. Αντώνιος διαμέρισμα 60τ.μ 2^{ος} όροφος, διαμπερές, 2 Υ/Δ τιμή **18.000.000 δρχ.**

ΠΛΑΤΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

- Οδός Αριστομένους, δυομισiάρι, 60τ.μ 1^{ος} όροφος, ήσυχο, ανακαινισμένο **12.000.000 δρχ.**

- Ηλεκτρικός Σταθμός, οδός Αδμήτου τριάρι, διαμπερές, 74τ.μ 1^{ος} όροφος, **12.500.000 δρχ.**

ΣΕΠΟΛΙΑ

- Τριάρι διαμέρισμα, 80τ.μ ισόγειο, τιμή **14.000.000 δρχ.**

- Λόφος Σκουζέ κοντά στο Μετρό δυάρι, 50τ.μ, ισόγειο **18.000.000 δρχ.**

ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ

ΤΕΤΑΡΤΗ 01-09-2000

- Αιμιλίου Βεάκη, μονοκατοικία 90 τ.μ πολύτελούς κατασκευής, ανακαινισμένο σε οικόπεδο 174 τ.μ τιμή **48.000.000 δρχ.**

ΤΕΤΑΡΤΗ 15-09-2000

- Οδός Λακωνίας, διαμέρισμα 85 τ.μ 1^{ος} όροφος, τιμή **17.000.000 δρχ.**

ΠΛΑΤΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

- Οδός Αριστομένους, 52 τ.μ εσωτερικό, πολύ φωτεινό, τιμή **8.500.000 δρχ.**

- Οδός Αριστομένους, 54 τ.μ ευρύχωρο σε καλή κατάσταση τιμή **11.500.000 δρχ.**

ΣΕΠΟΛΙΑ

- Οδός Ευτοκίου διαμέρισμα 45 τ.μ 2^{ος} όροφος, τιμή **11.000.000 δρχ.**

- Διαμέρισμα 40 τ.μ δυάρι, 1^{ος} όροφος, εσωτερικό, ανακαινισμένο, κοντά στο Μετρό τιμή **11.500.000 δρχ.**

 ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΧΡΥΣΗ ΕΥΚΑΙΡΙΑ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2000
ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ

ΤΕΤΑΡΤΗ 01-09-2001

- Οδός Ιερού Λόχου, 70 τ.μ 2^{ος} όροφος, σε διώροφη οικία, γωνιακό τιμή **20.000.000 δρχ.**

- Μπουρνάζι, διαμπερή διαμερίσματα 84 τ.μ με 2 Υ/Δ και μεγάλες βεράντες με θέα πανταχόθεν ελεύθερο πάρκιν υπό κατασκευή τιμή **33.000.000 δρχ.**

ΠΛΑΤΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

- 150μ από το Μετρό διαμερίσματα 25 τ.μ, 5^{ος} όροφος, μεγάλη βεράντα τιμή **8.500.000 δρχ.**
- Διαμερίσματα 62 τ.μ, 4^{ος} όροφος, διαμπερές, πεζόδρομος, πλησίον Μετρό Αττικής, άριστη κατάσταση διαρρύθμισης, τιμή **15.800.000 δρχ.**

ΣΕΠΟΛΙΑ

- Οδός Δόρδου, 500μ από Μετρό, διαμέρισμα 54 τ.μ, 3^{ος} όροφος, διαμπερές, 35ετίας, σε καλή κατάσταση, τιμή **12.500.000 δρχ.**

ΤΕΤΑΡΤΗ 17-09-2001

- Οδός Ιερού Λόχου, διαμπερές διαμερίσματα 75 τ.μ, υπό κατασκευή, 2 Υ/Δ πάρκιν , από **43.000.000 δρχ** – Μεσιτικό.

- Οδός Δημ. Γούναρη, 84 τ.μ, 3 Υ/Δ, αυτόνομια, θωρακισμένη πόρτα, πάρκιν, αποθήκη τιμή **30.000.000 δρχ.**

- Κοντά στο σταθμό, γκαρσονιέρα 29 τ.μ ημιυπόγειο, τιμή 4.600.000 δρχ.
- Οδός Μιχαήλ Βόδα διαμέρισμα 50 τ.μ, 1^{ος} όροφος τιμή **13.000.000 δρχ.**

- Οδός Δυρραχίου και Χρισομάνου πλησίον Μετρό, διαμέρισμα 52 τ.μ 4^{ος} όροφος, τιμή **17.000.000 δρχ.**

ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ

ΤΕΤΑΡΤΗ 01-09-2002

- Άγιος Αντώνιος οροφодιαμερίσματα 55 τ.μ 1^{ος} όροφος σε διπλοκατοικία, 2 Υ/Δ, μεγάλη βεράντα, κενό, ήσυχο τιμή **67.500€**
- Διαμερίσματα 1^{ου} και 2^{ου} ορόφου, πολύ ήσυχη γειτονιά, σε πεζόδρομο 17μ, 200μ από Μετρό, τιμή **136.464€** και **145.268€** αντίστοιχα.

ΤΕΤΑΡΤΗ 11-09-2002

- Άγιος Αντώνιος οροφодιαμερίσματα 100 τ.μ, 1^{ου} ορόφου, πάρκιν, τζάκι, υπέρλουξ, ήσυχο τιμή **132.000€**
- Μεζονέτα ανεξάρτητη στην πλησίον Αγ. Αντωνίου, 105 τ., αυτονομία, τζάκι, τιμή **132.060 €**.

ΠΛΑΤΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

- Πλησίον ΗΣΑΠ – Μετρό, διαμέρισμα 48τ.μ, δυάρι ανακαινισμένο, υπερυψωμένο ισόγειο, άριστη κατάσταση **40.000€**.
- Πλησίον Μετρό, διαμέρισμα 65 τ.μ 3^{ος} όροφος εξωτερικό, τιμή **52.830 €**.
- Γκαρσονιέρα 21 τ.μ δώμα δίπλα στο Μετρό, 35 τ.μ βεράντα ταράτσα, τιμή **31.281€**.
- Οδός Περγάμου και Αλκαμένους, οικία γωνιακή, διώροφη τιμή **140.858 €**.

ΣΕΠΟΛΙΑ

- Διαμέρισμα 64 τ.μ υπερυψωμένο ισόγειο, διαμπερές, 20 ετών, 1 Υ/Δ, κουζίνα, βεράντα, τιμή **64.500€**.
- Πλησίον Μετρό, διαμερίσματα 72 τ.μ, 2 Υ/Δ, 2^{ος} όροφος διαμπερές, σαλόνι, χώλ, άριστο, ηλιακός τιμή **80.000€**

ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ

ΤΕΤΑΡΤΗ 01-09-2003

- Πλησίον Μετρό, οροφδιαμερίσματα 83τ.μ, 2^{ος} όροφος, ανοιχτό πάρκιν αυτόνομη θέρμανση, τζάκι αποθήκη τιμή **142.000€**.
- 100μ από υπό κατασκευή Μετρό 40τ.μ ισόγειο διαμέρισμα εσωτερικό με αυλή τιμή **60.000€**.

ΠΛΑΤΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

- Γκαρσονιέρα 33τ.μ υπερυψωμένο ισόγειο πλήρως ανακαινισμένο κτίσμα 40 ετών χωρίς θέρμανση τιμή **37.000€**.
- Μπροστά στο Μετρό διαμέρισμα 95τ.μ γωνιακό 1^{ου} ορόφου, αποθήκη τιμή **93.000€**.

ΣΕΠΟΛΙΑ

- Πλησίον σταθμού δυομισάρι 68τ.μ 1^{ου} ορόφου, γωνιακό, φωτεινό τιμή **51.357€**.

ΤΕΤΑΡΤΗ 11-9-2003

- Πλησίον Αγ. Αντωνίου 80τ.μ ισόγειο διαμέρισμα υπερυψωμένο τριάρι τιμή **90.000€**.
- Πλησίον Μετρό 86τ.μ διαμέρισμα 1^{ος} όροφος ανοιχτό πάρκιν, συναγερμός, θωρακισμένη πόρτα, αποθήκη, τιμή **139.000€**.

- Οδός Αδμήτου διαμέρισμα 70τ.μ 3^{ος} όροφος, γωνιακό προσόψεως φωτεινό, 2 Υ/Δ, τιμή **66.000€**.

- Διαμέρισμα πλησίον Μετρό 75τ.μ 1^{ος} όροφος διαμπερές, ανακαινισμένο, έναντι πάρκου τιμή **80.000€**.
- Πλησίον Μετρό 62τ.μ 1^{ος} όροφος πάρκιν κλειστό, νέο, έτοιμο, τιμή **96.000€**

ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΟΙΚΟΠΕΔΩΝ**ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ**

ΤΕΤΑΡΤΗ 01- 09 - 1999

- Οικόπεδο 206 τ.μ οδός Μπότσαρη με άδεια οικοδομής για 371 τ.μ σε ισχύ, **30.000.000 δρχ.**

ΣΕΠΟΛΙΑ

- Δεν αναγράφονται οικόπεδα πλησίον Μετρό.

ΠΛΑΤΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

- Δεν αναγράφονται οικόπεδα πλησίον Μετρό.

ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ

ΤΕΤΑΡΤΗ 17- 09 - 2000

- Οικόπεδο 310 τ.μ οδός Αγ. Παύλου γωνιακό, πρόσοψη 19,50 * 16,00 τιμή **40.000.000 δρχ**, Μεσιτικό.

ΣΕΠΟΛΙΑ

- Δεν αναγράφονται οικόπεδα πλησίον Μετρό,

ΠΛΑΤΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

- Δεν αναγράφονται οικόπεδα πλησίον Μετρό.

ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ

ΤΕΤΑΡΤΗ 17-09-2001

- Οδός Σοφοκλή Βενιζέλου 178 τ.μ Σ.Δ 1,8, τιμή **32.000.000 δρχ.**

ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ

ΤΕΤΑΡΤΗ 01-09-2002

- Οικόπεδο 180 τ.μ με Σ.Δ 1,60 οδός Τζαβέλα τιμή **90.000 €.**

ΠΛΑΤΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

- Οικόπεδο 100 τ.μ Ευαλκίδου 10*10 Σ.Δ 1,6, τιμή μετρητοίς **29.000€**, μεσιτικό.

ΣΕΠΟΛΙΑ

- Άγιος Μελέτιος 137 τ.μ με άδεια για χτίσιμο 350 τ.μ. Ήδη έχουν εκσκαφές, τιμή εξαιρετικά χαμηλή **79.000€.**

ΤΕΤΑΡΤΗ 01-09-2003

- Δεν αναγράφονται οικόπεδα πλησίον Μετρό.

ΣΕΠΟΛΙΑ

- Οδός Σερήνου, οικόπεδο 133 τ.μ τιμή **220.000 €**

ΑΤΤΙΚΗ

- Δεν αναγράφονται οικόπεδα πλησίον Μετρό.

ΠΛΑΤΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

- Δεν αναγράφονται οικόπεδα πλησίον Μετρό.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΣΤΙΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ ΒΑΣΕΙ ΤΩΝ ΧΑΡΤΩΝ & ΜΕΣΙΤΙΚΩΝ ΓΡΑΦΕΙΩΝ

▪ ΣΤΑΘΜΟΣ ΣΕΠΟΛΙΩΝ

Πρόκειται για μια υψηλά πυκνοκατοικημένη περιοχή η οποία συνεχίζει να παραμένει καθώς η ζήτηση της κατοικίας εξακολουθεί να έχει την πρωταρχική θέση για την περιοχή των Σεπολίων. Παρατηρούμε ότι υπάρχει έντονη η ζήτηση της κατοικίας σε αντιπαράθεση με την εμπορική - βιοτεχνική δραστηριότητα η οποία πλησίον του μετρό είναι ελάχιστη συγκριτικά με τις περιοχές μεγαλύτερης ακτίνας από το σταθμό. Όσο απομακρυνόμαστε από το κέντρο του σταθμού του Μετρό ολοένα εμφανίζονται περισσότερες ιδιωτικές επιχειρήσεις περιλαμβάνοντας χώρους αναψυχής (αναψυκτήρια και εστιατόρια) εμπορικά καταστήματα και επαγγελματικά εργαστήρια χαμηλής όχλησης. Η βασική χρήση γης όμως στην περιοχή του σταθμού των Σεπολίων και σε ακτίνα ενός χιλιομέτρου γύρω από αυτό είναι η κατοικία. Παρατηρείται λοιπόν το φαινόμενο της αποκέντρωσης πολλών σημαντικών δραστηριοτήτων από το κέντρο του σταθμού με πιθανές αιτίες τη θέση, τη σύνδεση με τα υπόλοιπα μέσα μεταφοράς καθώς και την επάρκεια του χώρου στάθμευσης γύρω από αυτόν.

Όσον αφορά την θέση, ο σταθμός επιβίβασης και αποβίβασης των Σεπολίων βρίσκεται σε δρόμο όχι κεντρικό για την περιοχή, **δεν υπάρχει ποικιλία στην σύνδεση με τα υπόλοιπα δίκτυα μεταφοράς** παρά υπάρχει μόνο η γραμμή

ανταπόκρισης 057 Δάφνη – Λόφος Σκουζέ και τέλος δεν υπάρχουν αρκετοί χώροι στάθμευσης εκτός από δύο οργανωμένους χώρους πάρκινγκ στους οποίους υπάρχει η επιβάρυνση του κόμιστρου παραμονής εκεί. Επομένως εύκολα γίνεται κατανοητό για τους παραπάνω λόγους ότι η βασική χρήση της γης είναι η κατοικία αφού οι καταστάσεις δεν συντελούν για περαιτέρω δραστηριότητες περιλαμβάνοντας χώρους αναψυχής – εκπαίδευσης, εμπορικά καταστήματα, αθλητικές εγκαταστάσεις κτλ. Οι περιφερειακές περιοχές των Σεπολίων συγκριτικά με αυτή του σταθμού παρουσιάζουν μεγαλύτερη ποικιλία στις χρήσεις της γης.

▪ ΣΤΑΘΜΟΣ ΑΓ. ΑΝΤΩΝΙΟΥ

Για τον σταθμό του Αγ. Αντωνίου στην περιοχή του Περιστερίου παρατηρούμε ότι γύρω από αυτόν υπάρχει έντονη δραστηριότητα. Ενώ είναι επίσης μια υψηλά πυκνοκατοικημένη περιοχή όπως αυτή των Σεπολίων αλλά και της Αττικής εδώ σε αντίθεση με τα Σεπόλια η ζήτηση χώρων για επαγγελματική χρήση είναι πιο μεγάλη. Πρόκειται για μια περιοχή η οποία ισάριθμα σχεδόν έχει μεγάλη ζήτηση για κατοικία καθώς και για επαγγελματική στέγη. Εξήγηση αυτού του φαινομένου είναι ότι η θέση του σταθμού του Αγ. Αντωνίου είναι για πολλούς λόγους πιο καλή συγκριτικά με τα Σεπόλια και την Αττική.

Ο σταθμός τοποθετείται σε κεντρικό σταυροδρόμι του Περιστερίου όπου διέρχονται οι επίσης κεντρικοί δρόμοι Βασιλέως Αλεξάνδρου, Δημητρίου Γούναρη και Παναγή Τσαλδάρη καθώς υπάρχει επίσης και σύνδεση με έξι γραμμές

του λεωφορείου και δύο του τρόλεϊ που μπορούν με άνεση να μεταφέρουν επιβάτες από την περιοχή του Περιστερίου στο Αιγάλεω, Καματερό, Πετρούπολη, Αγ. Αναργύρους μέχρι και το Ζάππειο. Επομένως η πολιτική της επιλογής της θέσης του σταθμού ήταν από την αρχή ορθή καθώς και πριν την άφιξη της γραμμής του Μετρό υπήρχε έντονη δραστηριότητα από άποψη εμπορική σε αυτούς τους δρόμους και η σύνδεση με τα υπόλοιπα δίκτυα μεταφοράς απλώς αυξήθηκε και ενισχύθηκε με περισσότερα δρομολόγια και περισσότερες γραμμές.

Γενικά πρόκειται για μια περιοχή όπου υπάρχουν πλησίον του Αττικό Μετρό πολλές οι χρήσεις της γης ξεκινώντας από αυτήν της κατοικίας και συνεχίζουμε, με γραφεία, τράπεζες, κοινωφελείς οργανισμούς, κτίρια εκπαίδευσης, θρησκευτικούς χώρους, πρατήρια βενζίνης, εμπορικά καταστήματα κτλ

▪ ΣΤΑΘΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

Ο σταθμός του Αττικό Μετρό στην περιοχή της Αττικής είναι ένας σταθμός στον οποίο γύρω του βλέπουμε να εδράζονται κυρίως χώροι με τη μορφή επαγγελματικών εργαστηρίων χαμηλής όχλησης και ακολουθούν εστιατόρια, χώροι αναψυχής και εμπορικά καταστήματα. Η ζήτηση είναι μεγαλύτερη για τους χώρους που προαναφέραμε συγκριτικά με την ζήτηση της κατοικίας. Το δίκτυο του Μετρό σε συνδυασμό με το δίκτυο του ΗΣΑΠ, ΕΘΕΛ και του ΗΛΠΑΠ, συντελούν στην δημιουργία των εμπορικών δραστηριοτήτων αλλά και άλλων όπως διοικητικών, εκπαίδευσης και αναψυχής.

Υπάρχουν δεκαεννέα γραμμές του ΕΘΕΛ που εξυπηρετούν με πολύ συχνά δρομολόγια επί της οδού Λιοσίων το επιβατικό κοινό σε περιοχές όπως Αγ. Αναργύρους, Καματερό, Πάρνηθα, Παλατιανή, Πετρούπολη, Αιγάλεω, Αχαρναί, Ζωφριά, Πλ. Βάθης κτλ και βέβαια υπάρχει και η σύνδεση με τις γραμμές του ηλεκτρικού σταθμού.

Πρόκειται για μια περιοχή αρκετά πυκνά δομημένη επομένως οι προδιαγραφές για νέα οικόπεδα είναι δυσεύρετες και η ζήτηση κατοικίας περιορίζεται κατά μεγάλο ποσοστό στην ενοικίαση διαμερισμάτων και στην πώληση.

- **ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΤΡΙΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΑΞΙΕΣ.**

Η διετία για την αναπροσαρμογή και επαναπροσδιορισμό στις εμπορικές και αντικειμενικές αξίες ακινήτων είναι νομική επιταγή που όμως στην πράξη καταστρατηγείται και παρατείνεται από την εκάστοτε πολιτική εξουσία. Πρακτικά λοιπόν η παράταση στον προσδιορισμό των αντικειμενικών αξιών παρακολουθεί την αύξηση των εμπορικών τιμών που πολλές φορές γίνεται με αυθαίρετο τρόπο. Η συνακόλουθη αύξηση σε αγαθά (π.χ πετρέλαιο) και υπηρεσίες πρώτης ανάγκης εκτινάσσει τις τιμές των ακινήτων στα ύψη.

Επιχειρώντας μια ολική θεώρηση των διαφοροποιήσεων μεταξύ εμπορικών και αντικειμενικών τιμών στην περιοχή των Σεπολίων θα έλεγε κανείς ότι η τιμή ζώνης αυξήθηκε κατά γενικό ποσοστό 15 % μέσα στην πενταετία 2001-2006. Οι λόγοι που οδήγησαν σ' αυτήν την αύξηση στις περιοχές των Σεπολίων, Αγίου Αντωνίου και Αττικής είναι ύπαρξη σταθμών μετρό και η καθημερινή μετακίνηση χιλιάδων επιβατών από, προς και μέσω αυτών των σταθμών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4⁰

«ΣΤΑΘΜΕΥΣΗ»

4.1 Η σημασία της στάθμευσης

Με την πάροδο των χρόνων σημαντική πρόοδος έχει παρουσιαστεί στην έρευνα, την νομοθεσία και τις μελέτες στον τομέα της στάθμευσης. Αντίθετα οι εφαρμογές είναι περιορισμένες με αποτέλεσμα την συνεχή αύξηση του προβλήματος της στάθμευσης σε όλες τις πόλεις της χώρας. Η κατασκευή χώρων στάθμευσης εκτός οδού γίνεται με βραδύ ρυθμό. Η καθιέρωση της ελεγχόμενης στάθμευσης στην οδό υπήρξε ένα θετικό βήμα που δυστυχώς περιορίστηκε προσωρινά για νομικούς λόγους, ενώ η αστυνόμευση της παράνομης στάθμευσης έγινε αποσπασματικά, και χωρίς αποτέλεσμα, εκτός από ορισμένες περιόδους οπότε εντάχθηκε με ουσιαστικά αλλά δυστυχώς προσωρινά αποτελέσματα.

Η στάθμευση μετεπιβίβασης οργανώθηκε με επιτυχία σε ορισμένους σταθμούς της υφιστάμενης γραμμής μετρό αλλά εξακολουθούν να παραμένουν ανεκμετάλλευτοι άλλοι σημαντικοί χώροι και εκκρεμεί η οργάνωση επαρκών νέων χώρων στάθμευσης μετεπιβίβασης στους σταθμούς γραμμών μετρό αλλά και του υπό κατασκευή ακόμα για την ολοκλήρωση προαστιακού σιδηρόδρομου.

Όπως είναι γνωστό, ένα σύστημα μεταφορών αποτελείται από τρία βασικά στοιχεία : τα οχήματα κάθε τύπου που μεταφέρουν πρόσωπα ή αγαθά, τα δίκτυα μεταφορών όπου κινούνται τα οχήματα και τις τερματικές εγκαταστάσεις που εξυπηρετούν τα οχήματα στα τέρματα των διαδρομών τους όταν δεν κινούνται. Για το οδικό σύστημα μεταφορών οι τερματικές εγκαταστάσεις περιλαμβάνουν τους διάφορους χώρους στάθμευσης οχημάτων και τους σταθμούς επιβίβασης ή αποβίβασης ατόμων και φορτοεκφόρτωσης αγαθών.

Η χρησιμότητα και ο βαθμός εξυπηρέτησης που προσφέρει ένα αυτοκίνητο εξαρτώνται ιδιαίτερα από την εξασφάλιση κατάλληλων χώρων στάθμευσης στα άκρα των διαδρόμων που πραγματοποιεί. Για ένα επιβατικό αυτοκίνητο ιδιωτικής χρήσης, συνήθως θα πρέπει να εξασφαλισθεί μια θέση στάθμευσης κοντά στην κατοικία του ιδιοκτήτη του και να είναι δυνατή η εξεύρεση στάθμευσης σε λογική απόσταση από την εργασία του ή τις άλλες δραστηριότητες του για τις οποίες θα το χρησιμοποιήσει.

Η σημασία που παρουσιάζει η στάθμευση φαίνεται από το χώρο που διατίθεται γι' αυτή όσο και από το χρόνο που το αυτοκίνητο βρίσκεται σε στάθμευση σε σχέση με το χρόνο κίνησης του. Για τη στάθμευση ενός επιβατικού αυτοκινήτου χρειάζεται επιφάνεια περί τα 25 τ.μ. Αν εξεταστεί ενδεικτικά μόνο η μετακίνηση για εργασία και οι αντίστοιχες ανάγκες στάθμευσης που χρειάζονται στα δύο άκρα μιας τέτοιας μετακίνησης δηλαδή στη κατοικία και στο χώρο εργασίας, απαιτούν συνολική επιφάνεια 50 τ.μ.

Επομένως για την ανάπτυξη ενός ορθολογικού συστήματος αστικών μεταφορών πρέπει να υπάρχει μια ισορροπία ανάμεσα στο δίκτυο μεταφορών που εξυπηρετεί τα κινούμενα οχήματα και στους χώρους που εξασφαλίζουν τη στάθμευση των οχημάτων στην προέλευση και τον προορισμό τους. Ιδιαίτερα κρίσιμη παρουσιάζεται η ισορροπία αυτή στα κέντρα των πόλεων και γενικότερα στις κυκλοφοριακά συμφορημένες περιοχές (για παράδειγμα κοντά σε σταθμούς επιβίβασης και αποβίβασης των γραμμών λεωφορείων- τρόλεϊ και μετρό). Με την επιλογή της κατάλληλης θέσης και του σωστού μεγέθους των χώρων στάθμευσης και με την κατάλληλη *διαχείριση της στάθμευσης*, μπορεί να κατανεμηθεί έτσι η κυκλοφορία ώστε να αποφευχθεί η κυκλοφοριακή συμφόρηση στα υπερφορτωμένα τμήματα του οδικού δικτύου.

Με μια σωστή κατανομή των χώρων στάθμευσης, μπορεί να εξασφαλισθεί ο μέγιστος αριθμός θέσεως στάθμευσης που είναι δυνατό να εξυπηρετηθούν από ένα υφιστάμενο οδικό δίκτυο. Προσθήκη νέων θέσεων στάθμευσης, πέρα από το σημείο ισορροπίας ανάμεσα στη χωρητικότητα των χώρων στάθμευσης και την κυκλοφοριακή ικανότητα του οδικού δικτύου, θα απαιτήσει τη βελτίωση του οδικού δικτύου, ώστε να αυξηθεί η κυκλοφοριακή του ικανότητα. Ιδιαίτερα στις κεντρικές περιοχές των πόλεων, όπου είναι σχεδόν αδύνατη η διάνοιξη νέων οδών ή η διαπλάτυνση υφισταμένων και έχουν συνήθως εξαντληθεί τα μέτρα διαχείρισης της κυκλοφορίας για την αύξηση της κυκλοφοριακής ικανότητας οδικού δικτύου (μονόδρομοι,

σηματοδοτήσεις κ.τ.λ.) είναι απαραίτητη η πλήρης αξιοποίηση του οδοστρώματος για την κίνηση των οχημάτων. Είναι επομένως επιτακτική η ανάγκη κατάργησης της στάθμευσης στην οδό όπου αυτή καταλαμβάνει χώρο απαραίτητο στην κυκλοφορία, με αντίστοιχη αντικατάσταση της από στάθμευση εκτός οδού, σε υπόγεια ή υπέργεια γκαράζ.

Καθώς αυξάνεται ο αριθμός των αυτοκινήτων που κυκλοφορούν, αυξάνεται και η ζήτηση σε χώρους τόσο για την κίνηση όσο και για τη στάθμευση των αυτοκινήτων. Τα έργα που θα απαιτηθούν για την εξυπηρέτηση αυτής της αύξησης θα πρέπει να προγραμματίζονται και να εκτελούνται ώστε να διατηρείται η ισορροπία ανάμεσα στο μέγεθος και την κατανομή των χώρων στάθμευσης από τη μία μεριά, και από την κυκλοφοριακή ικανότητα του οδικού δικτύου από την άλλη. Ειδικότερα, στα κέντρα των πόλεων, η αύξηση της κυκλοφοριακής ικανότητας του οδικού δικτύου μπορεί να προκύψει, όπως αναφέρθηκε παραπάνω, κυρίως από την κατάργηση των θέσεων στάθμευσης στην οδό. Σ' αυτήν την περίπτωση οι απαραίτητες νέες θέσεις στάθμευσης θα πρέπει να καλύπτουν τόσο την ανάγκη αντικατάστασης των θέσεων στάθμευσης στην οδό που καταργούνται, όσο και την αύξηση της ζήτησης στάθμευσης που θα προκύψει από την αύξηση του αριθμού των κυκλοφορούντων οχημάτων.

Η αύξηση ζήτησης σε χώρους κίνησης και στάθμευσης, δεν είναι πάντα δυνατό ή επιθυμητό να ικανοποιηθεί, ιδιαίτερα στην κεντρική περιοχή και στα άλλα κέντρα δραστηριότητας μιας πόλης όπως χώροι κοντά σε σταθμούς των γραμμών του μετρό και του ηλεκτρικού. Σ' αυτήν την περίπτωση θα πρέπει να περιοριστεί με τη βοήθεια κατάλληλης ανάπτυξης των υπολοίπων δημοσίων συγκοινωνιών και αύξησης των τελών στάθμευσης.

▪ **Στάθμευση και δημόσιες συγκοινωνίες**

Η αλληλεξάρτηση στάθμευσης και δημοσίων συγκοινωνιών είναι προφανής και εκδηλώνεται με διάφορες μορφές. Η δημόσια συγκοινωνία του Αττικό Μετρό λόγω χάρη όπως και πολλές άλλες δημόσιες συγκοινωνίες, που προσφέρουν υψηλό βαθμό εξυπηρέτησης, μπορεί να μειώσουν σημαντικά τη χρησιμοποίηση του ιδιωτικού αυτοκινήτου και επομένως και τις ανάγκες σε οδικό δίκτυο και χώρους στάθμευσης ιδιαίτερα στις κεντρικές περιοχές. Από την άλλη μεριά, η κατάλληλη πολιτική στάθμευσης για το κέντρο μιας πόλης, με περιορισμό των θέσεων και αύξηση των τελών στάθμευσης, αποτελεί την πιο απλή και αποτελεσματική μέθοδο μείωσης της χρήσης του ιδιωτικού αυτοκινήτου και αντίστοιχης ενίσχυσης των δημοσίων συγκοινωνιών.

Καθώς αναπτύσσονται τα προάστια με χαμηλές πυκνότητες δόμησης, οι κάτοικοι τους, υψηλού κατά κανόνα εισοδήματος που επιτρέπει την ιδιοκτησία ενός ή περισσοτέρων επιβατικών αυτοκινήτων Ι.Χ., δεν είναι δυνατό να εξυπηρετηθούν ικανοποιητικά από τις δημόσιες συγκοινωνίες, και κατά κανόνα

χρησιμοποιούν το επιβατικό αυτοκίνητο, αυξάνοντας έτσι σημαντικά τις ανάγκες στάθμευσης σε θέσεις κατάλληλες για τη μετεπιβίβαση επιβατών από το ιδιωτικό αυτοκίνητο στις δημόσιες συγκοινωνίες μπορεί να μεταφέρει τη ζήτηση αυτή για τη στάθμευση των κατοίκων των προαστίων από την κρίσιμη κεντρική περιοχή της πόλης σε περιοχές εκτός πόλης, και παράλληλα να ενισχύει τις δημόσιες συγκοινωνίες. Τέτοιοι χώροι μετεπιβίβασης δημιουργούνται συνηθέστερα σε σταθμούς μητροπολιτικού ή προαστιακού σιδηροδρόμου.

Τέλος η ενίσχυση του ρόλου των Δημοσίων Συγκοινωνιών, με την παράλληλη αποθάρρυνση της χρήσης του ιδιωτικού αυτοκινήτου, είναι πρωταρχικής σημασίας για τις περιοχές των ιστορικών τμημάτων του αστικού χώρου. Στις περιοχές αυτές το πρόβλημα της στάθμευσης εμφανίζεται ιδιαίτερα έντονο και οφείλεται τόσο στους περιορισμούς που επιβάλλουν τα συνήθως φτωχά γεωμετρικά χαρακτηριστικά του οδικού δικτύου, σε αντίθεση με τις αυξημένες ανάγκες μετακίνησης υπερτοπικού χαρακτήρα λόγω έλξης μεγάλου αριθμού επισκεπτών, όσο και στην ανάγκη διατήρησης και προστασίας του ξεχωριστού χαρακτήρα των περιοχών αυτών. Λύσης του προβλήματος για τέτοιες περιοχές αποτελεί η δρομολόγηση μικρών λεωφορείων που ευνοείται από τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά της περιοχής και αμβλύνει σημαντικά το πρόβλημα της στάθμευσης.

▪ **Στάθμευση και αποκέντρωση**

Η έλλειψη και το μεγάλο κόστος των χώρων στάθμευσης στα κέντρα των πόλεων έχει σαν αποτέλεσμα την απομάκρυνση απ' αυτά ορισμένων λειτουργιών, ιδιαίτερα εκείνων που χρειάζονται περισσότερη στάθμευση, δηλαδή παρουσιάζουν μεγαλύτερη αναλογία απαιτούμενου χώρου στάθμευσης προς ωφέλιμο χώρο. Έτσι, όταν δεν καλύπτεται η αύξηση της ζήτησης σε χώρους στάθμευσης στο κέντρο μιας πόλης, και παράλληλα δεν υπάρχει ικανοποιητική εξυπηρέτηση από Δημόσιες Συγκοινωνίες, δημιουργείται μια τάση αποκέντρωσης που μπορεί να οδηγήσει στην σημαντική μείωση της σημασίας του κέντρου και την αντίστοιχη δημιουργία ισχυρών περιφερειακών κέντρων.

Εφόσον θεωρηθεί σκόπιμη η εφαρμογή μιας πολιτικής αποκέντρωσης, ο βαθμός επιτυχίας της εξαρτάται μεταξύ των άλλων και από τη μειωμένη προσφορά στάθμευσης στο κέντρο της πόλης σε συνδυασμό και με την δημιουργία νέων οργανωμένων κέντρων εμπορικών και άλλων δραστηριοτήτων (κοινωνικών, αναψυχής, διοικητικών κλπ) σε κατάλληλες περιοχές της πόλης όπου το οδικό δίκτυο επαρκεί και μπορούν να αναπτυχθούν οι απαιτούμενοι χώροι στάθμευσης.

Η αποκέντρωση αποτελεί μια αναπόφευκτη μακροχρόνια λύση στο συνεχώς αυξανόμενο κυκλοφοριακό πρόβλημα των κεντρικών περιοχών, ιδιαίτερα σε πόλεις όπως οι ελληνικές, όπου το οδικό δίκτυο στην κεντρική περιοχή είναι περιορισμένο και χωρίς δυνατότητες σημαντικής αύξησης της κυκλοφοριακής του ικανότητας.

Παράλληλα η αποκέντρωση μπορεί να μειώσει τις κυκλοφοριακές ανάγκες μιας πόλης με την ορθολογικότερη κατανομή των λειτουργιών σε περισσότερα κέντρα που βρίσκονται πιο κοντά προς αυτούς που τα χρησιμοποιούν, με αποτέλεσμα τη μείωση του μέσου μήκους των μετακινήσεων.

Όμως, η υπέρμετρη αποκέντρωση μπορεί να οδηγήσει σε αποδυνάμωση και μαρασμό του κέντρου μιας πόλης, με όλες τις ανεπιθύμητες συνέπειες από πολεοδομική και κοινωνική άποψη. Επομένως, η διατήρηση των δραστηριοτήτων και της σημασίας του κέντρου θα πρέπει να ελέγχεται με την κατάλληλη πολιτική βελτίωσης των δημόσιων συγκοινωνιών και παροχής στάθμευσης. Ιδιαίτερα όσον αφορά την πολιτική στάθμευσης, θα πρέπει να επιδιώκεται η βαθμιαία μείωση της στάθμευσης στην οδό, ώστε να είναι δυνατή η αντίστοιχη αύξηση της κυκλοφοριακής ικανότητας του περιορισμένου οδικού δικτύου και η παράλληλη αύξηση των χώρων στάθμευσης εκτός της οδού. Η τελευταία θα πρέπει να γίνεται μέχρι του βαθμού που επιτρέπει η κυκλοφοριακή ικανότητα του οδικού δικτύου.

▪ **Η στάθμευση στις ελληνικές πόλεις**

Χαρακτηριστικό φαινόμενο των ελληνικών πόλεων αποτελεί το σημαντικό πρόβλημα της στάθμευσης στα κέντρα τους, και σε ορισμένους άλλους ειδικούς χώρους ανάλογα με την χρήση γης τους (π.χ. κινηματογράφοι, θέατρα, γήπεδα ποδοσφαίρου) παρ' όλο το χαμηλό δείκτη ιδιοκτησίας αυτοκινήτων στην χώρα σε σχέση με τις άλλες ανεπτυγμένες χώρες. Το πρόβλημα αυτό συνεχώς μεγαλώνει με την αύξηση του παραπάνω δείκτη αλλά και με την αναμενόμενη αύξηση του πληθυσμού των πόλεων.

Ι.Μ Φραντζεσκάκης-Μ.Χ Πιτσιάβα Λατινοπούλου-Δ.Α Τσαμπούλας «Στάθμευση», Β έκδοση Αθήνα 2002,(σελ, 3-4).

Το μεγαλύτερο τμήμα των αναγκών σε στάθμευση στα κέντρα των ελληνικών πόλεων καλύπτεται σήμερα από στάθμευση στην οδό, σημαντικό ποσοστό της οποίας είναι παράνομο, ενώ ελάχιστοι είναι οι χώροι στάθμευσης εκτός οδού, ιδιαίτερα οι οργανωμένοι χώροι στάθμευσης μεγάλης χωρητικότητας. Χαρακτηριστικό των ελληνικών πόλεων αποτελούν οι ιδιόμορφοι ανοιχτοί χώροι στάθμευσης εκτός οδού, όπου η στάθμευση γίνεται από υπάλληλο, με χρησιμοποίηση στις περιόδους αιχμής όλου σχεδόν του διαθέσιμου χώρου. Αποτέλεσμα της πρακτικής αυτής είναι να εκτελούνται οι ελιγμοί στάθμευσης στις οδούς που περιβάλλουν το οικόπεδο, με όλες τις συνέπειες που αυτό μπορεί να έχει στην κυκλοφορία.

Η απρογραμμάτιστη δημιουργία ανοικτών χώρων στάθμευσης εκτός οδού σε οικόπεδα που έτυχε να είναι διαθέσιμα και χρησιμοποίηση των οδών για την εκτέλεση των ελιγμών στάθμευσης, συντείνουν στην αύξηση της κυκλοφοριακής συμφόρησης. Η κατάργηση των χώρων αυτών, για την ανέγερση κτιρίων, μειώνει ξαφνικά την παροχή στάθμευσης και αυξάνει το πρόβλημα στάθμευσης της περιοχής τους. Η έλλειψη στάθμευσης των ελληνικών πόλεων έχει συμβάλει στην δημιουργία μιας *αποκέντρωσης*. Οι κινηματογράφοι, τα θέατρα και οι άλλοι χώροι αναψυχής που απαιτούν σημαντικούς χώρους στάθμευσης ήταν από τις πρώτες λειτουργίες που απομακρύνθηκαν από το κέντρο της πόλης. Έντονη τάση αποκέντρωσης παρατηρήθηκε και στις εμπορικές λειτουργίες με την δημιουργία υπεραγορών και εμπορικών κέντρων καθώς και στους χώρους γραφείων συμπεριλαμβανομένων και των διαφόρων δημοσίων υπηρεσιών.

Η στάθμευση έξω από τα κέντρα των πόλεων, για καταστάσεις με αυξημένες ανάγκες στάθμευσης π.χ. οι κινηματογράφοι και τα θέατρα, παρουσιάζεται επίσης προβληματική. Σε πολλές λίγες από αυτές τις περιπτώσεις έχουν προβλεφθεί ειδικοί χώροι στάθμευσης για τις ανάγκες των εγκαταστάσεων αν και τελευταία προβλέπονται τέτοιοι χώροι στα πλαίσια της πολιτικής πρεσβέυσης κοινού. Έτσι, οι σημαντικές ανάγκες στάθμευσης για τις παραπάνω εγκαταστάσεις καλύπτονται συνήθως με στάθμευση στην οδό, κατά κανόνα παράνομη, αφού οι νόμιμες θέσεις στάθμευσης στην οδό έχουν καταληφθεί από τους κατοίκους της περιοχής, ή για την κάλυψη άλλων αναγκών στάθμευσης της περιοχής.

Τέλος η στάθμευση στις περιοχές κατοικίας εξυπηρετείται κατά κανόνα από την οδό. Έτσι στις περιοχές υψηλής πυκνότητας όπως τις περιοχές Σεπολίων Αττικής και Περιστερίου υπάρχει έντονο πρόβλημα στάθμευσης που συνεχώς μεγαλώνει με κτίσιμο νέων πολυώροφων οικοδομών και την αύξηση του δείκτη ιδιοκτησίας των επιβατικών αυτοκινήτων.

▪ **Παράγοντες που επιδρούν στα χαρακτηριστικά στάθμευσης**

Τα διάφορα χαρακτηριστικά στάθμευσης, και ιδιαίτερα η ζήτηση στάθμευσης είναι συνάρτηση διαφόρων παραγόντων οι οποίοι επιδρούν γενικότερα στην ιδιοκτησία και χρήση των οχημάτων και ειδικότερα του επιβατικού αυτοκινήτου ιδιωτικής χρήσης. Η γνώση των παραγόντων αυτών και του τρόπου που επηρεάζουν τα χαρακτηριστικά στάθμευσης είναι απαραίτητη για

τον υπολογισμό των αναγκών για στάθμευση μιας περιοχής ή μιας μεμονωμένης λειτουργίας. Ακολουθεί μια σύντομη εξέταση των κυριότερων από τους παραπάνω παράγοντες και του τρόπου που επιδρούν στα χαρακτηριστικά στάθμευσης.

▪ **Πληθυσμιακά χαρακτηριστικά - Ιδιοκτησία αυτοκινήτων**

Το εισόδημα και η άμεσα εξαρτώμενη απ' αυτό ιδιοκτησία αυτοκινήτων αποτελούν τα πληθυσμιακά χαρακτηριστικά που επιδρούν περισσότερο στη ζήτηση στάθμευσης. Στην Ελλάδα, όπου η δαπάνη απόκτησης και χρήσης ενός ιδιωτικού αυτοκινήτου ήταν πολύ μεγάλη και το κατά κεφαλή εισόδημα, σχετικά με τις άλλες χώρες της Ε.Ε., χαμηλό, ο αριθμός των οικογενειών που δεν έχουν αυτοκίνητο είναι ακόμα σημαντικός, μειώνεται όμως με ταχύ ρυθμό. Σύμφωνα με αποτελέσματα της έρευνας νοικοκυριών του 1996 (3.38) που δίνονται στο πίν. 4.1, το 39% των νοικοκυριών στο νομό Αττικής δεν έχει αυτοκίνητο Ι.Χ. ενώ 10% έχει 2 ή περισσότερα. Σε περιοχές υψηλού εισοδήματος, όπως π.χ. τα βόρεια προάστια, το ποσοστό των νοικοκυριών χωρίς Ι.Χ. μειώνεται στο 24% και εκείνο με 2 ή περισσότερα Ι.Χ. αυξάνεται σε 22%, γεγονός που υποδεικνύει την αναμενόμενη εξέλιξη στην ιδιοκτησία αυτοκινήτων καθώς αυξάνεται το εισόδημα.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.1: Κατανομή νοικοκυριών Αττικής σύμφωνα με την ιδιοκτησία αυτοκινήτων

Χωρική ενότητα	Χωρίς I.X.	1 I.X.	2+I. X.	I.X. ανά νοικοκυριό
Αθήνα	48	46	6	0,59
Ν. Προάστια	32	55	13	0,81
Β. Προάστια	24	54	22	0,97
Δυτ.Συνοικίες	40	53	7	0,66
Μεσόγεια	31	56	13	0,82
Λοιπές περιοχές	40	52	8	0,68
ΑΤΤΙΚΗ	39	51	10	0,71

Πηγή: Ι.Μ.Φραντζεσκάκης-Μ.Χ.Πιτσιάβα Λατινοπούλου-Δ.Α.Τσαμπούλας «Στάθμευση» (σελ.26).

Η ταχεία αύξηση του δείκτη ιδιοκτησίας I.X. αυτοκινήτων τα τελευταία δύο χρόνια είναι αποτέλεσμα τόσο της μείωσης της δαπάνης απόκτησης όσο και της σχετικής αύξησης των εισοδημάτων. Περιοχές κατοικίας χαμηλού εισοδήματος δεν παρουσιάζουν προβλήματα στάθμευσης, αφού η προσφορά στάθμευσης στην οδό καλύπτει τη ζήτηση. Αντίθετα στις περιοχές κατοικίας μέσου και υψηλού εισοδήματος και ειδικότερα σε αυτές με υψηλή πυκνότητα δόμησης (π.χ. Κυψέλη, Κολωνάκι), η ζήτηση στάθμευσης είναι σημαντικά μεγαλύτερη από εκείνη που μπορεί να καλύψει η προσφορά θέσεων στάθμευσης στην οδό.

Ι.Μ. Φραντζεσκάκης-Μ.Χ. Πιτσιάβα Λατινοπούλου-Δ.Α. Τσαμπούλας «Στάθμευση», Β έκδοση Αθήνα 2002, (σελίδα 26 και 2)

Ο ρυθμός αύξησης της ζήτησης είναι μεγαλύτερος στις περιοχές κατοικίας χαμηλού και μέσου εισοδήματος λόγω απόκτησης πρώτου αυτοκινήτου. Στα υψηλά εισοδήματα η αύξηση είναι μικρή και οφείλεται κυρίως στην απόκτηση δευτέρου ή τρίτου αυτοκινήτου ανά οικογένεια.

Το μέγεθος της οικογένειας και η κατανομή ανά ηλικία αποτελεί έναν από τους παράγοντες που επιδρούν στα χαρακτηριστικά της στάθμευσης ιδιαίτερα σε χώρες όπου οι νέοι μπορεί να αποκτήσουν άδεια οδήγησης αυτοκινήτου από 16 ετών και συνήθως κάνουν αμέσως χρήση του δικαιώματος αυτού, και αποκτούν Ι.Χ. αυτοκίνητο ή χρησιμοποιούν αυτοκίνητο της οικογένειας αυξάνοντας σημαντικά τη ζήτηση στάθμευσης στα εκπαιδευτικά ιδρύματα και στις περιοχές κατοικίας. Η απόκτηση δευτέρου ή και τρίτου αυτοκινήτου που χρησιμοποιούν η γυναίκα ή τα ενήλικα παιδιά είναι συνήθης και στην Ελλάδα στις οικογένειες υψηλού και μέσου εισοδήματος, και διευκολύνθηκε πρόσφατα με την ευκολία λήψης δανείου και πληρωμής με δόσεις, σε συνδυασμό και με τη μείωση της τιμής αγοράς. Ιδιαίτερα στην Αθήνα η τάση απόκτησης δευτέρου αυτοκινήτου ενισχύθηκε από την εκ περιτροπής απαγόρευση της κυκλοφορίας των αυτοκινήτων με μονό ή ζυγό αριθμό κυκλοφορίας στον εσωτερικό δακτύλιο.

Στη συνέχεια το ωράριο εργασίας, ο τρόπος εργασίας και οι ώρες διασκέδασης επηρεάζουν επίσης ουσιαστικά τη στάθμευση.

Η αύξηση της χρήσης αυτοκινήτου ιδιαίτερα από τις γυναίκες οδηγούς, που αριθμούν μεγάλες σε αριθμό συγκριτικά με ορισμένες αραβικές χώρες, όπου οι γυναίκες δεν επιτρέπεται να οδηγούν, παρουσιάζουν διαφορετικά χαρακτηριστικά στάθμευσης, που θα αλλάξουν σημαντικά αν και ο περιορισμός αυτός καταργηθεί. Και τέλος η διάθεση των οδηγών για βάδισμα, σε συνδυασμό με τις κλιματολογικές συνθήκες, επηρεάζει τη μέση απόσταση βαδίσματος από και προς τους χώρους στάθμευσης και το βαθμό χρησιμοποίησης των χώρων αυτών.

▪ Χρήσεις γης και κτιρίων

Ο σκοπός για τον οποίο χρησιμοποιείται ένα οικόπεδο ή ένα κτίριο καθορίζει τα χαρακτηριστικά της στάθμευσης που το εξυπηρετεί:

- Η ζήτηση ανά τετραγωνικό μέτρο κτιρίου είναι πολύ μεγαλύτερη π.χ. σε γραφεία από ότι σε αποθήκες.
- Η χρονική κατανομή της ζήτησης παρουσιάζει σημαντικές διαφοροποιήσεις ανάλογα με τις χρήσεις γης. Αεροδρόμια και Νοσοκομεία παρουσιάζουν ζήτηση σε όλη τη διάρκεια του 24ώρου και όλες τις ημέρες του έτους, περιοχές γραφείων-καταστημάτων μόνο ορισμένες ώρες των ημερών εργασίας, χώροι αναψυχής (π.χ. στάδια-γήπεδα) μόνο ορισμένες ημέρες και ώρες του έτους κ.ο.κ.
- Η απόσταση βαδίσματος είναι πολύ μεγαλύτερη στις περιοχές υπερτοπικής λειτουργίας όπως τα κέντρα της Αθήνας και του Πειραιά από ότι στις περιοχές κατοικίας, ιδιαίτερα σε εκείνες υψηλής πυκνότητας.

Πίνακας 4.2: Απόσταση βαδίσματος και χρόνος αναζήτησης θέσης στάθμευσης για διάφορες χρήσεις γης στην Αττική

Κατηγορία χρήσεων γης	Απόσταση βαδίσματος (μέτρα)	Χρόνος αναζήτησης θέσης (λεπτά)
Υπερτοπικές λειτουργίες υψηλής Πυκνότητας (κέντρο Αθήνας)	156	3,6
Υπερτοπικές λειτουργίες υψηλής Πυκνότητας (κέντρο Πειραιάς)	105	6,5
Γενική κατοικία και κεντρικές Λειτουργίες υψηλής πυκνότητας (π.χ Γουδί, Αμπελόκηποι)	86	5,9
Γενική κατοικία υψηλής πυκνότητας και κεντρικές Λειτουργίες (π.χ. Παγκράτι, Πατησίων)	51	3,5
Γενική κατοικία μέσης πυκνότητας και κεντρικές Λειτουργίες (π.χ. κέντρο Περιστερίου, Αττική, Σεπόλια)	51	3,5
Γενική κατοικία μέσης πυκνότητας με κεντρικές Λειτουργίες (π.χ. κέντρο Γλυφάδας, Κηφισιάς και Αγ. Παρασκευής)	62	2,8
Αμιγής και γενική κατοικία υψηλής πυκνότητας υψηλής πυκνότητας (π.χ. Ζωγράφου)	22	3,1
Αμιγής και γενική κατοικία υψηλής πυκνότητας μέσης πυκνότητας (π.χ. Ηλιούπολη, Ν.Ηράκλειο, Πεύκη)	35	1,4

Πηγή: Ι.Μ Φραντζεσκάκης –Μ.Χ. Πιτσιάβα Λατινοπούλου- Δ.Α Τσαμπούλας «Στάθμευση» (σελ.29)

▪ **Εναλλακτικοί Τρόποι και Χαρακτηριστικά Μετακίνησης**

Όταν πέρα από το επιβατικό αυτοκίνητο ιδιωτικής χρήσης, προσφέρονται εναλλακτικοί τρόποι μετακίνησης, η χρήση του αυτοκινήτου και επομένως οι ανάγκες στάθμευσης, μπορούν να μειωθούν σημαντικά. Οι εναλλακτικοί τρόποι μετακίνησης περιλαμβάνουν τις δημόσιες μαζικές συγκοινωνίες (λεωφορεία, μετρό κλπ.), τα ταξί, τις πεζή μετακινήσεις, τα ειδικά λεωφορεία, την ομαδική χρησιμοποίηση επιβατικών αυτοκινήτων (car pooling) κτλ.

Ιδιαίτερη επίδραση στις ανάγκες στάθμευσης, έχουν ο βαθμός εξυπηρέτησης που προσφέρουν οι μαζικές δημόσιες συγκοινωνίες (άνεση, πυκνότητα δρομολογίων, χρόνοι διαδρομών, απόσταση βαδίσματος από και προς τις στάσεις) και το κόστος και η ευκολία εξεύρεσης των ταξί.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.34 Απαιτούμενες θέσεις στάθμευσης για διάφορες χρήσεις γης.

ΧΡΗΣΗ ΓΗΣ (Πληγ.)	ΕΛΛΑΔΑ ΝΟΜΟΘΕΤΗΜΕΝΕΣ (1)		ΑΘΗΝΑ ΕΡΕΥΝΑ ΕΜΠ (5.1)	ΓΕΡΜΑΝΙΑ (3.9)	ΕΜΠΕΙΡΙΑ ΞΕΝΩΝ ΧΩΡΩΝ	
	ΑΘΗΝΑ (1.13)	ΛΟΙΠΕΣ ΠΟΛΕΙΣ (1.14)			Μ. ΒΡΕΤΑΝΙΑ (3.9)	ΗΠΑ (3.9)
Κατοικία	100-200μ ²	100-250μ ²	1 κατοικία (3)	0.5-1 κατοικία	0.5 κατοικία	
Γραφεία, Καταστήματα	50-80μ ²	50-80μ ²	50μ ² (4)	20-40μ ²	70μ ²	30μ ²
Υπεραγορές, Πολυκαταστήματα	20μ ²	20-40μ ²	10μ ²	10-50μ ²	25μ ²	20μ ²
Εστιατόρια, Ζαχαροπλαστεία, Χρήσεις Αναψυχής	40μ ²	40-80μ ²	6μ ²	4-12μ ²	3 θέσεις	30μ ²
Κέντρα Διδασκαλίας	20μ ²	20-80μ ²	7μ ²	-	-	-
Θέατρα, Κινηματογράφοι	50μ ²	50-100μ ²	10 θέσεις	5 θέσεις	10 θέσεις	4 θέσεις
Νοσοκομεία, Κλινικές	6 κλίνες	6-13μ ²	1-4 κλίνες	2-4 κλίνες	1/4 δωμάτιο	1-2 κλίνες
Ασυλα	15 κλίνες	15-25μ ²	10 κλίνες	6-10 κλίνες	4 δωμάτιο	3 κλίνες
Παιδικοί Σταθμοί, Εκπαιδευτήρια Στοιχειώδους και Μέσης Εκπαίδευσης	αιθ. διδ.	0.33-1/αιθ. διδ.		0.03-0.07/αιθ. διδ.	καθηγητή	καθ.+εργ.
Ανώτερα, Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα	100μ ²	100-150μ ²	5φοιτητές (2)	2-4 φοιτητές	6 φοιτητές	4 μαθητές κατά περίπτωση
Γυμναστήρια, Γήπεδα	200μ ² χώρων άθλησης και 15 θέσεις θεατών	200-250μ ² χώρων άθλησης και 15-25 θέσεις θεατών	250μ ² χώρων άθλησης και 15 θέσεις θεατών	ανάλογα με είδος	200μ ² χώρων άθλησης και 40 θέσεις θεατών	4θέσεις θεατών
Συνεργεία Αυτοκινήτων	20μ ²	30-70μ ²		6 θέσεις		
Βιομηχανίες, Βιοτεχνίες	80μ ²	100-150μ ²	4 εργ.	στάθμευσης ανά θέση επισκευής	24-7.4 εργ. και 80μ ²	2 εργ. βάρδιας σιχμής
Αποθήκες	80μ ²	200-300μ ²	50μ ² (5)	80-100μ ²	70μ ²	2 εργ.
Ξενοδοχεία, Τουριστικές Εγκαταστάσεις	20 κλίνες	5-10 κλίνες		2-6 κλίνες	δωμάτιο	δωμάτιο

(1) η διαφοροποίηση των τιμών εξαρτάται από την εξεταζόμενη περιοχή της Αθήνας ή πόλη αντίστοιχα.

(2) επιπλέον 1θ δίκυκλου / 30 φοιτ.

(3) Πάνω από 50μ².

(4) Τουλάχιστον μια θέση ανά αυτοτελή χώρο γραφείων ή καταστήματος.

(5) Συμπεριλαμβάνονται και υπαίθριος χώρος αποθήκευσης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο

«ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟ ΣΤΗΝ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ ΚΑΙ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗ ΤΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ»

5.1 Γενικά

Η ανεπάρκεια των νόμιμων θέσεων στάθμευσης στην οδό και η συνεχής αύξηση της ζήτησης στάθμευσης στις κεντρικές και άλλες περιοχές πυκνής δόμησης και έντονης δραστηριότητας, δημιουργούν την ανάγκη ανάπτυξης χώρων στάθμευσης εκτός οδού και την οργάνωση ελεγχόμενης στάθμευσης στην οδό. Οι εγκαταστάσεις στάθμευσης απαιτούν δαπάνες τόσο για την υλοποίησή τους, όσο και για τη λειτουργία τους. Οι δαπάνες αυτές που είναι σημαντικές, ιδιαίτερα για τους στεγασμένους χώρους στάθμευσης εκτός οδού, καλύπτονται συνήθως, συνολικά ή κατά το μεγαλύτερο τμήμα τους, με την είσπραξη των τελών στάθμευσης ή με την παροχή άλλων υπηρεσιών.

Εφόσον η κατασκευή και λειτουργία του χώρου στάθμευσης γίνεται από την ιδιωτική πρωτοβουλία οι εισπράξεις, που εξαρτώνται από το βαθμό χρήσης των θέσεων, το ύψος των τελών στάθμευσης και τα έσοδα από τυχόν λοιπές άλλες χρήσεις (πλυντήρια-λιπαντήρια, καταστήματα, σταθμοί καυσίμων, διαφημίσεις κλπ.), θα πρέπει να είναι τέτοιες ώστε να κάνουν αποδοτική την επένδυση των κεφαλαίων που διατίθενται.

Πιο συγκεκριμένα οι εισπράξεις, μετά την αφαίρεση των δαπανών λειτουργίας και συντήρησης και ενός τρέχοντος τόκου εξυπηρέτησης του επενδεδυμένου κεφαλαίου, θα πρέπει να αφήνουν ένα ικανοποιητικό κέρδος, ανάλογο με εκείνο που θα άφηνε επένδυση σε μια άλλη επιχείρηση. Το κέρδος αυτό μπορεί να είναι είτε άμεσο είτε έμμεσο, όπως π.χ. στην περίπτωση δημιουργίας χώρων στάθμευσης από καταστηματάρχες, με στόχο την αύξηση των πωλήσεών τους.

Στην περίπτωση δημιουργίας χώρων στάθμευσης από το κράτος ή τους Δήμους, η ικανοποιητική απόδοση του κεφαλαίου που θα επενδυθεί δεν αποτελεί πάντα προϋπόθεση για την εκτέλεση του έργου. Γι' αυτό και στις περιπτώσεις αυτές τα τέλη στάθμευσης μπορεί να καθοριστούν σε χαμηλότερα επίπεδα, πάντα όμως στα πλαίσια πολιτικής στάθμευσης.

Προτού αποφασιστεί η δημιουργία ενός νόμιμου χώρου στάθμευσης, θα πρέπει να προηγηθεί τεχνικοοικονομική μελέτη όπου θα εκτιμάται, για διάφορες εναλλακτικές λύσεις χωροθέτησης, μεγέθους του σταθμού και τελών στάθμευσης, αφενός το κόστος απαλλοτρίωσης και κατασκευής και οι ετήσιες δαπάνες λειτουργίας και συντήρησης, και αφετέρου οι αναμενόμενες εισπράξεις, ώστε να εκτιμηθεί κατά πόσο η επένδυση είναι ελκυστική και συμφέρουσα.

5.2 Πολιτική στάθμευσης

Μία ολοκληρωμένη πολιτική στάθμευσης περιλαμβάνει την ελεγχόμενη αύξηση της προσφοράς στάθμευσης (αριθμός θέσεων, χωροθέτηση), μέτρα για τη διαχείριση της υφιστάμενης προσφοράς παρά την οδό και εκτός οδού και συνεχή και συστηματική αστυνόμευση. Μέσω της κατάλληλης πολιτικής στάθμευσης είναι δυνατός ο επηρεασμός της κυκλοφοριακής ροής ώστε να κυμαίνεται σε επιθυμητά όρια.

Η πολιτική στάθμευσης για τα κέντρα των πόλεων πρέπει να έχει ως στόχο όχι την ανεξέλεγκτη ικανοποίηση όλων των αναγκών για στάθμευση αλλά μόνο εκείνων που δεν είναι δυνατό να εξαλειφθούν, κυρίως με τη χρήση των MMM.

Η γενική αρχή που πρέπει να διέπει την πολιτική στάθμευσης είναι η προστασία του κέντρου των πόλεων αφενός από την προσέλευση ενός υπερβολικά μεγάλου αριθμού αυτοκινήτων που θα δημιουργήσει φαινόμενα κυκλοφοριακής συμφόρησης και αφετέρου από τη μακροχρόνια στάθμευση. Η ζήτηση για στάθμευση πρέπει να ελέγχεται και να κατευθύνεται κατά τέτοιο τρόπο ώστε να επιτυγχάνεται αποτελεσματική χρήση του οδικού δικτύου, χωρίς όμως αρνητικές επιπτώσεις στο εμπόριο. Παράλληλα θα πρέπει να εξασφαλίζονται οι προϋποθέσεις για την στάθμευση των κατοίκων.

Οι κύριοι στόχοι μιας ολοκληρωμένης πολιτικής είναι:

α. Κάλυψη, κατά το δυνατόν περισσότερο, των αναγκών στάθμευσης με δημιουργία χώρων στάθμευσης εκτός οδού και εφαρμογή συστήματος ελεγχόμενης στάθμευσης στην οδό, για τις περιπτώσεις όπου είναι επιθυμητή και απαραίτητη η χρησιμοποίηση του επιβατικού αυτοκινήτου, στο μέτρο βέβαια που το επιτρέπει η κυκλοφοριακή ικανότητα του οδικού δικτύου.

β. Πλήρης εξάλειψη της παράνομης στάθμευσης με συστηματική και αυστηρή αστυνόμευση, ιδιαίτερα στις κρίσιμες θέσεις όπως προσβάσεις κόμβων, στάσεις και στροφές λεωφορείων. Επιπρόσθετα θα πρέπει να αναπτυχθούν οι μηχανισμοί για καθολική είσπραξη των προστίμων (π.χ. είσπραξη μέσω των τελών κυκλοφορίας).

γ. Οργάνωση και τιμολόγηση των θέσεων στάθμευσης στην οδό, τόσο στο κέντρο της πόλης όσο και εκτός κέντρου κατά μήκος οδών με έντονη εμπορική ανάπτυξη, ώστε να δοθεί προτεραιότητα στη βραχυχρόνια στάθμευση (αγορές, υποθέσεις κλπ.) έναντι της μακροχρόνιας των εργαζομένων.

δ. Εξασφάλιση δυνατότητας αποκλειστικής στάθμευσης στους κατοίκους των πυκνοδομημένων περιοχών του κέντρου και της περιφέρειας, όπου οι χώροι στάθμευσης εκτός οδού είναι περιορισμένοι και ο ανταγωνισμός επί της οδού από άλλους (εργαζόμενους, επισκέπτες κλπ.) είναι μεγάλος.

ε. Οργάνωση χώρων μετεπιβίβασης που θα επιτρέψουν την καλύτερη συνεργασία μεταξύ των επιβατικών αυτοκινήτων και των Μέσων Μαζικής Μεταφοράς (MMM) ώστε να περιοριστεί η χρήση των πρώτων, μόνο όπου αυτή η χρήση είναι απολύτως αναγκαία. Έτσι, οι εργαζόμενοι στο κέντρο της πόλης θα ενθαρρύνονται να σταθμεύουν στην περίμετρο του κέντρου ή και ακόμα μακρύτερα αντί να προσπαθούν να σταθμεύουν για μεγάλο χρονικό διάστημα κοντά στην εργασία τους, δεσμεύοντας θέσεις που θα μπορούσαν να εξυπηρετήσουν πολλαπλάσιες βραχυχρόνιες σταθμεύσεις. Η επίτευξη του στόχου αυτού προϋποθέτει υψηλό επίπεδο εξυπηρέτησης από τα MMM.

Η επίτευξη όλων των παραπάνω στόχων είναι δυνατή μόνο με συντονισμένες ενέργειες που θα υιοθετούν ένα σύνολο μέτρων, τα οποία θα στοχεύουν όχι μόνο στον έλεγχο του αριθμού των θέσεων στάθμευσης αλλά και στην κατανομή των θέσεων αυτών στους διάφορους χρήστες.

5.3 Προτάσεις

A. Στάθμευση στην οδό

Η στάθμευση στην οδό μπορεί να γίνει βασικά κατά τρεις τρόπους:

1. Στο οδόστρωμα δίπλα στα πεζοδρόμια, σε ιδιαίτερη εσοχή ή χωρίς να υπάρχει τέτοια εσοχή.
2. Σε ιδιαίτερους πλευρικούς χώρους που χωρίζονται με νησίδα από το οδόστρωμα.

3. Στη μεσαία νησίδα, οπότε συνήθως δημιουργούνται ιδιαίτερες εσοχές ή ακόμα και ιδιαίτεροι χώροι, μέσα στη νησίδα, όταν το πλάτος της το επιτρέπει.

Σε όλες τις παραπάνω περιπτώσεις ή στάθμευση μπορεί να γίνει είτε παράλληλα προς την οδό, είτε υπό κάποια γωνία, όταν είναι διαθέσιμο το απαιτούμενο πλάτος.

Η επιλογή ενός από τους παραπάνω τρόπους στάθμευσης εξαρτάται από την κατηγορία της οδού, τον κυκλοφοριακό φόρτο που εξυπηρετεί και το διαθέσιμο πλάτος, σε σχέση πάντα και με τις ανάγκες στάθμευσης, κυρίως τον αριθμό των απαιτούμενων θέσεων και τη μέση διάρκεια στάθμευσης.

Στάθμευση στο αρτηριακό οδικό δίκτυο μιας πόλης, αν είναι απόλυτα αναγκαία, θα πρέπει να γίνεται μόνο σε ιδιαίτερους πλευρικούς χώρους. Η στάθμευση σε συλλεκτήριες οδούς με σημαντική κυκλοφορία θα πρέπει να γίνεται επίσης σε ιδιαίτερους πλευρικούς χώρους ή τουλάχιστον σε ιδιαίτερες εσοχές. Στάθμευση στο οδόστρωμα χωρίς εσοχή μπορεί να γίνει μόνο σε τοπικές ή σε συλλεκτήριες οδούς με περιορισμένη κυκλοφορία. Τέλος η στάθμευση στη μεσαία νησίδα θα πρέπει να αποφεύγεται γιατί δημιουργεί αυξημένες πιθανότητες σοβαρών ατυχημάτων, καθώς οι ελιγμοί ή οι είσοδοι-έξοδοι των αυτοκινήτων που σταθμεύουν γίνονται στις μεσαίες λωρίδες κυκλοφορίας που εξυπηρετούν τις κινήσεις μεγαλύτερης ταχύτητας ή τα προσπεράσματα.

Επίσης, για να υπάρχει μεσαία διαχωριστική νησίδα, σημαίνει κατά κανόνα ότι η οδός είναι αρτηρία ή κύρια συλλεκτήριος που εξυπηρετεί σημαντικό κυκλοφοριακό φόρτο, και επομένως δεν προσφέρεται για στάθμευση στο οδόστρωμα, και ιδιαίτερα παρά τη μεσαία νησίδα.

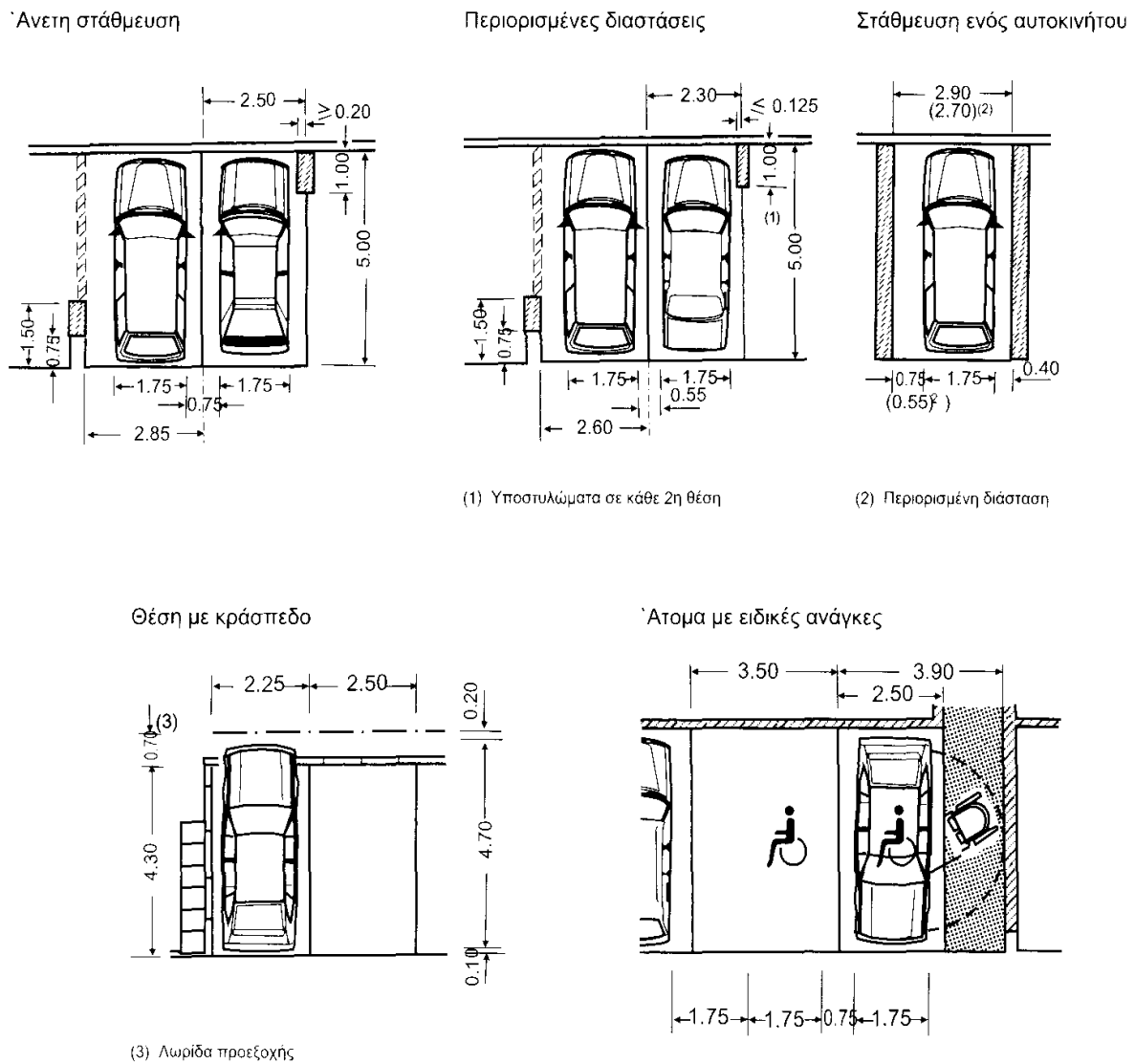
Η σήμανση των θέσεων στάθμευσης στην οδό, με την κατάλληλη οριζόντια διαγράμμιση στο οδόστρωμα, διευκολύνει τη στάθμευση και μειώνει τον απαιτούμενο χρόνο στάθμευσης. Μια σχετική μελέτη έδειξε μείωση κατά 43% του μέσου χρόνου που απαιτείται για στάθμευση σε κατάλληλα σημασμένες θέσεις παράλληλα με το κράσπεδο, σε σύγκριση με μη σημασμένες θέσεις. Σήμανση γίνεται πάντα όπου υπάρχουν παρκόμετρα. Είναι επίσης απαραίτητη στην περίπτωση στάθμευσης υπό γωνία. Για την παράλληλη στάθμευση χωρίς παρκόμετρα, το πλεονέκτημα της μείωσης του χρόνου στάθμευσης θα πρέπει να εξετάζεται πάντα σε συνδυασμό και με το μειονέκτημα της μείωσης του αριθμού των θέσεων. Πράγματι, σε μη οριοθετημένη παράλληλη στάθμευση είναι κατά κανόνα δυνατή η εξυπηρέτηση περισσότερων αυτοκινήτων, ανάλογα με τα διάφορα μεγέθη που παρουσιάζονται και την επιδεξιότητα των οδηγών.

Γενικά η οριοθέτηση θέσεων στάθμευσης παράλληλα με το κράσπεδο, όταν δεν χρησιμοποιούνται παρκόμετρα, θα πρέπει να γίνεται σε οδούς κάποιας σημασίας και κίνησης, ενώ σε δευτερεύουσες οδούς μια τέτοια οριοθέτηση δεν είναι απαραίτητη, ούτε και, κατά κανόνα, επιθυμητή.

Β. Στάθμευση στο οδόστρωμα

▪ Παράλληλη στάθμευση

Η παράλληλη στάθμευση στο οδόστρωμα γίνεται κατά κανόνα με την όπισθεν και οι θέσεις σημαίνονται σύμφωνα με τις διαστάσεις που δίνονται στο σχήμα 5.1.



Σχήμα 5.1: Βασικές διαστάσεις στάθμευσης τυπικού επιβατικού αυτοκινήτου.

Η διάθεση μεγαλύτερου μήκους στάθμευσης για να είναι δυνατή η είσοδος του αυτοκινήτου από εμπρός χωρίς ελιγμό, παρόλο που είναι επιθυμητή, γιατί μειώνει τις επιπτώσεις στην κυκλοφορία και τις πιθανότητες ατυχημάτων, δεν εφαρμόζεται όχι μόνο γιατί απαιτεί σημαντικά μεγαλύτερο μήκος (14 σταθμευμένα αυτοκίνητα ανά 100μ αντί 17 που επιτρέπει η στάθμευση με την όπισθεν), αλλά και γιατί, παρά τη σήμανση των θέσεων, δεν είναι δυνατό να γίνει σεβαστή με τη σοβαρή έλλειψη χώρων στάθμευσης που επικρατεί.

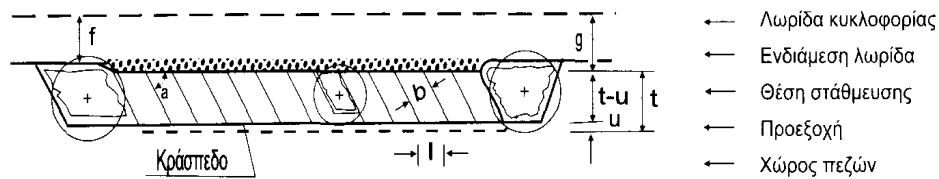
Η σήμανση και των διαστημάτων μεταξύ των θέσεων είναι επιθυμητή γιατί διευκολύνει τα οχήματα να σταθμεύουν κεντρικά στη θέση αλλά δεν χρησιμοποιείται κατά κανόνα. Η σήμανση των θέσεων ανά ζεύγη εφαρμόζεται συνήθως όταν χρησιμοποιούνται μεμονωμένα παρκόμετρα, με τοποθέτηση δύο παρκομέτρων σε ένα κοινό στύλο.

▪ *Στάθμευση υπό γωνία*

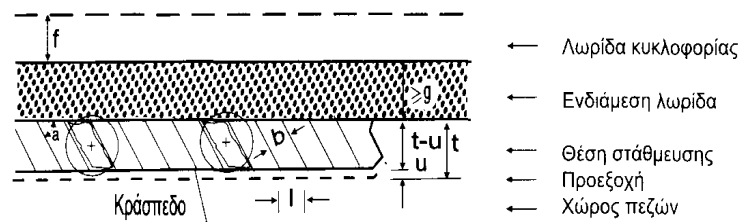
Στο σχήμα 5.2 δίνονται τρεις διατάξεις στάθμευσης υπό γωνία στην οδό. Στην πρώτη περίπτωση οι ελιγμοί για τη στάθμευση γίνονται στο γειτονικό οδόστρωμα κυκλοφορίας της οδού. Όταν το διατιθέμενο πλάτος του οδοστρώματος κυκλοφορίας δεν επαρκεί για τους ελιγμούς στάθμευσης, είναι δηλαδή μικρότερο από το απαιτούμενο πλάτος διαδρόμου, όπως ορίστηκε στα προηγούμενα για τις διάφορες γωνίες στάθμευσης, τότε η εξωτερική οριογραμμή της λωρίδας στάθμευσης μετατίθεται μέσα από το κράσπεδο κατά το απαιτούμενο πρόσθετο πλάτος.

Στη δεύτερη περίπτωση οι ελιγμοί για τη στάθμευση γίνονται σε ειδική λωρίδα πλάτους. Η διάταξη αυτή χρησιμοποιείται μόνο σε οδούς με μεγάλη κίνηση, όπου η πραγματοποίηση ελιγμών μέσα στο οδόστρωμα κυκλοφορίας θα δημιουργούσε αυξημένες πιθανότητες ατυχημάτων. Μία τέτοια όμως διάταξη στάθμευσης, αν και είναι επιθυμητή, δεν συνηθίζεται γιατί απαιτεί σημαντικό χώρο, ιδιαίτερα για μεγάλες γωνίες στάθμευσης.

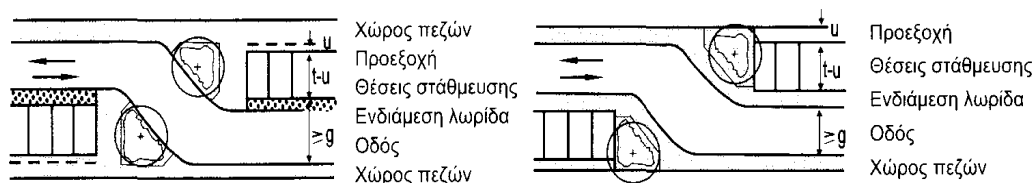
Στην τρίτη περίπτωση χρησιμοποιείται για τους ελιγμούς όλο το διαθέσιμο οδόστρωμα. Η διάταξη αυτή χρησιμοποιείται σε τοπικές οδούς μικρής κίνησης. Για τον περιορισμό της ταχύτητας, οι θέσεις στάθμευσης εναλλάσσονται στις δύο πλευρές της οδού ώστε δημιουργούνται καμπές στο οδόστρωμα κυκλοφορίας.



α. Με χρησιμοποίηση της δεξιάς λωρίδας κυκλοφορίας



β. Με ενδιάμεση λωρίδα πλάτους διαδρόμου στάθμευσης



γ. Χρησιμοποίηση όλου του οδοστρώματος κυκλοφορίας για ελιγμούς

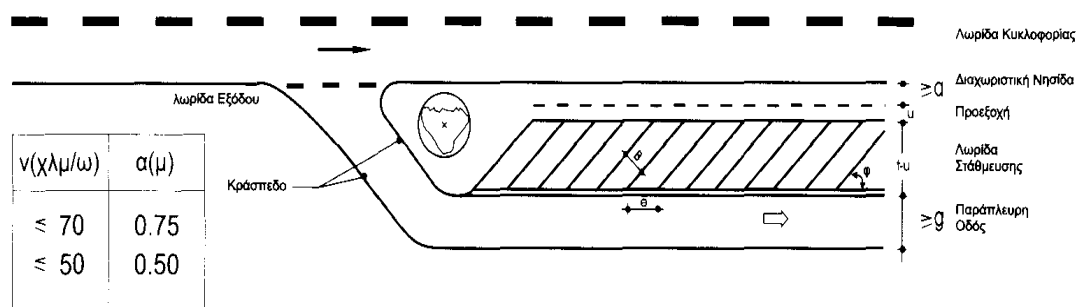
Σχήμα 5.2: Διατάξεις στάθμευσης υπό γωνία στην οδό

Γ. Στάθμευση σε ιδιαίτερους πλευρικούς χώρους

Όταν υπάρχει διαθέσιμο πλάτος και η οδός έχει σημαντική κυκλοφορία, τότε συνιστάται ο διαχωρισμός του χώρου στάθμευσης από το οδόστρωμα της διερχόμενης κυκλοφορίας με ιδιαίτερη νησίδα. Δημιουργείται έτσι μία τοπικής σημασίας παράπλευρη οδός με στάθμευση, παράλληλη ή υπό γωνία, είτε στη μία είτε και στις δύο πλευρές. Μία τέτοια διάταξη στάθμευσης δίνεται στο σχήμα 5.3 για μονόπλευρη στάθμευση υπό γωνία.

Οι συνδέσεις της παράπλευρης οδού θα πρέπει να γίνονται σε κατάλληλες θέσεις και να διαμορφώνονται κατά τρόπο που να μην παρακωλύουν την κυκλοφορία στην κύρια οδό και να μη δημιουργούν πιθανότητες ατυχημάτων. Η είσοδος από την παράπλευρη στην κύρια οδό θα πρέπει να γίνεται σε θέση με καλή ορατότητα και να ρυθμίζεται με σήμα STOP.

Το πλάτος της διαχωριστικής νησίδας ανάμεσα στην κύρια και την παράπλευρη οδό θα πρέπει να είναι αρκετό ώστε να επιτρέπει να τοποθετηθούν, αν χρειαστεί, ιστοί φωτιστικών σωμάτων, σήματα κυκλοφορίας, παρκόμετρα κ.λ.π.



Σχήμα 5.3: Στάθμευση υπό γωνία σε παράπλευρη οδό.

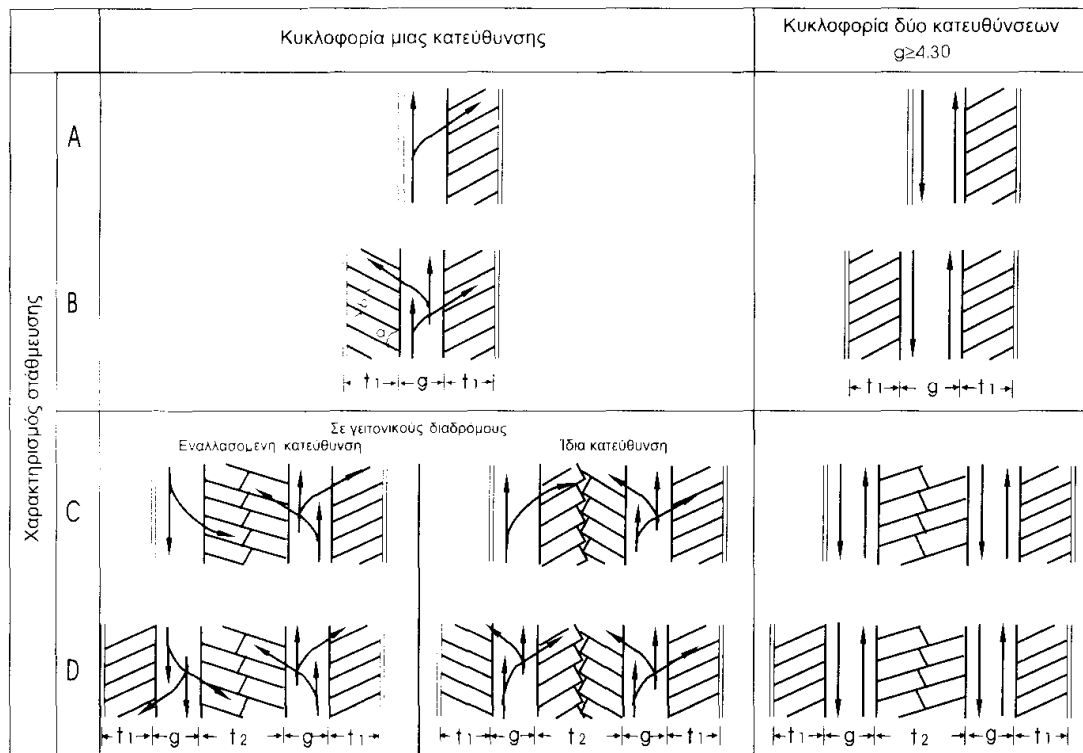
Δ. Στάθμευση σε υπαίθριους εκτεταμένους χώρους

Οικόπεδα μεγάλης επιφάνειας που χρησιμοποιούνται για στάθμευση θα πρέπει να συνδέονται κατάλληλα με την οδό, όπως αναφέρθηκε παραπάνω για τους ιδιαίτερους πλευρικούς χώρους στάθμευσης, και να οριοθετούνται και σημαίνονται με σαφήνεια, ώστε να διευκολύνεται η στάθμευση και η κυκλοφορία μέσα σ' αυτά.

Υπαίθριοι εκτεταμένοι χώροι στάθμευσης μπορεί να είναι άκτιστα οικόπεδα σε κεντρικές περιοχές πόλεων τα οποία χρησιμοποιούνται προσωρινά για στάθμευση όσο το δυνατό περισσότερων αυτοκινήτων, ή ειδικά κατασκευασμένοι χώροι, με μελετημένη και κατάλληλα σημασμένη διάταξη των θέσεων στάθμευσης και των διαδρόμων κυκλοφορίας για την εξυπηρέτηση αθλητικών εγκαταστάσεων, υπεραγορών ή μιας οποιαδήποτε άλλης χρήσης γης η οποία προσελκύει μεγάλο αριθμό αυτοκινήτων.

Τα σχήματα και οι διαστάσεις των χώρων στάθμευσης ποικίλλουν και επομένως χρειάζεται για κάθε περίπτωση ιδιαίτερη μελέτη για να βρεθεί η πιο κατάλληλη διάταξη των θέσεων στάθμευσης, ανάλογα και με τις θέσεις των εισόδων και εξόδων. Κατά την εκλογή της πιο ενδεδειγμένης διάταξης δεν θα πρέπει να επιδιώκεται μόνο η εξασφάλιση του μέγιστου αριθμού θέσεων αλλά και η ευχέρεια στη στάθμευση και κυκλοφορία και η μείωση της πιθανότητας ατυχημάτων, ιδιαίτερα στα κρίσιμα σημεία εισόδων-εξόδων του χώρου στάθμευσης.

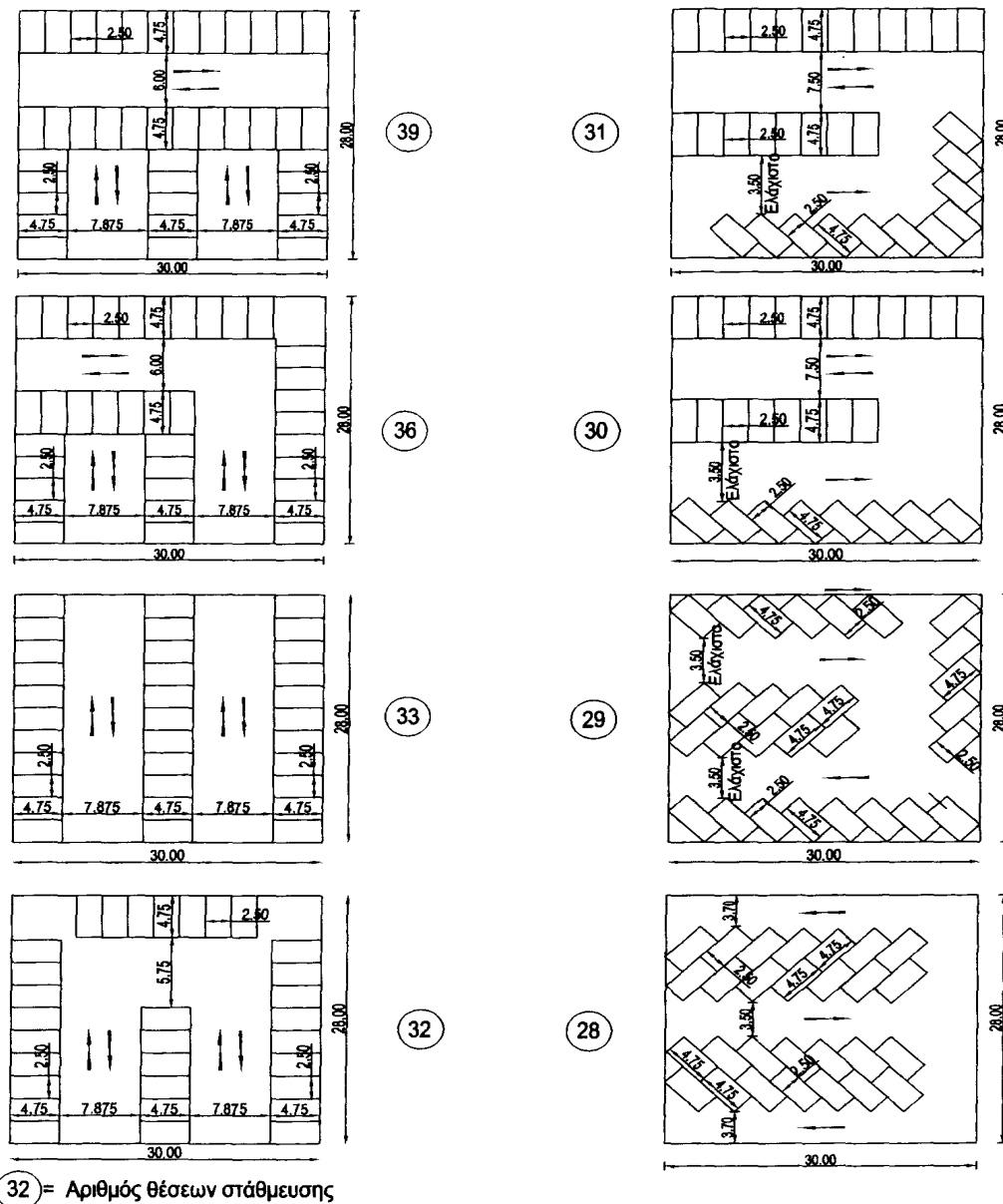
Στο σχήμα 5.4 δίνονται τυπικές διατάξεις στάθμευσης, που επιτρέπουν από μία μέχρι 4 σειρές στάθμευσης, υπό γωνία. Τα βάθη των θέσεων στάθμευσης t και τα πλάτη των διαδρόμων g για κάθε γωνία φ και πλάτος θέσης b .



Σχήμα 5.4: Τυπικές διατάξεις στάθμευσης επιβατικών αυτοκινήτων υπό γωνία.

Η κατάλληλη διάταξη στάθμευσης για ένα δεδομένο χώρο μπορεί να βρεθεί εύκολα με τη βοήθεια των παραπάνω τυπικών διατάξεων. Για τον ίδιο χώρο στάθμευσης μπορεί να υπάρχει μεγάλος αριθμός εναλλακτικών λύσεων διάταξης. Ως παράδειγμα δίνονται στο σχήμα 5.5 οκτώ δυνατές εναλλακτικές λύσεις διάταξης θέσεων στάθμευσης σε ένα χώρο 28μ 30μ(α). Θα πρέπει να τονιστεί η σημαντική διαφορά σε αριθμό θέσεων που υπάρχει ανάμεσα στις διάφορες λύσεις (μέγιστο 39 θέσεις ή 21.5μ ανά θέση και ελάχιστο 28 θέσεις ή 30.0μ ανά θέση). Φυσικά όλες οι λύσεις πιθανόν να μην είναι εφαρμόσιμες, ανάλογα με τις δυνατότητες που προσφέρονται για την είσοδο ή έξοδο των οχημάτων.

Π.χ. στη λύση που επιτυγχάνεται ο μέγιστος αριθμός θέσεων, δηλαδή 39 θέσεις, χρειάζονται τρεις είσοδοι-έξοδοι δύο κατευθύνσεων σε δύο διαφορετικές πλευρές του οικοπέδου, ενώ στη λύση με τις 29 θέσεις υπό γωνία χρειάζονται μόνο μία είσοδος και μία έξοδος στην ίδια πλευρά του οικοπέδου.



Σχήμα 5.5: Εναλλακτικές διατάξεις στάθμευσης σε χώρο διαστάσεων 28μ. x 30μ.

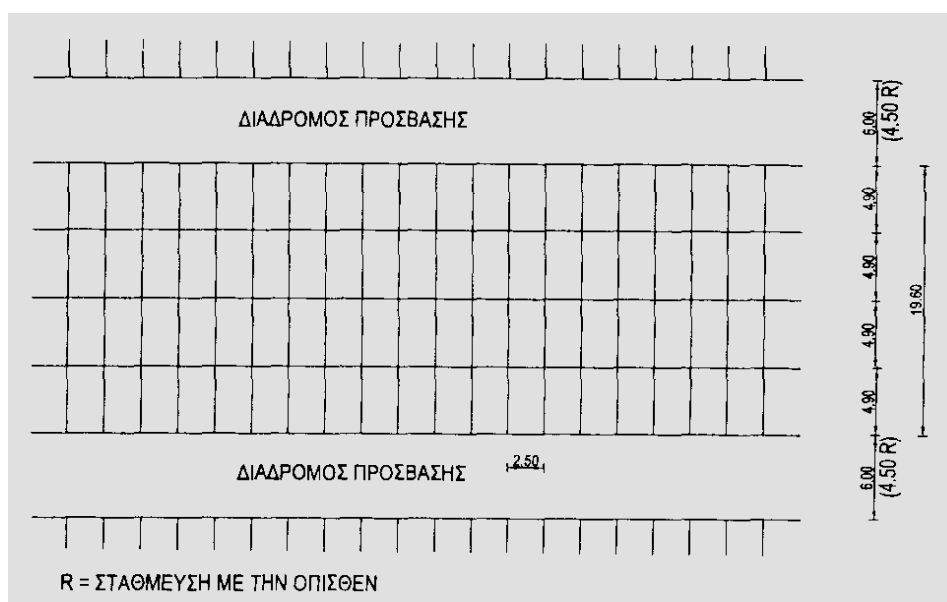
E. Συμπαγής διάταξη

Οι διατάξεις στάθμευσης που εξετάστηκαν μέχρι τώρα ήταν τέτοιες ώστε να επιτρέπουν την αποχώρηση οποιουδήποτε αυτοκινήτου χωρίς την αναγκαστική μετατόπιση άλλων αυτοκινήτων. Όταν είναι αναγκαία μία εντονότερη εκμετάλλευση του χώρου, μπορεί να χρησιμοποιηθεί μια συμπαγής διάταξη στάθμευσης, με ορισμένες δεσμευμένες θέσεις στάθμευσης, από όπου τα σταθμευμένα αυτοκίνητα δεν είναι δυνατό να αποχωρήσουν χωρίς τη μετακίνηση άλλων αυτοκινήτων (σχ. 5.6).

Τέτοιες συμπαγείς διατάξεις χρησιμοποιούνται ευρύτατα στους υπαίθριους χώρους στάθμευσης στις κεντρικές περιοχές των ελληνικών πόλεων και μάλιστα με πλήρη κάλυψη του διατιθέμενου χώρου και χρησιμοποίηση των παρακείμενων οδών για την πραγματοποίηση των αναγκαίων ελιγμών, με όλες τις δυσμενείς συνέπειες που αυτό μπορεί να έχει στην κανονική διεξαγωγή της κυκλοφορίας στις οδούς αυτές. στην οδική ασφάλεια αλλά και στην αύξηση της κατανάλωσης καυσίμων και στην ατμοσφαιρική ρύπανση.

Συμπαγείς διατάξεις χρησιμοποιούνται κανονικά σε χώρους στάθμευσης από όπου η αποχώρηση των οχημάτων γίνεται ταυτόχρονα (π.χ. αθλητικές εκδηλώσεις, θεάματα, πορθμεία κτλ.), ή σε χώρους στάθμευσης εργοστασίων ή μεγάλων επιχειρήσεων, όπου υπάρχει κάθε στιγμή η δυνατότητα επικοινωνίας με τους ιδιοκτήτες των οχημάτων. Και σ' αυτές τις περιπτώσεις θα πρέπει να προβλέπεται ένας ελάχιστος αριθμός διαδρόμων, όπως π.χ. στη διάταξη του σχήματος 5.6 όπου η

αποχώρηση των αυτοκινήτων από τις δεσμευμένες θέσεις στάθμευσης, που αποτελούν το ήμισυ του συνολικού αριθμού των θέσεων, είναι δυνατή με τη μετακίνηση ενός μόνο αυτοκινήτου. Μια «συμπαγής» διάταξη στάθμευσης σαν εκείνη του σχήματος 5.5 επιτρέπει τη στάθμευση 6,2 αυτοκινήτων ανά $100\mu^2$ επιφάνειας δηλαδή $16.1\mu^2$ ανά αυτοκίνητο ($B = 2.50\mu$, $g = 6.10\mu$) που μπορεί να αυξηθούν σε 6,6 αυτοκίνητα ανά $100\mu^2$ δηλαδή $15\mu^2$ ανά αυτοκίνητο, όταν η στάθμευση γίνεται με την όπισθεν ($g = 4.50\mu$).



Σχήμα 5.6: Παράδειγμα συμπαγούς στάθμευσης.

5.4 Παραδείγματα σταθμών αυτοκινήτων

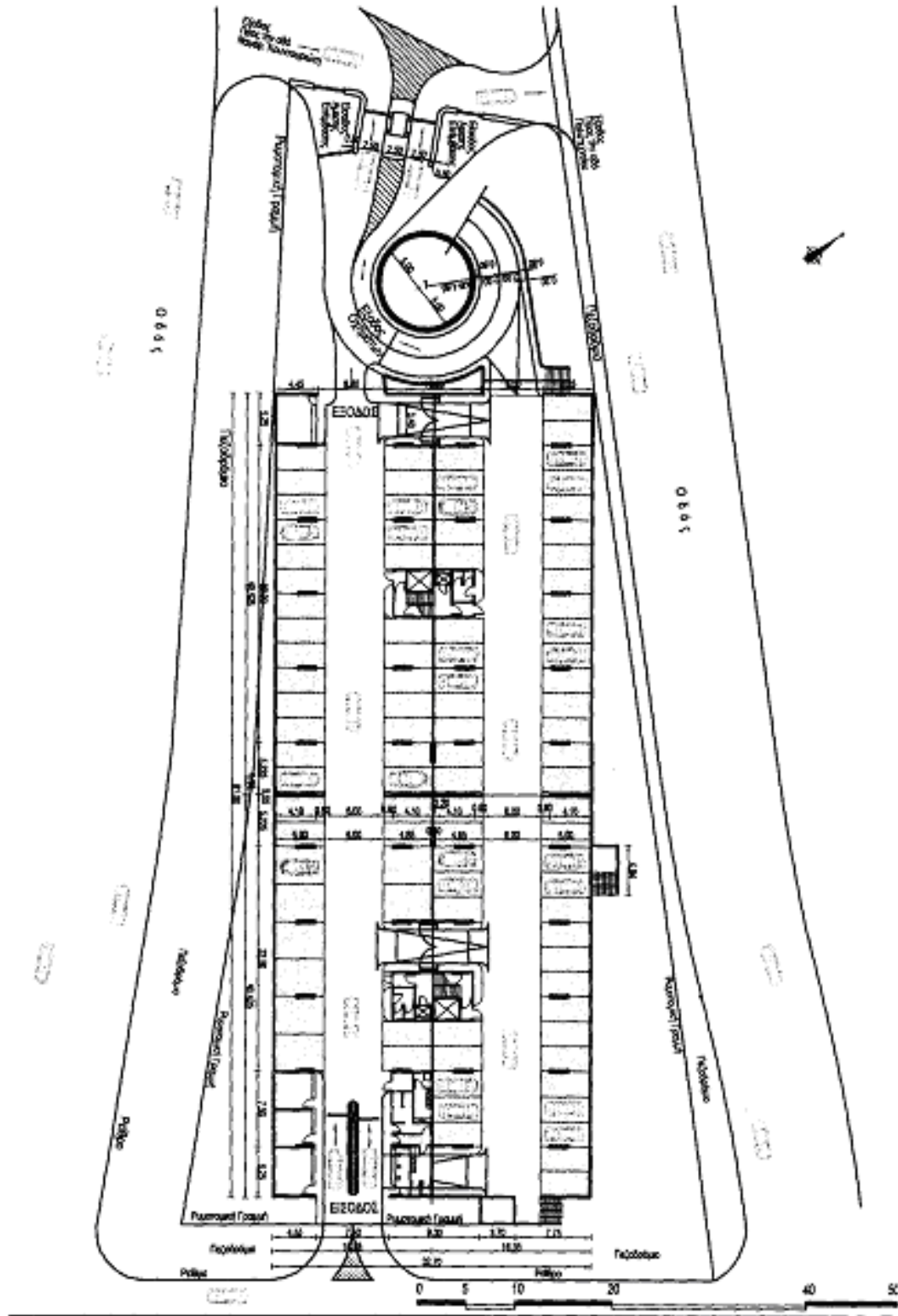
- **Υπέργειος Σταθμός Αυτοκινήτων 850 θέσεων**

Πρόκειται για υπέργειο σταθμό αυτοκινήτων 850 θέσεων με 11 καλυμμένους ημιορόφους και με κυκλική ράμπα ταχείας εξόδου.

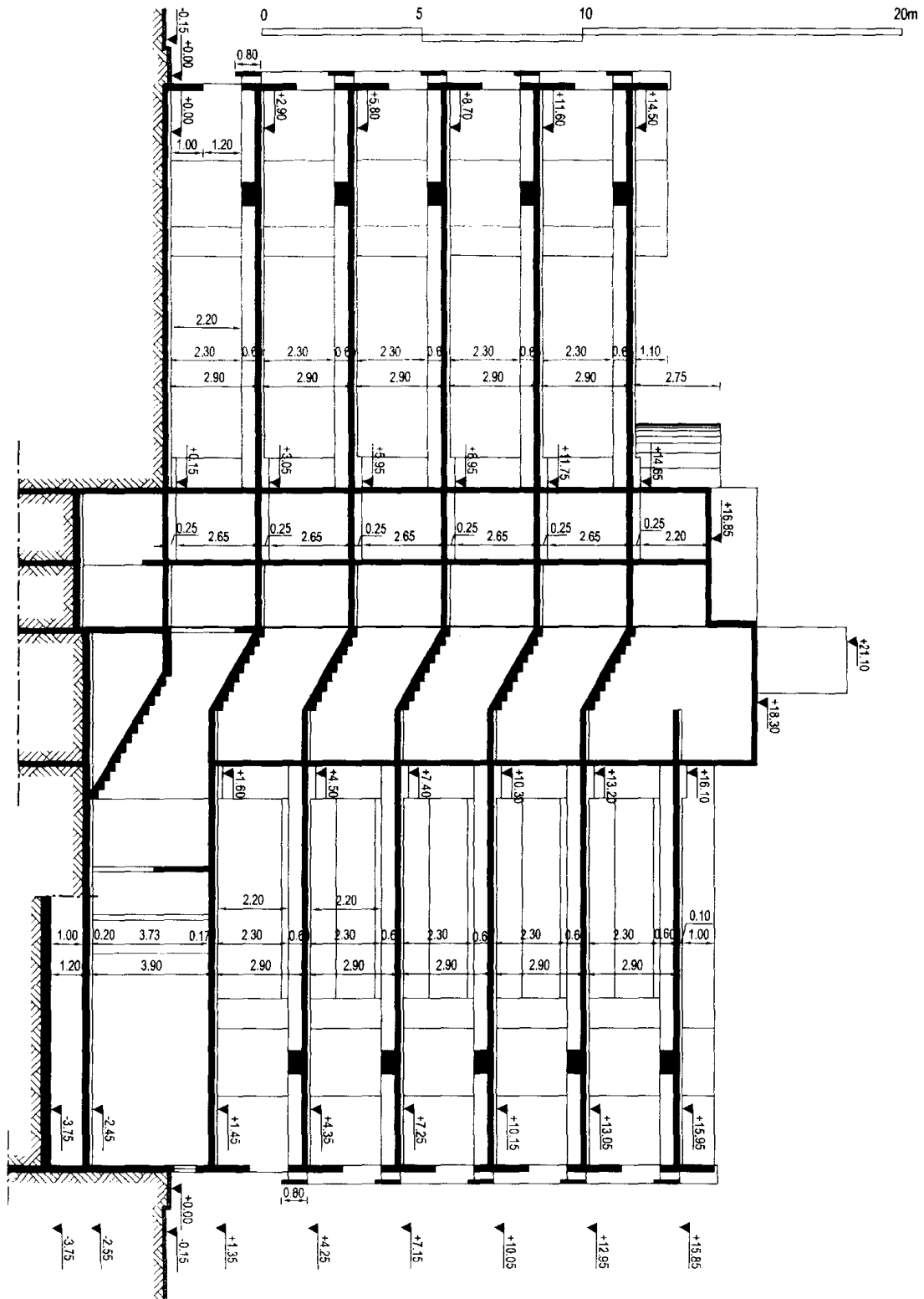
Η κάτοψη ισογείου του σταθμού δείχνεται στο σχήμα 5.7 και η κατά πλάτος τομή του στο σχήμα 5.8. Υπάρχουν δύο ευθείες ράμπες ανόδου αντίθετης κατεύθυνσης στα άκρα του σταθμού, οι οποίες επιτρέπουν την άνοδο δεξιόστροφα, με ταυτόχρονη αναζήτηση θέσης σε όλο το μήκος των δύο διαδρόμων μιας κατεύθυνσης του σταθμού. Υπάρχει και τρίτη ευθεία ράμπα ανόδου, κοντά με εκείνη από τις παραπάνω ράμπες που βρίσκεται στην πλευρά εισόδου του σταθμού, με την οποία μπορεί να συνδυαστεί για ταχύτερη δεξιόστροφη επίσης άνοδο, όταν δεν απαιτείται αναζήτηση θέσης. Για την ταχεία, πάλι δεξιόστροφη, κάθοδο, υπάρχει κυκλική ράμπα στην πλευρά όπου ευρίσκεται η έξοδος από το σταθμό στη θέση των δύο ευθύγραμμων ράμπων καθόδου υπάρχει η κυκλική ράμπα ταχείας καθόδου, ενώ έχει προστεθεί και τρίτη ευθύγραμμη ράμπα ανόδου για την ταχεία άνοδο όσων δεν αναζητούν θέση.

▪ ***Υπόγειος Σταθμός Αυτοκινήτων 600 θέσεων***

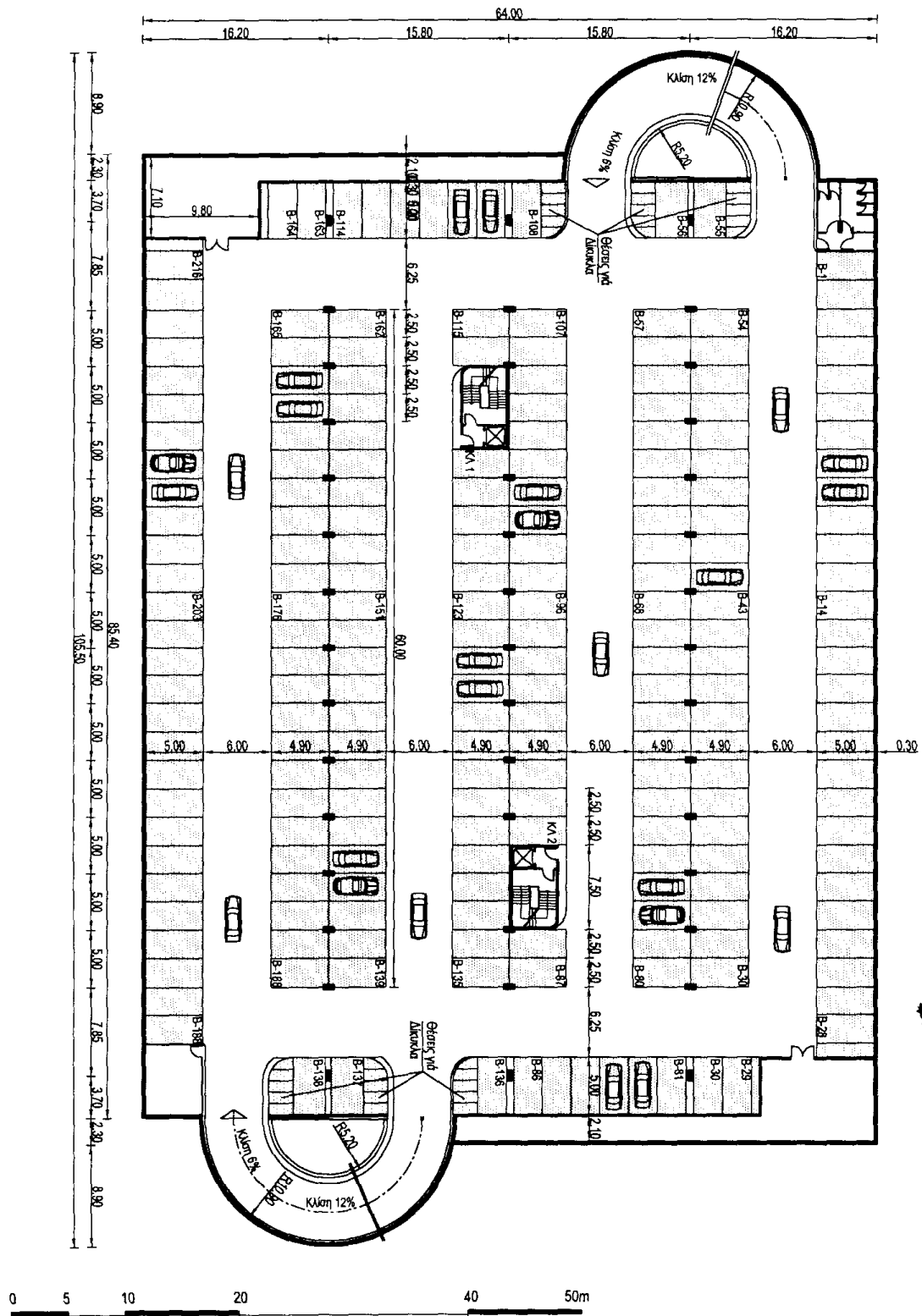
Στο σχήμα 5.9 δίνεται η κάτοψη του Β' υπογείου του υπόγειου σταθμού αυτοκινήτων 650 θέσεων. Η επικοινωνία μεταξύ των ορόφων γίνεται με δύο ημικυκλικές ράμπες στα δύο άκρα του σταθμού.



Σχήμα 5.7: Υπέργειος σταθμός αυτοκινήτων. Ημιόροφοι με ράμπα ταχείας εξόδου. Κάτοψη ισογείου.



Σχήμα 5.8: Υπέργειος σταθμός αυτοκινήτων. Ημιόροφοι με ράμπα ταχείας εξόδου. Τομή κατά πλάτος.



Σχήμα 5.9: Υπόγειος σταθμός αυτοκινήτων. Κάτοψη Β. Υπογείου.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6⁰

«ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΟ ΥΛΙΚΟ»

Σταθμός Αττικής



Είσοδος και έξοδος του σταθμού





Το πρόβλημα στάθμευσης είναι έντονο. Υπάρχει πρόβλημα στην διακίνηση μεγάλων οχημάτων (π.χ. λεωφορεία.)



Αναβάθμιση της περιοχής με δημιουργία χώρων πρασίνου.



Μεγάλη οικοδομική δραστηριότητα στην ευρύτερη περιοχή του σταθμού με αποτέλεσμα την αύξηση αντικειμενικών αξιών.

Σταθμός Σεπολίων

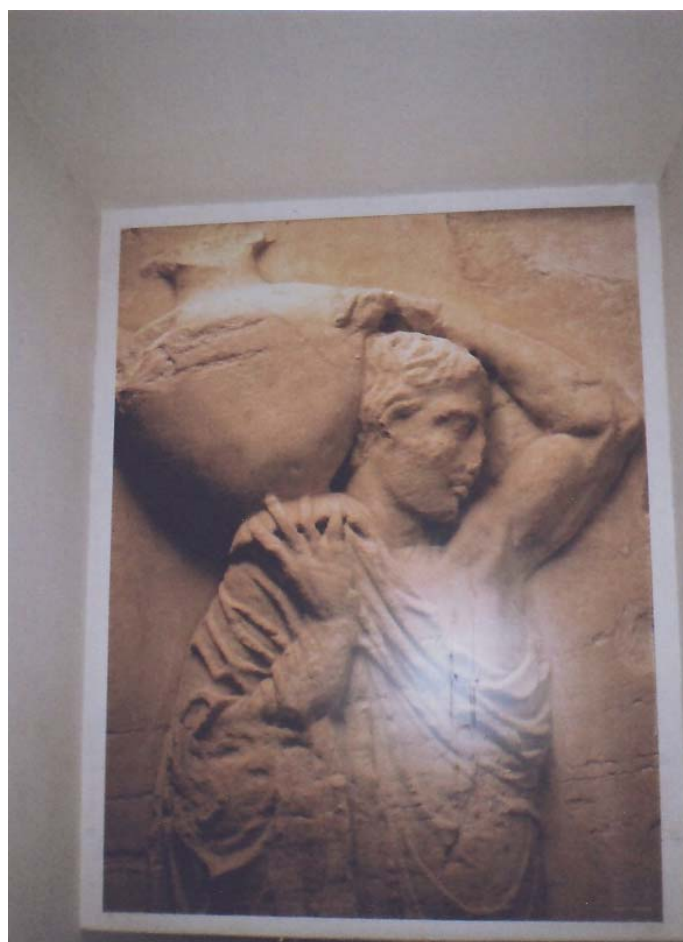


Είσοδος και έξοδος του σταθμού



Είσοδος και έξοδος του σταθμού





Πολιτιστική παρέμβαση στον εσωτερικό διάκοσμο του σταθμού.



Και σε αυτό το σταθμό το πρόβλημα στάθμευσης είναι έντονο.



Μεγάλη οικοδομική δραστηριότητα στην ευρύτερη περιοχή του σταθμού με αποτέλεσμα την αύξηση αντικειμενικών αξιών.



Μεγάλη οικοδομική δραστηριότητα στην ευρύτερη περιοχή του σταθμού με αποτέλεσμα την αύξηση αντικειμενικών αξιών.

Σταθμός Άγιος Αντώνιος



Είσοδος και έξοδος του σταθμού



Και σε αυτό το σταθμό το πρόβλημα στάθμευσης είναι έντονο.



Το πρόβλημα στάθμευσης είναι έντονο. Υπάρχει πρόβλημα στην διέλευση μεγάλων οχημάτων (π.χ. λεωφορεία.)



Αναβάθμιση της περιοχής με δημιουργία χώρων πρασίνου.



Προσφυγικές πολυκατοικίες έναντι σταθμού



Προσφυγικές πολυκατοικίες έναντι σταθμού

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το μεγαλύτερο Έργο στην Ελλάδα έγινε πραγματικότητα. Ένα δίκτυο δύο γραμμών, η γραμμή 2 (Άγιος Αντώνιος – Άγιος Δημήτριος) και η γραμμή 3 (Μοναστηράκι – Δουκίσσης Πλακεντίας – Αεροδρόμιο) και 23 τεχνολογικά άρτιοι και εργονομικά σχεδιασμένοι σταθμοί έρχονται να προσφέρουν ένα σύγχρονο και αξιόπιστο μέσο μεταφοράς στην πόλη.

Το Μετρό συντομεύει το χρόνο μετακίνησης στην πόλη πάνω από 50% σε σύγκριση με άλλα μέσα μεταφοράς. Μόνο 9΄ χρειάζονται από την Εθνική Άμυνα μέχρι το Σύνταγμα και άλλα 9΄ από το Σύνταγμα μέχρι τα Σεπόλια. Αυτό σημαίνει περισσότερος ελεύθερος χρόνος και ακρίβεια στη ζωή μας.

Με τις δύο γραμμές του Μετρό μετακινούνται περίπου 580.000 επιβάτες ημερησίως. Από μετρήσεις και υπολογισμούς της Αττικό Μετρό η λειτουργία του Μετρό μείωσε κατά 70.000 τα Ι.Χ. αυτοκίνητα που εισέρχονται στο κέντρο της πόλης ή ισοδύναμα μείωσε την κίνηση με Ι.Χ. κατά 335.000 οχηματοχιλιόμετρα ημερησίως. Λόγω του Μετρό, οι ρύποι από τα οχήματα μειώθηκαν 8% κατά μέσον όρο.

Παράλληλα, η λειτουργία του Μετρό συνδυάστηκε με αναδιάρθρωση και των άλλων Δημοσίων Μέσων Μεταφοράς με μείωση τερματικών σταθμών Λεωφορείων στο Κέντρο της πόλης, λόγω δημιουργίας νέων αφετηριών λεωφορείων κοντά σε περιφερειακούς σταθμούς του Μετρό.

Η λειτουργία, συνεπώς, του Μετρό μείωσε σημαντικά εκτός από τα Ι.Χ. και την κίνηση των λεωφορείων στο κέντρο της Αθήνας.

Σημειώνεται ιδιαίτερα ότι η λειτουργία του Μετρό οδήγησε σε ενίσχυση της χρήσης και των ΗΣΑΠ σε ποσοστά 14% περίπου, περιορίζοντας επιπρόσθετο ποσοστό μετακινήσεων με Ι.Χ. αυτοκίνητα.

Συνεπώς σημαντική είναι η επίδραση του Μετρό στη βελτίωση των Δημόσιων Συγκοινωνιών, στη μείωση των μετακινήσεων με Ι.Χ. και στην κυκλοφοριακή ανακούφιση κυρίως στο κέντρο της Αθήνας με αποτέλεσμα τη βελτίωση του περιβάλλοντος και ιδιαίτερα τη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης στο Λεκανοπέδιο.

Από μετρήσεις που έγιναν κατά τη περίοδο 30/01/2000 – 29/01/2001 (με Μετρό) καθώς και προγενέστερα κατά την περίοδο 30/01/1999 – 29/01/2000 (χωρίς μετρό) αποδεικνύεται ότι υπάρχει σημαντική μείωση των ρύπων στην περίοδο μετά την έναρξη λειτουργίας του Μετρό.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. *Ι.Μ Φραντζεσκάκης - Μ.Χ Πιτσιάβα Λατινοπούλου - Δ.Α Τσαμπούλας: «Στάθμευση», Β΄ έκδοση Αθήνα 2002.*
2. *Ι.Μ Φραντζεσκάκης - Μ.Χ Πιτσιάβα Λατινοπούλου - Δ.Α Τσαμπούλας: «Διαχείριση Κυκλοφορίας», Αθήνα 1997.*
3. *Περιοδικό ΑΜΕΛ, Ιούλιος 2005, Αττικό Μετρό Εταιρεία Λειτουργίας Α.Ε ΑΜΕΛ.*
4. *Διοικητικό Προσωπικό της Αττικό Μετρό Εταιρεία Λειτουργίας Α.Ε. ΑΜΕΛ (Αμαξοστάσιο Μετρό Σεπολίων)*
5. *Μεγάλη Σοβιετική Εγκυκλοπαίδεια*
6. *<http://www.ametro.gr>*
7. *Εφημερίδα Χρυσή Ευκαιρία (οδός Ηλία Ηλίου, Άγιο Ιωάννη)*
8. *Συμβολαιογραφείο (Πατησίων 64)*

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ