

ΦΟΡΕΑΣ:

**Ε.Μ.Π. ΣΧΟΛΗ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ
ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ**

ΜΑΘΗΜΑ:

ΑΣΤΙΚΑ ΟΔΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ

ΕΠΟΠΤΗΣ:

**ΤΣΑΜΠΟΥΛΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΣΧΟΛΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ
ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ**

ΘΕΜΑ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ:

**ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΖΗΤΗΣΗΣ
ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΣΕ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗ ΠΟΛΗ: Η
ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ**

ΟΝΟΜΑ ΣΠΟΥΔΑΣΤΗ:

ΑΠΟΣΤΟΛΟΥ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ

ΑΘΗΝΑ ΙΟΥΛΙΟΣ 2005

ΦΟΡΕΑΣ:

**Ε.Μ.Π. ΣΧΟΛΗ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ
ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ**

ΜΑΘΗΜΑ:

ΑΣΤΙΚΑ ΟΔΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ

ΕΠΟΠΤΗΣ:

**ΤΣΑΜΠΟΥΛΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΣΧΟΛΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ
ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ**

ΘΕΜΑ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ:

**ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΖΗΤΗΣΗΣ
ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΣΕ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗ ΠΟΛΗ: Η
ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ**

ΟΝΟΜΑ ΣΠΟΥΔΑΣΤΗ:

ΑΠΟΣΤΟΛΟΥ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ

ΑΘΗΝΑ ΙΟΥΛΙΟΣ 2005

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επόπτη καθηγητή της διπλωματικής εργασίας μου κ. Δημήτριο Τσαμπούλα για την καθοδήγηση και τις χρήσιμες πληροφορίες, που χωρίς την βοήθειά του και την εμπειρία του δεν θα μπορούσα να βρω.

Επίσης, θέλω να ευχαριστήσω τον δήμαρχο Καρδίτσας κ. Χρήστο Τέγο, τον διευθυντή του τομέα έργων και μελετών του δήμου κ. Βάιο Ελευθερίου, καθώς και όλο το προσωπικό του δήμου Καρδίτσας, για τα πολύτιμα στοιχεία που μου έδωσαν κατά τη διάρκεια εκπόνησης της εργασίας και τις συμβουλές που μου παρείχαν για την επίλυση διάφορων αποριών.

Ακόμη, θέλω να ευχαριστήσω τον διευθυντή του τμήματος τροχαίας Καρδίτσας , καθώς και όλους τους αξιωματικούς για την εποικοδομητική συνεργασία που είχα μαζί τους και την παροχή χρήσιμων πληροφοριών.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένειά μου και τους φίλους μου που με στήριξαν ουσιαστικά στις δύσκολες στιγμές που υπήρχαν κατά τη διάρκεια εκπόνησης αυτής της εργασίας.

ΤΙΤΛΟΣ: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΖΗΤΗΣΗΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΣΕ
ΕΠΑΡΧΙΑΚΗ ΠΟΛΗ: Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ

ΕΠΟΠΤΗΣ: ΤΣΑΜΠΟΥΛΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ

ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΣ: ΑΠΟΣΤΟΛΟΥ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ

ΣΥΝΟΨΗ

Αυτή η διπλωματική εργασία περιγράφει την ανάπτυξη μιας συγκεκριμένης μεθοδολογίας για την εκτίμηση ζήτησης στάθμευσης σε επαρχιακή πόλη. Περιγράφονται αναλυτικά όλα τα στάδια και οι διαδικασίες που είναι απαραίτητες για την ανάπτυξη της μεθόδου, καθώς και οι ειδικές συνθήκες που επικρατούν στον τύπο των πόλεων που επεξεργάζονται. Αναπτύσσεται η προτεινόμενη μεθοδολογία για τον ακριβή εντοπισμό του προβλήματος έλλειψης θέσεων στάθμευσης σε επαρχιακή πόλη, αλλά και για τον εντοπισμό του βαθμού εμφάνισης του φαινομένου. Ακόμη, αναφέρονται αρκετά αναλυτικά οι προτεινόμενοι τρόποι αντιμετώπισης του φαινομένου, που έχουν ως βασικό στόχο την μείωση της ανάγκης για στάθμευση στις προβληματικές περιοχές. Στη συνέχεια, γίνεται μία προσπάθεια όλη αυτή η μεθοδολογία να εφαρμοστεί σε μία χαρακτηριστική επαρχιακή πόλη όπως είναι η πόλη της Καρδίτσας. Αναφέρονται οι κατάλληλες προσαρμογές που πρέπει να γίνουν για την πόλη της Καρδίτσας, εντοπίζεται η παρουσία του προβλήματος και προτείνονται αντίστοιχα τρόποι αντιμετώπισης, οι οποίοι είναι ομοίως προσαρμοσμένοι για την πόλη της Καρδίτσας. Τέλος, θα πρέπει να αναφερθεί ότι η παραπάνω μεθοδολογία πλαισιώνεται από διάφορες μαθηματικές σχέσεις που έχουν ως στόχο την καλύτερη και σωστότερη τεκμηρίωση της μεθόδου.

TITLE: METHODOLOGY OF RATING PARKING DEMAND IN
PRESIDIAL CITY: SUBJECT OF KARDITSA

SUPERVISOR: TSAMPOULAS DIMITRIOS

STUDENT: APOSTOLOU DIMITRIOS

ABSTRACT

This diploma thesis refers to the specific methodology of rating parking demand in a presidial city. It describes all the stages and the processes that they are necessary for the realization of method and the special conditions that there are in this type of cities. It is described the intended methodology for the exact localization of the problem of ellipse parking stands and for the localization of the value of the phenomenon. It is, also, described the intended solutions of this phenomenon that they have object to reduce the want for parking to the problem areas. After all these, this methodology is practiced in characteristic presidial city like Karditsa. They are described the special orientations that they are be for the city of Karditsa, it is located the problem and it is proposed the solutions for this city. Finally, it must be referred that the above methodology reports with some mathematic norms that they have object to document the method.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα διπλωματική εργασία αναφέρεται στο πρόβλημα της έλλειψης θέσεων στάθμευσης που παρατηρείται σε διάφορες περιοχές πολλών επαρχιακών πόλεων. Αναπτύσσεται η προτεινόμενη μεθοδολογία για την εκτίμηση της ζήτησης στάθμευσης και προτείνονται τα κατάλληλα μέτρα αντιμετώπισης. Η εργασία αυτή αποτελείται από 3 σκέλη.

Στο πρώτο σκέλος αναλύεται με κάθε λεπτομέρεια η μεθοδολογία που πρέπει να ακολουθηθεί για τον εντοπισμό και τον βαθμό δράσης του σημαντικού αυτού προβλήματος που παρατηρείται σε πολλές επαρχιακές πόλεις. Έτσι, αρχικά αναφέρεται ο τρόπος επιλογής της περιοχής εφαρμογής της μεθοδολογίας, δηλαδή της περιοχής που πιθανόν αντιμετωπίζει πρόβλημα στάθμευσης, καθώς και τα διάφορα κριτήρια με τα οποία γίνεται αυτή η επιλογή. Στη συνέχεια, γίνεται αναφορά στις διάφορες μετρήσεις που πρέπει να γίνουν, καθώς και ο τρόπος με τον οποίο θα γίνουν, από την επεξεργασία των οποίων θα προκύψει η ύπαρξη ή όχι του προβλήματος. Αναφέρονται, λοιπόν οι μετρήσεις προσφερόμενων θέσεων στάθμευσης και οι μετρήσεις κατάληψης και εναλλαγής θέσεων στάθμευσης. Επίσης, γίνεται αναφορά και στον όρο υποπεριοχές, που είναι τα διάφορα τμήματα που πρέπει να χωριστεί η περιοχή μελέτης για την καλύτερη προσομοίωση της καταστάσεως. Τέλος, παρουσιάζεται ο τρόπος επεξεργασίας των παραπάνω στοιχείων που οδηγεί σε συμπεράσματα για την ύπαρξη ή όχι του προβλήματος. Περιγράφονται αναλυτικά όλα τα κριτήρια σύμφωνα με τα οποία πρέπει να εξετασθούν αυτά τα στοιχεία και γίνεται μία ποσοτική οριοθέτηση σύμφωνα με την οποία εντοπίζεται ο ακριβής βαθμός εμφάνισης του φαινομένου σε μία συγκεκριμένη περιοχή. Δηλαδή σ' αυτό το σκέλος περιγράφεται η μεθοδολογία που αφορά τον εντοπισμό του προβλήματος, καθώς και η όσο το δυνατόν καλύτερη τεκμηρίωσή της.

Το δεύτερο σκέλος περιλαμβάνει την ανάπτυξη των μεθόδων που προτείνονται για την σωστή και αποτελεσματική αντιμετώπιση του σημαντικού αυτού προβλήματος. Οι τρόποι αντιμετώπισης του φαινομένου έχουν ως βασικό στόχο την καταπολέμηση των αιτιών εμφάνισής του και όχι την επιφανειακή και παροδική μείωση της δράσης του. Γι' αυτό τα περισσότερα από τα προτεινόμενα μέτρα έχουν ως σκοπό την μείωση της ανάγκης για στάθμευση στις προβληματικές περιοχές των πόλεων αυτών. Έτσι, γίνεται αναφορά σε ελεγχόμενα συστήματα στάθμευσης και πώς αυτά μπορούν να λειτουργήσουν αποτελεσματικά, καθώς και σε άλλα μέτρα όπως είναι η ενίσχυση των εναλλακτικών τρόπων μεταφοράς αλλά και άλλα.

Στο τρίτο σκέλος γίνεται μία προσπάθεια όλη αυτή η προτεινόμενη μεθοδολογία να εφαρμοστεί σε μία χαρακτηριστική επαρχιακή πόλη όπως είναι η Καρδίτσα. Προσαρμόζεται το κάθε βήμα των παραπάνω αναφερόμενων στοιχείων στην πόλη της Καρδίτσας. Έτσι, σύμφωνα με τους κανόνες της μεθοδολογίας επιλέγεται η περιοχή εφαρμογής της διαδικασίας και χωρίζεται σε διάφορες υποπεριοχές ανάλογα με τα οριζόμενα κριτήρια. Ακολουθούν οι μετρήσεις των προσφερόμενων θέσεων στάθμευσης και οι μετρήσεις των καταληφθέντων θέσεων στάθμευσης στις διάφορες υποπεριοχές (σε τμήματα αυτών) πάντα με βάση τα προτεινόμενα στοιχεία. Στη συνέχεια γίνεται η επεξεργασία των στοιχείων αυτών (πάντα σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην μεθοδολογία) και εξάγονται τα συμπεράσματα για το αν, πού και σε ποιο βαθμό υπάρχει πρόβλημα έλλειψης στάθμευσης στην πόλη της Καρδίτσας. Τέλος, αφού έχει εντοπισθεί με ακρίβεια το πρόβλημα, ανάλογα με πριν αναφέρονται τα κατάλληλα μέτρα που πρέπει να ληφθούν για τη σωστή, αποτελεσματική και άμεση αντιμετώπιση του φαινομένου. Οι τρόποι αντιμετώπισης που προτείνονται είναι αυτοί που παρουσιάζονται στα γενικά κεφάλαια της μεθοδολογίας, αλλά όπως είναι λογικό είναι προσαρμοσμένη στις ιδιαίτερες συνθήκες της πόλης της Καρδίτσας. Έτσι, αναφέρεται και εδώ σύστημα ελεγχόμενης στάθμευσης, ενίσχυση των εναλλακτικών τρόπων μεταφοράς και άλλα σημαντικά και λιγότερο σημαντικά μέτρα αντιμετώπισης.

Σ' αυτό το σημείο πρέπει να αναφερθεί ότι όλα τα παραπάνω γίνεται μια προσπάθεια να παρουσιαστούν και με μαθηματικές σχέσεις, ώστε να γίνουν περισσότερο αντιληπτά και να τεκμηριωθούν καλύτερα.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
1.1. Γενικά	1
1.2. Σκοπός της Διπλωματικής Εργασίας	1
1.3. Δομή της Εργασίας	2
2. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ	3
2.1. Εισαγωγή	3
2.2. Μελέτες Στάθμευσης στις Ελληνικές Πόλεις	3
2.3. Μελέτες Στάθμευσης στις Πόλεις του Εξωτερικού	4
3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΔΙΑΤΥΠΩΣΗΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ	6
3.1. Εισαγωγή	6
3.2. Διαδικασίες	6
3.3. Επιλογή Περιοχής Μελέτης	6
3.3.1. Κριτήρια Επιλογής Περιοχής Μελέτης	6
3.3.2. Καθορισμός Περιοχής Μελέτης	8
3.4. Ορισμοί και Συμβολισμοί	8
3.5. Καταγραφή Θέσεων Στάθμευσης	9
3.6. Μετρήσεις Κατάληψης και Εναλλαγής των Θέσεων Στάθμευσης	10
3.6.1. Ανάπτυξη Μεθόδου Μέτρησης της Κατάληψης και της Εναλλαγής	10
3.6.2. Απλοποίηση των Μετρήσεων	11
3.7. Ανάλυση των Στοιχείων και Προσδιορισμός του Προβλήματος	13
3.7.1. Κριτήρια Εντοπισμού του Προβλήματος Στάθμευσης	13
3.7.2. Μέτρηση των Κριτηρίων Εντοπισμού του Προβλήματος της Στάθμευσης	14
3.7.3. Ανάλυση των Μετρήσεων	15
3.7.4. Ανάλυση των Υπόλοιπων Παραγόντων που Επηρεάζουν τη Στάθμευση	24
3.8. Σύνοψη των Αναλύσεων	25
4. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΛΥΣΕΙΣ	26
4.1. Εισαγωγή	26
4.2. Κύρια Μέτρα Αντιμετώπισης	26
4.2.1. Σύστημα Ελεγχόμενης Στάθμευσης	26
4.2.2. Δημιουργία Νέων Χώρων Στάθμευσης και Ρυθμίσεις στους Υπάρχοντες	27
4.2.3. Εναλλακτικοί Τρόποι Μεταφοράς	28
4.3. Δευτερεύοντα Μέτρα Αντιμετώπισης	29
5. ΤΟ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΤΗΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	30
5.1. Εισαγωγή	30
5.2. Η πόλη της Καρδίτσας	30
5.2.1. Πολεοδομικά και Κυκλοφοριακά Στοιχεία	30
5.2.2. Ο Αγροτικός Χαρακτήρας της Περιοχής	31
5.3. Επιλογή Περιοχής Μελέτης	33
5.3.1. Στοιχεία για τον Προσδιορισμό της Περιοχής Μελέτης	33
5.3.2. Προσδιορισμός Περιοχής Μελέτης	33
5.4. Καταγραφή Θέσεων Στάθμευσης	33
5.4.1. Ρυθμιστικές Πινακίδες	33

5.4.2. Χωρισμός Θέσεων Στάθμευσης.....	34
5.4.3. Τρόπος Καταγραφής Θέσεων Στάθμευσης.....	34
5.4.4. Συμπεράσματα από την Καταγραφή Θέσεων.....	37
5.5. Επιλογή Υποπεριοχών.....	37
5.6. Μετρήσεις Κατάληψης.....	41
5.6.1. Επιλογή Περιοχών Μετρήσεων.....	41
5.6.2. Μετρήσεις.....	43
5.7. Ανάλυση των Μετρήσεων.....	43
5.7.1. Επεξεργασία μετρήσεων.....	43
5.7.2. Παρατηρήσεις από την Επεξεργασία των Μετρήσεων.....	51
5.7.3. Διαφοροποιήσεις στην Επεξεργασία των Μετρήσεων.....	51
5.7.4. Παρατηρήσεις των Μετρήσεων στα Parking.....	53
5.8. Προσομοίωση της Ζήτησης.....	55
5.9. Εντοπισμός και Ανάλυση του Προβλήματος της Έλλειψης Στάθμευσης.....	56
5.9.1. Ανάλυση του Προβλήματος ανά Υποπεριοχή.....	56
5.9.2. Σύνοψη της Ανάλυσης του Προβλήματος.....	59
5.9.3. Ανάλυση Εναλλακτικών Τρόπων Μεταφοράς.....	59
5.9.4. Ειδικές Θέσεις Στάθμευσης.....	60
5.10. Προτεινόμενοι Τρόποι Αντιμετώπισης.....	60
5.11. Συμπεράσματα από τις Προτεινόμενες Λύσεις.....	63

6. ΓΕΝΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....65

7. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΦΟΡΑ.....67

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1. Γενικά

Ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα που καλούνται να αντιμετωπίσουν οι σύγχρονες πόλεις είναι η έλλειψη θέσεων στάθμευσης σε διάφορες περιοχές τους. Πάρα πολλές πόλεις σε όλο τον κόσμο έρχονται καθημερινά αντιμέτωπες με το φαινόμενο και καλούνται να βρουν αποτελεσματικούς τρόπους εξάλειψής του.

Στην Ελλάδα το πρόβλημα έχει μακροχρόνια δράση, αλλά τις τελευταίες δύο δεκαετίες με την ραγδαία αύξηση των τροχοφόρων οχημάτων έχει πάρει ανεξέλεγκτες διαστάσεις. Δεν είναι καθόλου υπερβολική η θεώρηση, ότι στην ελληνική επικράτεια δεν υπάρχει αστικό κέντρο (ανεξάρτητα από το μέγεθός του) που να μην αντιμετωπίζει σε κάποιο βαθμό το πρόβλημα της στάθμευσης. Τα παραδείγματα που μπορούμε να αναφέρουμε είναι άπειρα και δεν περιορίζονται μόνο σε μεγαλουπόλεις, όπως είναι η Αθήνα, η Θεσσαλονίκη και η Πάτρα αλλά και σε μικρότερες πόλεις, όπως η Λάρισα, το Ηράκλειο, τα Γιάννενα, η Καβάλα, τα Τρίκαλα κ.α.

Στη χώρα μας ο τύπος των πόλεων που τη χαρακτηρίζει, αν εξαιρέσουμε την Αθήνα, τη Θεσσαλονίκη και μία δύο ακόμη μεγάλες πόλεις, είναι μικρομεσαίες πόλεις (από 20.000 έως 150.000 κατοίκους) που εκτείνονται σε όλη την επικράτεια. Σε όλες αυτές τις πόλεις υπάρχει μία πυκνοδομημένη και εμπορική κεντρική περιοχή που έχει την ιδιότητα να προσελκύει κατοίκους όχι μόνο των γειτονικών περιοχών αλλά και μιας ευρύτερης ζώνης. Αναπτύσσονται, δηλαδή, βασιζόμενες στο πρότυπο ανάπτυξης των μεγαλουπόλεων, με άμεσο αποτέλεσμα να παρουσιάζουν και αυτές οι πόλεις τα προβλήματα των μεγαλουπόλεων (κυρίως στις κεντρικές τους περιοχές).

Είναι προφανές, λοιπόν, ότι το πρόβλημα της στάθμευσης δεν είναι «προνόμιο» μόνο των μεγαλουπόλεων, αλλά απασχολεί όλες τις αστικές περιοχές ανεξάρτητα από το μέγεθός τους. Σε πολλές περιπτώσεις, μάλιστα, η οξύτητα του φαινομένου σε μια μικρή πόλη είναι παρόμοια μιας μεγαλουπόλεως, καθώς το πρόβλημα της στάθμευσης δεν εξαρτάται μόνο από την έκταση της πόλης αλλά, κυρίως από τη συσσώρευση ατόμων και οχημάτων σε μία περιοχή. Έτσι, για παράδειγμα η κατάσταση που επικρατεί στο κέντρο μιας μικρής πόλης, όσον αφορά τη στάθμευση, δεν διαφέρει από μία κεντρική περιοχή των Αθηνών.

Στη διπλωματική εργασία θα ασχοληθούμε με το πρόβλημα της στάθμευσης στις μικρομεσαίες πόλεις, που όπως αναφέρθηκε αποτελούν την κύρια πολεοδομική μορφή στη χώρα μας.

1.2. Σκοπός της Διπλωματικής Εργασίας

Όπως προαναφέρθηκε το πρόβλημα της στάθμευσης είναι ένα φαινόμενο που παρουσιάζεται σε πάρα πολλές πόλεις σε όλο τον κόσμο. Σ' αυτή την εργασία θα αναλυθεί το πρόβλημα αυτό στις μεσαίου μεγέθους πόλεις της χώρας μας.

Θα γίνει αναφορά στην έκταση του προβλήματος σε αυτού του τύπου τις πόλεις και θα αναλυθούν όλα τα χαρακτηριστικά του. Θα εντοπισθούν τα βαθύτερα αίτια του φαινομένου και ο βαθμός επιρροής τους στη δημιουργία και ανάπτυξη του προβλήματος. Ακόμη, θα αναφερθούν οι ειδικές παράμετροι που πρέπει να ληφθούν υπ' όψιν για την βαθύτερη ανάλυση του φαινομένου και φυσικά, οι τρόποι που προτείνονται για την σωστή επίλυση του προβλήματος. Επίσης, θα παρουσιασθεί η δομή και τα χαρακτηριστικά του τρόπου αντιμετώπισης του φαινομένου σε χώρες του εξωτερικού και θα συγκριθεί με την έως τώρα αντιμετώπιση του προβλήματος στη χώρα μας.

Όλα αυτά θα γίνει μια προσπάθεια να παρουσιαστούν μέσα από μία σωστά τεκμηριωμένη και αναπτυγμένη μεθοδολογία, καθώς αυτός είναι ο κύριος σκοπός της εργασίας. Δηλαδή, ο σκοπός

της εργασίας αυτής είναι η ανάπτυξη μίας ολοκληρωμένης μεθοδολογίας που θα μπορεί να εντοπίσει και να επιλύσει αποτελεσματικά το σημαντικό αυτό πρόβλημα της στάθμευσης στις μικρομεσαίες πόλεις της χώρας μας. Για την καλύτερη κατανόηση της μεθοδολογίας αυτής, στο τέλος θα γίνει και μία εφαρμογή στην πόλη της Καρδίτσας, η οποία είναι μία χαρακτηριστική μικρή ελληνική πόλη.

1.3 Δομή της Εργασίας

Η διάταξη των κεφαλαίων της παρούσας διπλωματικής εργασίας θα έχει τη μορφή που παρουσιάζεται παρακάτω:

Το **2^ο Κεφάλαιο** περιλαμβάνει τη βιβλιογραφική ανασκόπηση η οποία αφορά αντίστοιχες μελέτες στάθμευσης για πόλεις του εσωτερικού και του εξωτερικού. Η αναφορά αυτή δεν περιέχει στοιχεία κάποιων συγκεκριμένων μελετών, αλλά αναφέρεται γενικά στον τρόπο με τον οποίο αντιμετωπίζεται το πρόβλημα της στάθμευσης στις πόλεις της χώρας μας και στις πόλεις του εξωτερικού. Επίσης, αναφέρονται και οι διαφορές που εντοπίζονται στους τρόπους αυτούς.

Το **3^ο Κεφάλαιο** περιλαμβάνει την ανάπτυξη της προτεινόμενης μεθοδολογίας για τον εντοπισμό του προβλήματος της στάθμευσης στις μικρομεσαίες πόλεις της χώρας μας. Αναφέρονται αναλυτικά οι διάφορες διαδικασίες που πρέπει να ακολουθηθούν και γίνεται μία περαιτέρω επεξεργασία της μεθοδολογίας αυτής, για να προσαρμοστεί στις πόλεις τις οποίες μελετάμε.

Το **4^ο Κεφάλαιο** περιλαμβάνει τους τρόπους που προτείνονται για την αντιμετώπιση του φαινομένου. Γίνεται αναλυτική περιγραφή των τρόπων αυτών και κατατάσσονται σύμφωνα με τη σπουδαιότητα επίδρασής τους στο πρόβλημα.

Το **5^ο Κεφάλαιο** περιλαμβάνει την εφαρμογή της αναφερόμενης μεθοδολογίας στην πόλη της Καρδίτσας. Περιγράφονται με τη μορφή παραδείγματος πια οι αναφερόμενες διαδικασίες και προτείνονται σημαντικά μέτρα για την επίλυση του προβλήματος στη συγκεκριμένη πόλη.

Το **6^ο Κεφάλαιο** περιλαμβάνει τα γενικά συμπεράσματα που προκύπτουν από την παρούσα εργασία.

2. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

2.1. Εισαγωγή

Πριν γίνει αναφορά στην αναλυτική ανάπτυξη της μεθοδολογίας και της ανάλυσης του προβλήματος, καλό είναι να αναφερθούν κάποιες αντίστοιχες μελέτες στάθμευσης στην Ελλάδα και το εξωτερικό.

Σ' αυτό το κεφάλαιο θα γίνει προσπάθεια να παρουσιασθούν με σύντομο τρόπο κάποια στοιχεία από διάφορες μελέτες στάθμευσης και να προσομοιαστεί η λογική τους. Δεν θα γίνει αναφορά ειδικά σε κάθε μελέτη, αλλά θα επιχειρηθεί να εξαχθούν γενικά συμπεράσματα από την βαθύτερη και συνολική τους κατανόηση. Έτσι, θα δειχθεί πώς αντιμετωπίζεται το πρόβλημα της στάθμευσης στις πόλεις της Ελλάδας (τουλάχιστον μέχρι τώρα) και πώς στις πόλεις του εξωτερικού (ειδικά σε κάποιες ανεπτυγμένες χώρες) και θα αναδειχθούν οι κυριότερες διαφορές τους.

2.2. Μελέτες Στάθμευσης στις Ελληνικές Πόλεις

Στην Ελλάδα, τουλάχιστον μέχρι τώρα, το θέμα της στάθμευσης όχι μόνο στις πόλεις που συζητάμε αλλά και γενικότερα αντιμετωπίζεται πολύ επιφανειακά και χωρίς ιδιαίτερη πρακτική σημασία. Δεν υπάρχουν ιδιαίτερες μελέτες στάθμευσης και απλά η στάθμευση αποτελεί κάποιο μικρό κεφάλαιο μιας συγκοινωνιακής μελέτης για διάφορες περιοχές.

Ωστόσο καταφέραμε να βρούμε κάποια στοιχεία από κάποιες παλιές συγκοινωνιακές μελέτες κάποιων μικρών πόλεων, όπως είναι η Καρδίτσα και τα Τρίκαλα. Σ' αυτές τις μελέτες, λοιπόν, βρέθηκαν στοιχεία για τον τρόπο αντιμετώπισης του φαινομένου. Πρώτα από όλα παρατηρήθηκε ότι δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στην απλή μαθηματική θεώρηση της καταστάσεως. Έτσι, επιλέγεται μία περιοχή μελέτης χωρίς ιδιαίτερα κριτήρια (συνήθως είναι μία υποπεριοχή της περιοχής μελέτης για την κυκλοφοριακή μελέτη) και επιμετρούνται οι υπάρχουσες θέσεις στάθμευσης. Στη συνέχεια προσδιορίζεται η ζήτηση των θέσεων αυτών με κάποιες απλές και συνήθως στατιστικές μεθόδους, όπως τα στατιστικά δεδομένα των νοικοκυριών και των οχημάτων της περιοχής ή η συλλογή στοιχείων από κάποια ερωτηματολόγια που καταρτίζονται στα πλαίσια της μελέτης. Αμέσως μετά, προσδιορίζεται η έλλειψη των θέσεων στάθμευσης από την διαφορά προσφοράς ζήτησης. Τέλος, προτείνεται η δημιουργία νέων χώρων στάθμευσης, ώστε να καλύψουν αυτήν την έλλειψη, χωρίς να γίνεται ιδιαίτερη πρόβλεψη για μελλοντικές καταστάσεις.

Μ' αυτόν τον τρόπο παρατηρείται, ότι αυτές οι μελέτες έχουν ως στόχο για την επίλυση του προβλήματος τη συνεχή δημιουργία νέων θέσεων στάθμευσης σε μία περιοχή, με αποτέλεσμα και τις συνεχώς αυξανόμενες ανάγκες για στάθμευση στην περιοχή αυτή. Έτσι, πολλές φορές, αντί να επιτυγχάνεται μείωση της έκτασης του προβλήματος «επιτυγχάνεται» μία συνεχιζόμενη επαύξησή του.

Ακόμη, φαίνεται, ότι δεν δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στα αίτια που δημιουργούν το πρόβλημα, άρα δεν υπάρχει και πρακτική αντιμετώπισης του προβλήματος που να έχει ως σκοπό την πρόληψη της εμφάνισης του φαινομένου. Δηλαδή, δεν υπάρχει προσπάθεια να δημιουργηθούν τρόποι που να ελαχιστοποιούν την ανάγκη για στάθμευση στις κεντρικές περιοχές των πόλεων. Κάποια μέτρα που παρατηρούνται σ' αυτή την κατεύθυνση γίνονται στα πλαίσια αντιμετώπισης του κυκλοφοριακού προβλήματος των πόλεων, με άμεση συνέπεια να μην έχουν ιδιαίτερα αποτελέσματα στη μείωση της στάθμευσης.

Επίσης, είναι προφανές, ότι η προσομοίωση της ζήτησης, πολύ συχνά, μπορεί εύκολα να αστοχήσει. Αυτό συμβαίνει, γιατί τα στοιχεία που λαμβάνονται από διάφορους στατιστικούς φορείς ή από διάφορα ερωτηματολόγια δεν είναι πάντα ακριβή. Έτσι, δημιουργείται μία λανθασμένη ζήτηση στάθμευσης, με αποτέλεσμα την περαιτέρω λανθασμένη ανάλυση της καταστάσεως.

Ένα, ακόμη, στοιχείο που είναι σημαντικό να αναφερθεί, είναι και η σχεδόν μηδενική αναφορά στη μελλοντική πρόβλεψη της κατάστασης στον τομέα της στάθμευσης. Ό,τι μελλοντικές προβλέψεις γίνονται, γίνονται στα πλαίσια της κυκλοφοριακής προσομοίωσης της καταστάσεως και προφανώς δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν επαρκώς στον τομέα της στάθμευσης.

Μία από τις ελάχιστες προτάσεις, που βρέθηκε σ' αυτές τις μελέτες και είναι προς τη σωστή κατεύθυνση, είναι η επιβολή συστήματος ελεγχόμενης στάθμευσης στις κεντρικές περιοχές των πόλεων. Δημιουργείται μ' αυτόν τον τρόπο μία προσπάθεια διαχείρισης της στάθμευσης σε κάποιες επιβαρημένες περιοχές. Βέβαια, αρκετές φορές δημιουργούνται προβλήματα στην εφαρμογή αυτής της πολιτικής με άμεσο επακόλουθο την μείωση των ευεργετικών δράσεών της.

Τέλος, παρατηρείται, ότι όλα τα παραπάνω αναπτύσσονται σε μία περιορισμένη κλίμακα, καθώς η στάθμευση αποτελεί ένα μικρό τμήμα μιας γενικής κυκλοφοριακής μελέτης. Σ' αυτό συνηγορεί και το γεγονός της αντίληψης που υπάρχει, πως η στάθμευση αποτελεί ιδιαίτερο πρόβλημα μόνο των μεγαλουπόλεων.

2.3. Μελέτες Στάθμευσης στις Πόλεις του Εξωτερικού

Σε πολλές πόλεις του εξωτερικού, σε αντίθεση με ό,τι συμβαίνει στην Ελλάδα, η στάθμευση αντιμετωπίζεται ως ένα πολύ σοβαρό ζήτημα, με αποτέλεσμα να έχουν δημιουργηθεί πολλές σωστές και τεκμηριωμένες μεθοδολογίες επίλυσης του φαινομένου. Ειδικά για την κατηγορία των πόλεων που μας ενδιαφέρει (μικρομεσαίες πόλεις) βρήκαμε αρκετές μελέτες σε διάφορες χώρες. Επικεντρώσαμε την προσοχή μας στη χώρα της Μεγάλης Βρετανίας, όπου και ανακαλύψαμε τις πιο προχωρημένες και εμπειριστατωμένες μελέτες.

Από την ανασκόπησή αυτή παρατηρήθηκαν αρκετά ενδιαφέροντα στοιχεία, που καλό είναι να αναφερθούν. Κατά αρχήν διαπιστώθηκε, ότι η λογική στην οποία βασίζονται, είναι η καταπολέμηση των βαθύτερων αιτιών της δημιουργίας του προβλήματος και όχι η επιφανειακή και πρόσκαιρη επίλυσή του. Προσπαθούν να επιλύσουν το πρόβλημα με την δραστική μείωση της ανάγκης για στάθμευση στις κεντρικές περιοχές των πόλεων και όχι με την ανεξέλεγκτη αύξηση των θέσεων στάθμευσης. Σε μερικές περιπτώσεις, μάλιστα, προκαλούν και σημαντική μείωση των θέσεων αυτών.

Μία από τις πιο σημαντικές ρυθμίσεις είναι η δημιουργία ενός οργανωμένου και τέλεια εφαρμόσιμου συστήματος ελεγχόμενης στάθμευσης στις επιβαρημένες περιοχές. Το σύστημα αυτό έχει ειδικές ρυθμίσεις για τους μόνιμους κατοίκους των περιοχών αυτών και ενθαρρύνει την μικρής διάρκειας στάθμευση. Ακόμη, λαμβάνει υπ' όψιν την εμπορική κίνηση της εξεταζόμενης περιοχής και έχει την ιδιότητα να διαφοροποιείται ανάλογα με τις διάφορες καθημερινές αιχμές ζήτησης. Τέλος, παράλληλα αναπτύσσεται και ένα αυστηρό σύστημα αστυνόμευσης του παραπάνω συστήματος με αυστηρά πρόστιμα στους παραβάτες (συνήθως η αστυνόμευση γίνεται από τους δήμους).

Επίσης, γίνεται σωστή λειτουργία των ιδιωτικών και δημοτικών χώρων στάθμευσης που λειτουργούν στην εξεταζόμενη περιοχή. Συνήθως, δημιουργούνται χώροι στάθμευσης στις παρυφές του κέντρου της πόλης, ενώ όσοι παραμένουν στην επιβαρημένη περιοχή λειτουργούν σαν προέκταση του συστήματος ελεγχόμενης στάθμευσης (δηλαδή, δίνονται προνόμια στους μόνιμους κατοίκους και ενθαρρύνεται η μικρής διάρκειας στάθμευση).

Ακόμη, ενθαρρύνονται οι εναλλακτικοί τρόποι μεταφοράς με διάφορες ρυθμίσεις. Βελτιώνεται το επίπεδο των αστικών συγκοινωνιών με αύξηση της συχνότητας των δρομολογίων και εξυπηρέτηση περισσότερων περιοχών. Δημιουργούνται πεζόδρομοι και ποδηλατόδρομοι σε ικανοποιητικό μήκος των πόλεων. Ταυτόχρονα ενισχύονται τα εναλλακτικά μέσα μεταφοράς που συνδέουν τους περιφερειακούς σταθμούς στάθμευσης με το κέντρο της πόλης.

Δίνουν μεγάλη έμφαση στην εξυπηρέτηση των ατόμων με ειδικές ανάγκες, με τη δημιουργία ειδικών θέσεων στάθμευσης έξω από δημόσιες και ιδιωτικές υπηρεσίες καθώς και εμπορικές επιχειρήσεις. Φυσικά, υπάρχει και αυστηρή αστυνόμευση των θέσεων αυτών.

Πέρα από αυτά εφαρμόζονται και άλλα μέτρα που είναι αρκετά δύσκολο να εφαρμοσθούν στη χώρα μας. Έτσι για παράδειγμα δημιουργούν τους κοινούς χώρους στάθμευσης (shared parking) εξυπηρετώντας υπηρεσίες ή επιχειρήσεις με διαφορετικές αιχμές για ανάγκη στάθμευσης (ένας χώρος στάθμευσης το πρωί μπορεί να εξυπηρετεί μία τράπεζα και το απόγευμα ένα εστιατόριο). Επίσης, αυξάνουν την χωρητικότητα των χώρων στάθμευσης χωρίς να αυξάνουν ουσιαστικά τις θέσεις στάθμευσης. Δημιουργούν θέσεις προτεραιότητας και θέσεις μη προτεραιότητας και τις διαχειρίζονται κατάλληλα ή προσλαμβάνουν περισσότερους ειδικούς υπαλλήλους (παρκαδόρους). (Σε μικρές πόλεις στην Ελλάδα είναι υπερβολικά όλα αυτά). Τέλος δημιουργούνε διάφορους φορείς, συνήθως με βάση το δήμο, για την καλύτερη εφαρμογή και διευθέτηση όλων των παραπάνω.

Όπως γίνεται εύκολα αντιληπτό οι μελέτες στάθμευσης στο εξωτερικό δεν στηρίζονται στην ανάλυση απλών μαθηματικών δεδομένων, όπως είναι οι υπάρχουσες θέσεις στάθμευσης και η αναμενόμενη ζήτηση. Σίγουρα υπάρχουν και αυτά τα δεδομένα, αλλά η επίλυση του προβλήματος στηρίζεται σε μία γενικότερη πολιτική στάθμευσης που εφαρμόζουν οι χώρες αυτές.

3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΔΙΑΤΥΠΩΣΗΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ

3.1. Εισαγωγή

Στο κεφάλαιο αυτό θα αναπτυχθεί η μεθοδολογία που προτείνεται για τον εντοπισμό της έκτασης του προβλήματος της στάθμευσης σε μία τυπική μικρομεσαία πόλη της χώρας μας.

Κατά αρχήν θα αναφερθούν οι διαδικασίες οι οποίες θα ακολουθηθούν και θα βοηθήσουν στην ανάπτυξη της μεθοδολογίας αυτής. Στη συνέχεια θα γίνει ανάλυση των διαδικασιών αυτών, από την οποία θα προκύψουν διάφορα χρήσιμα συμπεράσματα. Συγχρόνως θα ορισθούν και κάποια κριτήρια για διάφορα στάδια των διαδικασιών αυτών, ώστε να μπορεί να τεκμηριωθεί με μεγαλύτερη σαφήνεια η ακολουθούμενη μεθοδολογία.

3.2. Διαδικασίες

Ξεκινώντας, λοιπόν, αναφέρονται οι διάφορες διαδικασίες που θα εφαρμοσθούν κατά την προτεινόμενη μεθοδολογία. Αρχικά είναι αναγκαίο με βάση κάποια κριτήρια να ευρεθούν οι περιοχές στις οποίες υπάρχει πρόβλημα στάθμευσης που θα πρέπει να επιλυθεί. Ακολούθως, θα προσδιορισθούν τα χαρακτηριστικά της στάθμευσης στην περιοχή αυτή, όπως είναι η καταγραφή των θέσεων στάθμευσης, η κατάληψη και η εναλλαγή των θέσεων αυτών. Τέλος, θα γίνει η ανάλυση των στοιχείων αυτών, πάλι με τη θέσπιση κάποιων κριτηρίων, από την οποία θα προκύψει ο βαθμός της έλλειψης στάθμευσης. Έτσι, συνοπτικά οι διαδικασίες που θα ακολουθηθούν είναι οι εξής:

1. Επιλογή περιοχής μελέτης
2. Καταγραφή θέσεων στάθμευσης
3. Μετρήσεις κατάληψης και εναλλαγής των θέσεων στάθμευσης
4. Ανάλυση των στοιχείων και εντοπισμός του προβλήματος

Οι παραπάνω διαδικασίες φαίνονται συνοπτικά στο λογικό διάγραμμα της επόμενης σελίδας.

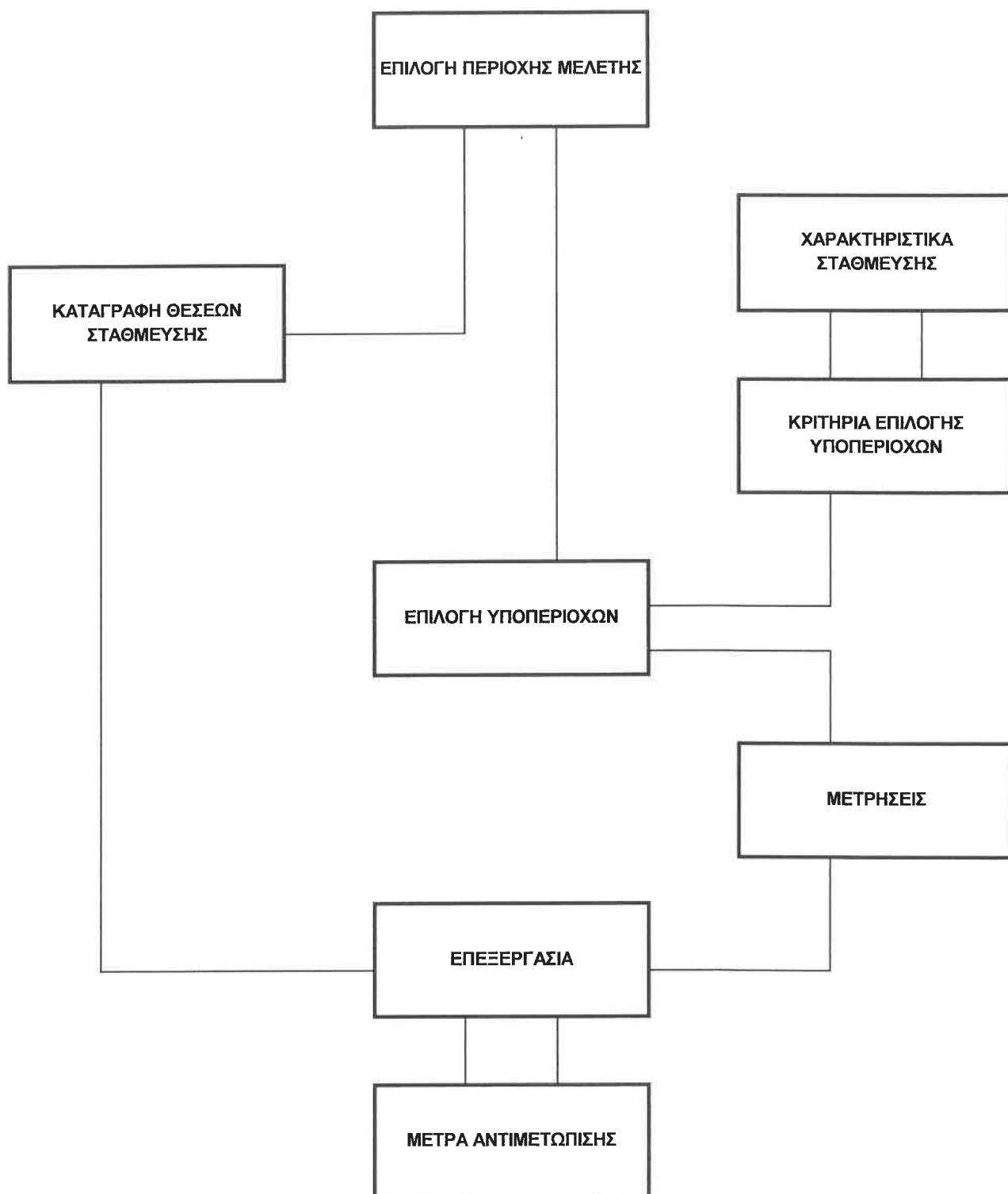
3.3. Επιλογή περιοχής μελέτης

3.3.1. Κριτήρια Επιλογής Περιοχής Μελέτης

Όπως είναι φανερό σε μία πόλη υπάρχουν περιοχές στις οποίες υπάρχει έντονο το πρόβλημα εύρεσης θέσης στάθμευσης και περιοχές στις οποίες υπάρχει μεγαλύτερη προσφορά θέσεων στάθμευσης από την υπάρχουσα ζήτηση. Για να μελετηθεί το φαινόμενο της έλλειψης στάθμευσης σε κάποια πόλη, είναι προφανές ότι πρέπει να ορισθεί η περιοχή ή οι περιοχές στις οποίες εμφανίζεται ή πρόκειται να εμφανισθεί το πρόβλημα αυτό. Ο ορισμός της περιοχής αυτής είναι ένα από τα σημαντικά σημεία της μελέτης και πρέπει να γίνεται πάντα με τη θέσπιση κάποιων κριτηρίων.

Πρώτα από όλα ένα από τα σπουδαιότερα κριτήρια είναι οι χρήσεις γης, δηλαδή οι χρήσεις των διαφόρων κτιρίων των οικοδομικών τετραγώνων μιας αστικής περιοχής. Σε περιοχές όπου υπάρχουν εμπορικά καταστήματα, διάφορες υπηρεσίες και κέντρα αναψυχής είναι φυσικό να υπάρχει έντονη ανθρώπινη δραστηριότητα. Λογικά, λοιπόν, υπάρχει μεγάλη κυκλοφορία αυτοκινήτων και προφανώς αυξημένη ζήτηση στάθμευσης.

ΣΧΗΜΑ 1
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑΣ



Επίσης, ένας σημαντικός λόγος για την επιλογή της περιοχής μελέτης είναι η πυκνή δόμηση που παρατηρείται σε κάποιες περιοχές της πόλης. Στις περιοχές αυτές η ανεξέλεγκτη ανοικοδόμηση έχει φέρει ως αποτέλεσμα την ύπαρξη μεγάλου συνωστισμού κατοικιών χωρίς χώρους στάθμευσης. Έτσι, παρατηρείται το φαινόμενο πολυκατοικιών χωρίς ιδιωτικούς χώρους στάθμευσης, με άμεση συνέπεια οι κάτοικοί τους να χρησιμοποιούν τις λιγοστές δημόσιες θέσεις επί της οδού. Το πρόβλημα επιτείνει και το στενό πλάτος των οδών που βρίσκονται στις περιοχές αυτές (η πυκνή δόμηση συνοδεύεται από στενούς δρόμους), με αποτέλεσμα την περαιτέρω μείωση των θέσεων στάθμευσης που υπάρχουν παρά την οδό.

3.3.2. Καθορισμός Περιοχής Μελέτης

Σύμφωνα με τα παραπάνω μπορεί να προσδιορισθεί ο ορισμός της περιοχής μελέτης. Προφανώς περιοχές με τα προαναφερόμενα χαρακτηριστικά στις μικρού μεγέθους πόλεις που μελετάμε είναι οι κεντρικές περιοχές των πόλεων αυτών. Εκεί αναπτύσσονται τα διάφορα εμπορικά καταστήματα και οι υπηρεσίες, εκεί παρατηρείται πυκνή δόμηση και εκεί υπάρχει στενότητα των δρόμων και μεγάλη κυκλοφορία.

Άρα, για να ορισθεί η περιοχή μελέτης ακολουθείται η εξής διαδικασία. Με μία απλή διερεύνηση βρίσκεται η περιοχή στην οποία υφίστανται όλα τα παραπάνω χαρακτηριστικά. Στη συνέχεια ορίζεται η παραπάνω περιοχή ως περιοχή μελέτης. Καλό θα είναι για τον καλύτερο καθορισμό της περιοχής αυτής να ληφθούν υπ' όψιν και κάποια ιστορικά στοιχεία. Αυτά τα στοιχεία μπορούν να ληφθούν από παλαιότερες μελέτες στάθμευσης (ή κυκλοφοριακές μελέτες) που έγιναν στην εν λόγω περιοχή ή από διάφορους χάρτες χρήσεις γης που συνήθως υπάρχουν για κάθε πόλη.

Τέλος, πρέπει η οριζόμενη ως περιοχή μελέτης να χωριστεί σε υποπεριοχές, ανάλογα με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους. Ο χωρισμός αυτός γίνεται με βάση τις χρήσεις γης που επικρατούν στα διάφορα τμήματα της περιοχής μελέτης και με σκοπό την ομοιομορφία της κάθε υποπεριοχής. Έτσι, υπάρχουν υποπεριοχές που υπερισχύει η εμπορική δραστηριότητα, υποπεριοχές που υπερισχύει η κατοικία και υποπεριοχές που περιέχουν και τα δύο αυτά στοιχεία.

3.4. Ορισμοί και Συμβολισμοί

Πριν προχωρήσουμε στις μετρήσεις καταγραφής, κατάληψης και εναλλαγής θέσεων, είναι αναγκαίο να αναφέρουμε κάποιους ορισμούς και κάποιους συμβολισμούς που θα μας χρειαστούν στη μαθηματική διατύπωση του προβλήματος. Αναφέρουμε, λοιπόν, αναλυτικά:

1. *Προσφορά θέσεων στάθμευσης P (Parking Supply)*. Ο αριθμός των νόμιμων θέσεων στάθμευσης σε μια περιοχή (π.χ. το κέντρο μιας πόλης) ή ένα χώρο στάθμευσης.
2. *Ζήτηση θέσεων στάθμευσης Z (Parking Demand)*. Ο αριθμός των οχημάτων οι οδηγοί ή επιβάτες των οποίων επιθυμούν να σταθμεύσουν σε μία περιοχή ή ένα χώρο στάθμευσης κατά τη διάρκεια μιας συγκεκριμένης χρονικής περιόδου, κυρίως κατά την περίοδο αιχμής της ζήτησης.
3. *Ισοζύγιο στάθμευσης*, η διαφορά προσφοράς και ζήτησης, μετρημένη σε θέσεις στάθμευσης για συγκεκριμένη χρονική περίοδο. Διακρίνεται σε:

3 α. *Περίσσεια θέσεων στάθμευσης P-Z (P>Z) (Parking Surplus)*. Η θετική διαφορά μεταξύ προσφοράς και ζήτησης, μετρημένη σε θέσεις στάθμευσης που περισσεύουν σε μια δεδομένη περιοχή κατά τη διάρκεια μιας ορισμένης χρονικής περιόδου.

3 β. *Ελλειψη θέσεων στάθμευσης Z-P (Z>P) (Parking Deficiency)*. Η υπεροχή της ζήτησης στάθμευσης σε σχέση με την προσφορά, μετρημένη σε θέσεις στάθμευσης που λείπουν σε μια δεδομένη περιοχή κατά τη διάρκεια μιας ορισμένης χρονικής περιόδου.

4. *Συσσώρευση στάθμευσης A (Parking Accumulation)*. Ο συνολικός αριθμός οχημάτων που σταθμεύουν σε μια δεδομένη περιοχή, σε μια δεδομένη χρονική στιγμή t .
5. *Μέγιστη συσσώρευση maxA*. Η μέγιστη τιμή της συσσώρευσης σε μία περίοδο Δt ($\max A \leq P$).
6. *Δείκτης στάθμευσης O (Parking Index) ή κατάληψη (Occupancy Rate)*. Το ποσοστό επί τοις εκατό ή ο λόγος αντίστοιχα των θέσεων στάθμευσης μιας δεδομένης περιοχής που καταλαμβάνονται από οχήματα σε μια ορισμένη χρονική στιγμή t .

$$O = A/P$$

7. *Κατάληψη θέσης*. Το τμήμα μιας ορισμένης χρονικής περιόδου, συνήθως μιας ημέρας, που χρησιμοποιείται μια θέση στάθμευσης.
8. *Εναλλαγή στάθμευσης E (Parking Turnover)*. Ο αριθμός των διαφορετικών οχημάτων που σταθμεύουν σε μια συγκεκριμένη θέση στάθμευσης κατά τη διάρκεια μιας ορισμένης χρονικής περιόδου, συνήθως ενός εικοσιτετραώρου. Εκφράζει το ρυθμό χρησιμοποίησης ενός χώρου ή μιας περιοχής στάθμευσης.

$$E = M/P$$

9. *Παράνομη στάθμευση N*. Ο αριθμός των οχημάτων που είναι σταθμευμένα σε παράνομες θέσεις στάθμευσης σε μία χρονική στιγμή t .
10. *Ποσοστό διαφοράς προσφοράς – ζήτησης K*. Το ποσοστό της διαφοράς των προσφερόμενων θέσεων στάθμευσης με τις ζητούμενες θέσεις στάθμευσης ή τις καταληφθέντες θέσεις στάθμευσης.

$$K = (P - Z)P \quad \text{ή} \quad K = (P - A)/P$$

3.5. Καταγραφή Θέσεων Στάθμευσης

Το επόμενο βήμα της μελέτης θα είναι η καταγραφή των θέσεων στάθμευσης στην επιλεγόμενη περιοχή από την οποία θα υπολογιστεί η προσφορά θέσεων στάθμευσης P . Είναι ένα πολύ σημαντικό βήμα της μελέτης, καθώς μόνο και μόνο από την καταγραφή είναι δυνατόν να προκύψουν τα πρώτα συμπεράσματα για την ύπαρξη ή όχι του προβλήματος.

Αρχικά αριθμούνται τα οικοδομικά τετράγωνα της περιοχής (συνήθως ακολουθείται η αρίθμηση που υπάρχει σε υπάρχοντες πολεοδομικούς χάρτες της περιοχής). Στη συνέχεια αρχίζει η καταγραφή των διαθέσιμων θέσεων στάθμευσης κάθε πλευράς ενός οικοδομικού τετραγώνου. Υπολογίζονται οι θέσεις που βρίσκονται επί της οδού και αυτές που βρίσκονται εκτός οδού. Επί της οδού είναι οι θέσεις που βρίσκονται στην άκρη των δρόμων (αλλά πάνω σ' αυτούς), ενώ εκτός οδού είναι οι θέσεις που καλύπτουν οι δημόσιοι ή ιδιωτικοί χώροι στάθμευσης εκτός οδών (δημόσια και ιδιωτικά parking, χώροι στάθμευσης κατοικιών όπως πυλωτές οικοδομών κ.τ.λ.).

Ανάλογα με την σπουδαιότητα και την ακρίβεια της μελέτης καταγράφονται και οι υπάρχουσες θέσεις στάθμευσης. Έτσι για παράδειγμα για περισσότερη ακρίβεια μετρώνται τα μήκη

των μετώπων των οικοδομικών τετραγώνων και στη συνέχεια διαιρούνται με το μήκος που θεωρείται ότι είναι αναγκαίο για τη στάθμευση ενός οχήματος (π.χ. 3,50m), ενώ ένας απλός τρόπος καταμέτρησης είναι η μέτρηση των θέσεων «περπατώντας» τα μέτωπα των οικοδομικών τετραγώνων.

Στην καταγραφή λαμβάνονται υπ' όψιν και κάποιοι κυκλοφοριακοί κανόνες που υφίστανται στην περιοχή. Έτσι, δεν μπορεί να αγνοηθούν οι πινακίδες που αναφέρονται στη στάθμευση (όπως για παράδειγμα στάθμευση εκ περιτροπής σε μονούς και ζυγούς μήνες, απαγόρευση στάθμευσης, στάθμευση ειδικών οχημάτων κ.τ.λ.).

Ακόμη, οι θέσεις στάθμευσης χωρίζονται σε δημόσιες και ιδιωτικές. Δηλαδή, σ' αυτές που επιτρέπεται δωρεάν η στάθμευση και σ' αυτές που είναι επί πληρωμή. Ξεχωριστά σημειώνονται, επίσης και τα δημοτικά ή ιδιωτικά parking. Οι πυλωτές και οι ειδικοί χώροι στάθμευσης κατατάσσονται στους ιδιωτικούς χώρους στάθμευσης.

Τα αποτελέσματα της καταγραφής παρουσιάζονται σε έναν συγκεντρωτικό χάρτη της περιοχής. Εκεί παρουσιάζονται οι θέσεις στάθμευσης σύμφωνα με την ταξινόμηση που αναφέρθηκε παραπάνω. Έτσι, σ' αυτόν τον χάρτη φαίνονται οι θέσεις επί της οδού και εκτός οδού που υπάρχουν σε κάθε μέτωπο οικοδομικού τετραγώνου, οι ειδικές θέσεις επί της οδού, τα δημοτικά και ιδιωτικά parking και η χωρητικότητα τους, το καθεστώς στάθμευσης σε κάθε μέτωπο οικοδομικού τετραγώνου (εκ περιτροπής, ελεύθερη κ.τ.λ.), καθώς και άλλα ενδιαφέροντα στοιχεία.

Επίσης, καταρτίζεται πίνακας που έχει όλα τα προαναφερθέντα στοιχεία, ώστε να μπορεί να επακολουθήσει περαιτέρω επεξεργασία.

Τέλος, είναι σκόπιμο να αναφέρουμε, ότι οι θέσεις στάθμευσης που καταγράφηκαν είναι πάντα σε θέσεις επιβατικών οχημάτων (δηλαδή απλών αυτοκινήτων) και όπου χρειάζεται γίνεται η αναγωγή (π.χ. 4 θέσεις στάθμευσης για την στάθμευση ενός λεωφορείου, οι οποίες σημειώνονται όμως ως θέση λεωφορείου).

3.6. Μετρήσεις Κατάληψης και Εναλλαγής των Θέσεων Στάθμευσης

3.6.1. Ανάπτυξη Μεθόδου Μέτρησης της Κατάληψης και της Εναλλαγής

Το επόμενο στάδιο της εργασίας είναι οι μετρήσεις κατάληψης και εναλλαγής των θέσεων στάθμευσης. Σ' αυτό το στάδιο γίνεται αναφορά, δηλαδή, στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της στάθμευσης, που είναι αναγκαία η μέτρησή τους για να διερευνηθεί αναλυτικότερα το σημαντικό πρόβλημα της έλλειψης θέσεων στάθμευσης. Οι μετρήσεις κατάληψης αφορούν την κατάληψη (το ποσοστό κατάληψης) των υφισταμένων θέσεων στάθμευσης μιας περιοχής, ενώ οι μετρήσεις εναλλαγής την εναλλαγή μιας θέσης στάθμευσης (και κατά συνέπεια μιας περιοχής) σε κάποιο χρονικό διάστημα. Όπως γίνεται εύκολα αντιληπτό, από αυτές τις μετρήσεις θα υπολογισθεί η ζήτηση **Z** της περιοχής μελέτης (σε διάφορες υποπεριοχές της για την ακρίβεια).

Για την σωστή εκμετάλλευση των καταμετρηθέντων στοιχείων πρέπει κατά το διάστημα των μετρήσεων να ακολουθηθούν κάποιοι κανόνες. Ένας από τους σπουδαιότερους είναι η σωστή επιλογή των κατάλληλων χρονικών διαστημάτων κατά τα οποία θα πραγματοποιηθούν οι μετρήσεις. Η επιλογή αυτή εξαρτάται αποκλειστικά από το είδος της περιοχής που μελετάται. Έτσι για παράδειγμα, σε περιοχές που αναπτύσσονται εμπορικές δραστηριότητες και υπάρχει συσσώρευση υπηρεσιών (τράπεζες κ.τ.λ.) είναι λογικό οι μετρήσεις να περιορίζονται στις εργάσιμες ημέρες και να διερευνούν κυρίως μία πρωινή αιχμή αλλά και κάποια απογευματινή αυξημένη ζήτηση (τις ημέρες που είναι ανοιχτά τα εμπορικά καταστήματα). Αντίθετα, σε περιοχές που κυριαρχεί η κατοικία οι μετρήσεις θα αναπτυχθούν τις μεσημεριανές ώρες (επιστροφή των εργαζομένων) και τις βραδινές ώρες (επιστροφή από αναψυχή ή εμπορική δραστηριότητα). Βέβαια, υπάρχουν και περιοχές στις οποίες οι μετρήσεις ακολουθούν μία πιο ειδική διαδικασία. Αυτό σημαίνει ότι σε περιοχές στις οποίες, για παράδειγμα, βρίσκεται ένα γήπεδο, η καταμέτρηση των χαρακτηριστικών της στάθμευσης θα γίνει τις ημέρες και ώρες που θα συμβαίνει κάποιο γεγονός στο γήπεδο. Παρ' όλα

αυτά σε όλες τις περιπτώσεις πρέπει να γίνουν και κάποιες μετρήσεις και σε άλλα χρονικά διαστήματα, ώστε να μπορεί να κατανοηθεί η διακύμανση της ζήτησης για στάθμευση σε μία περιοχή.

Σ' αυτό το σημείο, πρέπει να σημειωθεί, ότι για τον καθορισμό αυτών των διαστημάτων και των υποπεριοχών καλό είναι να συμπεριληφθούν και κάποια ιστορικά στοιχεία που υπάρχουν για τις εξεταζόμενες περιοχές. Τα στοιχεία αυτά μπορεί να παρθούν από παλαιότερες μελέτες στάθμευσης (ή κυκλοφοριακές μελέτες) που έγιναν στην περιοχή ή από υφιστάμενους χάρτες χρήσης γης που υπάρχουν σε κάθε πόλη. Για καλύτερα αποτελέσματα, βέβαια, μπορεί να δημιουργηθεί και νέος χάρτης χρήσεων γης που θα αφορά την περιοχή της μελέτης.

Η μέτρηση της κατάληψης και τις εναλλαγής θέσεων γίνεται με την ακόλουθη διαδικασία. Αρχικά, ορίζεται η περιοδικότητα των μετρήσεων (σε χρονικά διαστήματα που διερευνούνται κάποιες αιχμές η περίοδος μπορεί να φτάσει και τα 10 λεπτά, ενώ σε χρονικά διαστήματα που δεν υφίστανται αιχμές η περίοδος μπορεί να είναι ανά 2 ή 3 ώρες) και στη συνέχεια οι υποπεριοχές στις οποίες θα αναπτυχθούν τις μετρήσεις. Ένας απλός τρόπος καταμέτρησης των παραπάνω χαρακτηριστικών είναι η καταγραφή των πινακίδων των αυτοκινήτων σε κάθε χρονική περίοδο. Μ' αυτόν τον τρόπο παρατηρείται, σε κάθε περίοδο, η κατάληψη των θέσεων μιας περιοχής από το άθροισμα των πινακίδων και η εναλλαγή από τις διαφορές δύο χρονικών περιόδων. Δηλαδή, πιο αναλυτικά υπολογίζεται η αρχική συσσώρευση A_0 και οι επόμενες συσσωρεύσεις A σε διάφορα χρονικά διαστήματα Δt .

Στο στάδιο αυτό για την καλύτερη επεξεργασία των μετρήσεων είναι αναγκαία και η μέτρηση της παράνομης στάθμευσης. Πρέπει να καταμετρηθούν, δηλαδή, τα οχήματα που βρίσκονται σταθμευμένα σε θέσεις όπου η στάθμευση απαγορεύεται (κυρίως επί της οδού). Κατά αναλογία με την μέτρηση της κατάληψης πρέπει να γίνει διερεύνηση και εδώ για αντίστοιχες αιχμές. Χρησιμοποιούνται και εδώ τα χαρακτηριστικά και τα σύμβολα με τα οποία περιγράφεται η κατάληψη.

3.6.2. Απλοποίηση των Μετρήσεων

Προκειμένου να διευκολυνθούν οι διαδικασίες, μπορούν να απλοποιηθούν σε σημαντικό βαθμό οι παραπάνω μετρήσεις.

Προτού γίνει αναφορά σ' αυτήν την απλοποίηση πρέπει να παρουσιαστούν οι δυσκολίες που έχει η σωστή και πλήρης καταμέτρηση της κατάληψης και της εναλλαγής. Κατά αρχήν, οι μετρήσεις δεν μπορεί να γίνουν μία φορά, όπως για παράδειγμα συμβαίνει στην καταμέτρηση των υπαρχόντων θέσεων στάθμευσης. Πρέπει να επαναληφθούν για έναν εύλογο αριθμό σε κάθε υποπεριοχή, ώστε να μπορεί να προσδιορισθεί καλύτερα η ζήτηση και η διακύμανσή της. Επίσης, και η κάθε φορά που επιμετρούνται αυτά τα χαρακτηριστικά παρουσιάζει ιδιαίτερη δυσκολία, καθώς η επιμέτρηση αυτή δεν είναι μονοσήμαντη. Όπως έχει αναφερθεί χρειάζεται να γίνεται μία περιοδική μέτρηση ανά τακτά χρονικά διαστήματα, που σε περιόδους αιχμής μπορούν να φτάσουν και τα 10 λεπτά.

Θα αναφερθούν σ' αυτήν την παράγραφο κάποιοι λόγοι, σύμφωνα με τους οποίους μπορεί να γίνει η απλοποίηση αυτών των μετρήσεων. Πρώτα από όλα, όπως είδη έχει τονιστεί, η παρούσα εργασία έχει σκοπό να διερευνήσει τα προβλήματα της στάθμευσης στις μικρές σχετικά πόλεις. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα η περιοχή μελέτης, η περιοχή, δηλαδή, στην οποία θα γίνουν οι μετρήσεις να είναι αρκετά μικρή και να περιορίζεται στο κέντρο των πόλεων. Σ' αυτές τις περιοχές, όπως επίσης έχει αναφερθεί, υπερισχύει η εμπορική και εργασιακή ιδιότητα. Ακόμη, μέσα σ' αυτές τις περιοχές υπάρχουν και κάποιες πυκνοκατοικημένες υποπεριοχές με βάση την κατοικία. Άρα η περιοχή μελέτης δεν παρουσιάζει έντονη διαφορετικότητα στις διάφορες υποπεριοχές της. Υπάρχει μία έντονη ζήτηση στις υποπεριοχές που βρίσκονται κοντά στον πυρήνα της περιοχής μελέτης μας και μία πιο ήπια ζήτηση στις υποπεριοχές που βρίσκονται κοντά στην περιφέρεια της περιοχής αυτής. Επίσης, οι αιχμές που παρατηρείται η αυξημένη ζήτηση μπορούν να ορισθούν με σημαντική ακρίβεια από τον χαρακτηρισμό της περιοχής ως εμπορική και εργασιακή (μάλιστα η εμπορική δραστηριότητα υπερισχύει της εργασιακής). Εξαιτίας αυτού του χαρακτηρισμού της περιοχής αυτής,

παρατηρούνται κάποιες αιχμές που έχουν την παρακάτω μορφή. Υπάρχει μία καθημερινή πρωινή αιχμή και μία απογευματινή που περιορίζεται στις μέρες που τα εμπορικά καταστήματα είναι ανοιχτά. Τέλος, στις υποπεριοχές που υπερισχύει η κατοικία (σαφώς λιγότερες από τις εμπορικές περιοχές), αν και αναμένονται κάποιες αιχμές τις μεσημεριανές ώρες (εξαιτίας της επιστροφής των εργαζομένων), μπορεί να θεωρηθεί, πως, αν υπάρχει πρόβλημα, αυτό θα εντοπίζεται καθ' όλη τη διάρκεια της ημέρας. Άρα μπορούν να αγνοηθούν όλες οι υπόλοιπες αιχμές θεωρώντας τις αμελητέες.

Έτσι, εύκολα μπορούν να γίνουν κάποιες απλοποιήσεις των μετρήσεων της κατάληψης και της εναλλαγής, που θα βοηθήσουν στην διευκόλυνση του έργου. Βέβαια οι απλοποιήσεις αυτές πρέπει να έχουν ως στόχο την όσο το δυνατόν καλύτερη προσομοίωση της πραγματικότητας. Άρα είναι σωστό να γίνουν βασιζόμενες σε μερικές λογικές που θα έχουν ως σκοπό την προσέγγιση αυτής της προσομοίωσης. Ξεκινώντας λοιπόν, αναφέρονται τα εξής:

Χωρίζεται η περιοχή μελέτης σε διάφορες υποπεριοχές, προσπαθώντας οι υποπεριοχές αυτές να έχουν την όσο το δυνατόν μεγαλύτερη ομοιογένεια. Δηλαδή, η κάθε υποπεριοχή να χαρακτηρίζεται από ομοιογενή στοιχεία στο σύνολό της. Αυτό θα γίνει με βάση τους χάρτες χρήσεων γης (συνήθως υπάρχουν τέτοιοι χάρτες σε οποιαδήποτε πόλη) αλλά και από τα στοιχεία που έχουν ήδη συλλεχθεί από την καταγραφή των θέσεων στάθμευσης.

Μετριέται η συσσώρευση Α σε μερικές κεντρικές υποπεριοχές (ή και τμήματα των υποπεριοχών αυτών) και σε κάποιες λιγότερο κεντρικές, αντί για το σύνολο της περιοχής μελέτης. Οι μετρήσεις αυτές γίνονται κατ' επανάληψη σε διαφορετικές ημέρες και ώρες κατά τα διαστήματα της πρωινής και απογευματινής αναμενόμενης αιχμής. Έτσι, γίνονται μετρήσεις συσσώρευσης σε διαφορετικές ημέρες και ώρες καθ' όλο το διάστημα της πρωινής αιχμής (η πρωινή αιχμή οφείλεται στα εμπορικά καταστήματα και τις υπηρεσίες που είναι ανοιχτά 8.30 με 14.00 περίπου). Ομοίως, γίνονται μετρήσεις συσσώρευσης σε διαφορετικές ημέρες και ώρες καθ' όλο το διάστημα της απογευματινής αιχμής (η απογευματινή αιχμή οφείλεται στα εμπορικά καταστήματα που είναι ανοιχτά 17.30 με 20.30 περίπου).

Επίσης, πρέπει να γίνουν και κάποιες μετρήσεις για τα υπόλοιπα χρονικά διαστήματα που αναμένεται να υπάρχει ύφεση της ζήτησης για στάθμευση. Έτσι επιλέγεται να μετρηθεί η συσσώρευση σε κάποιες μη επιβαρημένες ώρες για τις αντίστοιχες υποπεριοχές. Για παράδειγμα μπορούν να γίνουν μετρήσεις για τη βραδινή χρονική περίοδο (συνήθως μετά τις 23.00). Οι μετρήσεις αυτές μπορεί να θεωρηθεί ότι χαρακτηρίζουν όλα τα υπόλοιπα χρονικά διαστήματα της ημέρας (δηλαδή, τη μεσημεριανή και τη βραδινή ύφεση).

Βέβαια, αναμένεται και μία αιχμή τις βραδινές ώρες της Παρασκευής και του Σαββάτου, που συνήθως υπάρχει έξοδος για αναψυχή και διασκέδαση. Αυτή η αιχμή θα θεωρηθεί ότι προσομοιάζεται με κάποιες από τις μετρήσεις της πρωινής ή της απογευματινής αιχμής για τις διάφορες υποπεριοχές αντίστοιχα.

Στη συνέχεια, σύμφωνα με αυτές τις μετρήσεις, γίνονται αναγωγές στο σύνολο των υποπεριοχών της περιοχής μελέτης με την βοήθεια κάποιων απλών παραδοχών. Σ' αυτό βοηθάει και η ομοιογένεια των υποπεριοχών που επιλέχθηκαν. Έτσι, για παράδειγμα, προσομοιάζονται παρόμοιες υποπεριοχές με παρόμοια μεταξύ τους στοιχεία.

Τέλος, επαναλαμβάνεται ακριβώς η ίδια διαδικασία και για την παράνομη στάθμευση. Ομοίως καταγράφεται η παράνομη στάθμευση σε κάποιες υποπεριοχές της περιοχής μελέτης στα ίδια με παραπάνω χρονικά διαστήματα και ακολούθως, γίνεται η κατάλληλη αναγωγή για τις υπόλοιπες. Συμπληρωματικά αναφέρεται, ότι η παράνομη στάθμευση βοηθάει στην καλύτερη προσέγγιση της ζήτησης.

3.7. Ανάλυση των Στοιχείων και Προσδιορισμός του Προβλήματος

3.7.1. Κριτήρια Εντοπισμού του Προβλήματος Στάθμευσης

Για να γίνει σωστή ανάλυση των μετρηθέντων στοιχείων και να διαπιστωθεί το μέγεθος του προβλήματος της στάθμευσης, θα πρέπει να οριστούν κάποια κριτήρια. Η σωστή εξέταση των κριτηρίων αυτών θα οδηγήσει στην διατύπωση ορθών και αποτελεσματικών συμπερασμάτων.

Ένα από τα σημαντικότερα κριτήρια είναι η ζήτηση των θέσεων στάθμευσης σε σχέση με την υπάρχουσα προσφορά. Είναι προφανές, ότι από τον έλεγχο της ζήτησης σε διάφορες υποπεριοχές μπορεί να ελεγχθεί σε σημαντικό βαθμό η έκταση του προβλήματος. Επίσης, ενδιαφέρει και ο τρόπος που κατανέμεται αυτή η ζήτηση σε διάφορα χρονικά διαστήματα.

Ακόμη, ένα παρόμοιο κριτήριο με το παραπάνω είναι και η παράνομη στάθμευση. Ενδιαφέρει, άμεσα, το πού υπάρχει παράνομη στάθμευση, το μέγεθός της και το πώς μεταβάλλεται. Πρέπει να τονισθεί, ότι και η παράνομη στάθμευση εκφράζει μία μορφή ζήτησης, άρα το κριτήριο αυτό πρέπει να εξετάζεται μαζί με το κριτήριο της ζήτησης σε σχέση με τις προσφερόμενες θέσεις στάθμευσης..

Επίσης, ένας σημαντικός παράγοντας που πρέπει να ληφθεί υπ' όψιν, είναι οι αστικές συγκοινωνίες και γενικά το επίπεδο των εναλλακτικών τρόπων μεταφοράς. Αν και εξετάζονται μικρομεσαίες πόλεις η αστική συγκοινωνία, όσο και να φαίνεται παράξενο, διαδραματίζει αρκετά σημαντικό λόγο στην ύπαρξη ή όχι του φαινομένου της έλλειψης της στάθμευσης. Η δημιουργία ή λειτουργία έστω και μιας αστικής γραμμής στην κεντρική περιοχή της πόλης, μπορεί να αλλάξει ή αλλάζει σημαντικά τα χαρακτηριστικά της στάθμευσης. Συγχρόνως σπουδαίο ρόλο παίζει και το επίπεδο ύπαρξης άλλων εναλλακτικών τρόπων μεταφοράς. Μερικοί τέτοιοι εναλλακτικοί τρόποι μεταφοράς είναι η χρησιμοποίηση του ποδηλάτου και η πεζή μετακίνηση. Άρα, ανιχνεύεται η ύπαρξη ποδηλατόδρομων, πεζοδρόμων και γενικά υποδομών που ενισχύουν την εναλλακτική μετακίνηση.

Αρκετή επίδραση στην έκταση του φαινομένου έχει και η δομή του οδικού δικτύου, καθώς και οι διάφορες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις. Είναι κατανοητό, πως η γεωμετρία του οδικού δικτύου επιδρά και στη στάθμευση των οχημάτων. Μας ενδιαφέρει, δηλαδή, η ύπαρξη περιφερειακών δρόμων, αν υπάρχει ακτινωτή ανάπτυξη και γενικά οποιοδήποτε χαρακτηριστικό του οδικού δικτύου. Μαζί με τη γεωμετρία του δικτύου, ενδιαφέρον στην επίδραση της στάθμευσης έχουν και οι κυκλοφοριακές ρυθμίσεις, κυρίως οι ρυθμίσεις που αφορούν τη στάθμευση. Έτσι, κριτήριο αποτελεί το πού επιτρέπεται η στάθμευση, το πού απαγορεύεται η στάθμευση, το πού ισχύει η στάθμευση εκ περιτροπής και γενικά οτιδήποτε αφορά τη ρύθμιση της στάθμευσης. (Οι υπόλοιπες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις, όπως μονόδρομοι κ.τ.λ. αφορούν περισσότερο την κυκλοφορία και λιγότερο τη στάθμευση).

Ένα, ακόμη, κριτήριο που πρέπει να ορισθεί είναι ο τρόπος λειτουργίας των χώρων στάθμευσης εκτός οδού. Έχει αρκετή σημασία, για παράδειγμα, η γεωγραφική θέση των χώρων στάθμευσης εκτός οδού. Επίσης, έχουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον το καθεστώς λειτουργίας του κάθε χώρου στάθμευσης (επίπεδο τιμών, ειδικές ρυθμίσεις για τους κατοίκους κ.τ.λ.).

Στη συνέχεια, θα αναφερθούν και κάποια κριτήρια που επιδρούν λιγότερο στη δημιουργία ή όχι του σημαντικού αυτού φαινομένου. Ένα από αυτά είναι η ύπαρξη ή όχι θέσεων στάθμευσης για άτομα με ειδικές ανάγκες σε διάφορες περιοχές, καθώς και ο τρόπος λειτουργίας των ειδικών θέσεων στάθμευσης (κυρίως επί των οδών). Ακόμη, θα μπορούσαν να αναφερθούν και η ύπαρξη ή όχι διάφορων ειδικών οχημάτων (όπως αγροτικών, φορτηγών κ.α.), με βάση τον χαρακτηρισμό της περιοχής (αγροτικής, βιομηχανικής κ.τ.λ.), που επηρεάζουν την κυκλοφοριακή συμφόρηση και κατά συνέπεια τη στάθμευση.

3.7.2. Μέτρηση των Κριτηρίων Εντοπισμού του Προβλήματος της Στάθμευσης

Για να εξετασθεί η επίδραση των παραπάνω κριτηρίων στη στάθμευση των οχημάτων σε μία περιοχή, πρέπει να ορισθεί το πώς επιμετρούνται αυτά τα κριτήρια. Δηλαδή, είναι αναγκαίο να ορισθούν κάποια όρια που θα επιτρέπουν τον έλεγχο και τον εντοπισμό με σαφήνεια της έκτασης του προβλήματος της στάθμευσης. Θα αρχίσουμε από την μέτρηση των κριτηρίων που επιδρούν σημαντικά (αρνητικά) στο πρόβλημα της στάθμευσης και στη συνέχεια θα αναφέρουμε την μέτρηση των κριτηρίων που δρουν απλώς αυξητικά στο φαινόμενο αυτό.

Πρώτα από όλα θα αναφερθεί το κριτήριο της ζήτησης σε σχέση με τις προσφερόμενες θέσεις. Η απλή λογική λέει, ότι αν η καθημερινή ζήτηση είναι μεγαλύτερη από την προσφορά (δηλαδή αν $Z > P$), τότε υπάρχει πρόβλημα. Η πρόταση αυτή μπορεί να αναφέρεται στο σύνολο της περιοχής μελέτης ή σε ξεχωριστές υποπεριοχές (αν υπάρχει $Z > P$ σε κάποιες υποπεριοχές, τότε υπάρχει πρόβλημα στις υποπεριοχές αυτές).

Με μία πιο προσεκτική θεώρηση παρατηρείται, ότι υπάρχουν υποπεριοχές στις οποίες η ζήτηση είναι μικρότερη από την προσφορά, αλλά υπάρχει μία αρκετά αυξημένη μέση καθημερινή κατάληψη. Προφανώς οι περιοχές αυτές παρουσιάζουν στιγμιαία προβλήματα επάρκειας στάθμευσης και έχουν μεγάλη πιθανότητα (με την ραγδαία αύξηση των αυτοκινήτων) να παρουσιάσουν μεγαλύτερο πρόβλημα στο άμεσο μέλλον. Έτσι, μπορεί να θεωρηθεί, ότι σε υποπεριοχές όπου η μέση καθημερινή κατάληψη δεν ξεπερνάει την υπάρχουσα προσφορά, αλλά την προσεγγίζει, θα υπάρχει πρόβλημα.

Επειδή, όμως, η ζήτηση μεταβάλλεται σε διάφορα χρονικά διαστήματα μιας ημέρας, η παραπάνω θεωρήσεις κρίνονται ανεπαρκείς. Όπως έχει αναφερθεί, στις πόλεις που μελετώνται (μικρομεσαίες πόλεις), έχουν ξεχωρίσει δύο καθημερινές αιχμές ζήτησης (για την ακρίβεια μία καθημερινή πρωινή αιχμή και μία εκ περιτροπής απογευματινή αιχμή). Ορίζεται, λοιπόν, ότι αν σε μία υποπεριοχή για μία τουλάχιστον από αυτές τις αιχμές ισχύει $Z > P$, τότε η υποπεριοχή αυτή αντιμετωπίζει πρόβλημα στάθμευσης. (Όσο μεγαλύτερη είναι αυτή η ανισότητα τόσο μεγαλύτερο είναι και το πρόβλημα).

Για να μπορέσουν να μετρηθούν όσο το δυνατόν καλύτερα τα παραπάνω θα ορισθεί το ποσοστό της διαφοράς $P-Z$, δηλαδή ο όρος $K=(P-Z)/P$. Αν η τιμή του όρου αυτού είναι αρνητική, τότε προφανώς υπάρχει έλλειψη θέσεων στάθμευσης. Στις άλλες περιπτώσεις θα ισχύει

$$0 < K < 100\%$$

Εύκολα γίνεται αντιληπτό ότι αν η τιμή του όρου αυτού τείνει στο μηδέν, τότε η ζήτηση θέσεων στάθμευσης θα προσεγγίζει την προσφορά και προφανώς θα υπάρχει πρόβλημα στάθμευσης ή θα υπάρχει μεγάλη πιθανότητα να εμφανιστεί πρόβλημα στο άμεσο μέλλον. Δηλαδή αν

$$0 < K < a$$

όπου a ένα μικρό ποσοστό (της τάξης 10-20%), τότε υπάρχει πρόβλημα στην εξεταζόμενη περιοχή. Για τον υπολογισμό του K μπορεί να χρησιμοποιηθεί αντί της ζήτησης η κατάληψη.

Όπως έχει προαναφερθεί αυξημένη ζήτηση σημαίνει και παράνομη στάθμευση. Αν και θεωρείται πλεονασμός, καθώς παράνομη στάθμευση σημαίνει μεγαλύτερη ζήτηση από τις προσφερόμενες θέσεις, πρέπει να τονισθεί, ότι αν σε μία υποπεριοχή υπάρχει παράνομη στάθμευση μεγαλύτερη από 30% (σημειώσεις μαθήματος Αστικά Οδικά Δίκτυα) για κάποια από τα διάφορα χρονικά διαστήματα που επιμετρείται, είναι σαφές, ότι υπάρχει πρόβλημα στάθμευσης. Ο μόνος λόγος για τον οποίο αναφέρεται αυτός ο πλεονασμός είναι, ότι πολλές έρευνες έχουν δείξει, ότι ένα ποσοστό της τάξης του 15-20% (σημειώσεις μαθήματος Αστικά Οδικά Δίκτυα) παρκάρει παράνομα σε μία περιοχή ανεξάρτητα από το πλήθος των προσφερόμενων θέσεων που υπάρχουν.

Σύμφωνα με την ανάλυση των παραπάνω κριτηρίων είναι προφανές, ότι μπορούν να εξαχθούν αρκετά συμπεράσματα που να αφορούν τα προβλήματα στάθμευσης μίας περιοχής. Παρά

όλα αυτά, θα προχωρήσουμε στην ανάλυση και άλλων κριτηρίων που δρουν απλά αυξητικά σε ένα υφιστάμενο πρόβλημα στάθμευσης.

Αρχικά, θα αναφερθεί το επίπεδο εξυπηρέτησης των αστικών συγκοινωνιών. Εύκολα γίνεται αντιληπτό, πως η ύπαρξη ικανού αριθμού αστικών δρομολογίων που να ενώνει τις περιφερειακές περιοχές μιας πόλης με τη ευρύτερη κεντρική της περιοχή, επιδρά αρνητικά στη δημιουργία ή όξυνση του προβλήματος της στάθμευσης. Αντίθετα, το χαμηλό επίπεδο των αστικών συγκοινωνιών ωθεί τους κατοίκους των περιφερειακών περιοχών στη χρησιμοποίηση των ιδιωτικών οχημάτων τους για την προσέγγιση του κέντρου της πόλης, με άμεση συνέπεια την αύξηση του κυκλοφοριακού φόρτου και κατ' επέκταση της ανάγκης για στάθμευση. Στο σημείο αυτό, είναι αναγκαίο να τονισθεί, ότι παρ' όλο που μελετάται ειδική μορφή πόλεων (μικρομεσαίες πόλεις), η πληθυσμιακή τους διακύμανση διαφοροποιεί την έκφραση «ικανοποιητικό επίπεδο» αστικών συγκοινωνιών. Σε μία πόλη 20.000 κατοίκων η ύπαρξη μόνο μιας αστικής λεωφορειακής γραμμής που να συνδέει το κέντρο με την περιφέρεια μπορεί να χαρακτηριστεί ικανοποιητικό επίπεδο εξυπηρέτησης. Σε μία πόλη, όμως, 100.000 κατοίκων απαιτούνται περισσότερες λεωφορειακές γραμμές για να χαρακτηριστεί η εξυπηρέτηση ικανοποιητική.

Επίσης, πρέπει να προσδιοριστεί το επίπεδο υποδομών άλλων εναλλακτικών τρόπων μετακίνησης, όπως είναι οι πεζόδρομοι και οι ποδηλατόδρομοι. Όπως είναι λογικό η ύπαρξη τέτοιων υποδομών, δεν επιδρά αρνητικά στο φαινόμενο της στάθμευσης, ενώ η έλλειψη τέτοιων υποδομών αυξάνει την όξυνση του φαινομένου. Βέβαια, ο βαθμός στον οποίο κρίνονται επαρκείς αυτές οι υποδομές εξαρτάται από πολλούς παράγοντες και από τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά κάθε πόλης, όπως είναι το ανάγλυφό της (επίπεδη, λοφώδης) και η έκτασή της («απλωμένη, μαζεμένη»).

Ένας, ακόμη, παράγοντας που επιδρά στην όξυνση ή όχι του φαινομένου είναι, όπως έχει αναφερθεί, η δομή του οδικού δικτύου. Η έλλειψη περιφερειακών δρόμων και η ενθάρρυνση ενός ακτινωτού δικτύου, δεν μπορεί να εκτρέψει την κυκλοφορία εκτός του κέντρου, με αποτέλεσμα την αρνητική επίδραση στο πρόβλημα της στάθμευσης. Σ' αυτό συντελεί και η δομή ενός δικτύου με στενούς δρόμους στην κεντρική περιοχή της πόλης, αφού, λογικά, αυξάνει την κυκλοφοριακή συμφόρηση. Προφανώς, μία δομή με τα αντίθετα χαρακτηριστικά δεν επιδρά αρνητικά στο φαινόμενο της έλλειψης στάθμευσης.

Επίδραση στο πρόβλημα που εξετάζουμε έχουν και οι κυκλοφοριακές ρυθμίσεις που αφορούν την στάθμευση (επιτρεπόμενη στάθμευση, απαγορευτική στάθμευση, στάθμευση εκ περιτροπής, ειδική στάθμευση κ.τ.λ.). Ο τρόπος, βέβαια, που επιδρούν οι ρυθμίσεις αυτές στο πρόβλημά δεν είναι μονοσήμαντος και εξαρτάται από πολλούς παράγοντες που είναι ειδικοί για κάθε πόλη.

Ένα επί πλέον κριτήριο είναι η χωροταξική τοποθέτηση των ιδιωτικών και δημοτικών χώρων στάθμευσης εκτός οδού και η σωστή ή όχι λειτουργία τους. Η τοποθέτηση αρκετών χώρων στάθμευσης εκτός οδού (δημοτικών και ιδιωτικών) στον πυρήνα της κεντρικής περιοχής των πόλεων αυξάνει τις ανάγκες για στάθμευση, δηλαδή τη ζήτηση, άρα οξύνει το πρόβλημα το οποίο σχολιάζουμε. Αντίθετα, η τοποθέτηση στις παρυφές των κέντρων των πόλεων βοηθάει στην αποφόρτιση ζήτησης για στάθμευση στην επιβαρυνμένη περιοχή του κέντρου. Ακόμη, ο τρόπος λειτουργίας των σταθμών αυτών μπορεί να επιδράσει θετικά ή αρνητικά στον τομέα της στάθμευσης. Θετικά επιδρούν η προτεραιότητα στους κατοίκους της περιοχής, η ενθάρρυνση της μικρής διάρκειας στάθμευσης, οι αυξημένες τιμές κατά τη διάρκεια αιχμών και αρνητικά οι αντίθετοι τρόποι λειτουργίας.

3.7.3. Ανάλυση των Μετρήσεων

Το επόμενο βήμα είναι το σημαντικότερο σημείο της μελέτης. Αφορά την επεξεργασία και την ανάλυση των στοιχείων που έχουν ληφθεί από τις μετρήσεις, με σκοπό τον εντοπισμό, τη διερεύνηση και την οξύτητα του προβλήματος στάθμευσης στις διάφορες υποπεριοχές της περιοχής μελέτης. Κατά τη διάρκεια αυτής της ανάλυσης θα γίνουν διάφορες παραδοχές με σκοπό την καλύτερη κατανόηση της επεξεργασίας.

Η πρώτη παραδοχή είναι ο χωρισμός της περιοχής μελέτης σε n υποπεριοχές.

1. Επεξεργασία μετρήσεων καταγραφής στάθμευσης

Από τις καταγραφέντες υπάρχουσες θέσεις στάθμευσης μπορούν να παρατηρηθούν κάποια σημαντικά στοιχεία που αφορούν την περαιτέρω επεξεργασία της υφιστάμενης μελέτης.

Πρώτα από όλα μπορεί να βρεθούν οι περιοχές στις οποίες υπάρχουν οικοδομές με ιδιωτικούς χώρους στάθμευσης και περιοχές στις οποίες οι κατοικίες δεν έχουν τέτοιους χώρους. Ακόμη μπορεί να γίνει μία γενική παρατήρηση για το πού υπάρχουν τα διάφορα ιδιωτικά και δημοτικά parking και πως μπορούν να επηρεάσουν τις γύρω περιοχές. Για παράδειγμα σε μία πυκνοκατοικημένη περιοχή η ύπαρξη πολλών parking μπορεί να εξομαλύνει την έλλειψη ιδιωτικών ειδικών χώρων στάθμευσης των διάφορων κατοικιών. Επίσης, φαίνεται η επάρκεια ή όχι των ειδικών θέσεων στάθμευσης (άτομα με ειδικές ανάγκες, ασθενοφόρα κ.τ.λ.) έξω από διάφορες υπηρεσίες και καταστήματα.

Από τις καταγραφέντες θέσεις στάθμευσης, εύκολα μπορεί να υπολογισθεί η προσφορά θέσεων της κάθε υποπεριοχής και γενικά όλης της περιοχής μελέτης. Έτσι, λοιπόν, συμβολίζονται με

P1, P2, P3,, Pn

οι προσφερόμενες θέσεις της κάθε υποπεριοχής. Σ' αυτές τις θέσεις, καλό είναι να μην περιλαμβάνονται οι θέσεις που αφορούν ειδικούς χώρους στάθμευσης κατοικιών (κυρίως πλωτές), γιατί αυτές οι θέσεις προορίζονται για σταθερά οχήματα που δεν εμπλέκονται στο καθεστώς της στάθμευσης μέσα στην πόλη.

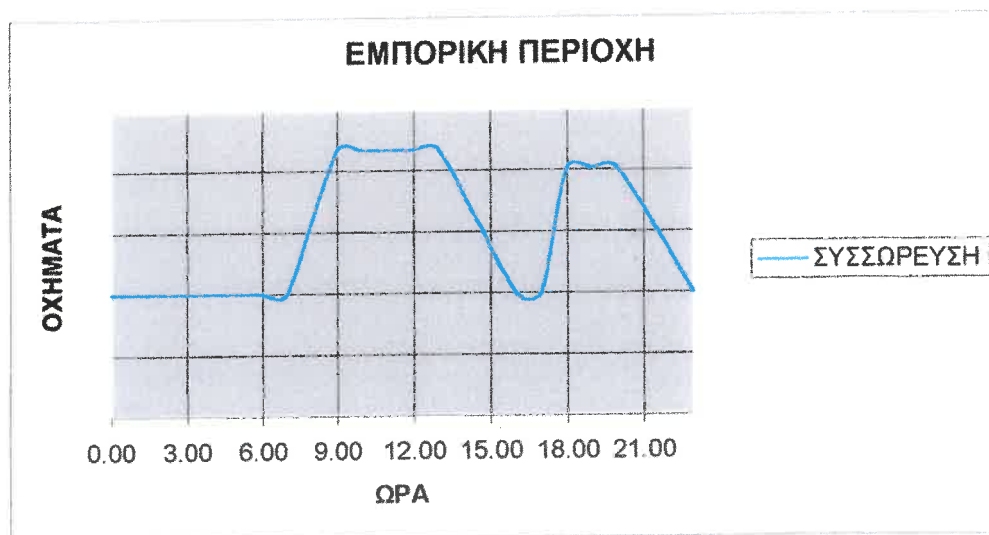
2. Επεξεργασία μετρήσεων κατάληψης θέσεων στάθμευσης

Όπως έχει τονισθεί παραπάνω, για την επιμέτρηση της κατάληψης και της εναλλαγής χρησιμοποιούνται κάποιες απλοποιημένες μέθοδοι, που κρίνονται αποδεκτές για τη μορφή και το επίπεδο της εργασίας (προβλήματα στάθμευσης σε μικρομεσαίες πόλεις, έλλειψη ικανού προσωπικού και έλλειψη χρόνου).

Σύμφωνα λοιπόν μ' αυτά, έχουν μετρηθεί οι συσσωρεύσεις σε μερικά τμήματα κάποιων υποπεριοχών σε διάφορες χρονικές στιγμές κάποιων χρονικών περιόδων (πρωινή, απογευματινή και βραδινή περίοδο).

Επειδή, οι περιοχές που μελετώνται είναι κυρίως πυκνοδομημένες περιοχές που υπερисχύει η εμπορική δραστηριότητα, κάποιες πυκνοδομημένες περιοχές που υπερισχύει η κατοικία και κάποιες περιοχές που έχουν ανάμεικτα αυτά τα στοιχεία, πρέπει να τονισθούν κάποια χαρακτηριστικά τους που θα βοηθήσουν στην καλύτερη κατανόηση της παρακάτω ανάλυσης.

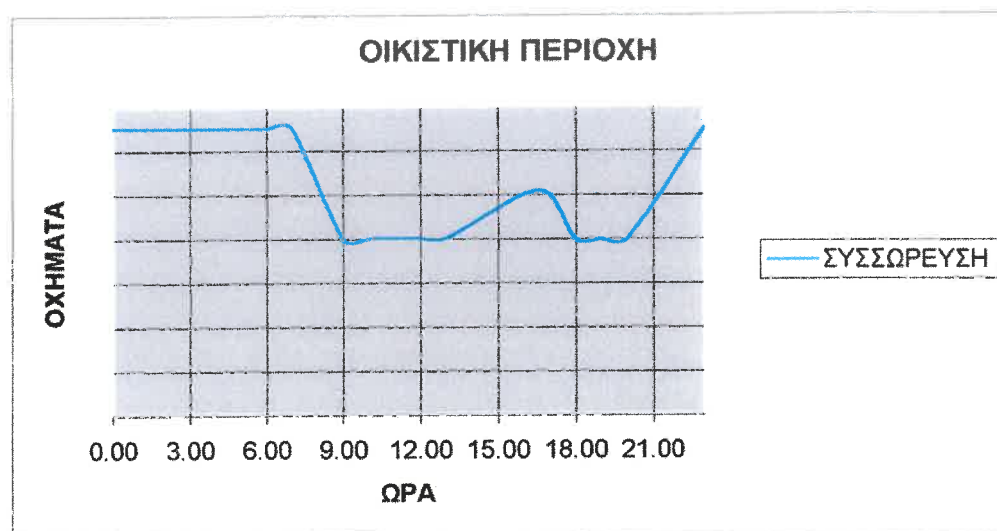
Κατ' αρχήν στις εμπορικές περιοχές οι αιχμές ταυτίζονται με τις ώρες που τα εμπορικά καταστήματα είναι σε λειτουργία (δηλαδή καθημερινά 8.00 –14.00 και μέρα παρά μέρα 17.00 – 21.00). Σ' αυτά τα χρονικά διαστήματα δεν παρατηρούνται ιδιαίτερες διαφοροποιήσεις της συσσώρευσης (ή της ζήτησης) θέσεων στάθμευσης παρά μόνο μία μικρότερη ένταση κατά το άνοιγμα και το κλείσιμο των καταστημάτων. Ίσως παρατηρείται κάποια μικρή αύξηση της έντασης κατά το μέσο της διάρκειας λειτουργίας των εμπορικών καταστημάτων, που στις περιπτώσεις των μικρών πόλεων μπορεί να θεωρηθεί αμελητέα. Τα υπόλοιπα χρονικά διαστήματα (μεσημεριανές και βραδινές ώρες) παρατηρείται μία ύφεση της καταστάσεως που μπορεί να θεωρηθεί ότι είναι σταθερή. Παρακάτω στο σχήμα 2 φαίνεται ένα τυπικό ποιοτικό διάγραμμα μιας τέτοιας περιοχής για τη μεταβολή της συσσώρευσης καθ' όλη τη διάρκεια του εικοσιτετράωρου.



ΣΧΗΜΑ 2

ΠΟΙΟΤΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ ΤΗΣ ΣΥΣΣΩΡΕΥΣΗΣ ΣΕ ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ

Σε μία οικιστική πυκνοδομημένη περιοχή, είναι προφανές, ότι αναμένεται μία αύξηση της συσσώρευσης τις απογευματινές και τις βραδινές ώρες, καθώς τότε υπάρχει επιστροφή των κατοίκων στην οικία τους (το μεσημέρι από την εργασία και το βράδυ από διάφορες δραστηριότητες). Μάλιστα η βραδινή ένταση αναμένεται μεγαλύτερη, καθώς το βράδυ υπάρχει κατά κανόνα καθολική επάνοδος στην κατοικία. Ένα τυπικό ποιοτικό διάγραμμα για τη μεταβολή της συσσώρευσης καθ' όλη τη διάρκεια μιας ημέρας σε μία τέτοια περιοχή φαίνεται στο σχήμα 3.

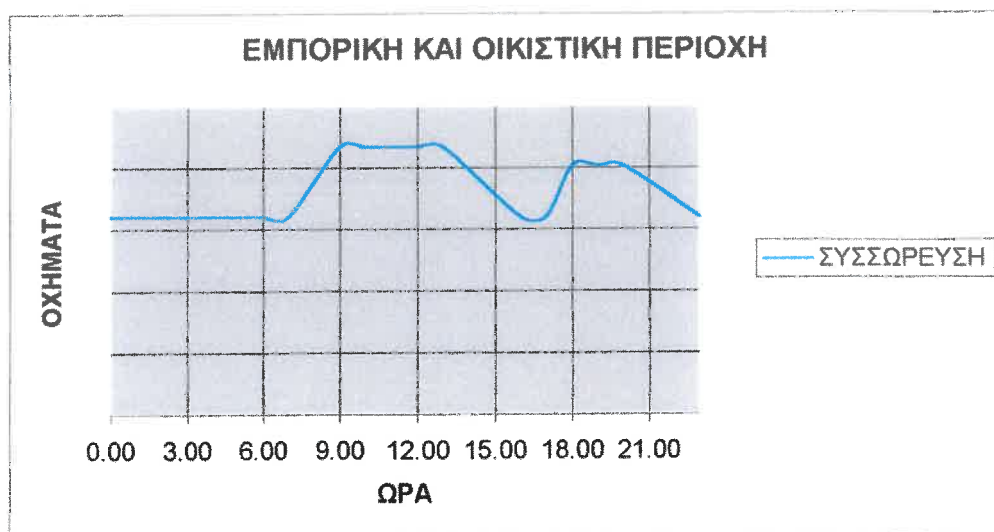


ΣΧΗΜΑ 3

ΠΟΙΟΤΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ ΤΗΣ ΣΥΣΣΩΡΕΥΣΗΣ ΣΕ ΟΙΚΙΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ

Στις περιοχές που έχουν και τα δύο στοιχεία (εμπορικά καταστήματα και κατοικία) επικρατεί μία πιο σύνθετη κατάσταση. Αναμένεται να έχουν υψηλή συσσώρευση καθ' όλη τη διάρκεια της ημέρας. Το πρωί και το απόγευμα υπάρχουν οι αιχμές, εξαιτίας της εμπορικής δραστηριότητας (το απόγευμα μέρα παρά μέρα) και τις υπόλοιπες χρονικές περιόδους (μεσημέρι, βράδυ) υπάρχουν οι

αιχμές, εξαιτίας της επιστροφής των κατοίκων στην οικία τους. Λογικά, οι αιχμές που οφείλονται στην εμπορική δραστηριότητα αναμένεται να υπερσχύουν των υπολοίπων. Το αντίστοιχο τυπικό ποιοτικό διάγραμμα της μεταβολής της συσσωρεύσεως, φαίνεται στο σχήμα 4. Όπως φαίνεται σ' αυτό το διάγραμμα η διαφορά των περιοχών αυτών από τις καθαρά εμπορικές περιοχές, είναι ότι εδώ υπάρχει μικρότερη διαφορά μεταξύ των αιχμών της συσσώρευσης κατά τα εμπορικά χρονικά διαστήματα και των συσσωρεύσεων κατά τα υπόλοιπα χρονικά διαστήματα.



ΣΧΗΜΑ 4

ΠΟΙΟΤΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ ΤΗΣ ΣΥΣΣΩΡΕΥΣΗΣ ΣΕ ΜΙΚΤΗ ΠΕΡΙΟΧΗ

Λαμβάνοντας υπ' όψιν όλα τα παραπάνω, μπορεί να γίνει η επεξεργασία των μετρηθέντων συσσωρεύσεων για τα διάφορα τμήματα των υποπεριοχών και τις διάφορες χρονικές περιόδους. Συγκρίνονται, λοιπόν, οι συσσωρεύσεις που αφορούν την κάθε υποπεριοχή και το κάθε χρονικό διάστημα (πρωί, απόγευμα, βράδυ) μεταξύ τους και αφού επαληθευθεί ότι οι τιμές αυτές είναι παρόμοιες μεταξύ τους (το αναμένουμε) επιλέγεται ο μέσος όρος των τιμών αυτών. Έτσι, έστω

$A_1, A_2, A_3, \dots, A_n$

οι μέσες συσσωρεύσεις των αντίστοιχων υποπεριοχών για την πρωινή χρονική περίοδο

$A_1', A_2', A_3', \dots, A_n'$

οι μέσες συσσωρεύσεις για την απογευματινή χρονική περίοδο και

$A_1'', A_2'', A_3'', \dots, A_n''$

οι μέσες συσσωρεύσεις για την βραδινή χρονική περίοδο.

Τα ίδια ισχύουν και για τις συσσωρεύσεις της παράνομης στάθμευσης. Άρα, έστω

$N_1, N_2, N_3, \dots, N_n$

$N_1', N_2', N_3', \dots, N_n'$

$N_1'', N_2'', N_3'', \dots, N_n''$

οι αντίστοιχες μέσες συσσωρεύσεις της παράνομης στάθμευσης για την κάθε υποπεριοχή και την κάθε χρονική περίοδο.

Στη συνέχεια υπολογίζονται οι αντίστοιχες καταλήψεις. Θα είναι αντίστοιχα

$$\begin{array}{lll} O1=A1/P1 & O1'=A1'/P1 & O1''=A1''/P1 \\ O2=A2/P2 & O2'=A2'/P2 & O2''=A2''/P2 \\ O3=A3/P3 & O3'=A3'/P3 & O3''=A3''/P3 \\ \\ On=An/Pn & On'=An'/Pn & On''=An''/Pn \end{array}$$

Στη συνέχεια υπολογίζεται η συνολική κατάληψη Ω (νόμιμη και παράνομη) για την κάθε υποπεριοχή και την αντίστοιχη χρονική περίοδο

$$\begin{array}{lll} \Omega1=(A1+N1)/P1 & \Omega1'=(A1'+N1')/P1 & \Omega1''=(A1''+N1'')/P1 \\ \Omega2=(A2+N2)/P2 & \Omega2'=(A2'+N2')/P2 & \Omega2''=(A2''+N2'')/P2 \\ \Omega3=(A3+N3)/P3 & \Omega3'=(A3'+N3')/P3 & \Omega3''=(A3''+N3'')/P3 \\ \\ \Omega n=(An+Nn)/Pn & \Omega n'=(An'+Nn')/Pn & \Omega n''=(An''+Nn'')/Pn \end{array}$$

Τέλος υπολογίζεται το ποσοστό της διαφοράς προσφοράς κατάληψης K για την κάθε υποπεριοχή και την αντίστοιχη χρονική περίοδο

$$\begin{array}{lll} K1=(P1-\Omega1)/P1 & K1'=(P1-\Omega1')/P1 & K1''=(P1-\Omega1'')/P1 \\ K2=(P1-\Omega2)/P2 & K2'=(P2-\Omega2')/P2 & K2''=(P2-\Omega2'')/P2 \\ K3=(P3-\Omega3)/P3 & K3'=(P3-\Omega3')/P3 & K3''=(P3-\Omega3'')/P3 \end{array}$$

Οι παραπάνω μετρήσεις αφορούν κάποια τμήματα των διάφορων υποπεριοχών της περιοχής μελέτης. Για να μπορούν να έχουν κάποια αξία στην περαιτέρω ανάλυση θα πρέπει να αναχθούν σε ολόκληρη την έκταση των αντίστοιχων υποπεριοχών. Η αναγωγή αυτή μπορεί να γίνει εύκολα εξαιτίας της ομοιογένειας της κάθε υποπεριοχής, με απλή αναλογική μέθοδο. Για να μην προστεθούν νέες σταθερές, θα χρησιμοποιηθούν οι παραπάνω τιμές και για τα αναγόμενα αποτελέσματα.

Στη συνέχεια μελετώνται ξανά και οι χάρτες χρήσεων γης που υπάρχουν ή δημιουργήθηκαν για την περιοχή μελέτης και τις διάφορες υποπεριοχές της. Έτσι, χωρίζονται οι υποπεριοχές σε περιοχές που υπερσχύει η εμπορική δραστηριότητα, σε υποπεριοχές που υπερσχύει η κατοικία και σε υποπεριοχές με ανάμεικτα στοιχεία. Παρακάτω ακολουθούν αναλύσεις για το κάθε είδος της κάθε υποπεριοχής.

A. Εμπορικές Υποπεριοχές

Στις υποπεριοχές αυτές, όπως έχει αναφερθεί, αναμένεται μία καθημερινή πρωινή αιχμή (σχεδόν καθ' όλη τη διάρκεια λειτουργίας των εμπορικών καταστημάτων) και μία μέρα παρά μέρα απογευματινή αιχμή (ομοίως, σχεδόν καθ' όλη τη διάρκεια λειτουργίας των εμπορικών καταστημάτων). Ακόμη, παρατηρείται μία ύφεση κατά τις βραδινές και μεσημεριανές ώρες.

Σ' αυτές τις υποπεριοχές, λοιπόν, τα αποτελέσματα που αφορούν την πρωινή χρονική περίοδο (A , N , Ω) μπορεί να θεωρηθεί ότι εκφράζουν όλη αυτήν την περίοδο εκτός από κάποια χρονικά διαστήματα, τα οποία βρίσκονται κοντά στο άνοιγμα και το κλείσιμο των εμπορικών καταστημάτων. Έτσι, αν θεωρηθεί ότι τα καταστήματα λειτουργούν 8.00 – 14.00, οι παραπάνω τιμές εκφράζουν το διάστημα 9.00 – 13.00. Το ίδιο ισχύει και για τις τιμές που αφορούν την απογευματινή χρονική περίοδο (A' , N' , Ω'). Τα καταστήματα είναι ανοιχτά 17.00 – 21.00, άρα οι παραπάνω τιμές εκφράζουν το διάστημα 18.00 – 20.00. Επίσης, τα αποτελέσματα της βραδινής χρονικής περιόδου (A'' , N'' , Ω'') μπορεί να θεωρηθεί ότι εκφράζουν όλη τη μεταμεσονύκτια περίοδο και μπορούν να προσομοιάσουν αρκετά ικανοποιητικά τις μεσημεριανές ώρες.

Ακόμη, για την πρωινή και την απογευματινή αιχμή, εύκολα μπορεί να γίνει η παραδοχή, ότι επικρατεί μικρής διάρκειας στάθμευση (μεγάλη εναλλαγή), αφού αναμένεται η ζήτηση για στάθμευση να αφορά προσέγγιση των εμπορικών καταστημάτων. Βέβαια, το πρωί προβλέπεται να υπάρχει και κάποια μορφή μακράς διάρκειας στάθμευσης, εξαιτίας των υπαλλήλων των διάφορων υπηρεσιών και γραφείων που βρίσκονται στη συγκεκριμένη υποπεριοχή. Γι' αυτό άλλωστε το πρωί αναμένεται και μεγαλύτερη ένταση της αιχμής από ότι το απόγευμα. Επίσης, για τη βραδινή περίοδο (και τη μεσημεριανή) μπορεί να θεωρηθεί ότι επικρατεί μακράς διάρκειας στάθμευση, αφού τότε, λογικά, σταθμεύουν οι κάτοικοι της συγκεκριμένης υποπεριοχής. Τέλος, πρέπει να υπενθυμιστεί ότι η απογευματινή αιχμή αναμένεται να παρουσιάζεται μέρα παρά μέρα, καθώς τότε λειτουργούν τα εμπορικά καταστήματα.

A1. Υποπεριοχές με $K, K' < 0$ ($\Omega, \Omega' > 100\%$)

Στις υποπεριοχές αυτές υπάρχει πρόβλημα έλλειψης θέσεων στάθμευσης και η έκτασή του είναι ανάλογη των Ω και Ω' . Για να εντοπισθεί το μέγεθός του θα χρειαστεί να προσομοιαστεί η ζήτηση στάθμευσης στην περιοχή αυτή. Φυσικά, η ζήτηση αυτή θα αφορά κυρίως στάθμευση μικρής διάρκειας (μεγάλη εναλλαγή) και οφείλεται στην εμπορική δραστηριότητα. Ακόμη, προφανώς, η αυξημένη αυτή ζήτηση παρουσιάζεται κατά τις περιόδους που τα εμπορικά καταστήματα είναι ανοιχτά.

Μία απλή και λογική μέθοδος για τον υπολογισμό αυτής της ζήτησης είναι να προστεθεί στις υπάρχουσες θέσεις στάθμευσης η παράνομη στάθμευση. Δηλαδή, η επιπλέον ζήτηση που χρειάζεται νέες θέσεις στάθμευσης, μπορεί να θεωρηθεί, ότι είναι ίση με το μέγεθος της παράνομης στάθμευσης που επικρατεί στην περιοχή.

Με μια πιο προσεκτική ανάλυση της κατάστασης, όμως, εύκολα γίνεται αντιληπτό πως μια τέτοια θεώρηση εμπεριέχει τους κινδύνους κάποιου σφάλματος. Δεν υπολογίζεται η αύξηση της ζήτησης που μπορεί να δημιουργηθεί, εξαιτίας της αύξησης των θέσεων στάθμευσης. Η επιπλέον αυτή ζήτηση (λανθάνουσα ζήτηση), προκύπτει από εκείνους που θέλουν να σταθμεύσουν στην περιοχή, αλλά λόγω της περιορισμένης προσφοράς, είτε σταθμεύουν σε γειτονικούς τομείς, είτε γνωρίζοντας τη δυσκολία να βρεθεί ελεύθερη θέση στάθμευσης, χρησιμοποιούν άλλο τρόπο μεταφοράς για τον προορισμό τους.

Έτσι, για να συμπεριληφθεί και αυτή η παράμετρος στον υπολογισμό της ζήτησης, είναι σωστό να αυξηθεί κατά ένα ποσοστό (έστω X) η ζήτηση. Μ' αυτόν τον τρόπο, αν Z (και Z' αντίστοιχα) είναι η υπολογιζόμενη ζήτηση μιας υποπεριοχής θα ισχύει

$$Z = (A + N) + X * (A + N) \quad \text{και} \quad Z' = (A' + N') + X * (A' + N')$$

ή αν θεωρηθεί ότι Ω (και Ω') $> 100\%$ σημαίνει πλήρη κατάληψη των υπαρχόντων θέσεων

$$Z = (P + N) + X * (P + N) \quad \text{και} \quad Z' = (P' + N') + X * (P' + N')$$

Συμπληρωματικά, μπορεί να αναφερθεί, ότι χωρίς ιδιαίτερους υπολογισμούς και με γνώμονα ότι, όπως έχει τονισθεί, η εργασία αυτή φιλοδοξεί να λύσει το πρόβλημα της στάθμευσης με μείωση της ανάγκης για στάθμευση και όχι με την ανεξέλεγκτη αύξηση των θέσεων στάθμευσης, μία αύξηση του ποσοστού της ζήτησης κατά 10% κρίνεται σε ικανοποιητικό βαθμό επαρκής.

A2. Υποπεριοχές με $0 < K, K' < a$ (Αυξημένα Ω και Ω' , αλλά $< 100\%$)

Και στην περίπτωση αυτή, η αυξημένη αυτή κατάληψη εξαρτάται αποκλειστικά από την εμπορική δραστηριότητα και παρουσιάζεται κατά τα χρονικά διαστήματα που λειτουργούν τα εμπορικά καταστήματα.

Σ' αυτές τις περιοχές δεν υπάρχει ουσιαστικό πρόβλημα στάθμευσης, καθώς η αυξημένη αυτή ζήτηση εμφανίζεται μόνο σε μερικά χρονικά διαστήματα μιας ημέρας και όταν εμφανίζεται οι παρεχόμενες θέσεις, έστω και οριακά καλύπτουν αυτήν την αιχμή.

Όμως, με τη συνεχή και ραγδαία αύξηση των αυτοκινήτων, είναι πολύ πιθανό οι περιοχές αυτές να παρουσιάσουν μία αύξηση στη ζήτηση στο άμεσο μέλλον, με αποτέλεσμα οι υπάρχουσες θέσεις στάθμευσης να μην επαρκούν. Τότε, ακόμα και για αυτά τα χρονικά διαστήματα θα δημιουργείται έντονο πρόβλημα στάθμευσης και οι υποπεριοχές αυτές θα μεταπίπτουν στην πρώτη κατηγορία (δηλαδή Ω και $\Omega' > 100\%$).

Και σ' αυτήν την περίπτωση, πάντως, για την καλύτερη ανάλυση της κατάστασης μπορεί να υπολογισθεί η ζήτηση Z και Z' όπως στην κατηγορία Α1.

Σ' αυτό το σημείο πρέπει να τονισθεί ότι για τον υπολογισμό του όρου K δεν λαμβάνεται υπ' όψιν η λανθάνουσα ζήτηση, γιατί ο ακριβής προσδιορισμός του a (δηλαδή το πόσο μικρό πρέπει να είναι το a , ώστε να υπάρχει πρόβλημα) εξαρτάται από πολλούς παράγοντες συμπεριλαμβανομένης και της λανθάνουσας ζήτησης (στην περίπτωση αυτής της εργασίας το $a=10-20\%$).

A3. Υποπεριοχές με Μικρά Ω , Ω' ($a < K$, $K' < 100\%$)

Στις υποπεριοχές αυτές, η κατάληψη των υπάρχοντων θέσεων στάθμευσης είναι αρκετά μικρή καθ' όλη τη διάρκεια του εικοσιτετράωρου. Όπως είναι λογικό, σ' αυτά τα τμήματα της περιοχής μελέτης, η εύρεση στάθμευσης είναι πολύ εύκολη για τους οδηγούς, με αποτέλεσμα να μην υπάρχει πρόβλημα στάθμευσης, όχι μόνο για τον παρόντα χρόνο αλλά και για το μέλλον.

Πάντως και σ' αυτές τις περιοχές, καλό είναι να υπολογισθεί η ζήτηση Z και Z' (ανάλογα με παραπάνω), ώστε να υπολογισθεί η επάρκεια θέσεων στάθμευσης των περιοχών αυτών, που μπορεί να χρειασθεί στα προτεινόμενα μέτρα αντιμετώπισης.

B. Οικιστικές Υποπεριοχές

Οι υποπεριοχές αυτές είναι συνήθως πυκνοκατοικημένες περιοχές με βάση την κατοικία. Έχουν αρκετά στενά πλάτη οδών και χαρακτηρίζονται από έλλειψη ειδικών θέσεων στάθμευσης εκτός οδού για τους κατοίκους, ενώ απαρτίζονται κυρίως από παλαιές οικοδομές.

Σ' αυτές τις περιοχές οι μετρήσεις που αφορούν την βραδινή χρονική περίοδο (A'', N'', Ω'') επεκτείνονται καθ' όλη τη διάρκεια της νύχτας και μπορούν να χαρακτηρίσουν και τις μεσημεριανές ώρες, καθώς τότε αναμένονται επιστροφές των κατοίκων στο σπίτι τους. Μπορεί να θεωρηθεί ότι επικρατεί μακράς διάρκειας στάθμευση, καθώς παρατηρείται στάθμευση των κατοίκων των περιοχών αυτών.

Οι υπόλοιπες μετρήσεις που αφορούν τα υπόλοιπα χρονικά διαστήματα (πρωί απόγευμα), δηλαδή τα A, N, Ω και A', N', Ω' αντίστοιχα, αναμένεται να έχουν μικρότερες τιμές αλλά όχι ανεξάρτητες από τα A'', N'', Ω'' . Αυτό γίνεται, γιατί αυτές οι χρονικές περίοδοι (πρωινή, απογευματινή) είναι αρκετά μικρότερες από την βραδινή και την μεσημεριανή περίοδο, με άμεσο επακόλουθο να επηρεάζονται αρκετά από τις περιόδους φορτίσεως και αποφορτίσεως της βραδινής και της μεσημεριανής αιχμής.

B1. Υποπεριοχές με $K'' < 0$ ($\Omega'' > 100\%$)

Οι υποπεριοχές αυτές έχουν αρκετά σημαντικό πρόβλημα έλλειψης θέσεων στάθμευσης για αρκετά μεγάλο χρονικό διάστημα της ημέρας. Επικρατεί κυρίως μακράς διάρκειας στάθμευση (μικρή εναλλαγή), αφού η στάθμευση αφορά τους κατοίκους των περιοχών αυτών και τις περισσότερες φορές η πιο επιβαρυνόμενη περίοδος είναι η περίοδος της νύχτας. Το πρόβλημα μπορεί να αυξηθεί και άλλο, αν παρατηρηθούν αρκετά αυξημένες τιμές και στα Ω και Ω' .

Κατά αναλογία με τα προηγούμενα μπορεί να υπολογισθεί η αναμενόμενη ζήτηση Z'' των περιοχών αυτών και βοηθητικά οι υπόλοιπες Z και Z' . Θα είναι

$$Z'' = A'' + N'' \quad \text{ή} \quad Z'' = P'' + N''$$

και αντίστοιχα οι υπόλοιπες.

Λανθάνουσα ζήτηση δεν χρειάζεται να συμπεριληφθεί, καθώς, όταν αναφέρεται μακράς διάρκειας στάθμευση κατοίκων δεν έχει νόημα η επιπλέον ζήτηση.

B2. Υποπεριοχές με $0 < K'' < a$ (Αυξημένο Ω'' , αλλά $< 100\%$)

Στις υποπεριοχές αυτές, ελέγχονται και τα ποσοστά των Ω και Ω' , δηλαδή ελέγχεται η κατάληψη και τα υπόλοιπα χρονικά διαστήματα της ημέρας. Συνήθως αυτές οι τιμές δεν είναι ανεξάρτητες του Ω'' , δηλαδή της βραδινής και της μεσημεριανής αιχμής, αλλά ακολουθούν την συμπεριφορά του (σε μικρότερο βαθμό βέβαια).

Έτσι, στις περιοχές αυτές παρατηρείται αυξημένη κατάληψη για μεγάλα χρονικά διαστήματα της ημέρας. Αυτό έχει ως επακόλουθο την ύπαρξη προβλήματος στάθμευσης στην περιοχή. Όπως επίσης, έχει τονισθεί με την αυξητική τάση των αυτοκινήτων προβλέπεται αρκετά σύντομα η πλήρης κατάληψη των θέσεων στάθμευσης της περιοχής και όξυνση του προβλήματος.

Και σ' αυτήν την περίπτωση υπολογίζεται, ομοίως με παραπάνω η ζήτηση Z'' (και τα Z , Z').

B3. Υποπεριοχές με Μικρό Ω'' ($a < K'' < 100\%$)

Στις υποπεριοχές αυτές αναμένονται και μικρά ποσοστά κατάληψης και τις υπόλοιπες χρονικές περιόδους. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα, σ' αυτά τα τμήματα να μην υπάρχει καθόλου έλλειψη θέσεων στάθμευσης και να μην προβλέπεται κάποια θεαματική αλλαγή στο άμεσο μέλλον. Προφανώς και σ' αυτήν την περίπτωση ο υπολογισμός της ζήτησης Z'' , αν χρειαστεί υπολογίζεται όπως παραπάνω.

Γ. Μικτές Υποπεριοχές

Οι υποπεριοχές αυτές είναι περιοχές που περιέχουν συγχρόνως στοιχεία και από τις δύο παραπάνω περιοχές. Δηλαδή, έχουν αρκετά εμπορικά καταστήματα και αρκετές κατοικίες στο σύνολο της έκτασής τους. Συνήθως στις περιοχές αυτές υπάρχει μία αρκετά πυκνή δόμηση με παλαιές οικοδομές χωρίς ειδικούς χώρους στάθμευσης των κατοίκων τους, καθώς στα ισόγεια των οικοδομών αυτών στεγάζονται διάφορα εμπορικά καταστήματα.

Εδώ πέρα, όπως είναι λογικό, αναμένεται να είναι αυξημένες όλες οι μετρήσεις που αφορούν και τις 3 χρονικές περιόδους (πρωί, απόγευμα και βράδυ), αφού, όπως έχει τονιστεί, το πρωί και το απόγευμα επικρατεί η αιχμή που οφείλεται στην εμπορική δραστηριότητα (μετρήσεις A , N , Ω και A' , N' , Ω') και το βράδυ οι αιχμή που οφείλεται στην κατοικία (μετρήσεις A'' , N'' , Ω''). Προφανώς και εδώ οι μετρήσεις που αφορούν την βραδινή χρονική περίοδο μπορούν να επεκταθούν και για τις μεσημεριανές ώρες, ενώ για τις υπόλοιπες μετρήσεις ισχύουν ότι και στις εμπορικές υποπεριοχές.

Τέλος, όσον αφορά τη διάρκεια στάθμευσης, σ' αυτές τις περιοχές επικρατεί μία σύνθετη κατάσταση. Μπορεί να θεωρηθεί ότι υπάρχει αρκετά σημαντική μικρής διάρκειας στάθμευση κατά τις αιχμές εξαιτίας της εμπορικής δραστηριότητας (μεγάλη εναλλαγή) και αρκετά σημαντική μακράς διάρκειας στάθμευση στις υπόλοιπες αιχμές (μικρή εναλλαγή).

Γ1. Υποπεριοχές με $K, K', K'' < 0$ ($\Omega, \Omega', \Omega'' > 100\%$)

Προφανώς σ' αυτές τις υποπεριοχές υπάρχει πρόβλημα έλλειψης θέσεων στάθμευσης καθ' όλη τη διάρκεια της ημέρας. Επικρατεί μία σύνθετη κατάσταση σε ότι έχει σχέση με την στάθμευση σ' αυτές τις περιοχές και είναι αναγκαία η προσομοίωση της ζήτησης για τον εντοπισμό της έκτασης του προβλήματος.

Στον υπολογισμό του Z και Z' (πρωινή, απογευματινή περίοδος) επιβάλλεται να συμπεριληφθεί και η λανθάνουσα ζήτηση, όπως γίνεται ανάλογα στις εμπορικές υποπεριοχές. Οι τιμές αυτές αφορούν κυρίως ζήτηση για μικρής διάρκειας στάθμευση (μεγάλη εναλλαγή), καθώς προκύπτουν από αιχμές που οφείλονται στην εμπορική δραστηριότητα.

Στον υπολογισμό του Z'' (βραδινή περίοδος) δεν χρειάζεται να ληφθεί υπ' όψιν η λανθάνουσα ζήτηση, καθώς η ζήτηση αυτή προκύπτει από στάθμευση κατοίκων της περιοχής. Η ζήτηση αυτή ισχύει καθ' όλη τη διάρκεια της νύχτας (μικρή εναλλαγή) και μπορεί να επεκταθεί και για τις μεσημεριανές ώρες.

Γ2. Υποπεριοχές με $0 < K, K', K'' < a$ (Αυξημένα $\Omega, \Omega', \Omega''$, αλλά $< 100\%$)

Οι υποπεριοχές με αυτά τα χαρακτηριστικά μοιάζουν με τις υποπεριοχές της κατηγορίας B2. Η ανάλυση της καταστάσεως σ' αυτήν την περίπτωση διαφέρει από αυτήν των υποπεριοχών της κατηγορίας B2 στο ότι η αυξημένη κατάληψη που επικρατεί στην περιοχή υφίσταται όλη την ημέρα (και όχι κάποιο μεγάλο τμήμα της ημέρας). Αυτό έχει ως αποτέλεσμα, οι οδηγοί να δυσκολεύονται να σταθμεύσουν καθ' όλο το εικοσιτετράωρο (πρωί και απόγευμα λόγω εμπορικής δραστηριότητας και το βράδυ και το μεσημέρι λόγω στάθμευσης των κατοίκων) και προφανώς υπάρχει μεγαλύτερο πρόβλημα σ' αυτές τις υποπεριοχές από ότι στις υποπεριοχές της κατηγορίας B2.

Ακόμη, όπως έχει αναφερθεί και παραπάνω, με την αύξηση των αυτοκινήτων αναμένεται και αύξηση της ανάγκης για στάθμευση στην περιοχή, με συνέπεια η περιοχή αυτή να μεταλλάσσεται σε περιοχή με έλλειψη επάρκειας στάθμευσης.

Τέλος και εδώ μπορεί να προσεγγιστεί η ζήτηση για στάθμευση σύμφωνα με όσα αναφέρονται παραπάνω, ώστε να μπορεί να μελετηθεί καλύτερα το φαινόμενο (λανθάνουσα ζήτηση για τα Z, Z' και όχι για το Z'').

Γ3. Υποπεριοχές με μικρά $\Omega, \Omega', \Omega''$ ($a < K, K', K'' < 100\%$)

Στις υποπεριοχές αυτές, προφανώς δεν υπάρχει κανένα πρόβλημα έλλειψης θέσεων στάθμευσης, καθώς οι τιμές της κατάληψης είναι πολύ μικρές. Ακόμη, ούτε στο άμεσο μέλλον προβλέπεται να αλλάζει κάτι για την κατάσταση της στάθμευσης σ' αυτές τις υποπεριοχές. Ομοίως και εδώ πάντως μπορεί να υπολογιστεί η ζήτηση της στάθμευσης.

Δ. Άλλες Υποπεριοχές

Στις πόλεις τις οποίες εξετάζει αυτή η εργασία (μικρομεσαίες πόλεις) μπορεί να υπάρχουν και άλλες υποπεριοχές εκτός από τις παραπάνω 3 κατηγορίες. Τέτοιες περιοχές είναι οι περιοχές στις οποίες υπάρχει κάποιος ειδικός χώρος που προσελκύει αρκετά οχήματα με σκοπό τη στάθμευση για συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα συγκεκριμένων ημερών. Αυτές οι περιοχές είναι οι περιοχές στις οποίες υπάρχει για παράδειγμα ένα γήπεδο, ένας μεγάλος κινηματογράφος ή ένα μεγάλο πολυκατάστημα. Ακόμη, υπάρχουν περιοχές στις οποίες υπάρχουν αρκετά σημεία που προσφέρονται για αναψυχή ή διασκέδαση, όπως είναι καφετέριες, ταβέρνες κ.α. Για να είναι όσο το δυνατόν πιο πλήρης η υπάρχουσα μελέτη θα πρέπει να αναφερθούν κάποια στοιχεία και για αυτές τις περιοχές.

Πρώτα απ' όλα στις μικρές πόλεις, κατά κανόνα, τα γήπεδα, τα μεγάλα πολυκαταστήματα και γενικά τέτοιοι χώροι βρίσκονται σε περιφερειακές περιοχές των πόλεων ή εντελώς έξω από τις πόλεις. Έτσι, συνήθως υπάρχει άνεση για στάθμευση και δεν υπάρχει κάποιο πρόβλημα στις περιοχές αυτές. Πάντως, αν σε κάποια πόλη υπάρχει για παράδειγμα ένα γήπεδο σε μία αρκετά κατοικημένη περιοχή, τότε πρέπει η περιοχή αυτή να εξεταστεί ξεχωριστά και να γίνουν μετρήσεις τις ώρες και τις ημέρες που υπάρχει ζήτηση για στάθμευση στην περιοχή (τέλεση αγώνων στο γήπεδο κ.τ.λ.).

Επίσης, στις μικρές πόλεις οι περιοχές στις οποίες υπάρχουν καφετέριες, ταβέρνες κ.α. σημεία που αφορούν τη διασκέδαση και την αναψυχή βρίσκονται συνήθως στα κεντρικά σημεία των πόλεων αυτών, όπου βρίσκονται οι εμπορικές και οι μικτές περιοχές. Εκεί παρατηρείται μία αναμενόμενη αιχμή τις απογευματινές ώρες, η οποία στην περίπτωση της μελέτης αυτής συμψηφίζεται με την απογευματινή αιχμή λόγω εμπορικής δραστηριότητας. Όσον αφορά τη νυχτερινή διασκέδαση στις πόλεις αυτές περιορίζεται στην Παρασκευή και το Σάββατο και χωρίς ιδιαίτερες αναλύσεις η αιχμή της ζήτησης σ' αυτές τις χρονικές περιόδους, μπορεί να θεωρηθεί ότι είναι παρόμοια με την καθημερινή πρωινή ή απογευματινή αιχμή εξαιτίας της εμπορικής δραστηριότητας.

Βέβαια, στις μεγαλύτερες πόλεις που καλύπτει αυτή η εργασία (π.χ. 100.000 κατοίκων) μπορεί να υπάρχει και καθημερινή νυχτερινή διασκέδαση που οφείλεται σε πολλούς παράγοντες (όπως για παράδειγμα στην ύπαρξη αρκετών φοιτητών). Σ' αυτές τις περιπτώσεις, καλό είναι να γίνουν ειδικές μετρήσεις τα αντίστοιχα χρονικά διαστήματα για να ληφθεί υπ' όψιν και αυτή η καθημερινή αιχμή.

3.7.4 Ανάλυση των Υπόλοιπων Παραγόντων που Επηρεάζουν τη Στάθμευση

Σ' αυτήν την παράγραφο θα αναλυθούν οι παράγοντες που επιδρούν αυξητικά σε ένα πρόβλημα στάθμευσης. Προφανώς, θα επεξεργαστεί η επίδραση των παραγόντων αυτών στις υποπεριοχές που από την προηγούμενη ανάλυση προέκυψε πρόβλημα στάθμευσης. Εύκολα γίνεται αντιληπτό, ότι η επεξεργασία αυτών των παραγόντων δε θα βοηθήσει στον εντοπισμό του προβλήματος στάθμευσης, αλλά θα υποδείξει κάποια μέτρα για την αντιμετώπιση του φαινομένου στις περιοχές αυτές.

Αρχικά, αναλύεται το επίπεδο εξυπηρέτησης των αστικών συγκοινωνιών και άλλων εναλλακτικών τρόπων μεταφοράς, κυρίως στις υποπεριοχές που έχει εντοπισθεί το πρόβλημα. Είναι σαφές, πως το χαμηλό επίπεδο των αστικών συγκοινωνιών συμβάλει αυξητικά στο πρόβλημα της στάθμευσης. Το επίπεδο εξυπηρέτησης των αστικών συγκοινωνιών, όπως έχει αναφερθεί παραπάνω, εξαρτάται από το μέγεθος και τη μορφή της πόλης που εξετάζεται. Επίσης, εξετάζονται οι υπάρχοντες πεζόδρομοι στις διάφορες προβληματικές περιοχές. Ελέγχεται, αν μπορεί το δίκτυο των πεζοδρόμων να συνδέσει ικανοποιητικά μεγάλα τμήματα της κεντρικής περιοχής των πόλεων. Ακόμη, μελετάται και η ύπαρξη και το επίπεδο των ποδηλατόδρομων που πιθανώς υπάρχουν σε κάποιες πόλεις (συνήθως σε επίπεδες πόλεις).

Στη συνέχεια, ελέγχεται η δομή του οδικού δικτύου και πώς αυτό επηρεάζει τη στάθμευση. Για παράδειγμα, στις πυκνοδομημένες περιοχές το στενό πλάτος των δρόμων αυξάνει την κυκλοφοριακή συμφόρηση και κατά συνέπεια το φαινόμενο της έλλειψης στάθμευσης. Επίσης, η δομή ενός ακτινωτού οδικού δικτύου, χωρίς την ύπαρξη περιφερειακών δρόμων, δεν μπορεί να εκτρέψει την κυκλοφορία εκτός των κεντρικών περιοχών μιας πόλης, με αποτέλεσμα την αύξηση της κυκλοφορίας και ακολούθως την αύξηση της ανάγκης για στάθμευση στην κεντρική περιοχή.

Μία σημαντική ανάλυση πρέπει να γίνει και στον τρόπο λειτουργίας των υφιστάμενων σταθμών στάθμευσης (δημοτικών και ιδιωτικών). Περιγράφεται, αναλυτικά, η θέση των σταθμών αυτών και πώς αυτή μπορεί να επηρεάσει τη στάθμευση. Έτσι για παράδειγμα, ο αυξημένος αριθμός τέτοιων σταθμών στο κέντρο μίας πόλεως αυξάνει τις ανάγκες για στάθμευση στην περιοχή, άρα επιδρά στην όξυνση του φαινομένου της στάθμευσης. Ακόμη, είναι σωστό να αναλυθεί το καθεστώς λειτουργίας του κάθε σταθμού και πώς αυτό επηρεάζει τη στάθμευση στην ευρύτερη περιοχή. Μ'

αυτόν τον τρόπο, ελέγχεται, αν αυτοί οι χώροι στάθμευσης προβλέπουν κάποιες ρυθμίσεις για τους μόνιμους κατοίκους και για την ενθάρρυνση της μικρής διάρκειας στάθμευσης (σε εμπορικές περιοχές κατά την περίοδο αιχμών υπάρχει αυξημένη μικρής διάρκειας στάθμευση). Αντίθετα, αν οι σταθμοί αυτοί λειτουργούν, απλά, για να διοχετευθεί σ' αυτούς ένα μέρος της ζήτησης, χωρίς κάποια κριτήρια για τη λειτουργία αυτή, τότε η ύπαρξή τους επιδρά αρνητικά στο πρόβλημα της στάθμευσης, αφού δημιουργούν συνθήκες αύξησης της ανάγκης για στάθμευση.

Επίσης, καλό είναι να δοθεί μία αναλυτική περιγραφή κάποιων ειδικών οχημάτων (αν υπάρχουν) στις περιοχές που παρατηρείται πρόβλημα και πώς αυτά τα οχήματα επηρεάζουν το πρόβλημα αυτό. Για παράδειγμα σε αγροτικές περιοχές παρουσιάζεται πολλές φορές ένας αυξημένος φόρτος αγροτικών οχημάτων (κυρίως pick up), που ακολουθεί τις αιχμές κυκλοφοριακής συμφόρησης και ζήτησης για στάθμευση. Επομένως, είναι λογικό σε μία είδη επιβαρημένη περιοχή, η παρουσία των οχημάτων αυτών, να αυξάνει το πρόβλημα της στάθμευσης.

Τέλος, πρέπει να αναλυθούν οι ειδικές θέσεις στάθμευσης που υπάρχουν σε κάθε περιοχή. Αναλύεται η παροχή των θέσεων αυτών και οι λόγοι ύπαρξής τους. Δηλαδή, περιγράφεται η δέσμευση μερικών θέσεων στάθμευσης επί οδού για την στάθμευση ειδικών οχημάτων διάφορων υπηρεσιών, τη στάση των αστικών συγκοινωνιών, τη στάθμευση οχημάτων για άτομα με ειδικές ανάγκες και τη στάθμευση άλλων ειδικών κατηγοριών οχημάτων. Ειδικά για τα άτομα με ειδικές ανάγκες, αναφέρονται οι χώροι στους οποίους πρέπει να υπάρχουν ειδικές θέσεις στάθμευσης για τα άτομα αυτά. Προφανώς, τέτοιες θέσεις είναι αναγκαίο να υπάρχουν έξω από διάφορες υπηρεσίες, όπως είναι τράπεζες, αστυνομικά τμήματα, ιατρεία κ. α.

3.8 Σύνοψη των Αναλύσεων

Από τις παραπάνω αναλύσεις μπορεί να προσδιορισθεί το μέγεθος του προβλήματος της έλλειψης στάθμευσης στην περιοχή μελέτης μίας μικρής πόλης.

Όπως είναι λογικό, για τον προσδιορισμό αυτό, δεν χρειάζεται να αναλυθούν σε βάθος και με ειδικούς μαθηματικούς και στατιστικούς όρους, ιδιαίτερα στοιχεία των μετρήσεων. Τα μόνα στοιχεία που επεξεργάζονται (με απλές μαθηματικές έννοιες) είναι οι παρεχόμενες θέσεις στάθμευσης, το ποσοστό κατάληψης αυτών των θέσεων και το μέγεθος της παράνομης στάθμευσης. Από αυτά και μόνο τα στοιχεία, μπορεί να προσομοιαστεί το εύρος της ζήτησης σε διάφορες περιοχές και κατά συνέπεια να ορισθεί η έκταση του προβλήματος σε διάφορες υποπεριοχές της περιοχής μελέτης. Δεν γίνεται, σχεδόν, καμία αναφορά σε ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του φαινομένου αυτού, όπως είναι οι μετρήσεις εναλλαγής (η εναλλαγή προσεγγίζεται με τους χάρτες χρήσεων γης), οι μετρήσεις των χρόνων στάθμευσης των διαφόρων οχημάτων, η δημιουργία και ανάλυση κάποιων ερωτηματολογίων που έχουν ως στόχο τον προσδιορισμό της ζήτησης και η επεξεργασία άλλων πιο ειδικών στατιστικών δεδομένων (ο αριθμός των οχημάτων μιας περιοχής κ.τ.λ.).

Ακόμη, επεξεργάζονται και στοιχεία που επηρεάζουν έμμεσα το πρόβλημα της στάθμευσης και δεν εξαρτώνται από μαθηματικές μετρήσεις και αναλύσεις. Τα στοιχεία αυτά μπορούν να συλλεχθούν από μία απλή έρευνα στην περιοχή μελέτης. Τέτοια στοιχεία είναι το επίπεδο εξυπηρέτησης των αστικών μέσων μεταφοράς και η υποδομές των εναλλακτικών τρόπων μεταφοράς, όπως είναι οι πεζόδρομοι και οι ποδηλατόδρομοι. Επίσης, δίνεται έμφαση και σε κάποια χαρακτηριστικά που μέχρι σήμερα, ειδικά στη χώρα μας, όχι απλά υποβαθμίζονταν, αλλά δεν εξεταζόντουσαν καθόλου. Ένα τέτοιο χαρακτηριστικό είναι η επεξεργασία των στοιχείων που αφορούν τη στάθμευση οχημάτων για άτομα με ειδικές ανάγκες.

Εύκολα γίνεται αντιληπτό, ότι αυτή η επιφανειακή ανάλυση των μαθηματικών στοιχείων της μελέτης οφείλεται σε μερικούς απλούς και σημαντικούς παράγοντες. Ένας από τους σπουδαιότερους είναι η μορφή των επιλεγόμενων περιοχών μελέτης, που αφορά μικρομεσαίες πόλεις της χώρας μας. Έτσι, οι περιοχές αυτές είναι σχετικά μικρές και χωρίς ιδιαίτερες ιδιομορφίες που να απαιτούν λεπτομερείς και αναλυτικές επεξεργασίες. Ακόμη, στο γεγονός αυτό οδηγεί και ο σκοπός της εργασίας που είναι, κατά κύριο λόγο, η μείωση της ανάγκης στάθμευσης και όχι η ανεξέλεγκτη δημιουργία νέων χώρων στάθμευσης.

4. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΛΥΣΕΙΣ

4.1. Εισαγωγή

Ένα από τα πιο σημαντικά σημεία της διπλωματικής εργασίας είναι οι προτάσεις και οι τρόποι για την επίλυση του προβλήματος της στάθμευσης στις περιοχές που αυτό ισχύει. Σ' αυτό το κεφάλαιο θα αναφερθούν αναλυτικά τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν, για να δοθεί λύση στις επιβαρημένες περιοχές.

Θα εντοπισθούν, πρώτα, τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν άμεσα για την σωστή επίλυση του προβλήματος. Τα μέτρα αυτά θα χαρακτηρισθούν ως κύρια μέτρα. Στη συνέχεια, θα αναφερθούν και άλλα μέτρα που θα δράσουν επιβοηθητικά στην καλύτερευση της κατάστασής. Αυτά τα μέτρα θα χαρακτηρισθούν ως δευτερεύοντα. Θα γίνει μία γενική αναφορά στα μέτρα αυτά και το πώς εφαρμόζονται σε μία κεντρική περιοχή των πόλεων που μελετώνται.

4.2 Κύρια Μέτρα Αντιμετώπισης

4.2.1. Σύστημα Ελεγχόμενης Στάθμευσης

Ένα από τα πιο σημαντικά μέτρα που προτείνεται σε ανάλογες περιπτώσεις είναι το σύστημα ελεγχόμενης στάθμευσης στα κέντρα των πόλεων. Επειδή, σε αρκετές πόλεις υπάρχει ένα τέτοιο σύστημα, για αυτές τις πόλεις προτείνεται η καλύτερη οργάνωσή του και η σωστότερη λειτουργία του.

Σύστημα ελεγχόμενης στάθμευσης επί της οδού, σημαίνει στάθμευση των οχημάτων (παρά την οδό) με την επιβολή τέλους στάθμευσης στις κεντρικές περιοχές των διάφορων πόλεων. Η διαχείριση ενός τέτοιου συστήματος γίνεται κατά κανόνα από τους αντίστοιχους δήμους, που αναλαμβάνουν την οργάνωση και την εκμετάλλευση των συστημάτων αυτών.

Η εφαρμογή ενός τέτοιου συστήματος πρέπει να έχει κάποιους στόχους για να κρίνεται αναγκαία η λειτουργία του. Πρώτα από όλα πρέπει να οργανώνεται με τέτοιο τρόπο, ώστε να βελτιώσει τις απαράδεκτες συνθήκες στάθμευσης (και κυκλοφορίας) που επικρατούν στα κέντρα των πόλεων. Ιδίως, να περιορίσει ουσιαστικά την παράνομη στάθμευση, που όπως φαίνεται πιο πάνω, ευθύνεται σε σημαντικό βαθμό για τις συνθήκες αυτές. Ακόμη, πρέπει να τακτοποιεί και να διευκολύνει τη στάθμευση στην περιοχή στην οποία εφαρμόζεται, χωρίς να ενθαρρύνει τη χρησιμοποίηση των ιδιωτικών αυτοκινήτων για τις μετακινήσεις των πολιτών στο κέντρο της πόλης.

Ένας, επίσης, σημαντικός στόχος είναι να λειτουργεί απολύτως ανταποδοτικά με σκοπό τη δημιουργία νέων και τη βελτίωση των υφισταμένων υποδομών στάθμευσης στην εκάστοτε πόλη που εφαρμόζεται. Είναι λογικό, τα έσοδα που προκύπτουν από τη λειτουργία ενός τέτοιου συστήματος, οι δήμοι να τα διαθέτουν, ξανά, για την βελτίωση της στάθμευσης στην πόλη τους και να μην παρατηρείται το φαινόμενο της αθέτησης ανάλογων δεσμεύσεων, όπως συνέβη σε προηγούμενες προσπάθειες εφαρμογής του μέτρου αυτού σε διάφορες πόλεις.

Η επιβολή ενός συστήματος ελεγχόμενης στάθμευσης, μπορεί να έχει και κάποιους δευτερεύοντες στόχους. Ένας από αυτούς είναι να αποβλέπει στη μείωση της ρύπανσης και τη βελτίωση των περιβαλλοντικών όρων της κεντρικής περιοχής. Επίσης, πρέπει να διευκολύνει και να ενθαρρύνει τη χρήση των δικύκλων με ειδικές προβλέψεις για αυτά. Τέλος, καλό είναι να είναι συμβατό με τις απαιτήσεις, προβλέψεις και ρυθμίσεις για άλλες απαραίτητες λειτουργίες του πολεοδομικού συγκροτήματος (όπως για παράδειγμα οι εισοδοί των σταθμών στάθμευσης).

Για να μπορεί ένα τέτοιο σύστημα να δρα αποτελεσματικά στη μείωση του προβλήματος της στάθμευσης, κυρίως με την μείωση της ζήτησης στάθμευσης, θα πρέπει η εφαρμογή του να

ακολουθεί κάποιους κανόνες. Κατά αρχήν, θα πρέπει να εφαρμόζεται στην κεντρική περιοχή των πόλεων και ειδικά στις υποπεριοχές που είναι αρκετά επιβαρημένες. Ακόμη, είναι αναγκαίο να υπάρχουν ειδικές ρυθμίσεις για τους μόνιμους κατοίκους των περιοχών αυτών. Για παράδειγμα, μπορεί να επιβάλλεται μειωμένη χρέωση στους μόνιμους κατοίκους ή και να απαλλάσσονται εντελώς από τα επιβαλλόμενα τέλη.

Σ' αυτό το σημείο πρέπει να υπενθυμισθεί, ότι σε αυτές τις περιοχές υπάρχει μία αυξημένη εμπορική δραστηριότητα. Σύμφωνα, λοιπόν, μ' αυτή τη δραστηριότητα παρατηρούνται κάποιες αιχμές της ζήτησης κατά τις ώρες και ημέρες που τα εμπορικά καταστήματα είναι σε λειτουργία. Εξαιτίας, επίσης, αυτής της δραστηριότητας η αιχμή αυτής της ζήτησης αφορά, κυρίως, μικρής διάρκειας στάθμευση.

Έτσι, πρέπει να γίνουν κάποιες ρυθμίσεις που να μειώνουν αυτή την ζήτηση κατά τη διάρκεια των αιχμών και να ενθαρρύνουν την μικρής διάρκειας στάθμευση. Μία ρύθμιση προς την κατεύθυνση αυτή, είναι η διαφορετική τιμολόγηση των θέσεων στάθμευσης κατά τη διάρκεια των αιχμών της ζήτησης. Είναι λογικό να υπάρχουν αυξημένες τιμές κατά τα χρονικά διαστήματα που τα εμπορικά καταστήματα είναι ανοιχτά. Ακόμη, προτείνεται η βαθμιαία αύξηση του αντιτίμου με την παράταση του χρόνου στάθμευσης και μάλιστα με αυξανόμενο ρυθμό.

Βέβαια, οι ρυθμίσεις αυτές που αφορούν τη χρονική διάρκεια της στάθμευσης σε σχέση με τα κόμιστρα δεν μπορούν να ορίζονται μονοσήμαντα για διάφορες πόλεις. Συνήθως, εφαρμόζεται ένα σενάριο των παραπάνω ρυθμίσεων και από την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων διαφοροποιείται προς τη σωστή κατεύθυνση.

Τέλος, για να έχουν πρακτική εφαρμογή τα παραπάνω, θα πρέπει να υπάρχει οργανωμένη αστυνόμευση κατά τη λειτουργία ενός τέτοιου συστήματος. Η αστυνόμευση, καλό είναι να γίνεται από τους δήμους με την πρόσληψη ειδικού προσωπικού (δημοτική αστυνομία). Επίσης, θα πρέπει να επιβάλλονται αυστηρά πρόστιμα στους παραβάτες, ώστε με τον καιρό να προσαρμόζονται οι χρήστες στις απαιτήσεις αυτού του συστήματος.

Πρέπει να τονισθεί, ότι ο τρόπος πληρωμής των κομίστρων ενός συστήματος ελεγχόμενης στάθμευσης, μπορεί να γίνει με διάφορους τρόπους (κάρτες στάθμευσης κ.τ.λ.). Μία τέτοια ανάλυση, όμως, είναι έξω από τους σκοπούς αυτής της εργασίας.

4.2.2. Δημιουργία Νέων Χώρων Στάθμευσης και Ρυθμίσεις στους Υπάρχοντες

Ένα, επίσης σημαντικό μέτρο για την εξομάλυνση του προβλήματος της στάθμευσης, είναι η καλύτερη διαχείριση των υφιστάμενων χώρων στάθμευσης εκτός οδού και η δημιουργία νέων χώρων στάθμευσης.

Κατά αρχήν, πρώτα θα γίνει αναφορά στους υπάρχοντες χώρους στάθμευσης εκτός οδού. Όταν αναφέρονται τέτοιοι χώροι, είναι προφανές, ότι αναφέρονται τα δημοτικά και ιδιωτικά parking που υπάρχουν στις κεντρικές περιοχές των πόλεων. Οι ρυθμίσεις που πρέπει να γίνουν στους χώρους αυτούς, είναι ανάλογες με αυτές που αναφέρθηκαν για τα συστήματα ελεγχόμενης στάθμευσης. Δηλαδή, πρέπει να ορίζονται ειδικά κριτήρια για τους κατοίκους των περιοχών αυτών και να ενθαρρύνεται η μικρής διάρκειας στάθμευση.

Έτσι, προτείνεται η θέσπιση ειδικών τιμολογίων για τους κατοίκους της περιοχής, ώστε να δίνεται προτεραιότητα στη στάθμευσή τους έναντι άλλων χρηστών του χώρου στάθμευσης. Ακόμη, προτείνεται ιδιαίτερη αύξηση των τιμών για την μεγαλύτερη διάρκεια στάθμευσης των χρηστών.

Μία, επίσης, σημαντική πρόταση που μπορεί να εφαρμοσθεί για τους υφιστάμενους χώρους στάθμευσης είναι η μεταφορά τους από τον πυρήνα των κεντρικών περιοχών στις παρυφές των κέντρων των πόλεων. Μ' αυτόν τον τρόπο, θα μπορεί να μειωθεί η ανάγκη για στάθμευση στην αμιγώς κεντρική περιοχή και οι κάτοικοι θα χρησιμοποιούν εναλλακτικούς τρόπους μεταφοράς για την προσέγγιση του πυρήνα του κέντρου της πόλης. Άλλωστε, στις μικρές πόλεις που εξετάζονται οι αποστάσεις αυτές είναι σχετικά μικρές.

Σ' αυτό το σημείο, βέβαια, καλό είναι να τονισθεί, ότι η επιβολή αυτών των ρυθμίσεων, ενώ είναι εύκολα εφαρμόσιμη στους δημοτικούς χώρους στάθμευσης, είναι δύσκολο να εφαρμοστεί σε

ιδιωτικές επιχειρήσεις. Αυτό γίνεται, γιατί οι ιδιώτες προσαρμόζουν τα κόμιστρα και γενικά τις ρυθμίσεις που αφορούν τις επιχειρήσεις τους, με βάση το προσωπικό τους κέρδος και όχι το δημόσιο συμφέρον. Επιπλέον, η μεταφορά των χώρων στάθμευσης σε πιο ήπιες περιοχές απαιτεί την εύρεση οικοπέδων στις περιοχές αυτές, κάτι που δεν είναι αρκετά εύκολο για πολλές πόλεις.

Ακολουθεί η αναφορά στη δημιουργία νέων χώρων στάθμευσης. Οι νέοι χώροι στάθμευσης πρέπει να αφορούν υποπεριοχές στις οποίες υπάρχει ιδιαίτερο πρόβλημα στάθμευσης. Δεν πρέπει να δημιουργούνται στην καρδιά των περιοχών αυτών αλλά στην ευρύτερη περιφέρειά τους. Αυτό πρέπει να γίνεται, για να μην δημιουργηθεί επιπλέον ζήτηση από την αύξηση των θέσεων στάθμευσης στα στενά όρια μιας περιοχής. Επίσης, δεν πρέπει να δημιουργούνται τόσες θέσεις όσες απαιτούνται από την παραπάνω ζήτηση αλλά κατά ένα σημαντικό ποσοστό λιγότερες (περίπου οι μισές). Αυτό συμβαίνει, γιατί το μέτρο αυτό συνδυάζεται και με άλλα μέτρα που έχουν ως στόχο την μείωση της ζήτησης.

Για τη δημιουργία των νέων χώρων στάθμευσης, χρειάζεται η μέριμνα για την εύρεση οικοπέδων στις αντίστοιχες περιοχές που θα φιλοξενήσουν αυτούς τους χώρους. Συνήθως, για το επίπεδο των πόλεων που εξετάζονται (μικρομεσαίες πόλεις), οι χώροι αυτοί θα είναι υπαίθριοι, χωρίς ιδιαίτερα μεγάλη χωρητικότητα, ενώ μπορούν να έχουν ιδιωτική ή δημοτική μορφή.

Προφανώς, με όσα αναφέρονται παραπάνω, οι χώροι στάθμευσης εκτός οδού μπορούν να συμβάλλουν αποτελεσματικά στην επίλυση του φαινομένου της έλλειψης θέσεων στάθμευσης και δεν θα υπάρχουν απλά για να καλύπτουν, ως ένα βαθμό, τη συνεχώς αυξανόμενη ζήτηση.

4.2.3 Εναλλακτικοί Τρόποι Μεταφοράς

Όπως είναι φυσικό, σπουδαίο ρόλο στη μείωση του προβλήματος της στάθμευσης μπορούν να διαδραματίσουν οι εναλλακτικοί τρόποι μεταφοράς. Μ' αυτόν τον τρόπο μπορεί να επιτευχθεί σημαντική μείωση στην κυκλοφορία στο κέντρο της πόλης, με αποτέλεσμα να μειωθεί αισθητά και η ζήτηση για στάθμευση.

Ένας από τους σημαντικότερους παράγοντες εναλλακτικής μεταφοράς είναι οι αστικές συγκοινωνίες. Η βελτίωση του επιπέδου εξυπηρέτησης των αστικών μέσων μεταφοράς μπορεί να δράσει καταλυτικά στο πρόβλημα που εξετάζεται. Η βελτίωση αυτή, μπορεί να γίνει με την αύξηση της συχνότητας των δρομολογίων που συνδέουν διάφορες περιοχές μιας πόλης με το κέντρο της, καθώς και με τη δημιουργία νέων δρομολογίων που θα εξυπηρετούν νέες περιοχές της πόλης. Επίσης, πρέπει να συνδυασθεί η αστική συγκοινωνία με τους χώρους στάθμευσης που βρίσκονται στην περιφέρεια της κεντρικής περιοχής. Μπορούν να δημιουργηθούν γραμμές που να συνδέουν τους χώρους αυτούς με το κέντρο της πόλης.

Σ' αυτό το σημείο πρέπει να τονισθεί, πως ανάλογα με την έκταση και το μέγεθος της πόλης, το επίπεδο εξυπηρέτησης των αστικών συγκοινωνιών μπορεί να διαφέρει από πόλη σε πόλη. Έτσι, για παράδειγμα σε μία μικρή πόλη (30.000-40.000 κατοίκων) η δημιουργία μίας και μόνης γραμμής λεωφορείων μπορεί να θεωρηθεί αρκετά ικανοποιητική. Αντίθετα, σε κάποια μεγαλύτερη πόλη (100.000 κατοίκων) χρειάζονται περισσότερες γραμμές για να υπάρχει ένα ικανοποιητικό επίπεδο εξυπηρέτησης.

Ένας άλλος σημαντικός παράγοντας εναλλακτικής μεταφοράς, ειδικά για τις πόλεις που μελετώνται, είναι η πεζή μετακίνηση. Οι κεντρικές περιοχές που αφορούν την μελέτη είναι αρκετά μικρές, με αποτέλεσμα να είναι αρκετά προσιτή η πεζή μετακίνηση. Ειδικά για τις επίπεδες πόλεις, το μέτρο αυτό είναι πολύ προσιτό. Μ' αυτόν τον τρόπο, μπορούν να δημιουργηθούν αρκετοί πεζόδρομοι στα κέντρα των πόλεων, για να μπορούν να κάνουν ακόμα πιο προσιτή την πεζή μεταφορά. Επίσης, οι πεζόδρομοι αυτοί μπορούν να συνδέουν και τις περιοχές χώρων στάθμευσης εκτός οδού με τον πυρήνα της πόλης. Όπως είναι λογικό, με τη δημιουργία των πεζοδρόμων αυτών, εκτός του ότι αποθαρρύνονται οι χρήστες των αυτοκινήτων από την χρησιμοποίηση των οχημάτων τους, δημιουργείται μία επιπλέον μείωση της κυκλοφορίας και κατά συνέπεια της ζήτησης για στάθμευση από τη δέσμευση κάποιων οδών για τη δημιουργία των πεζοδρόμων.

Ακόμη, μπορεί να αναφερθεί και το μέσο του ποδηλάτου. Ομοίως με πριν, το μέγεθος των πόλεων που επεξεργάζονται επιτρέπει την προώθηση του ποδηλάτου για την μετακίνηση στο κέντρο, ειδικά για τις επίπεδες πόλεις. Άρα είναι προς τη σωστή κατεύθυνση η δημιουργία ποδηλατόδρομων στις κεντρικές περιοχές των πόλεων αυτών.

4.3 Δευτερεύοντα Μέτρα Αντιμετώπισης

Σ' αυτήν την παράγραφο θα γίνει αναφορά σε μέτρα αντιμετώπισης που επιδρούν λιγότερο στο πρόβλημα της στάθμευσης.

Πρώτα από όλα πρέπει να αναφερθεί ο σημαντικός ρόλος που έχει η αστυνομία στο θέμα της στάθμευσης. Είναι σαφές, ότι πρέπει να γίνουν αυστηρότεροι έλεγχοι της παράνομης στάθμευσης (που όπως τονίστηκε επιδρά σημαντικά στην ανάπτυξη του προβλήματος) και να επιβληθούν αυστηρότερα πρόστιμα στους παραβάτες.

Επίσης, μπορεί να αναφερθεί, ότι πρέπει να υπάρξει πρόνοια για θέσεις στάθμευσης οχημάτων με άτομα με ειδικές ανάγκες σε διάφορα μέρη. Τέτοιες θέσεις, είναι αναγκαίο να δημιουργηθούν έξω από διάφορες υπηρεσίες (τράπεζες, νοσοκομεία κ.τ.λ.), κυρίως σε κεντρικά σημεία των πόλεων.

Ακόμη, μπορεί να γίνει κάτι και για τα διάφορα ειδικά οχήματα που υπάρχουν σε διάφορες περιοχές, εξαιτίας του χαρακτηρισμού τους (αγροτικά, φορτηγά κ.τ.λ.). Είναι σωστό να δημιουργηθούν ειδικές ρυθμίσεις για τα οχήματα αυτά, όπως είναι η δημιουργία ειδικών χρονικών διαστημάτων για την κυκλοφορία τους στο κέντρο των πόλεων.

Τέλος, στην εξομάλυνση του φαινομένου μπορεί να οδηγήσει και η βελτίωση του οδικού δικτύου. Έτσι, η δημιουργία περιφερειακών δρόμων μπορεί να εκτρέψει την κυκλοφορία από το κέντρο της πόλης, με άμεση συνέπεια τη μείωση της ζήτησης για στάθμευση. Πρέπει, όμως, να τονισθεί, ότι στις περισσότερες πόλεις το οδικό δίκτυο, εξαιτίας του τρόπου ανάπτυξης της πόλης, έχει ήδη αναβαθμισθεί, με αποτέλεσμα να μην μπορεί να πραγματοποιηθεί αυτό το μέτρο.

5. ΤΟ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΤΗΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ

5.1. Εισαγωγή

Για την καλύτερη κατανόηση της προτεινόμενης μεθοδολογίας για τη στάθμευση, που γίνεται σ' αυτή την εργασία, είναι φυσικό να χρειάζεται ένα παράδειγμα. Σ' αυτό το κεφάλαιο, λοιπόν, θα γίνει μία προσπάθεια εφαρμογής της παραπάνω αναπτυσσόμενης μεθόδου στην πόλη της Καρδίτσας, η οποία είναι μία χαρακτηριστική μικρή ελληνική πόλη.

Θα επιχειρηθεί να γίνει όσο το δυνατόν μεγαλύτερη αναφορά σε όλα τα χαρακτηριστικά της μεθόδου, προσαρμοσμένα στην πόλη της Καρδίτσας. Έτσι, θα επιλεγθεί μία περιοχή μελέτης, η οποία στη συνέχεια θα διαιρεθεί σε διάφορες υποπεριοχές. Ακολουθώντας, θα γίνουν οι απαραίτητες μετρήσεις και η ανάλυσή τους, από την οποία θα προκύψει ο εντοπισμός και η έκταση του προβλήματος και τέλος, θα προταθούν διάφορα μέτρα για την επίλυση του φαινομένου, όπου αυτό κρίνεται αναγκαίο.

Βέβαια, πρέπει να υπενθυμιστεί και εδώ, ότι εξαιτίας της μορφής και του σκοπού αυτής της εργασίας, όπου χρειάζεται θα γίνουν οι απαραίτητες απλοποιήσεις.

5.2. Η πόλη της Καρδίτσας

Ξεκινώντας, λοιπόν, την εφαρμογή καλό είναι να αναπτυχθούν κάποιες σκέψεις για την ταυτότητα της πόλης της Καρδίτσας, ώστε αυτά που θα επακολουθήσουν να γίνουν περισσότερο αντιληπτά.

Η Καρδίτσα είναι μία μικρή σχετικά επαρχιακή πόλη. Βρίσκεται στο κέντρο του θεσσαλικού κάμπου και έχει πληθυσμό 40.000 κατοίκων περίπου. Είναι μία επίπεδη πόλη και έχει πολύ καλή ρυμοτομία. Είναι αναπτυγμένη, όπως σχεδόν όλες οι ελληνικές επαρχιακές πόλεις με μία πολύ πυκνή δόμηση στην κεντρική της περιοχή και αρκετά αραιοκατοικημένη στις υπόλοιπες περιοχές, ενώ όλη η εμπορική και διοικητική δραστηριότητα, καθώς και οι μορφές αναψυχής, ακμάζουν στο κέντρο της πόλης.

Ακόμη, η Καρδίτσα είναι πρωτεύουσα νομού και όπως είναι φυσικό προσελκύει και εξυπηρετεί πολλές από τις ανάγκες των γύρω περιοχών. Έτσι, τις καθημερινές υπάρχει σημαντική συσσώρευση οχημάτων στο κέντρο της πόλης από τις γύρω περιοχές (κοντινά χωριά).

5.2.1. Πολεοδομικά και Κυκλοφοριακά Στοιχεία

Η πόλη της Καρδίτσας, όπως προαναφέρθηκε είναι μία επίπεδη πόλη με πολύ καλή ρυμοτομία. Έχει ένα ιδιαίτερα ακτινικό δίκτυο οδών που επεκτείνεται σε όλη την πόλη και δύο περιφερειακούς δρόμους:

Τον βόρειο περιφερειακό που συνδέει τις εισόδους της πόλης από τις οδούς Λαρίσης και Τρικάλων και τον νέο νότιο περιφερειακό που συνδέει την οδό Λαρίσης με τον σιδηροδρομικό σταθμό.

Επίσης, υπάρχουν 6 εισοδοι και έξοδοι αντίστοιχα από την πόλη:

1. Η κύρια είσοδος και έξοδος της πόλης από και προς τη Λάρισα και την Αθήνα αντίστοιχα. Βρίσκεται στο ανατολικό άκρο της πόλης και περιλαμβάνει τις οδούς Υψηλάντου και Λαρίσης.
2. Η είσοδος και έξοδος της πόλης από και προς τα Τρίκαλα αντίστοιχα. Βρίσκεται στο βορειοδυτικό άκρο και περιλαμβάνει την οδό Τρικάλων.

3. Η είσοδος και έξοδος της πόλης από και προς το Μουζάκι αντίστοιχα. Βρίσκεται στο δυτικό άκρο της πόλης και περιλαμβάνει την οδό Φαναρίου.
4. Η είσοδος και έξοδος της πόλης από και προς την Καρδιτσομάγουλα αντίστοιχα. Βρίσκεται στο βόρειο άκρο της πόλης και περιλαμβάνει την οδό Καρδιτσομαγούλης.
5. Η είσοδος και έξοδος της πόλης από και προς τη λίμνη Πλαστήρα. Βρίσκεται στο νοτιοδυτικό άκρο της πόλης και περιλαμβάνει την οδό Ταυρωπού.
6. Η είσοδος και έξοδος της πόλης από και προς αντίστοιχα τη λίμνη Σμοκόβου. Βρίσκεται στο νότιο άκρο της πόλης και περιλαμβάνει τις οδούς Κουμουνδούρου και Ηρώων Πολυτεχνείου.

Στην ουσία ο βόρειος περιφερειακός συνδέει την κεντρική είσοδο από Λάρισα και Αθήνα με την είσοδο από τα Τρίκαλα και ο νότιος περιφερειακός την κεντρική είσοδο της πόλης με τις εισόδους από τις δύο λίμνες Πλαστήρα και Σμοκόβου.

Εντός της πόλης υπάρχουν κάποιες σημαντικές οδικές αρτηρίες. Κυριότερη από όλες είναι η οδός Καραϊσκάκη που χωρίζει την πόλη σε ανατολικό τμήμα και δυτικό τμήμα, ενώ ξεκινάει από το νότιο άκρο της πόλης και καταλήγει στο κέντρο της. Ακόμη, υπάρχει η οδός Υψηλάντου που διασχίζει την κεντρική περιοχή της πόλης μέχρι την έξοδο προς Λάρισα. Σημαντικές αρτηρίες είναι επίσης η Καποδιστρίου, η Σαρανταπόρου, η Δημ. Λάππα κ.α. Χαρακτηριστικό όλων αυτών των οδών είναι το περιορισμένο πλάτος τους εντός της κεντρικής περιοχής της πόλης.

Η πόλη έχει, επίσης και αρκετές πλατείες. Οι σημαντικότερες από αυτές είναι η πλατεία Ελευθερίας (η κεντρική πλατεία της πόλης στην καρδιά της πόλης), η πλατεία Καραολή (ή πλατεία δικαστηρίων, λίγο βορειοδυτικά της κεντρικής πλατείας), η πλατεία της νέας Αγοράς (νοτιοανατολικά της κεντρικής πλατείας) το πάρκο του Πανσιλίπου (μεταξύ της κεντρικής πλατείας και της ανατολικής εισόδου της πόλης) και η πλατεία στα Πευκάκια (βόρεια της πλατείας Δικαστηρίων). Μεταξύ αυτών των πλατειών αναπτύσσεται ένα σημαντικό δίκτυο πεζοδρόμων που οριοθετεί τον πυρήνα της κεντρικής περιοχής.

Όλα τα παραπάνω στοιχεία φαίνονται στο σχέδιο 1. Στην επόμενη σελίδα υπάρχει μια μικρογραφία του σχεδίου 1.

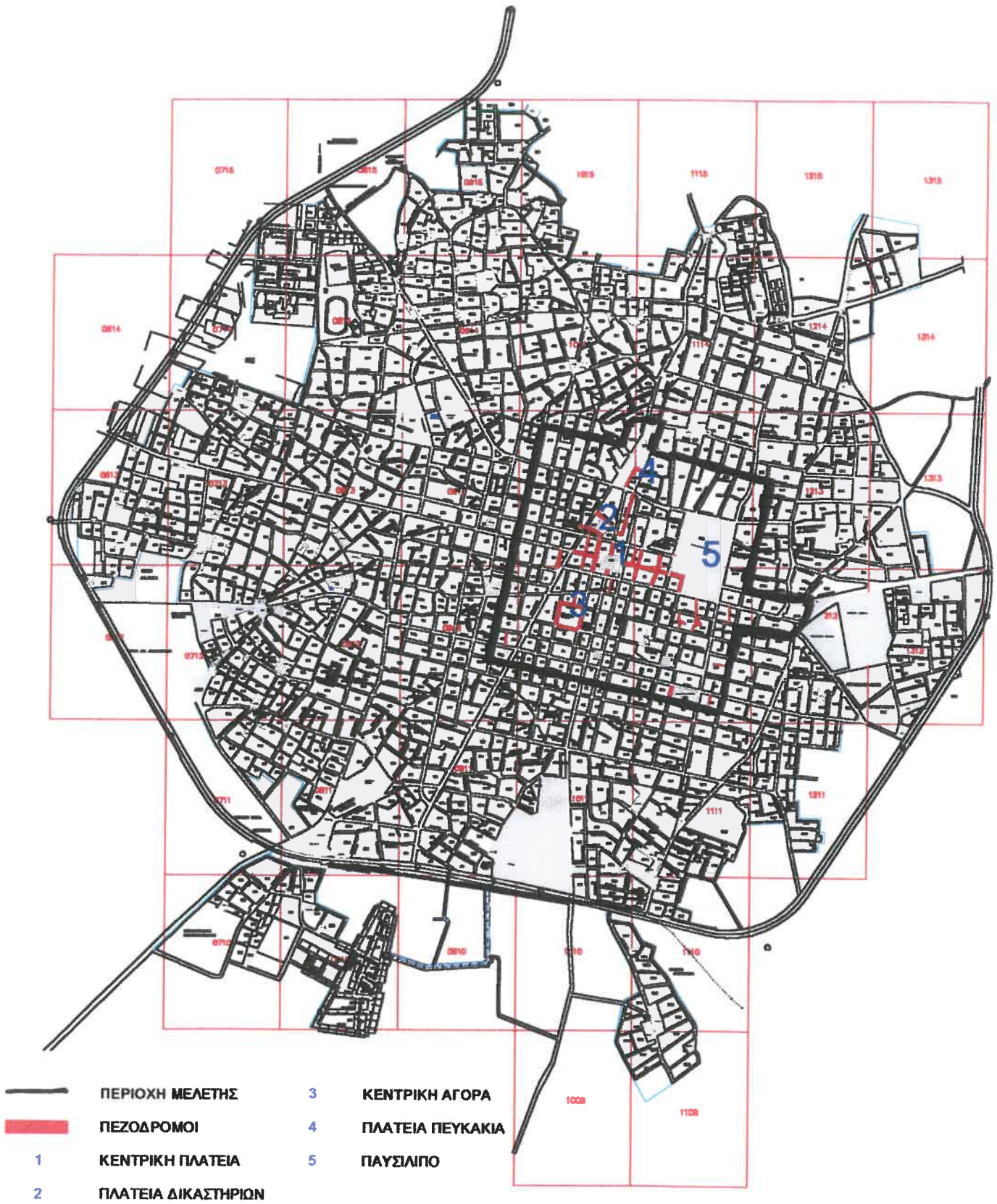
Η ευρύτερη περιοχή που περικλείεται από τις παραπάνω πλατείες και πεζοδρόμους είναι πολύ πυκνοδομημένη και σ' αυτήν αναπτύσσεται το εμπόριο οι δημόσιες και ιδιωτικές υπηρεσίες, καθώς και οι διάφορες μορφές αναψυχής. Σ' αυτήν την περιοχή, λοιπόν, υπάρχει μία έντονη μείξη λειτουργιών: αγροκτηνοτροφικές μονάδες, βιοτεχνικές και μικρές βιομηχανικές μονάδες, χονδρεμπόριο και λιανικό εμπόριο, κέντρα φαγητού – ψυχαγωγίας, δημόσιες και δημοτικές υπηρεσίες.

Αντίθετα στις υπόλοιπες περιοχές της πόλης η δόμηση είναι σε ικανοποιητικό βαθμό αραιή και υπερισχύει η κατοικία έναντι των υπόλοιπων δραστηριοτήτων. Τα τοπικά κέντρα στις συνοικίες και γειτονιές της πόλης, όπου υπάρχουν, είναι περιορισμένα στα 2 –3 καταστήματα λιανικού εμπορίου, συμβάλλοντας έτσι με τη σειρά τους στην ιδιαίτερα εντατική λειτουργία του κέντρου.

5.2.2. Ο Αγροτικός Χαρακτήρας της Περιοχής

Η πόλη της Καρδίτσας δεν διαθέτει βιομηχανικές δραστηριότητες, όλη δε η οικονομική της δραστηριότητα κινείται και αναπτύσσεται γύρω από τον γεωργικό τομέα. Το σύνολο των οικονομικών πόρων προέρχεται από μικρές βιοτεχνίες και ελάχιστες βιομηχανίες, από τα παραγόμενα γεωργικά προϊόντα και από τα καταστήματα διάθεσης μέσων παραγωγής, διατροφής και ένδυσης. Είναι χαρακτηριστικό το φαινόμενο ύπαρξης εκατοντάδων καταστημάτων διάθεσης μέσων παραγωγής του τομέα γεωργίας, καθώς και της έντονης απασχόλησης στο εμπόριο και τη μετατροπή των προϊόντων, ιδιαίτερα κατά τις περιόδους αιχμής της συγκομιδής και διάθεσης των προϊόντων της γεωργικής παραγωγής.

ΣΧΕΔΙΟ 1



5.3. Επιλογή Περιοχής Εφαρμογής της Μεθοδολογίας

5.3.1. Στοιχεία για τον Προσδιορισμό της Περιοχής Μελέτης

Για την επιλογή της περιοχής μελέτης χρησιμοποιήθηκαν τα παρακάτω στοιχεία:

1. Πολεοδομικοί χάρτες και χάρτες χρήσεις γης της πόλης της Καρδίτσας, που δόθηκαν από το δήμο Καρδίτσας.
2. Στοιχεία από την κυκλοφοριακή μελέτη για την Καρδίτσα του καθηγητή κυρίου Ιωάννη Γκόλια.

Ακόμη, για καλύτερη ενημέρωση, έγινε και επί τόπου έρευνα και διερεύνηση της κεντρικής και όχι μόνο περιοχής της πόλης.

5.3.2. Προσδιορισμός Περιοχής Μελέτης

Από τη μελέτη των παραπάνω στοιχείων, αλλά και από την επί τόπου εξέταση παρατηρήθηκε ότι οι προβληματικές περιοχές είναι οι περιοχές που περικλείουν τις κεντρικές πλατείες και το κεντρικό δίκτυο πεζοδρόμων. Εκεί παρατηρήθηκε μεγάλη εμπορική και διοικητική δραστηριότητα, καθώς και μορφές αναψυχής και εκεί παρατηρήθηκε πολύ πυκνή δόμηση και στενότητα των οδών. Έτσι, αρχικά, οι περιοχές μεταξύ της κεντρικής πλατείας, του πάρκου του Πανσιλίπου, της πλατείας της Αγοράς, της πλατείας Δικαστηρίων και της πλατείας στα Πευκάκια, καθώς και οι περιοχές που περιβάλλουν αυτές τις πλατείες, αποτελούν την περιοχή μελέτης.

Ακόμη, παρατηρήθηκε ότι δυτικά του δικτύου πεζοδρόμων της κεντρικής πλατείας και της πλατείας δικαστηρίων (δυτικά της Καραϊσκάκη) υπάρχει μία αρκετά πυκνοδομημένη περιοχή και ένα μέρος της περιλαμβάνει σημαντική εμπορική δραστηριότητα. Συμπεριλήφθηκε, λοιπόν και αυτή η περιοχή στην περιοχή μελέτης.

Επίσης, νότια της περιοχής του Πανσιλίπου και ανατολικά της ευρύτερης περιοχής της κεντρικής αγοράς υπάρχει μία σχετικά πυκνοδομημένη περιοχή (κυρίως με στενούς δρόμους) και στην οποία παρατηρείται αυξημένη ζήτηση στάθμευσης (προφανώς επειδή γειτονεύει με τις δύο παραπάνω πλατείες). Προφανώς συμπεριλήφθηκε και αυτή η περιοχή στην περιοχή μελέτης.

Τέλος, ανατολικά της περιοχής του Πανσιλίπου στην κεντρική είσοδο της πόλης παρατηρήθηκε αυξημένη στάθμευση και κυκλοφορία (προφανώς στην κεντρική είσοδο της πόλης θα υπάρχει συσσώρευση οχημάτων).

Έτσι, μ' αυτήν την προσθήκη ολοκληρώθηκε η περιοχή μελέτης. Η περιοχή μελέτης είναι αυτή που φαίνεται στο σχέδιο 1.

5.4. Καταγραφή Θέσεων Στάθμευσης

Αφού ορίστηκε η περιοχή μελέτης, το επόμενο βήμα είναι η καταγραφή των θέσεων στάθμευσης που υπάρχουν σ' αυτή την περιοχή.

5.4.1. Ρυθμιστικές Πινακίδες

Πριν αναφερθεί ο τρόπος καταγραφής των θέσεων στάθμευσης στην περιοχή μελέτης, καλό είναι να τονισθούν κάποια πράγματα που αφορούν τις υπάρχουσες κυκλοφοριακές πινακίδες που έχουν σχέση με τη στάθμευση.

Κατ' αρχήν, τέτοιες πινακίδες βρέθηκαν στον πυρήνα της περιοχής μελέτης και σε λίγα σημεία της ευρύτερης περιοχής μελέτης. Έτσι, βρέθηκαν πινακίδες που απαγορεύουν τη στάθμευση, πινακίδες που αναφέρονται σε στάθμευση εκ περιτροπής (μονούς και ζυγούς μήνες) και λίγες πινακίδες που αφορούν ειδικές θέσεις στάθμευσης και θέσεις ατόμων με ειδικές ανάγκες.

Επίσης, βρέθηκαν και κάποιες πινακίδες που αναφέρονται στο ελεγχόμενο σύστημα στάθμευσης που εφαρμόστηκε πριν κάποια χρόνια στην περιοχή. Και αυτές οι πινακίδες αναφέρονται σε στάθμευση εκ περιτροπής. Επειδή αυτή τη στιγμή δεν ισχύει το ελεγχόμενο σύστημα στάθμευσης, οι πινακίδες που αναφέρονται σ' αυτό λήφθηκαν υπ' όψιν ως απλές πινακίδες στάθμευσης.

Τέλος, πρέπει να αναφερθεί ότι όλες οι πινακίδες που βρέθηκαν αφορούν θέσεις στάθμευσης παρά την οδό.

5.4.2. Χωρισμός Θέσεων Στάθμευσης

Η καταγραφή των θέσεων στάθμευσης περιλαμβάνει θέσεις παρά την οδό και θέσεις εκτός οδού.

Οι θέσεις παρά την οδό χωρίζονται σε δημόσιες θέσεις και σε ειδικές θέσεις. Οι ειδικές θέσεις στάθμευσης είναι οι θέσεις που αφορούν τη στάθμευση ειδικών οχημάτων (ασθενοφόρα, αστικά λεωφορεία, ταξί, οχήματα με άτομα με ειδικές ανάγκες κ.α.). Οι δημόσιες θέσεις είναι όλες οι υπόλοιπες (οι θέσεις, δηλαδή που μπορεί να σταθμεύσει ελεύθερα ο οποιοσδήποτε).

Η καταγραφή των θέσεων στάθμευσης επί οδού περιλαμβάνει τις θέσεις που επιτρέπεται ελεύθερα η στάθμευση, τις θέσεις που απαγορεύεται η στάθμευση, τις θέσεις που επιτρέπεται η εκ περιτροπής στάθμευση (σύμφωνα με όσα αναφέρονται για τις ρυθμιστικές πινακίδες παραπάνω) και τις ειδικές θέσεις στάθμευσης.

Οι θέσεις εκτός οδού περιλαμβάνουν τα δημοτικά και ιδιωτικά parking, και τους ιδιωτικούς χώρους στάθμευσης μονοκατοικιών και πολυκατοικιών (πυλωτές κ.α.).

5.4.3. Τρόπος Καταγραφής Θέσεων Στάθμευσης

Κατά την καταγραφή των θέσεων στάθμευσης ακολουθήθηκε η εξής διαδικασία:

Με επί τόπου «σάρωση» σε όλα τα μέτωπα των οικοδομικών τετραγώνων μετρήθηκαν οι θέσεις στάθμευσης παρά την οδό (με όλες τις παραπάνω κατηγορίες) και όλες οι θέσεις στάθμευσης εκτός οδού. Ακόμη, λήφθηκαν υπ' όψιν τα απαιτούμενα μέτρα των μετώπων των οικοδομικών τετραγώνων για την είσοδο και έξοδο των οχημάτων που σταθμεύουν σε χώρους εκτός οδού.

Στη συνέχεια, με τη βοήθεια ενός πολεοδομικού χάρτη της περιοχής σε μορφή Autocad επαληθεύτηκαν οι μετρήσεις που αφορούν στάθμευση παρά την οδό. Για παράδειγμα, μετρήθηκε επί χάρτου το μήκος των μετώπων των οικοδομικών τετραγώνων και ακολούθως, αφού αφαιρέθηκαν τα απαιτούμενα μέτρα για είσοδο και έξοδο σε χώρους στάθμευσης εκτός οδού, διαιρέθηκε το μήκος αυτό με το απαιτούμενο μήκος μίας θέσης στάθμευσης (στη μελέτη αυτή το μήκος μίας θέσης στάθμευσης είναι 3,50m (σύμφωνα με όσα αναφέρονται στο βιβλίο στάθμευσης του κυρίου Φραντζεσκάκη)).

Έτσι, καταρτίστηκε ο χάρτης του σχεδίου 2. Στο χάρτη αυτό φαίνονται αναλυτικά όλες οι θέσεις στάθμευσης παρά την οδό σε όλα τα μέτωπα των οικοδομικών τετραγώνων, καθώς και το καθεστώς που επικρατεί σ' αυτές (ελεύθερη, παράνομη, εκ περιτροπής και ειδική στάθμευση). Ακόμη, φαίνονται όλες οι θέσεις στάθμευσης εκτός οδού. Για αυτές τις θέσεις φαίνονται ξεχωριστά οι θέσεις στάθμευσης των διάφορων δημοτικών και ιδιωτικών parking. Τέλος, σημειώνονται και άλλα στοιχεία, όπως οι πεζόδρομοι και οι ποδηλατόδρομοι της περιοχής. Μία ενδεικτική μικρογραφία του σχεδίου 2 φαίνεται στην επόμενη σελίδα.

ΣΧΕΔΙΟ 2



ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΣΧΕΔΙΟ 2



ΕΛΕΥΘΕΡΗ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗ



ΠΑΡΑΝΟΜΗ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗ



ΕΚ ΠΕΡΙΤΡΟΠΗΣ (ΠΕΡΙΤΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ)



ΕΚ ΠΕΡΙΤΡΟΠΗΣ (ΑΡΤΙΟΥΣ ΜΗΝΕΣ)

5

ΣΤΑΘΜΕΥΣΗ ΠΑΡΑ ΤΗΝ ΟΔΟ



ΣΤΑΘΜΕΥΣΗ ΕΚΤΟΣ ΟΔΟΥ (ΙΔΙΩΤΙΚΗ)



ΣΤΑΘΜΕΥΣΗ ΕΚΤΟΣ ΟΔΟΥ (ΔΗΜΟΤΙΚΗ)



ΠΕΖΟΔΡΟΜΟΙ



ΕΙΔΙΚΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΠΑΡΑ ΤΗΝ ΟΔΟ



ΟΡΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Οι καταγραφέντες θέσεις στάθμευσης φαίνονται και στον πίνακα 1. Ενδεικτικά στην επόμενη σελίδα παρουσιάζεται ένα μικρό τμήμα του πίνακα 1 (ολόκληρος ο πίνακας στο παράρτημα). Στο πίνακα αυτό φαίνονται οι καταγραφέντες θέσεις στάθμευσης παρά την οδό σε κάθε μέτωπο του κάθε οικοδομικού τετραγώνου, καθώς και το καθεστώς στάθμευσης που επικρατεί σ' αυτά. Είναι πράσινο= Ελεύθερη στάθμευση, κόκκινο= Παράνομη στάθμευση, μπλε= Εκ περιτροπής (μονούς μήνες), κίτρινο= Εκ περιτροπής (ζυγούς μήνες). Επίσης, φαίνονται και οι θέσεις εκτός οδού και οι ειδικές θέσεις στάθμευσης. Τέλος, οι θέσεις στάθμευσης χωρίζονται σε δημόσιες και ιδιωτικές (εδώ δεν φαίνονται αυτά).

5.4.4. Συμπεράσματα από την Καταγραφή Θέσεων

Μόνο και μόνο από την καταγραφή των θέσεων στάθμευσης μπορούν να εξαχθούν τα πρώτα συμπεράσματα της παρούσας μελέτης. Πρώτα από όλα στις περιφερειακές περιοχές της περιοχής μελέτης παρατηρείται μία μεγαλύτερη παροχή θέσεων στάθμευσης εκτός οδού από ότι στον πυρήνα της περιοχής. Αυτό είναι αναμενόμενο, αφού όσο απομακρυνόμαστε από το κέντρο υπάρχουν περισσότερες και νέες κατοικίες με αποτέλεσμα να υπάρχουν και περισσότερες θέσεις στάθμευσης για αυτές (πυλωτές κ.τ.λ.).

Ακόμη, σχεδόν στο σύνολο της περιοχής μελέτης επικρατεί ένα σύστημα από εκ περιτροπής στάθμευση (μονούς, ζυγούς μήνες), καθώς και αρκετά σημεία στα οποία απαγορεύεται η στάθμευση παρά την οδό. Αν στα παραπάνω προστεθούν και οι πολλοί πεζοδρομημένοι δρόμοι που υπάρχουν στον πυρήνα της κεντρικής περιοχής, τότε είναι προφανές ότι η προσφορά θέσεων στάθμευσης σ' αυτή την περιοχή είναι πολύ περιορισμένη.

5.5. Επιλογή Υποπεριοχών

Πριν γίνει αναφορά στις υπόλοιπες μετρήσεις, καλό είναι να χωριστεί η περιοχή μελέτης σε διάφορες υποπεριοχές.

Η κάθε υποπεριοχή θα πρέπει να έχει όσο το δυνατόν μεγαλύτερη ομοιογένεια στο σύνολό της και να είναι κατά το δυνατό περιορισμένη στην έκτασή της. Δηλαδή, ο χωρισμός των υποπεριοχών θα γίνει με βάση τον χαρακτηρισμό της κάθε περιοχής σε σχέση με την κατοικία, την εμπορική δραστηριότητα, τις διοικητικές υπηρεσίες, τις μορφές αναψυχής κ.α.

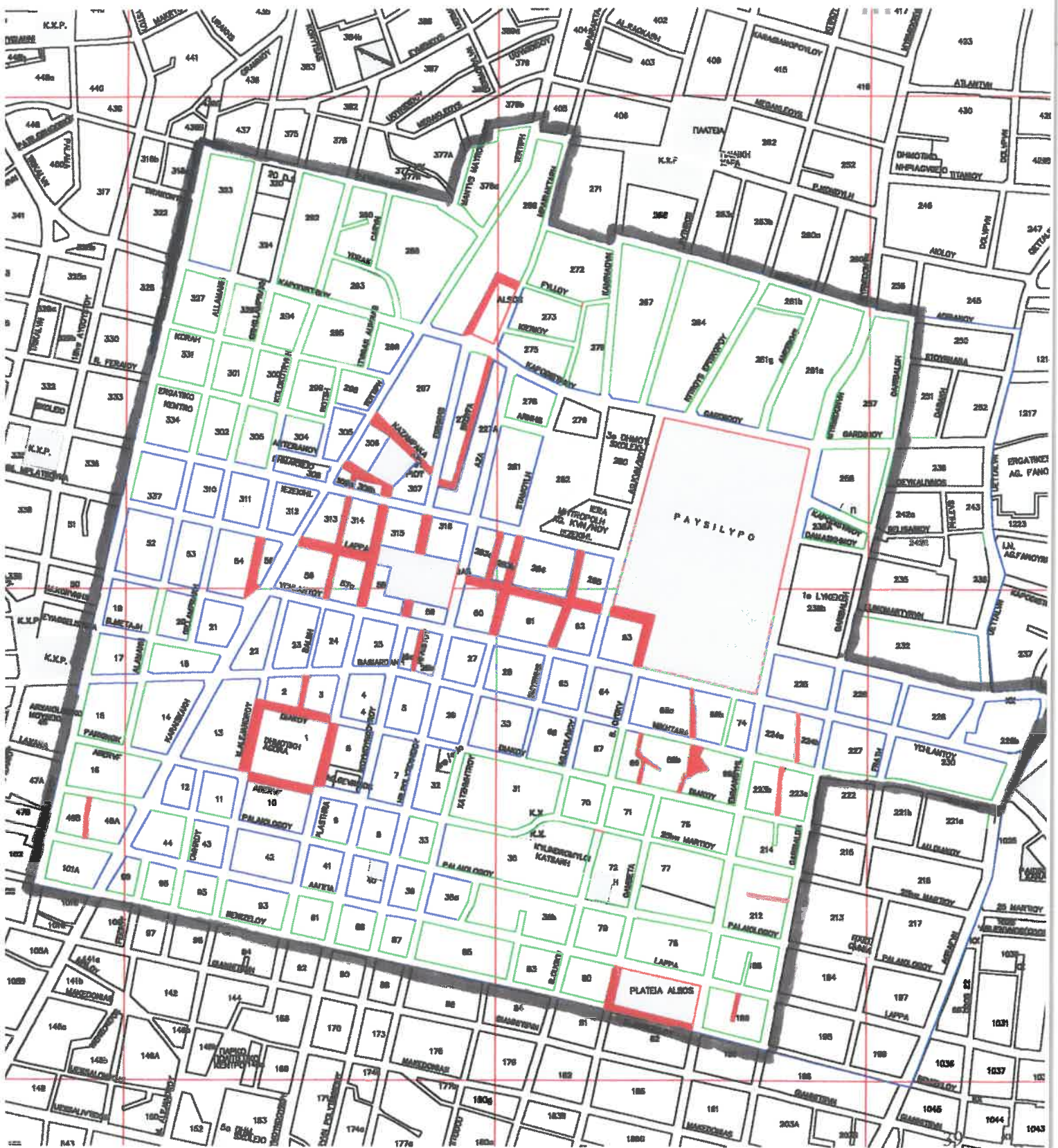
Γι' αυτό το λόγο και επειδή οι υπάρχοντες χάρτες χρήσεων γης, κρίνονται ανεπαρκείς για έναν τέτοιο σκοπό (περιέχουν στοιχεία γενικά που δεν μπορούν να μελετηθούν αποτελεσματικά για τα στενά όρια της περιοχής μελέτης), εκτιμήθηκε ότι πρέπει να δημιουργηθεί ένας νέος χάρτης χρήσεων γης που θα αφορά μόνο την περιοχή μελέτης. Στο χάρτη αυτό θα φαίνεται η επικρατούσα τάση στη χρήση των ισογείων στο κάθε μέτωπο ενός οικοδομικού τετραγώνου. Για λόγους απλοποίησης θα υπάρξουν μόνο δύο κατηγορίες χρήσεων γης. Η μία θα περιλαμβάνει την κατοικία και η άλλη την εμπορική και διοικητική δραστηριότητα, καθώς και τις μορφές αναψυχής. Σύμφωνα, λοιπόν, με όλα αυτά δημιουργήθηκε το σχέδιο 3. Μία μικρογραφία του σχεδίου 3 φαίνεται στην επόμενη σελίδα.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1 (ΤΜΗΜΑ)
ΚΑΤΑΜΕΤΡΗΜΕΝΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ

ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΟ ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ	ΠΑΡΑ ΤΗΝ ΟΔΟ					ΕΚΤΟΣ ΟΔΟΥ					ΕΙΔΙΚΕΣ ΘΕΣΕΙΣ					ΔΗΜΟΣΙΕΣ					ΙΔΙΩΤΙΚΕΣ				
	α	β	γ	δ	ε	α	β	γ	δ	ε	α	β	γ	δ	ε	α	β	γ	δ	ε	α	β	γ	δ	ε
1	0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0	
2	7	0	0	6		0	0	0	0		0	0	0	0		7	0	0	6		0	0	0	0	
3	6	9	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0		6	9	0	0		0	0	0	0	
4	8	10	8	9		0	0	0	0		0	0	0	0		8	10	8	9		0	0	0	0	
5	9	10	7	10		0	0	15	0		0	0	0	0		9	10	7	10		0	0	15	0	
6	8	9	5	0		0	0	0	0		0	5	0	0		8	9	5	0		0	0	0	0	
7	8	13	6	11		0	0	16	0		0	1	0	5		8	13	6	11		0	0	16	0	
8	8	0	6	7		0	11	1	0		0	3	0	0		8	0	6	7		0	11	1	0	
9	5	9	6	0		0	0	2	0		0	0	0	0		5	9	6	0		0	0	2	0	
10	0	0	12	8		0	1	14	0		0	0	0	0		0	0	12	8		0	1	14	0	
11	7	8	6	8		0	0	14	0		0	0	0	0		7	8	6	8		0	0	14	0	
12	4	0	5	6		0	0	0	0		0	0	0	4		4	0	6	6		0	0	0	0	
13	0	0	11	0		35	0	0	0		0	0	0	13		35	0	11	0		0	0	0	0	
14	12	0	0	10		0	0	0	25		0	0	8	0		12	0	0	10		0	0	0	25	
15	8	9	10	9		17	68	0	15		0	0	0	0		8	9	10	9		17	68	0	15	
16	0	0	14	5		8	0	5	6		0	0	0	0		0	0	14	5		8	0	5	6	
17	11	6	9	9		0	0	1	1		0	0	0	0		11	6	9	9		0	0	1	1	
18	10	0	12	6		22	0	0	11		0	0	0	0		1	0	12	6		22	0	0	11	
19	0	11	9	12		0	0	2	0		0	0	0	0		0	11	9	12		0	0	2	0	
20	0	10	7	9		0	0	1	0		0	0	0	0		0	10	7	9		0	0	1	0	
21	0	0	6	9		0	0	13	6		0	0	0	0		0	0	6	9		0	0	13	6	
22	0	8	0	0		0	1	0	0		0	6	0	1		0	8	0	0		0	1	0	0	
23	7	0	5	0		0	0	12	3		0	0	0	0		7	0	5	0		0	0	12	3	
24	5	0	8	0		0	0	0	0		0	0	0	0		5	0	8	0		0	0	0	0	
25	7	9	8	0		0	0	0	0		0	0	0	12		7	9	8	0		0	0	0	0	
26,1	2	6	4	9		0	0	0	0		0	0	0	0		2	0	4	9		0	0	0	0	
26,2	3	8	4	0		0	0	0	0		0	0	0	0		3	8	4	0		0	0	0	0	
27	6	9	8	8		0	0	0	0		0	0	0	0		6	9	9	8		0	0	0	0	
28	11	7	12	10		0	2	0	0		0	1	0	0		11	7	12	10		0	2	0	0	
29	6	12	7	11		60	0	1	0		0	0	0	0		6	12	7	11		60	0	1	0	
30	12	10	10	10		0	2	11	0		0	0	0	0		12	10	10	10		0	2	11	0	
31	21	8	7	8	0	0	0	0	19	24	0	0	0	0	0	21	8	7	8	9	0	0	0	19	24
32	12	0	12	0		0	11	0	0		0	0	0	0		6	12	6	12		0	11	0	0	
33	5	8	7	0		1	1	1	0		0	0	0	3		5	8	7	0		1	1	1	0	
35	15	15	0	25	9	1	0	0	7	0	0	3	0	0	0	15	15	0	25	9	1	0	0	7	0
36,1	9	7	5	8		0	1	0	10		0	0	0	0		9	7	5	6		0	1	0	10	
36,2	7	0	6	7	0	26	16	11	2	16	0	0	0	0	0	7	0	6	7	0	26	16	11	2	16
39	7	8	4	8		0	1	0	1		0	0	2	0		7	8	4	8		0	1	0	1	
40	7	7	0	8		0	0	17	0		0	0	0	0		7	7	0	8		0	0	17	0	
41	7	8	6	0		0	1	7	0		0	0	0	0		7	8	6	0		0	1	7	0	
42	13	10	11	8		11	0	13	2		0	0	0	0		24	10	22	8		0	0	2	2	
43	0	9	8	7		0	0	0	3		0	0	0	0		0	9	8	7		0	0	0	3	
44	7	6	6	7		3	2	0	0		0	2	5	0		7	6	6	7		3	2	0	0	
46,1	8	0	3	0		0	0	0	13		0	0	0	0		8	0	3	0		0	0	0	13	
46,2	6	0	6	8		0	2	0	0		0	0	0	0		5	0	6	8		0	2	0	0	
52	0	14	0	12		10	0	0	10		0	0	0	0		0	14	0	12		10	0	0	10	
53	0	18	0	14		0	0	0	0		0	0	0	0		0	14	0	14		0	0	0	0	
54	0	0	0	12		0	0	0	0		0	0	0	1		0	0	0	12		0	0	0	0	
55	0	11	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0		0	11	0	0		0	0	0	0	
56	0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	9		0	0	0	0		0	0	0	0	
57,1	0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0	
58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
59	0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0	
60	0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0	
61	0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0	
62	0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0	
63	0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0	
64	8	13	9	9		0	0	0	0		0	0	0	0		8	13	9	9		0	0	0	0	
65	5	0	8	11		1	0	0	0		0	0	0	0		5	0	8	11		1	0	0	0	
66	7	11	7	12		20	0	1	0		0	0	0	0		7	11	0	12		20	0	1	0	
67	8	13	4	0		25	0	3	0		0	0	0	0		8	13	0	0		25	0	3	0	
68,1	8	0	9	0		0	18	6	0		0	0	0	0		8	0	9	0		0	18	6	0	
68,2	7	12	5	0		0	0	1	3		0	0	0	0		7	12	5	0		0	0	1	3	
69,1	3	0	0	11		0	3	2	4		0	0	0	0		3	0	0	11		0	3	2	4	
69,2	11	0	0	0		0	7	8	0		0	0	0	0		11	0	0	0		0	7	8	0	
69,3	6	5	0	0		8	17	0	3		0	0	0	0		6	5	0	0		8	17	0	3	
71	9	0	0	9		1	1	1	0		0	0	0	0		9	0	0	9		1	1	1	0	
72	9	0	8	0		0	2	1	4		0	0	0	0		9	0	8	0		0	2	1	4	

ΣΧΕΔΙΟ 3

- Κατοικία
- Πεζόδρομοι
- Εμπόριο αναψυχή
- Όρια περιοχής μελέτης



Έτσι, από τη μελέτη των στοιχείων του σχεδίου 3 αλλά και από τη μελέτη των υπόλοιπων σχεδίων η περιοχή μελέτης χωρίσθηκε στις 5 υποπεριοχές που φαίνονται στο σχέδιο 4. Μία μικρογραφία του σχεδίου 4 φαίνεται στην επόμενη σελίδα.

Παρακάτω γίνεται μία ανάλυση για την επιλογή της κάθε υποπεριοχής:

Υποπεριοχή 1. Η υποπεριοχή αυτή είναι η περιοχή που περικλείει τις 3 κεντρικές πλατείες της πόλης (Κεντρική πλατεία, πλατεία Δικαστηρίων και Πανσίλιπο) και το δίκτυο πεζοδρόμων που υπάρχει μεταξύ τους. Αποτελεί τον πυρήνα του κέντρου της πόλης με πολύ πυκνή δόμηση και στενούς δρόμους. Υπάρχει πολύ έντονη εμπορική και διοικητική δραστηριότητα με πολλά μικρά και μεγάλα καταστήματα και πολλά κτίρια γραφείων, ενώ σ' αυτήν την περιοχή βρίσκεται και το μεγαλύτερο μέρος των διοικητικών υπηρεσιών της πόλης (τράπεζες, ταχυδρομείο, νομαρχία, ταχυδρομείο κ.α.). Ακόμη, υπάρχουν πολλά κέντρα αναψυχής με κύρια μορφή τις καφετέριες. Σ' αυτήν την περιοχή υπάρχει σε σημαντικό βαθμό το στοιχείο της κατοικίας με τη μορφή παλιών πολυκατοικιών, οι οποίες δεν έχουν ειδικούς χώρους στάθμευσης εκτός οδού και τα ισόγειά τους χρησιμοποιούνται ως εμπορικά καταστήματα. Η υποπεριοχή αυτή ορίζεται από την οδό Καποδιστρίου - Γαρδικίου (βόρειο όριο), την οδό Καραϊσκάκη (δυτικό όριο), την οδό Νικηταρά - Βασιαρδάνη (νότιο όριο) και από την βόρεια είσοδο της πόλης (βόρειο όριο).

Συμπερασματικά, λοιπόν, η υποπεριοχή αυτή μπορεί να χαρακτηριστεί μικτή περιοχή (εμπορική δραστηριότητα και κατοικία).

Υποπεριοχή 2. Η υποπεριοχή αυτή είναι η περιοχή που βρίσκεται γύρω από την Κεντρική Αγορά (Νέα Αγορά) της πόλης. Είναι μία, επίσης, πυκνοδομημένη περιοχή με σχεδόν αποκλειστική χρήση των ισόγειων για εμπορικούς σκοπούς. Στον πυρήνα της υπάρχει το κτίριο της Νέας αγοράς με τους πεζοδρόμους του. Εκεί εκτός από τα εμπορικά καταστήματα υπάρχουν και αρκετές καφετέριες. Η κατοικία εδώ περιορίζεται σε πολύ παλιές πολυκατοικίες χωρίς ειδικούς χώρους στάθμευσης εκτός οδού, καθώς και σε κάποιες νέες οικοδομές (με ειδικούς χώρους στάθμευσης εκτός οδού) που εκτείνονται στα όρια της υποπεριοχής αυτής. Η υποπεριοχή αυτή ορίζεται από την οδό Νικηταρά - Βασιαρδάνη (βόρειο όριο), την οδό Χατζημήτρου (ανατολικό όριο) και δυτικά και νότια από τα όρια ολόκληρης της περιοχής μελέτης.

Η υποπεριοχή αυτή μπορεί να θεωρηθεί ότι είναι μία καθαρά εμπορική περιοχή, καθώς οι λίγες κατοικίες που παρατηρούνται στα όρια της περιοχής αυτής έχουν ειδικούς χώρους στάθμευσης για τους κατοίκους τους. Άρα, η στάθμευση που παρατηρείται και σ' αυτά τα οικοδομικά τετράγωνα οφείλεται στην εμπορική δραστηριότητα του ευρύτερου πυρήνα της περιοχής αυτής

Υποπεριοχή 3. Η υποπεριοχή αυτή είναι η περιοχή που βρίσκεται δυτικά της υποπεριοχής 1 και μπορεί να χαρακτηριστεί ως ήπια συνέχεια αυτής της υποπεριοχής. Είναι και αυτή μία αρκετά πυκνοδομημένη περιοχή με αρκετά στενά πλάτη οδών. Η διαφορά της από την υποπεριοχή 1 είναι ότι εδώ μόνο ένα μέρος της καλύπτεται από εμπορικά καταστήματα, ενώ υπάρχει και σε αρκετό βαθμό το στοιχείο της κατοικίας. Υπάρχουν αρκετές νέες και παλιές οικοδομές (στις νέες υπάρχουν και ειδικοί χώροι στάθμευσης εκτός οδού). Ακόμη, πρέπει να τονισθεί ότι σ' αυτήν την περιοχή τα κέντρα αναψυχής (καφετέριες, ταβέρνες κ.α.) έχουν περιορισμένη δράση και περιορίζονται στα ανατολικά της υποπεριοχής (δηλαδή, κοντά στην υποπεριοχή 1). Η υποπεριοχή αυτή ορίζεται από την οδό Καποδιστρίου (βόρειο όριο), την οδό Καραϊσκάκη (ανατολικό όριο), την οδό Βασιαρδάνη (νότιο όριο) και δυτικά από το όριο ολόκληρης της περιοχής μελέτης.

Προφανώς, η υποπεριοχή αυτή θα χαρακτηριστεί ως μικτή περιοχή.

Υποπεριοχή 4. Η υποπεριοχή αυτή είναι η περιοχή που βρίσκεται νότια της περιοχής του Πανσιλίπου και ανατολικά της περιοχής της Νέας Αγοράς. Έχει αρκετά πυκνοδομημένη μορφή στα κεντρικά της σημεία (κυρίως στενούς δρόμους) και έχει πιο ήπια δόμηση στα περιφερειακά της σημεία. Επίσης, υπερισχύει σε μεγάλο βαθμό η κατοικία έναντι των εμπορικών καταστημάτων και υπάρχουν αρκετές νέες οικοδομές στην περιφέρεια της περιοχής. Η υποπεριοχή αυτή ορίζεται από

την οδό Νικηταρά (βόρειο όριο), την οδό Χατζημήτρου (δυτικό όριο) και ανατολικά και νότια από τα όρια ολόκληρης της περιοχής μελέτης.

Η υποπεριοχή αυτή είναι μία οικιστική περιοχή.

Υποπεριοχή 5. Η υποπεριοχή αυτή είναι η περιοχή που βρίσκεται βόρεια των υποπεριοχών 1 και 3 και καλύπτει το βόρειο άκρο της περιοχής μελέτης. Είναι σχετικά μία αραιοκατοικημένη περιοχή με πολλές νέες κατοικίες και οικοδομές και η εμπορική δραστηριότητα περιορίζεται μόνο στα νότια όριά της. Περιέχει την πλατεία στα Πευκάκια, που είναι και το μοναδικό σημείο όπου υπάρχει μία μικρή συγκέντρωση καφετεριών. Η υποπεριοχή αυτή ορίζεται από την οδό Καποδιστρίου – Γαρδικίου (νότιο όριο) και από τα βόρεια όρια ολόκληρης της περιοχής μελέτης.

Η υποπεριοχή αυτή εξαιτίας της ελάχιστης παρουσίας εμπορικών καταστημάτων θα θεωρηθεί οικιστική περιοχή.

Σ' αυτό το σημείο θα πρέπει να τονισθεί, ότι οι παραπάνω υποπεριοχές έγινε προσπάθεια να χωριστούν από το όσο δυνατόν μεγαλύτερες αρτηρίες, οι οποίες από μόνες τους μπορεί να θεωρηθεί ότι αποτελούν φυσικά όρια των διάφορων υποπεριοχών.

5.6. Μετρήσεις Κατάληψης

5.6.1. Επιλογή Περιοχών Μετρήσεων

Αφού χωρίσθηκε η περιοχή μελέτης σε διάφορες υποπεριοχές, το επόμενο βήμα είναι να ορισθούν οι περιοχές αυτών των υποπεριοχών, στις οποίες θα γίνουν οι μετρήσεις κατάληψης (και όποιες άλλες μετρήσεις χρειαστούν).

Με την προϋπόθεση ότι οι υποπεριοχές που επιλέχθηκαν είναι ομοιογενείς σε όλη την έκτασή τους, όποιο τμήμα των υποπεριοχών αυτών επιλεγθεί, προφανώς θα είναι κατάλληλο για μία σωστή περαιτέρω ανάλυση και αναγωγή. Παρ' όλα αυτά η επιλογή αυτών των τμημάτων θα γίνει με κάποια κριτήρια, τα οποία θα έχουν ως στόχο να εξαλείψουν τυχόν μικρές αστοχίες στην ομοιογένεια της κάθε περιοχής.

Έτσι, θα επιλεγθούν τμήματα που βρίσκονται όσο το δυνατόν πιο κοντά στο κέντρο ολόκληρης της περιοχής μελέτης, όπου λογικά αναμένεται και το μεγαλύτερο πρόβλημα. Ακόμη, στις υποπεριοχές 1 και 2, που λόγω της μορφής τους χαρακτηρίζονται πιο κεντρικές από της υπόλοιπες (και μεγαλύτερες), τα τμήματα των μετρήσεων θα πρέπει να είναι μεγαλύτερα από τις υπόλοιπες.

Με τις παραπάνω, λοιπόν, παραδοχές επιλέγονται τα τμήματα των 5 υποπεριοχών που φαίνονται στο σχέδιο 4. Στην επόμενη σελίδα φαίνεται μια μικρογραφία του σχεδίου 4. Στην υποπεριοχή 1 επιλέχθηκε το τμήμα που περιβάλλει την κεντρική πλατεία και την πλατεία Δικαστηρίων και φτάνει μέχρι την πλατεία Πανσιλίπου, το οποίο λογικά είναι το κεντρικότερο τμήμα της υποπεριοχής αυτής. Στην υποπεριοχή 2 επιλέχθηκε ένα μεγάλο τμήμα που βρίσκεται γύρω από την Κεντρική Αγορά. Στην υποπεριοχή 3 επιλέχθηκε το τμήμα που περιλαμβάνει το μεγαλύτερο μέρος της εμπορικής δραστηριότητας και ένα μικρό μέρος της υπόλοιπης περιοχής. Τέλος στις υποπεριοχές 4 και 5 επιλέχθηκαν τα τμήματα που βρίσκονται πιο κοντά στο κέντρο ολόκληρης της περιοχής μελέτης.

ΣΧΕΔΙΟ 4

Όρια υποπεριοχών

Όρια τμημάτων που έγιναν μετρήσεις



5.6.2. Μετρήσεις

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω οι αναμενόμενες αιχμές στην πόλη της Καρδίτσας αναμένονται τα πρωινά, τα απογεύματα όταν τα εμπορικά καταστήματα είναι ανοιχτά και τις βραδινές ώρες της Παρασκευής και του Σαββάτου όπου αναμένονται οι έξοδοι για αναψυχή και διασκέδαση.

Έτσι, προτάθηκε να γίνουν μετρήσεις κατάληψης, κατ' αρχήν τα πρωινά. Έγιναν μετρήσεις σε 4 διαφορετικές ημέρες και διαφορετικές ώρες. Μετρήθηκαν τα οχήματα την πρώτη μέρα στις 9.00, την δεύτερη μέρα στις 10.00, την τρίτη μέρα στις 11.00 και την τελευταία μέρα στις 12.00. Οι μετρήσεις αυτές προφανώς έγιναν τις καθημερινές.

Ακόμη έγιναν μετρήσεις και σε 4 διαφορετικές ημέρες και ώρες τα απογεύματα κατά τα οποία τα εμπορικά καταστήματα είναι ανοιχτά. Μετρήθηκαν την πρώτη ημέρα τα οχήματα στις 17.30, την δεύτερη ημέρα στις 18.30, την τρίτη ημέρα στις 19.30 και την τελευταία ημέρα στις 20.30.

Επίσης, έγιναν μετρήσεις και κάποιες βραδινές ώρες για 4 διαφορετικές καθημερινές ημέρες. Μετρήθηκαν τα οχήματα και τις 4 ημέρες στις 23.30. Οι μετρήσεις αυτές δεν αφορούν την βραδινή αιχμή του Σαββατοκύριακου (θα ακολουθήσει μία ανάλυση και για αυτήν την αιχμή παρακάτω).

Τέλος, στις παραπάνω ώρες και μέρες αποφασίστηκε να μετρηθεί και η κατάληψη όλων των ιδιωτικών και δημοτικών parking, που υπάρχουν σε ολόκληρη την περιοχή μελέτης.

Όλες οι παραπάνω μετρήσεις έγιναν την εβδομάδα 11/04/2005 – 18/04/2005. Οι πρωινές και οι απογευματινές μετρήσεις πραγματοποιήθηκαν την Δευτέρα 11/04/2005, την Τετάρτη 13/04/2005, την Παρασκευή 15/04/2005 και την Δευτέρα 18/04/2005. Επιλέχθηκαν αυτές οι ημέρες γιατί τα εμπορικά καταστήματα στην Καρδίτσα είναι κλειστά τις απογευματινές ώρες την Τρίτη, την Πέμπτη και το Σάββατο. Οι βραδινές μετρήσεις έγιναν τη Δευτέρα 11/04/2005, την Τρίτη 12/04/2005, την Τετάρτη 13/04/2005 και την Πέμπτη 14/04/2005. Επίσης οι μετρήσεις της κατάληψης των parking έγιναν αντίστοιχα τις παραπάνω ώρες και ημέρες.

Οι μετρήσεις αυτές έγιναν με επί τόπου καταμέτρηση των οχημάτων, όσον αφορά την στάθμευση παρά την οδό (στις αντίστοιχες ώρες και ημέρες). Για την κατάληψη των parking, ζητήθηκε η βοήθεια των υπαλλήλων που εργάζονταν σε μερικά από αυτά, ενώ στα υπόλοιπα έγινε επί τόπου καταμέτρηση (ομοίως τις αντίστοιχες ώρες και ημέρες). Τέλος, πρέπει να τονισθεί ότι, επειδή οι μετρήσεις έγιναν τον μήνα Απρίλιο (ζυγός μήνας), η κατάληψη θέσεων στάθμευσης, που αφορά θέσεις που επιτρέπεται η στάθμευση τους μονούς μήνες, θεωρείται ως παράνομη στάθμευση.

5.7. Ανάλυση των Μετρήσεων

5.7.1. Επεξεργασία Μετρήσεων

Από τις μετρήσεις κατάληψης των θέσεων στάθμευσης προέκυψαν χρήσιμα συμπεράσματα για την καλύτερη ανάλυση της υπάρχουσας κατάστασης.

Κατ' αρχήν παρατηρήθηκε ότι οι μετρήσεις που αφορούν την ίδια χρονική περίοδο (οι χρονικές περίοδοι είναι πρωί, απόγευμα και βράδυ), οποιαδήποτε χρονική στιγμή και να πραγματοποιηθούν δίνουν παρόμοια αποτελέσματα για όλες τις υποπεριοχές της περιοχής μελέτης. Έτσι, μπορεί να θεωρηθεί ότι η συμπεριφορά των οχημάτων όσον αφορά τη στάθμευση σε όλες τις υποπεριοχές δεν μεταβάλλεται κατά τη διάρκεια των χρονικών περιόδων 9.00 – 12.00, 17.30 – 20.30 και κατά τη διάρκεια της νύχτας αντίστοιχα (δηλαδή, ότι ισχύει στις 9.00 ισχύει μέχρι τις 12.00, ομοίως ότι ισχύει στις 17.30 ισχύει μέχρι τις 20.30 κ.τ.λ.). Άρα, προσομοιάζοντας την πραγματικότητα μπορεί να θεωρηθεί ότι την κάθε χρονική περίοδο (πρωί, απόγευμα και βράδυ) την χαρακτηρίζει ο μέσος όρος των αντίστοιχων μετρήσεων κατάληψης.

Στους Πίνακες 2α,3α,4α,5α και 6α (2α1 για το πρωί, 2α2 για το απόγευμα και 2α3 για το βράδυ κ.τ.λ.) φαίνονται οι μέσοι όροι των μετρήσεων για όλα τα μέτωπα του κάθε οικοδομικού τετραγώνου της κάθε υποπεριοχής (προφανώς για τα τμήματα της κάθε υποπεριοχής που έγιναν μετρήσεις). Επίσης, φαίνονται και οι αντίστοιχες προσφορές θέσεων στάθμευσης για αυτά τα

τμήματα, καθώς και οι προσφορές θέσεων στάθμευσης ολόκληρων των υποπεριοχών. Αντίστοιχα στους πίνακες 2β,3β,4β,5β και 6β (2β1 για το πρωί, 2β2 για το απόγευμα και 2β3 για το βράδυ κ.τ.λ.) φαίνονται οι μέσοι όροι των καταληφθέντων θέσεων στάθμευσης όλων των parking της κάθε υποπεριοχής και η προσφορά θέσεων των parking αυτών.

Στις επόμενες 3 σελίδες παρουσιάζονται ενδεικτικά οι πίνακες 4α1,4α2 και 4α3 για την υποπεριοχή 3. Στους πίνακες αυτούς φαίνονται οι μέσοι όροι των καταληφθέντων θέσεων στάθμευσης σε κάθε μέτωπο του κάθε οικοδομικού τετραγώνου της υποπεριοχής 4 για την πρωινή, την απογευματινή και την βραδινή χρονική περίοδο αντίστοιχα, καθώς και οι τιμές των παράνομων σταθμεύσεων. Ακόμη, φαίνονται οι αντίστοιχες προσφερόμενες θέσεις στάθμευσης της κάθε υποπεριοχής. Τέλος, υπολογίζεται και η προσφορά θέσεων της συγκεκριμένης υποπεριοχής χωρίς να λαμβάνονται υπ' όψιν οι θέσεις που αντιστοιχούν σε εκ περιτροπής στάθμευση τους μονούς μήνες, ενώ και εδώ ομοίως με τον πίνακα 1 φαίνεται και το καθεστώς της στάθμευσης που ισχύει στην κάθε πλευρά του κάθε οικοδομικού τετραγώνου (όλοι οι πίνακες στο παράρτημα).

Επίσης παρουσιάζονται ενδεικτικά και οι πίνακες 4β1, 4β2 και 4β3 που αφορούν τις καταλήψεις των υπαρχόντων parking της υποπεριοχής 3. Στους πίνακες αυτούς φαίνονται αντίστοιχα με παραπάνω οι μετρήσεις της κατάληψης για τους διάφορους χώρους στάθμευσης εκτός οδού και οι αντίστοιχες χωρητικότητες στην υποπεριοχή 3 για τις 3 χρονικές περιόδους. Είναι πράσινο= Δημοτικά parking, κόκκινο= Ιδιωτικά parking, μπλε= Ειδικά parking, ΜΗ ΑΞ.= Αναξιοποίητοι χώροι που χρησιμοποιούνται για ελεύθερη στάθμευση, Ο.Τ.= Οικοδομικό τετράγωνο.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4α1 (ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 3 ΠΡΩΙ)
ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΕΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΛΗΦΘΕΝΤΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ

ΜΕΤΡΗΜΕΝΟ ΤΜΗΜΑ																	
ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΟ ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ	ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΠΑΡΑ ΤΗΝ ΟΔΟ					ΚΑΤΑΛΗΨΗ ΠΑΡΑ ΤΗΝ ΟΔΟ					ΠΑΡΑΝΟΜΕΣ ΘΕΣΕΙΣ	ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΟ ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ	ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΕ Σ ΘΕΣΕΙΣ ΠΑΡΑ ΤΗΝ ΟΔΟ (ΟΧΙ ΜΟΝΟΙ ΜΗΝΕΣ)				
	α	β	γ	δ	ε	α	β	γ	δ	ε			α	β	γ	δ	ε
52	0	14	0	12		0	12	0	12		0	52	0	14	0	12	
53	0	14	0	14		0	13	0	9		24	53	0	0	0	0	
54	0	0	0	12		0	1	0	12		1	54	0	0	0	12	
55	0	11	0	0		0	13	0	0		2	55	0	11	0	0	
302	5	13	7	11		3	10	7	6		26	302	0	0	0	0	
304	6	7	9	0		3	5	2	4		14	304	0	0	0	0	
305,1	7	0	0	7		0	4	0	8		5	305,1	0	0	0	7	
305,2	6	12	4	12		0	12	3	10		3	305,2	0	12	0	12	
308	10	0	3	10	0	10	1	2	7	0	8	308	10	0	3	0	0
310	7	10	8	6		6	8	8	5		13	310	7	0	8	0	
311	8	5	4	10		7	5	5	8		1	311	8	5	4	10	
312	5	8	0	0		5	9	1	3		5	312	5	8	0	0	
334	5	11	9	9		3	7	7	9		10	334	0	11	0	9	
337	10	8	10	0		10	8	10	7		7	337	10	8	10	0	
ΑΘΡΟΙΣΜΑΤΑ	69	113	54	103	0	47	108	45	100	0	119		40	69	25	62	0
ΑΘΡΟΙΣΜΑ	339					300							196				
ΜΗ ΜΕΤΡΗΜΕΝΟ ΤΜΗΜΑ																	
17	11	6	9	9								17	0	6	0	9	
18	10	0	12	6								18	0	0	0	0	
19	0	11	9	12								19	0	11	9	12	
20	0	10	7	9								20	0	0	7	0	
21	0	0	6	9								21	0	0	6	9	
294	0	6	7	11								294	0	0	7	11	
295	0	9	11	8								295	0	9	11	8	
296	0	8	4	8								296	0	8	4	0	
298	4	8	7	7								298	0	8	7	7	
299	7	9	8	8								299	0	0	8	8	
300	6	6	5	11								300	0	0	5	11	
301	7	10	6	9								301	0	0	6	0	
327	0	9	8	10								327	0	9	8	10	
328	0	9	5	11								328	0	0	5	0	
331	9	8	11	7								331	0	8	11	7	
ΑΘΡΟΙΣΜΑΤΑ	54	109	115	135	0								0	59	94	92	0
ΑΘΡΟΙΣΜΑ	413												245				
ΣΥΝΟΛΟ	752												441				

ΠΙΝΑΚΑΣ 4α2 (ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 3 ΑΠΟΓΕΥΜΑ)
ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΕΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΛΗΦΘΕΝΤΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ

ΜΕΤΡΗΜΕΝΟ ΤΜΗΜΑ																	
ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΟ ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ	ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΕ Σ ΘΕΣΕΙΣ ΠΑΡΑ ΤΗΝ ΟΔΟ					ΚΑΤΑΛΗΨΗ ΠΑΡΑ ΤΗΝ ΟΔΟ					ΠΑΡΑΝΟΜΕΣ ΘΕΣΕΙΣ	ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΟ ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ	ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΕ Σ ΘΕΣΕΙΣ ΠΑΡΑ ΤΗΝ ΟΔΟ (ΟΧΙ ΜΟΝΟΙ ΜΗΝΕΣ)				
	α	β	γ	δ	ε	α	β	γ	δ	ε			α	β	γ	δ	ε
52	0	14	0	12		0	13	0	11		0	52	0	14	0	12	
53	0	14	0	14		0	11	0	12		23	53	0	0	0	0	
54	0	0	0	12		0	0	0	12		0	54	0	0	0	12	
55	0	11	0	0		0	12	0	0		1	55	0	11	0	0	
302	5	13	7	11		2	10	6	6		24	302	0	0	0	0	
304	6	7	9	0		4	5	3	3		15	304	0	0	0	0	
305,1	7	0	0	7		0	3	0	7		3	305,1	0	0	0	7	
305,2	8	12	4	12		0	11	3	11		3	305,2	0	12	0	12	
308	10	0	3	10	0	9	0	1	8	0	8	308	10	0	3	0	0
310	7	10	8	6		5	8	8	4		12	310	7	0	8	0	
311	8	5	4	10		7	5	5	7		1	311	8	5	4	10	
312	5	8	0	0		5	8	0	3		3	312	5	8	0	0	
334	5	11	9	9		3	8	5	9		8	334	0	11	0	9	
337	10	8	10	0		9	8	10	7		7	337	10	8	10	0	
ΑΘΡΟΙΣΜΑΤΑ	69	113	54	103	0	44	102	41	100	0	108		40	69	25	62	0
ΑΘΡΟΙΣΜΑ	339					287							196				

ΜΗ ΜΕΤΡΗΜΕΝΟ ΤΜΗΜΑ																	
17	11	6	9	9								17	0	6	0	9	
18	10	0	12	6								18	0	0	0	0	
19	0	11	9	12								19	0	11	9	12	
20	0	10	7	9								20	0	0	7	0	
21	0	0	6	9								21	0	0	6	9	
294	0	6	7	11								294	0	0	7	11	
295	0	9	11	8								295	0	9	11	8	
296	0	8	4	8								296	0	8	4	0	
298	4	8	7	7								298	0	8	7	7	
299	7	9	8	8								299	0	0	8	8	
300	6	6	5	11								300	0	0	5	11	
301	7	10	6	9								301	0	0	6	0	
327	0	9	8	10								327	0	9	8	10	
328	0	9	5	11								328	0	0	5	0	
331	9	8	11	7								331	0	8	11	7	
ΑΘΡΟΙΣΜΑΤΑ	54	109	115	135	0								0	59	94	92	0
ΑΘΡΟΙΣΜΑ	413												245				
ΣΥΝΟΛΟ	752												441				

ΠΙΝΑΚΑΣ 4α3 (ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 3 ΜΕΣΗΜΕΡΙ - ΒΡΑΔΥ)
ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΕΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΛΗΦΘΕΝΤΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ

ΜΕΤΡΗΜΕΝΟ ΤΜΗΜΑ																	
ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΟ ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ	ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΕ Σ ΘΕΣΕΙΣ ΠΑΡΑ ΤΗΝ ΟΔΟ					ΚΑΤΑΛΗΨΗ ΠΑΡΑ ΤΗΝ ΟΔΟ					ΠΑΡΑΝΟΜΕΣ ΘΕΣΕΙΣ	ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΟ ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ	ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΕ Σ ΘΕΣΕΙΣ ΠΑΡΑ ΤΗΝ ΟΔΟ (ΟΧΙ ΜΟΝΟΙ ΜΗΝΕΣ)				
	α	β	γ	δ	ε	α	β	γ	δ	ε			α	β	γ	δ	ε
52	0	14	0	12		0	11	1	9		1	52	0	14	0	12	
53	0	14	0	14		0	7	0	8		15	53	0	0	0	0	
54	0	0	0	12		0	0	0	8		0	54	0	0	0	12	
55	0	11	0	0		0	9	0	0		0	55	0	11	0	0	
302	5	13	7	11		2	8	4	6		20	302	0	0	0	0	
304	6	7	9	0		3	3	3	2		11	304	0	0	0	0	
305,1	7	0	0	7		0	1	0	6		1	305,1	0	0	0	7	
305,2	6	12	4	12		0	8	2	9		2	305,2	0	12	0	12	
308	10	0	3	10	0	8	0	0	6	0	6	308	10	0	3	0	0
310	7	10	8	6		5	7	6	3		10	310	7	0	8	0	
311	8	5	4	10		6	4	3	7		0	311	8	5	4	10	
312	5	8	0	0		5	6	0	2		2	312	5	8	0	0	
334	5	11	9	9		3	6	3	7		6	334	0	11	0	9	
337	10	8	10	0		8	6	8	5		5	337	10	8	10	0	
ΑΘΡΟΙΣΜΑΤΑ	69	113	54	103	0	40	76	30	78	0	79		40	69	25	62	0
ΑΘΡΟΙΣΜΑ	339					224							196				

ΜΗ ΜΕΤΡΗΜΕΝΟ ΤΜΗΜΑ																	
17	11	6	9	9								17	0	6	0	9	
18	10	0	12	6								18	0	0	0	0	
19	0	11	9	12								19	0	11	9	12	
20	0	10	7	9								20	0	0	7	0	
21	0	0	6	9								21	0	0	6	9	
294	0	6	7	11								294	0	0	7	11	
295	0	9	11	8								295	0	9	11	8	
296	0	8	4	8								296	0	8	4	0	
298	4	8	7	7								298	0	8	7	7	
299	7	9	8	8								299	0	0	8	8	
300	6	6	5	11								300	0	0	5	11	
301	7	10	6	9								301	0	0	6	0	
327	0	9	8	10								327	0	9	8	10	
328	0	9	5	11								328	0	0	5	0	
331	9	8	11	7								331	0	8	11	7	
ΑΘΡΟΙΣΜΑΤΑ	54	109	115	135	0								0	59	94	92	0
ΑΘΡΟΙΣΜΑ	413												245				
ΣΥΝΟΛΟ	752												441				

ΠΙΝΑΚΑΣ 4β1

ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 3	ΠΡΩΙ		
PARKING (Ο.Τ.)	ΠΡΟΣΦΟΡΑ	ΚΑΤΑΛΗΨΗ	
18	8	5	ΟΤΕ
52	20	12	ΟΤΕ
302	13	8	
305,2	9	6	
310	27	16	ΔΗΜΟΤΙΚΟ
311	6	3	ΤΡΑΠΕΖΑ
331	10	7	
ΑΘΡΟΙΣΜΑ	93	57	

ΠΙΝΑΚΑΣ 4β2

ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 3	ΑΠΟΓΕΥΜΑ		
PARKING (Ο.Τ.)	ΠΡΟΣΦΟΡΑ	ΚΑΤΑΛΗΨΗ	
18	8	6	ΟΤΕ
52	20	14	ΟΤΕ
302	13	8	
305,2	9	8	
310	27	19	ΔΗΜΟΤΙΚΟ
311	6	1	ΤΡΑΠΕΖΑ
331	10	8	
ΑΘΡΟΙΣΜΑ	93	64	

ΠΙΝΑΚΑΣ 4β3

ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 3	ΜΕΣΗΜΕΡΙ ΒΡΑΔΥ		
PARKING (Ο.Τ.)	ΠΡΟΣΦΟΡΑ	ΚΑΤΑΛΗΨΗ	
18	8	6	ΟΤΕ
52	20	15	ΟΤΕ
302	13	9	
305,2	9	8	
310	27	21	ΔΗΜΟΤΙΚΟ
311	6	1	ΤΡΑΠΕΖΑ
331	10	8	
ΑΘΡΟΙΣΜΑ	93	68	

Στους πίνακες 7, 8 και 9 φαίνονται τα συνοπτικά αποτελέσματα των παραπάνω μετρήσεων για τις 3 χρονικές περιόδους αντίστοιχα. Έτσι, για το κάθε τμήμα της κάθε υποπεριοχής, στο οποίο έγιναν μετρήσεις, φαίνονται τα εξής:

Η προσφορά θέσεων στάθμευσης παρά την οδό **P**, η κατάληψη των νόμιμων θέσεων στάθμευσης παρά την οδό **A**, η παράνομη στάθμευση **N** και η ολική κατάληψη (νόμιμη και παράνομη) **A+N**. Όλα τα παραπάνω μεγέθη είναι μετρημένα σε απλά επιβατικά οχήματα και εκφράζουν τους μέσους όρους των μετρήσεων. Ακόμη, φαίνονται και τα αντίστοιχα ποσοστά των παραπάνω μεγεθών σε σχέση με τις προσφερόμενες θέσεις ($O=A/P$, $O'=(A+N)/P$, N/P).

Επειδή οι υποπεριοχές που επιλέχθηκαν είναι ομοιογενείς στην έκτασή τους, μπορεί να γίνει εύκολα η αναγωγή των παραπάνω στοιχείων στο σύνολο της κάθε υποπεριοχής με έναν απλό πολλαπλασιασμό των ποσοστών επί των ολικών διαθέσιμων θέσεων στάθμευσης της κάθε υποπεριοχής. Μ' αυτόν τον τρόπο προκύπτουν τα αποτελέσματα για ολόκληρες τις υποπεριοχές που φαίνονται επίσης στους πίνακες 7, 8 και 9 για τις 3 χρονικές περιόδους αντίστοιχα.

Για την καλύτερη παρουσίαση των αποτελεσμάτων μπορούν να δημιουργηθούν και τα αντίστοιχα διαγράμματα κατάληψης καθ' όλη τη διάρκεια μιας τυπικής ημέρας για την κάθε υποπεριοχή. Αυτά τα διαγράμματα φαίνονται στα σχήματα 1, 2, 3, 4 και 5 για την κάθε υποπεριοχή αντίστοιχα, ενώ στα σχήματα 6, 7, 8, 9 και 10 φαίνονται τα αντίστοιχα διαγράμματα των υπαίθριων parking. Αυτά τα διαγράμματα δημιουργήθηκαν με την παραδοχή ότι οι μετρήσεις που έγιναν το βράδυ χαρακτηρίζουν όλη τη μεταμεσονύκτια ζώνη μέχρι τις 8.00 το πρωί (δεν αναφερόμαστε στην Παρασκευή και το Σάββατο που υπάρχει κάποια διαφοροποίηση) και ότι τις μεσημεριανές ώρες 15.00 – 17.00 που τα εμπορικά καταστήματα είναι κλειστά (και οι διάφορες υπηρεσίες) επικρατεί παρόμοια κατάσταση. Ακόμη, η πρωινή αιχμή που οφείλεται κατά κύριο λόγο στα εμπορικά καταστήματα επικρατεί μέχρι λίγο πριν κλείσουν (για παράδειγμα μέχρι τις 13.00, αφού κλείνουν στις 14.00), ενώ γίνεται αναφορά στα απογεύματα που τα εμπορικά καταστήματα είναι ανοιχτά. Τις άλλες ημέρες υπάρχει προφανώς μία πιο ήπια κατάσταση κατά τις απογευματινές ώρες. Τέλος οι υπόλοιπες ώρες που είναι εκτός των μετρήσεων προσεγγίζονται με γραμμική παρεμβολή.

Ενδεικτικά παρουσιάζονται στη συνέχεια τα σχήματα 5 και 6 που αναφέρονται στην κατάληψη της υποπεριοχής 3 (για τις θέσεις παρά την οδό και τα parking αντίστοιχα). Στα σχήματα αυτά φαίνονται τα διαγράμματα της διακύμανσης της κατάληψης (νόμιμης, παράνομης και συνολικής) καθ' όλη τη διάρκεια της ημέρας για την υποπεριοχή 3. Είναι P = Οι προσφερόμενες θέσεις στάθμευσης παρά την οδό και στα parking αντίστοιχα (100%). N/P = Το ποσοστό της παράνομης στάθμευσης παρά την οδό. O = Το ποσοστό της νόμιμης κατάληψης των θέσεων στάθμευσης παρά την οδό και στα parking αντίστοιχα. O' = Το ποσοστό του αθροίσματος της νόμιμης και παράνομης κατάληψης παρά την οδό.



ΣΧΗΜΑ 5
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ ΚΑΤΑΛΗΨΗΣ ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗΣ 3
(ΣΧΗΜΑ 3 ΣΤΟ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ)



ΣΧΗΜΑ 6
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ ΚΑΤΑΛΗΨΗΣ PARKING ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗΣ 3
(ΣΧΗΜΑ 8 ΣΤΟ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ)

Όλα τα παραπάνω θεωρήθηκε ότι ισχύουν για όλες τις υποπεριοχές και όχι μόνο για τις εμπορικές και τις μικτές περιοχές. Αυτό έγινε, γιατί και στις οικιστικές περιοχές, εξαιτίας της μικρής αποστάσεως από τις εμπορικές και τις μικτές περιοχές, παρατηρήθηκε μία επίδραση από τις περιοχές αυτές κατά τις ώρες που τα εμπορικά καταστήματα είναι ανοιχτά.

Στους πίνακες 7, 8 και 9 αναφέρονται συγκεντρωτικά και οι χωρητικότητες και οι καταλήψεις όλων των parking όλων των υποπεριοχών μελέτης (Ρ' και Α' αντίστοιχα). Ενδεικτικά παρουσιάζεται στην επόμενη σελίδα ο πίνακας 7 που αφορά την πρωινή χρονική περίοδο.

5.7.2. Παρατηρήσεις από την Επεξεργασία των Μετρήσεων

Από την παρατήρηση των πινάκων 7, 8 και 9 αλλά και από τα διαγράμματα των σχημάτων 1, 2, 3, 4 και 5 διαπιστώθηκε ότι στις περισσότερες υποπεριοχές υπάρχουν πάρα πολύ υψηλά ποσοστά παράνομης στάθμευσης καθ' όλη τη διάρκεια της ημέρας. Με μια πιο προσεχτική παρατήρηση των πινάκων 2α1 έως 6α1, 2α2 έως 6α2 και 2α3 έως 6α3 που φαίνονται αναλυτικά οι μέσοι όροι των κατεληφθέντων θέσεων στάθμευσης για κάθε μέτωπο του κάθε οικοδομικού τετραγώνου των τμημάτων που μετρήθηκαν, διαπιστώθηκε ότι τα αυξημένα αυτά ποσοστά της παράνομης στάθμευσης οφείλονται σε αυξημένα ποσοστά στάθμευσης σε τμήματα του οδικού δικτύου που επιτρέπεται η στάθμευση τους μονούς μήνες (οι μετρήσεις έγιναν τον Απρίλιο ο οποίος είναι ζυγός μήνας).

Αυτό το γεγονός κρίθηκε ότι είναι περίεργο και για την περεταίρω διερεύνησή του ζητήθηκε η συνδρομή της Τροχαίας Καρδίτσας. Από συζητήσεις με αξιωματικούς της Τροχαίας Καρδίτσας αλλά και τον ίδιο των διευθυντή της Τροχαίας προέκυψαν τα παρακάτω συμπεράσματα:

Η σηματοδότηση της εκ περιτροπής στάθμευσης που έγινε για την κεντρική περιοχή της Καρδίτσας, ισχύει χωρίς σχεδόν καμία αλλαγή για περίπου 15 χρόνια. Στη διάρκεια αυτών των ετών αποφασίστηκε η μονοδρόμηση πολλών σχετικά κεντρικών οδών με σκοπό την καλύτερη διευθέτηση της κυκλοφορίας στην Καρδίτσα. Σε πολλές από αυτές τις οδούς, που ίσχυε το μέτρο της στάθμευσης εκ περιτροπής, άρχισαν να χρησιμοποιούνται από τους οδηγούς και τα δύο άκρα των οδών για στάθμευση. Έτσι, σήμερα σ' αυτούς τους δρόμους τα παράνομα σταθμευμένα οχήματα είναι εθιμικά παράνομα και δεν υφίστανται καμία κύρωση από τις αστυνομικές και τις δημοτικές αρχές. Δηλαδή, στους δρόμους αυτούς επιτρέπεται η στάθμευση και στις δύο πλευρές τους και απλά δεν έχουν αποχωρήσει οι αντίστοιχες πινακίδες που αναφέρουν στάθμευση εκ περιτροπής.

Επίσης, από τα στοιχεία που έχει στα χέρια της η Τροχαία διαπιστώθηκε ότι σήμερα το μέτρο της εκ περιτροπής στάθμευσης εφαρμόζεται στους μισούς δρόμους από το σύνολο των τοποθετημένων πινακίδων και αφορά περίπου τις μισές θέσεις στάθμευσης από το σύνολό τους. Ακόμη, η διαφοροποίηση αυτή μπορεί να θεωρηθεί ότι είναι ομοιόμορφη σε όλο την έκταση της κεντρικής περιοχής της Καρδίτσας.

5.7.3. Διαφοροποιήσεις στην Επεξεργασία των Μετρήσεων

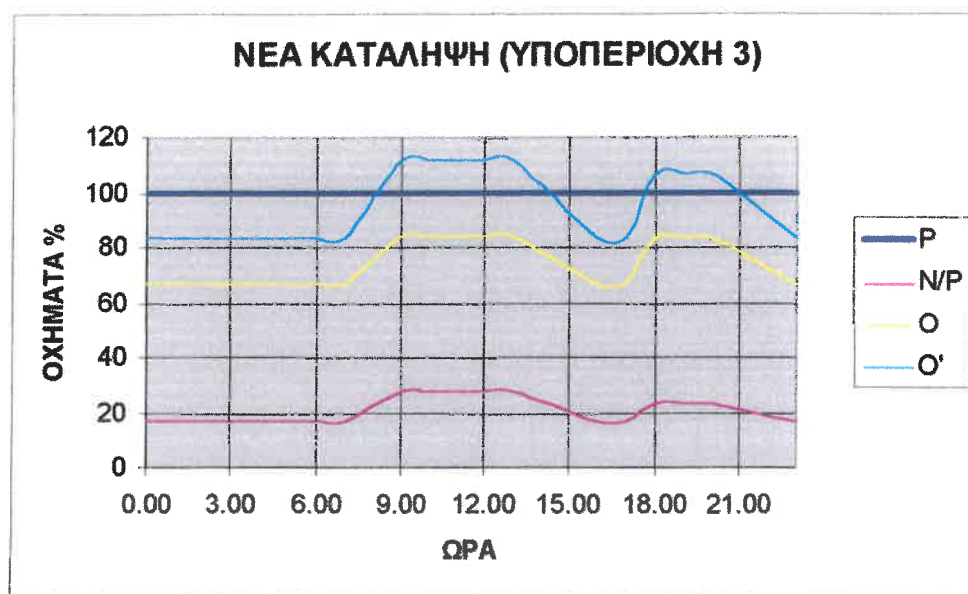
Σύμφωνα με όλα τα παραπάνω αποφασίστηκε ότι οι παράνομες θέσεις που αφορούν την εκ περιτροπής στάθμευση να μειωθούν στο μισό τους. Αυτή η μείωση επιφέρει μείωση στη συσσώρευση των παράνομων θέσεων στάθμευσης που εντοπίστηκαν κατά τις μετρήσεις και αύξηση στις προσφερόμενες θέσεις στάθμευσης. Η διαδικασία αυτής της μείωσης φαίνεται στους πίνακες 10α, 10β.

ΠΙΝΑΚΑΣ 7 (ΠΡΩΙΝΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ)

[illegible]

Με τα νέα αυτά δεδομένα καταρτίζονται οι πίνακες 11, 12 και 13 που είναι οι αντίστοιχοι των πινάκων 7, 8 και 9. Ομοίως δημιουργούνται και τα αντίστοιχα νέα διαγράμματα για την κάθε υποπεριοχή που φαίνονται στα σχήματα 11, 12, 13, 14 και 15 (αντίστοιχα των σχημάτων 1, 2, 3, 4 και 5).

Ενδεικτικά παρουσιάζονται το σχήμα 7 που αναφέρεται στην υποπεριοχή 3.



ΣΧΗΜΑ 7

ΝΕΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ ΤΗΣ ΚΑΤΑΛΗΨΗΣ ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗΣ 3
(ΣΧΗΜΑ 13 ΣΤΟ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ)

Επίσης στην επόμενη σελίδα παρουσιάζεται ενδεικτικά ο πίνακας 11 που αναφέρεται στην πρωινή χρονική περίοδο (αντίστοιχος του πίνακα 7).

5.7.4. Παρατηρήσεις των Μετρήσεων στα Parking

Όπως αναφέρθηκε στους πίνακες 2β1 έως 6β1, 2β2 έως 6β2 και 2β3 έως 6β3 φαίνονται οι μετρήσεις κατάληψης που έγιναν στα δημοτικά και ιδιωτικά parking της κάθε υποπεριοχής. Από αυτές τις μετρήσεις προκύπτουν κάποια ενδιαφέροντα στοιχεία που θα βοηθήσουν στη συνέχεια της μελέτης.

Κατ' αρχήν τα parking που υπάρχουν στο σύνολο της περιοχής μελέτης μπορούν να χωρισθούν σε 3 κατηγορίες. Στην πρώτη κατηγορία ανήκουν τα ιδιωτικά και δημοτικά parking που μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τον οποιοδήποτε. Σ' αυτήν την κατηγορία πρέπει να προστεθούν και τα μη αξιοποιημένα parking (κάποια ελεύθερα οικόπεδα που χρησιμοποιούνται ως χώροι στάθμευσης). Στη δεύτερη κατηγορία ανήκουν τα parking κάποιων εμπορικών καταστημάτων (μεγάλα super market) που χρησιμοποιούνται από τους πελάτες των καταστημάτων αυτών. Τέλος, στην τρίτη κατηγορία ανήκουν δύο parking που ανήκουν στον Ο.Τ.Ε. και ένα parking που ανήκει στην Αγροτική Τράπεζα.

Όπως φαίνεται στους παραπάνω πίνακες στα parking της πρώτης κατηγορίας υπάρχει μία σχετικά μικρή κατάληψη κατά την πρωινή χρονική περίοδο, η οποία αυξάνεται σταδιακά κατά την βραδινή χρονική περίοδο, χωρίς όμως ιδιαίτερα προβλήματα. Αυτό σημαίνει ότι τα parking αυτά τα

χρησιμοποιούν σχεδόν αποκλειστικά κάτοικοι της γύρω περιοχής, ως στάθμευση κατοικίας. Αν και τα περισσότερα βρίσκονται σε κατά κανόνα εμπορικές περιοχές, δεν προσελκύουν καθόλου εμπορική στάθμευση (στάθμευση μικρής διάρκειας).

Στα parking της δεύτερης κατηγορίας παρατηρείται μία σημαντική κατάληψη κατά τα χρονικά διαστήματα που τα αντίστοιχα εμπορικά καταστήματα λειτουργούν (πρωί, απόγευμα) και μηδενική κατάληψη τις βραδινές ώρες (προφανώς είναι κλειστά).

Τέλος, τα δύο parking του Ο.Τ.Ε. χρησιμοποιούνται αποκλειστικά από οχήματα που ανήκουν στον Ο.Τ.Ε. και παρατηρείται μία μικρή αύξηση της κατάληψης κατά τις βραδινές ώρες (τότε δεν λειτουργεί ο οργανισμός, άρα και τα οχήματά του είναι ακίνητα), ενώ το parking της Αγροτικής Τράπεζας χρησιμοποιείται αποκλειστικά από υπαλλήλους της τράπεζας αυτής (προφανώς υπάρχει κάποια κατάληψη τις πρωινές ώρες και μηδαμινή τις υπόλοιπες χρονικές περιόδους).

5.8. Προσομοίωση της Ζήτησης

Το επόμενο βήμα της μελέτης είναι η όσο το δυνατόν καλύτερη προσομοίωση της ζήτησης θέσεων στάθμευσης για την κάθε υποπεριοχή ξεχωριστά. Μία απλή και αρκετά αποδεκτή θεώρηση είναι η ζήτηση για στάθμευση να προσεγγιστεί από το άθροισμα της νόμιμης και παράνομης στάθμευσης, που επικρατεί σε κάθε υποπεριοχή και για κάθε χρονική περίοδο, λαμβάνοντας υπ' όψιν και την λανθάνουσα ζήτηση (την επιπλέον ζήτηση, δηλαδή, που θα υπήρχε, αν υπήρχαν περισσότερες θέσεις στάθμευσης) στις υποπεριοχές που υπάρχει αυξημένη κατάληψη **Ο'**.

Όπως φαίνεται στους πίνακες στις περισσότερες από τις επιβαρυνμένες υποπεριοχές υπάρχει μεγάλο ποσοστό παράνομης στάθμευσης (ειδικά στην υποπεριοχή 1). Αυτό σημαίνει ότι κατά κανόνα ένα μεγάλο ποσοστό αυτών που θέλουν να σταθμεύσουν στις περιοχές αυτές καταφέρνει τελικά να σταθμεύσει. Ακόμη, από την ανάπτυξη που επικρατεί στην περιοχή η αύξηση των οχημάτων τα επόμενα 5-10 χρόνια δεν αναμένεται να είναι ιδιαίτερα σημαντική. Σύμφωνα, λοιπόν, μ' αυτά ένα ποσοστό 10% της συνολικής κατάληψης (νόμιμης και παράνομης) μπορεί να κριθεί απολύτως ικανοποιητικό για την λανθάνουσα ζήτηση.

Σ' αυτό το σημείο πρέπει να αναφερθεί ότι κατά τη νυχτερινή περίοδο (23.00 και μετά) είναι καταχρηστικό να θεωρηθεί ότι υπάρχει λανθάνουσα ζήτηση, καθώς η στάθμευση σ' αυτό το χρονικό διάστημα χαρακτηρίζει μόνιμη και μακράς διάρκειας στάθμευση. Η θεώρηση αυτή μπορεί να επεκταθεί και για την μεσημεριανή περίοδο, που, όπως αναφέρθηκε, περιέχει παρόμοια χαρακτηριστικά με την βραδινή περίοδο.

Σύμφωνα, λοιπόν, με όλα τα παραπάνω, τους πίνακες 11, 12, 13 και τα διαγράμματα των σχημάτων 11, 12, 13, 14 και 15 μπορεί να υπολογισθεί η ζήτηση **Z** για την κάθε υποπεριοχή και το αντίστοιχο χρονικό διάστημα. Έτσι, απ' ότι φαίνεται σ' αυτούς τους πίνακες και τα αντίστοιχα διαγράμματα, παρατηρείται ότι στις 3 πρώτες υποπεριοχές υπάρχει μία αρκετά υψηλή κατάληψη **Ο'** καθ' όλη τη διάρκεια της ημέρας, ενώ στις υπόλοιπες υποπεριοχές επικρατούν πολύ πιο ήπια ποσοστά αυτής της κατάληψης σε όλη τη διάρκεια της ημέρας.

Μ' αυτά τα δεδομένα η ζήτηση **Z** για την πρωινή και απογευματινή περίοδο για τις υποπεριοχές 1, 2, 3 και

$$Z=(A+N)+0,1*(A+N)$$

(δηλαδή, λαμβάνεται υπ' όψιν η λανθάνουσα ζήτηση), ενώ για τις υποπεριοχές 4, 5 θα είναι

$$Z=A+N$$

(δεν λαμβάνεται υπ' όψιν η λανθάνουσα ζήτηση).

Ακόμη, για όλες τις υποπεριοχές την βραδινή και τη μεσημεριανή χρονική περίοδο η ζήτηση **Z** θα είναι

$$Z=A+N$$

(δεν λαμβάνεται υπ' όψιν η λανθάνουσα ζήτηση.

Έτσι, προκύπτει το ισοζύγιο προσφοράς - ζήτησης για την κάθε υποπεριοχή και την κάθε χρονική περίοδο. Το ισοζύγιο αυτό υπολογίζεται από τη διαφορά των προσφερόμενων θέσεων στάθμευσης και της υπολογιζόμενης ζήτησης στάθμευσης, δηλαδή

P-Z

Επειδή στην περιοχή μελέτης υπάρχουν και κάποια parking (δημοτικά και ιδιωτικά), μπορεί να προστεθεί και η αντίστοιχη προσφορά και ζήτηση των parking αυτών στις παραπάνω τιμές. Εδώ η ζήτηση είναι ίση με την κατάληψη. Μ' αυτόν τον τρόπο προκύπτει το ολικό ισοζύγιο προσφοράς - ζήτησης για την κάθε υποπεριοχή και το κάθε χρονικό διάστημα.

Όλα αυτά τα στοιχεία φαίνονται, επίσης, στους πίνακες 11, 12 και 13.

5.9. Εντοπισμός και Ανάλυση του Προβλήματος της Έλλειψης Στάθμευσης

Σ' αυτήν την παράγραφο θα αναλυθούν όλα τα παραπάνω στοιχεία για την κάθε υποπεριοχή χωριστά, ώστε να εντοπισθεί πού και σε ποιον βαθμό υπάρχει πρόβλημα έλλειψης θέσεων στάθμευσης. Όλα τα στοιχεία που αναλύονται υπάρχουν στους πίνακες 11, 12, 13 και στα σχήματα 11, 12, 13, 14 και 15.

5.9.1. Ανάλυση του προβλήματος ανά Υποπεριοχή

Υποπεριοχή 1. Στην υποπεριοχή αυτή υπάρχει μία αρκετά σημαντική έλλειψη θέσεων στάθμευσης καθ' όλη τη διάρκεια της ημέρας.

Η υποπεριοχή αυτή όπως αναφέρθηκε παραπάνω είναι μία μικτή περιοχή με πολύ μεγάλη εμπορική δραστηριότητα, ύπαρξη γραφείων διάφορων επιχειρήσεων και δημοσίων υπηρεσιών, ύπαρξη μορφών αναψυχής και διασκέδασης (καφετέριες, ταβέρνες κ.τ.λ.) αλλά και κατοικιών χωρίς ειδικούς χώρους στάθμευσης για τους κατοίκους (παλιές οικοδομές).

Κατά την πρωινή χρονική περίοδο (9.00-13.00) παρατηρείται το μεγαλύτερο πρόβλημα. Το ποσοστό της διαφοράς προσφοράς κατάληψης φτάνει το $-61,1\% < 0$. Υπάρχει μία μεγάλη υπερκατάληψη (νόμιμη και παράνομη στάθμευση) των θέσεων στάθμευσης ($161,1\%$) με ένα πολύ μεγάλο ποσοστό παράνομης στάθμευσης ($70,7\%$). Έτσι, από το ισοζύγιο προσφοράς - ζήτησης προκύπτει μία έλλειψη **508 θέσεων στάθμευσης**. Το μεγάλο αυτό πρόβλημα οφείλεται κυρίως στη στάθμευση με σκοπό την εμπορική δραστηριότητα, αλλά και τη στάθμευση των υπαλλήλων και των πελατών των διάφορων επιχειρήσεων και υπηρεσιών. Κατά κανόνα μπορεί να θεωρηθεί ότι επικρατεί μικρής διάρκειας στάθμευση (μεγάλη εναλλαγή), σ' αυτό συντελεί άλλωστε και το μεγάλο ποσοστό της παράνομης στάθμευσης. Τα parking που υπάρχουν στην περιοχή δεν λειτουργούν με το σωστό τρόπο, αφού τη στιγμή που υπάρχει η μεγάλη αυτή υπερκατάληψη των θέσεων παρά την οδό αυτά έχουν μία ήπια κατάληψη $60,8\%$. Αν εξαντληθεί η χωρητικότητα αυτών των parking, τότε όπως φαίνεται στους πίνακες η έλλειψη θέσεων στάθμευσης θα μειωθεί στις **410**, που όμως είναι επίσης πολύ μεγάλος αριθμός.

Κατά την απογευματινή χρονική περίοδο (17.30-20.30) παρατηρείται, επίσης σημαντικό πρόβλημα. Το ποσοστό της διαφοράς προσφοράς κατάληψης βρίσκεται στο $-49,6\% < 0$. Υπάρχει αντίστοιχα μία μεγάλη υπερκατάληψη θέσεων στάθμευσης ($149,6\%$) και ένα σημαντικό ποσοστό παράνομης στάθμευσης ($61,3\%$). Εδώ, προκύπτει μία έλλειψη **425 θέσεων στάθμευσης**. Αυτό οφείλεται κατά κανόνα στην εμπορική δραστηριότητα αλλά και στη λειτουργία κέντρων αναψυχής (καφετέριες). Επειδή η εμπορική δραστηριότητα και σ' αυτήν την περίπτωση υπερισχύει (υπάρχει

και μεγάλο ποσοστό παράνομης στάθμευσης) μπορεί να θεωρηθεί, ομοίως με παραπάνω, ότι επικρατεί μικρής διάρκειας στάθμευση (μεγάλη εναλλαγή).

Σ' αυτό το σημείο πρέπει να τονιστεί ότι αυτή η απογευματινή αιχμή δεν είναι καθημερινή, αλλά συμβαίνει μέρα παρά μέρα, καθώς τα εμπορικά καταστήματα στην Καρδίτσα είναι κλειστά την Τρίτη, την Πέμπτη και το Σάββατο το απόγευμα. Αυτά τα απογεύματα αναμένεται να υπάρχει μία σημαντική μείωση της παρατηρούμενης αιχμής, αφού θα υπάρχει η αιχμή μόνο εξαιτίας της εξόδου για αναψυχή.

Πάντως και για την απογευματινή αιχμή στα υπάρχοντα parking της υποπεριοχής δεν υπάρχει ανάλογη κατάληψη. Υπάρχει μία κατάληψη **68%**. Αν όμως εξαντληθεί η χωρητικότητά τους, τότε το έλλειμμα θα μειωθεί στις **345 θέσεις στάθμευσης**.

Κατά τη βραδινή (μετά τις 10.30) και την μεσημεριανή (15.00-17.00) χρονική περίοδο υπάρχει μία ύφεση της καταστάσεως, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι δεν υπάρχει πρόβλημα (τα ποσοστά της υπερκατάληψης και της παράνομης στάθμευσης είναι **124,5%** και **47,5%** αντίστοιχα), ενώ το ποσοστό της διαφοράς προσφοράς κατάληψης έχει πέσει στο **-24,5% < 0**. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι τα εμπορικά καταστήματα είναι κλειστά κατά τη διάρκεια αυτών των χρονικών διαστημάτων. Όμως, και σ' αυτήν την περίπτωση υπάρχει ένα έλλειμμα **161 θέσεων στάθμευσης**. Αυτή η σημαντική ζήτηση στάθμευσης, παρά τη μεγάλη μείωση, έχει να κάνει με τη στάθμευση των κατοίκων της περιοχής. Σ' αυτήν την περιοχή οι κατοικίες δεν έχουν ειδικούς χώρους στάθμευσης για τους κατοίκους τους, με άμεσο αποτέλεσμα οι κάτοικοι να χρησιμοποιούν τις θέσεις στάθμευσης στο οδόστρωμα. Η κατάληψη των υπαρχόντων parking φτάνει στο **66,4%** για αυτές τις χρονικές περιόδους, ενώ αν χρησιμοποιηθεί όλη η χωρητικότητά τους τότε το έλλειμμα θα είναι **77 θέσεις στάθμευσης**.

Πρέπει να σημειωθεί, ότι η παραπάνω παράγραφος περιγράφει την κατάσταση που επικρατεί στην περιοχή τις καθημερινές, όπου δεν υφίσταται καθόλου νυχτερινή ζωή. Όμως, την Παρασκευή και το Σάββατο το βράδυ στην Καρδίτσα, όπως και στις περισσότερες επαρχιακές πόλεις υπάρχει έντονη νυχτερινή ζωή. Γι' αυτές τις ημέρες επειδή στην εξεταζόμενη υποπεριοχή υπάρχουν πολλές καφετέριες, ταβέρνες και γενικά χώροι νυχτερινής εξόδου πρέπει να γίνει μία διαφορετική προσέγγιση της καταστάσεως. Για αυτά τα χρονικά διαστήματα αναμένεται στις παραπάνω τιμές που αφορούν στάθμευση κατοίκων να προστεθεί και η ζήτηση για στάθμευση με σκοπό τη διασκέδαση. Έτσι, χωρίς ιδιαίτερες αναλύσεις η ζήτηση προβλέπεται να προσεγγίζει τις τιμές των δύο παραπάνω κατηγοριών (πρωινή και απογευματινή χρονική περίοδος).

Υποπεριοχή 2. Στην υποπεριοχή αυτή υπάρχει ένα σημαντικό ποσοστό κατάληψης θέσεων στάθμευσης παρά την οδό καθ' όλη τη διάρκεια της ημέρας.

Η υποπεριοχή αυτή όπως αναφέρθηκε παραπάνω είναι μία αμιγώς εμπορική περιοχή με επίκεντρο το νέο κτίριο της Κεντρικής Αγοράς της πόλης.

Κατά την πρωινή χρονική περίοδο (9.00-13.00) υπάρχει μία μικρή υπερκατάληψη των θέσεων στάθμευσης (**102%**), που οδηγεί σε ένα έλλειμμα **84 θέσεων στάθμευσης**, ενώ το ποσοστό διαφοράς προσφοράς κατάληψης είναι **-2% < 0**. Το ποσοστό της παράνομης στάθμευσης σ' αυτήν την περίπτωση είναι σχετικά μικρό (**26,3%**). Αυτή η έντονη ζήτηση οφείλεται στην μεγάλη εμπορική δραστηριότητα της περιοχής και αφορά κυρίως μικρής διάρκειας στάθμευση (μεγάλη εναλλαγή). Τα parking που υπάρχουν και σε αυτή την περιοχή προφανώς δεν λειτουργούν με τον σωστό τρόπο, αφού την ώρα αυτής της μεγάλης ζήτησης η κατάληψη των χώρων στάθμευσης εκτός οδού είναι στο **64,7%**. Αν χρησιμοποιηθεί όλη η χωρητικότητα των parking αυτών τότε θα προκύψει ένα πολύ μικρό πλεόνασμα **13 θέσεων στάθμευσης**.

Κατά την απογευματινή χρονική περίοδο (17.30-20.30) παρατηρείται μία σημαντική κατάληψη (νόμιμη και παράνομη στάθμευση) θέσεων στάθμευσης που φτάνει στα όρια της χωρητικότητάς της (**94%**), ενώ η παράνομη στάθμευση συνεχίζει να είναι σε χαμηλά επίπεδα (**20,8%**). Εδώ το ποσοστό της διαφοράς προσφοράς κατάληψης έχει θετική τιμή **+6% < a** (αφού εδώ το **a** λαμβάνεται περίπου 20%). Έτσι, σύμφωνα με την προσομοίωση της ζήτησης προκύπτει μία έλλειψη **23 θέσεων στάθμευσης**. Ισχύει και σ' αυτήν την περίπτωση η έντονη ζήτηση στάθμευσης εξαιτίας της εμπορικής δραστηριότητας, άρα προφανώς επικρατεί μικρής διάρκειας στάθμευση.

Κατά ένα μικρό ποσοστό στη ζήτηση αυτή μπορεί να θεωρηθεί ότι συντελούν και οι λίγες καφετέριες που υπάρχουν στο, επίκεντρο της περιοχής και προσελκύουν κάποια άτομα αυτήν την χρονική περίοδο. Η χωρητικότητα των parking σ' αυτήν την χρονική περίοδο είναι στο **68,4%** και η πλήρης κατάληψη των parking αυτών οδηγεί σε ένα πλεόνασμα **64 θέσεων στάθμευσης**.

Κατά την βραδινή και την μεσημεριανή χρονική περίοδο (μετά τις 10.30 και 15.00-17.00) παρατηρείται μία αισθητή μείωση των παραπάνω τιμών (**80,6%** και **16,1%** η κατάληψη και η παράνομη στάθμευση αντίστοιχα) που επιφέρει ένα πλεόνασμα **133 θέσεων στάθμευσης**. Αντίστοιχα η κατάληψη των parking είναι **63,3%** και αν γίνει εκμετάλλευση ολόκληρης της χωρητικότητάς τους θα υπάρχει ένα πλεόνασμα **234 θέσεων στάθμευσης**. Σ' αυτήν την περίπτωση το ποσοστό της διαφοράς προσφοράς κατάληψης έχει θετική τιμή και βρίσκεται στα όρια του **a** καθώς είναι **+19,4%**.

Επειδή η υποπεριοχή αυτή είναι ίσως η εμπορικότερη περιοχή της πόλης με πάρα πολύ μικρό το στοιχείο της κατοικίας, θα περίμενε κανείς μεγαλύτερη ζήτηση για στάθμευση το πρωί και το απόγευμα από αυτήν που περιγράφεται στις παραπάνω περιπτώσεις και σημαντικά μικρότερη κατά την βραδινή και την μεσημεριανή περίοδο. Το γεγονός αυτό μπορεί να εξηγηθεί με την μικρή επάρκεια θέσεων στάθμευσης στην περιοχή αυτή, ακόμη και μικρή επάρκεια παράνομων θέσεων στάθμευσης. Έτσι, οι ενδιαφερόμενοι να προσεγγίσουν αυτήν την περιοχή σταθμεύουν σε γειτονικές περιοχές. Αντίθετα, τις βραδινές και τις μεσημεριανές ώρες την περιοχή αυτή την χρησιμοποιούν για στάθμευση κάτοικοι γειτονικών επιβαρυνμένων περιοχών (υποπεριοχή 1). Μ' αυτήν την θεώρηση εξηγείται και η όχι και τόσο μεγάλη ζήτηση για στάθμευση τις ώρες αιχμής και η αυξημένη κατάληψη κατά τις υπόλοιπες ώρες.

Τέλος, πρέπει να αναφερθεί ότι ανάλογα με την υποπεριοχή 1 η απογευματινή αιχμή είναι μέρα παρά μέρα και την Παρασκευή και το Σάββατο το βράδυ αναμένεται μία ιδιαίτερη αιχμή εξαιτίας των καφέ που υπάρχουν στο επίκεντρο της περιοχής.

Υποπεριοχή 3. Η υποπεριοχή αυτή είναι μία μικτή περιοχή και όπως φαίνεται στους πίνακες και τα σχήματα ισχύει η κατάσταση που περιγράφεται στην υποπεριοχή 1 σε λίγο μικρότερη κλίμακα.

Κατά την πρωινή χρονική περίοδο (9.00-13.00) υπάρχει μία έλλειψη **138 θέσεων στάθμευσης** (**111,9%** και **27,6%** υπερκατάληψη και παράνομη στάθμευση αντίστοιχα) που με την εκμετάλλευση της χωρητικότητας των parking (κατάληψη **61,3%**) μπορεί να μειωθεί σε **102 θέσεις στάθμευσης**. Το αντίστοιχο ποσοστό της διαφοράς προσφοράς κατάληψης είναι **-11,9%**.

Ομοίως, κατά την απογευματινή περίοδο υπάρχει ένα έλλειμμα **106 θέσεων στάθμευσης** (**107,9%** και **23,5 %** υπερκατάληψη και παράνομη στάθμευση αντίστοιχα) που με την εκμετάλλευση της χωρητικότητας των parking (κατάληψη **68,8%**) μειώνεται σε **77 θέσεις στάθμευσης**. Το ποσοστό της διαφοράς προσφοράς κατάληψης είναι **-7,1%**.

Σ' αυτήν την περίπτωση κατά τη βραδινή και την μεσημεριανή χρονική περίοδο υπάρχει ένα πλεόνασμα **98 θέσεων στάθμευσης** (**83,6%** και **16,8%** κατάληψη και παράνομη στάθμευση αντίστοιχα), ενώ με την πλήρη κατάληψη των parking της περιοχής (κατάληψη **73,1%**) αυξάνεται σε **123 θέσεις στάθμευσης**. Για αυτές τις χρονικές περιόδους το ποσοστό της διαφοράς προσφοράς κατάληψης είναι **+16,4%**.

Σ' αυτήν την υποπεριοχή δεν υπάρχουν καφετέριες, ταβέρνες και γενικά κέντρα που προσελκύουν άτομα για διασκέδαση και αναψυχή, με αποτέλεσμα να μην υπάρχουν οι αντίστοιχες αιχμές την Παρασκευή και το Σάββατο το βράδυ.

Υποπεριοχή 4. Η υποπεριοχή αυτή είναι μία καθαρά οικιστική περιοχή και καθ' όλη τη διάρκεια της ημέρας η κατάληψη **Ο'** παραμένει σε ποσοστά μικρότερα του **80%**. Ακόμη, η παράνομη στάθμευση βρίσκεται στο **10-15%** όλο το εικοσιτετράωρο, που είναι ένα πολύ μικρό ποσοστό. Επίσης, η μέγιστη κατάληψη των υπαρχόντων parking της περιοχής φτάνει το **75,2%** κατά την νυχτερινή χρονική περίοδο. Έτσι, για την υποπεριοχή αυτή προκύπτει ένα σημαντικό πλεόνασμα θέσεων στάθμευσης (**165 έως 222 θέσεις**) για κάθε χρονική στιγμή μιας τυπικής ημέρας, το οποίο μπορεί να αυξηθεί και άλλο με την πλήρη εκμετάλλευση των parking (**201 έως 247**

θέσεις). Επίσης, καθ' όλη τη διάρκεια της ημέρας το ποσοστό της διαφοράς προσφοράς κατάληψης βρίσκεται σε ικανοποιητικά θετικά ποσοστά της τάξης του **+30-40%**. Προφανώς η περιοχή αυτή δεν αντιμετωπίζει κανένα πρόβλημα στάθμευσης.

Κάποιες μικρές αιχμές της ζήτησης που παρατηρούνται το πρωί και το απόγευμα εξηγούνται με την γειτνίαση της υποπεριοχής αυτής με τις επιβαρυμένες εμπορικές υποπεριοχές 1 και 2, με αποτέλεσμα να χρησιμοποιούνται οι χώροι της υποπεριοχής αυτής για στάθμευση ενδιαφερόμενων να προσεγγίσουν τις αναφερόμενες υποπεριοχές.

Υποπεριοχή 5. Για την υποπεριοχή αυτή ισχύει ότι και για την προηγούμενη υποπεριοχή και φυσικά δεν υπάρχει κανένα πρόβλημα στάθμευσης σε όλη την έκτασή της. Και εδώ η κατάληψη παραμένει καθ' όλη τη διάρκεια της ημέρας κάτω από **80%**, ενώ η παράνομη στάθμευση βρίσκεται στο **15-20%**. Τα λίγα parking της περιοχής παρουσιάζουν μέγιστη κατάληψη κατά την νυχτερινή περίοδο με **67,6%**. Το πλεόνασμα των θέσεων στάθμευσης για όλη τη διάρκεια της ημέρας είναι **104 έως 125 θέσεις**, ενώ με την πλήρη κατάληψη των parking το πλεόνασμα αυτό αυξάνεται σε **134 έως 147 θέσεις**. Ομοίως και σ' αυτήν την περίπτωση το ποσοστό της διαφοράς προσφοράς κατάληψης βρίσκεται σε ικανοποιητικά επίπεδα της τάξης του **+25-30%**.

Στην υποπεριοχή αυτή παρατηρούνται ελάχιστες διαφοροποιήσεις κατά την πρωινή και απογευματινή περίοδο, κάτι που σημαίνει ότι την περιοχή αυτή δεν την επηρεάζει η εμπορικότητα των γειτονικών εμπορικών υποπεριοχών 1 και 3.

5.9.2. Σύνοψη της Ανάλυσης του Προβλήματος

Από την παραπάνω ανάλυση προκύπτουν σημαντικά συμπεράσματα για την γενική θεώρηση του προβλήματος σε όλη την περιοχή μελέτης.

Είναι προφανές ότι πρόβλημα έλλειψης θέσεων στάθμευσης αντιμετωπίζουν οι 3 πρώτες υποπεριοχές (1, 2 και 3). Στην υποπεριοχή 1 υπάρχει μία πολύ υψηλή υπερκατάληψη και παράνομη στάθμευση καθ' όλη τη διάρκεια της ημέρας. Στην υποπεριοχή 2 υπάρχει μία υπερκατάληψη κατά την πρωινή χρονική περίοδο, μία οριακή κατάσταση κατά την απογευματινή χρονική περίοδο και αρκετά υψηλά ποσοστά κατάληψης κατά την βραδινή και μεσημεριανή περίοδο (**O' > 80%, K < 20%**). Στην υποπεριοχή 3 υπάρχει μία υπερκατάληψη κατά την πρωινή και την απογευματινή αιχμή και αρκετά υψηλή κατάληψη για τα υπόλοιπα χρονικά διαστήματα της ημέρας (**O' > 80%, K < 20%**).

Αντίθετα, στις υποπεριοχές 4 και 5 η κατάληψη παραμένει σχετικά σε πολύ μικρά ποσοστά για όλο το εικοσιτετράωρο και δεν υπάρχει κάποιο άμεσο πρόβλημα στάθμευσης. Αυτό φαίνεται άλλωστε και από τα μικρά ποσοστά της παράνομης στάθμευσης.

5.9.3. Ανάλυση Εναλλακτικών Τρόπων Μεταφοράς

Σ' αυτήν την παράγραφο θα αναλυθεί η υπάρχουσα κατάσταση των εναλλακτικών τρόπων μεταφοράς, που αφορά την πόλη της Καρδίτσας.

Πρώτα από όλα θα γίνει αναφορά στις αστικές συγκοινωνίες. Στην Καρδίτσα υπάρχει η επιχείρηση του Αστικού Κ.Τ.Ε.Λ. που έχει επιφορτιστεί τις αστικές μεταφορές στην πόλη, χωρίς όμως να έχει τη μορφή εξυπηρέτησης διαδρομών εντός της πόλης. Υπάρχουν 10 λεωφορειακές γραμμές που συνδέουν το κέντρο της πόλης με τα γειτονικά χωριά. Οι γραμμές αυτές έχουν και στάσεις σε μερικά σημεία της πόλης. Προφανώς αυτά τα δρομολόγια δεν εξυπηρετούν τους κατοίκους της πόλης που θέλουν να προσεγγίσουν το κέντρο της πόλης, αλλά τους κατοίκους γειτονικών χωριών που θέλουν να μεταφερθούν στην πόλη. Ακόμα και για τις λίγες στάσεις που υπάρχουν μέσα στα όρια της πόλης δεν υπάρχει ζήτηση από κατοίκους της πόλης, καθώς η συχνότητα των δρομολογίων είναι πολύ μικρή (ανά 45 λεπτά ή ανά μία ώρα). Έτσι, ουσιαστικά δεν υπάρχει αστική συγκοινωνία στην πόλη.

Η πόλη της Καρδίτσας είναι μία επίπεδη πόλη χωρίς καμία ιδιαίτερη ιδιομορφία στο ανάγλυφό της. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να ευνοείται η χρησιμοποίηση του ποδηλάτου ως μέσο μεταφοράς. Η χρήση του ποδηλάτου είναι πολύ διαδεδομένη εντός της πόλης και η Καρδίτσα είναι μία από τις πιο «ποδηλατικές πόλεις» στην Ελλάδα. Μάλιστα, τον τελευταίο χρόνο έχουν γίνει βήματα για την ακόμη μεγαλύτερη διάδοση του ποδηλάτου στην καθημερινή ζωή των κατοίκων. Έχουν δημιουργηθεί κάποιοι ποδηλατόδρομοι σε κάποιες κεντρικές αρτηρίες (Καραϊσκάκη, Μπαλατσούκα, Υψηλάντου), όπως φαίνεται στο σχέδιο 2.

Λόγω της μη ιδιαίτερης μορφολογίας του εδάφους της αλλά και της μικρής σχετικά έκτασής της, η Καρδίτσα έχει τη δυνατότητα για πεζή μετακίνηση των πολιτών της στην κεντρική περιοχή της. Σ' αυτό βοηθάει και η πεζοδρόμηση ενός μεγάλου τμήματος του πυρήνα της κεντρικής περιοχής της πόλης που έχει γίνει τα τελευταία 15 χρόνια (οι πεζόδρομοι φαίνονται στο σχέδιο 2). Παρ' όλα αυτά, η πεζή μετακίνηση δεν μπορεί να θεωρηθεί ότι έχει φτάσει σε ικανοποιητικά επίπεδα, αφού υπάρχει η νοοτροπία προσέγγισης του κέντρου της πόλης με αυτοκίνητο από περιοχές που απέχουν πεζή 7-10 λεπτά.

5.9.4. Ειδικές Θέσεις Στάθμευσης

Από την καταγραφή των θέσεων στάθμευσης παρατηρήθηκαν κάποια στοιχεία που αφορούν τις ειδικές θέσεις στάθμευσης παρά την οδό.

Κατά αρχήν για τις ειδικές θέσεις στάθμευσης ειδικών οχημάτων μεταφοράς (ταξί, αστικά λεωφορεία), παρατηρήθηκε ότι οι θέσεις αυτές είναι σωστά μοιρασμένες στον πυρήνα της κεντρικής περιοχής χωρίς να επιβαρύνουν ιδιαίτερα το πρόβλημα της στάθμευσης. Υπάρχουν 4 πιάτσες ταξί στον πυρήνα της κεντρικής περιοχής της πόλης, οι οποίες δεν δεσμεύουν ενεργές θέσεις στάθμευσης, καθώς τα τμήματα τα οποία καλύπτουν απαγορεύεται η στάθμευση (οι πιάτσες βρίσκονται στις οδούς Καραϊσκάκη, Πλαστήρα, Ιεζεκιήλ και Αζά). Οι αφετηρίες και οι στάσεις των αστικών λεωφορείων βρίσκονται και αυτές σε κεντρικές περιοχές, χωρίς να έχουν υπερβολικές δεσμεύσεις θέσεων.

Στην πόλη υπάρχουν, επίσης και ειδικές θέσεις στάθμευσης που βρίσκονται έξω από κάποιες υπηρεσίες. Σ' αυτές σταθμεύουν ειδικά οχήματα των υπηρεσιών αυτών, όπως για παράδειγμα ασθενοφόρα έξω από ιατρεία του Ι.Κ.Α., δημοτικά οχήματα έξω από το δημαρχείο ή οχήματα χρηματοποστολών έξω από τράπεζες. Οι θέσεις αυτές κρίνονται επαρκείς και είναι αναγκαίο να υπάρχουν.

Ακόμη, πρέπει να τονιστεί ότι στην υποπεριοχή 2 που είναι μία αμιγώς εμπορική περιοχή βρέθηκαν ειδικές θέσεις στάθμευσης για οχήματα των διάφορων εμπορικών καταστημάτων, πολλές από τις οποίες θα μπορούσαν να εκλείψουν.

Τέλος, πρέπει να σημειωθεί ότι παρατηρήθηκε αρκετά μικρός αριθμός θέσεων που αφορούν στάθμευση οχημάτων για άτομα με ειδικές ανάγκες. Σε περιοχές όπου υπάρχουν δημόσιες και άλλες υπηρεσίες, ενώ θα έπρεπε να έχουν προβλεφθεί τέτοιες θέσεις, παρατηρήθηκε μηδαμινή ύπαρξη. Οι περισσότερες από τις λίγες θέσεις στάθμευσης για οχήματα με άτομα με ειδικές ανάγκες που βρέθηκαν αφορούν θέσεις στάθμευσης κοντά στην κατοικία των ατόμων αυτών.

Όλες οι ειδικές θέσεις που αναφέρονται στις παραπάνω κατηγορίες φαίνονται στο σχέδιο 2.

5.10. Προτεινόμενοι Τρόποι Αντιμετώπισης

Σ' αυτήν την παράγραφο θα αναλυθούν οι τα μέτρα που προτείνεται να ληφθούν για την επίλυση του προβλήματος στην πόλη της Καρδίτσας. Θα γίνει εκτενής αναφορά στο πώς μπορούν να εφαρμοσθούν τα μέτρα αυτά, καθώς και στην προβλεπόμενη αποτελεσματικότητά τους. Τέλος, θα γίνουν και κάποιες αναφορές για δευτερεύοντα μέτρα που έχουν ως στόχο την καλύτερη διευθέτηση της υπάρχουσας κατάστασης.

1. Εφαρμογή Συστήματος Ελεγχόμενης Στάθμευσης

Όπως φάνηκε από την παραπάνω ανάλυση πρόβλημα έλλειψης θέσεων στάθμευσης παρουσιάζουν οι υποπεριοχές 1, 2 και 3. Στην υποπεριοχή 1 παρατηρείται πολύ μεγάλη έκταση του προβλήματος, ενώ στις υποπεριοχές 2 και 3 παρατηρείται ηπιότερη ένταση του φαινομένου. Στις υποπεριοχές 4 και 5 μπορεί να θεωρηθεί ότι δεν υφίσταται κανένα πρόβλημα στάθμευσης.

Για την επίλυση του προβλήματος, ένα συνηθισμένο μέτρο που προτείνεται είναι η εφαρμογή ενός συστήματος ελεγχόμενης στάθμευσης στις επιβαρυνμένες υποπεριοχές. Για τη σωστή αποτελεσματικότητα του συστήματος αυτού, θα πρέπει το σύστημα αυτό να προσαρμοστεί στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των περιοχών στις οποίες θα εφαρμοστεί και να ακολουθείται παράλληλα από άλλες παρεμβάσεις που θα έχουν ως στόχο την καλύτερη λειτουργία του.

Το ελεγχόμενο σύστημα στάθμευσης, που προφανώς προτείνεται να εφαρμοσθεί στις υποπεριοχές 1, 2 και 3, κατά αρχήν δεν πρέπει να αλλάζει το υφιστάμενο καθεστώς στάθμευσης που επικρατεί σε κάθε μέτωπο οικοδομικού τετραγώνου. Δηλαδή, σε περιοχές που υπάρχει εκ περιτροπής στάθμευση να ισχύει εκ περιτροπής στάθμευση και μέσα από το σύστημα ελεγχόμενης στάθμευσης, σε περιοχές που απαγορεύεται η στάθμευση να απαγορεύεται η στάθμευση και μέσα από το σύστημα ελεγχόμενης στάθμευσης κ.τ.λ.

Το σύστημα αυτό θα πρέπει να διευθετεί την ιδιαίτερη αιχμή που παρατηρείται κατά τις ώρες και ημέρες που τα εμπορικά καταστήματα είναι σε λειτουργία, δημιουργώντας ένα τιμολόγιο που θα ενθαρρύνει την μικρής διάρκειας στάθμευση και θα είναι αυξανόμενο ανάλογα με την χρονική διάρκεια στάθμευσης. Επίσης, θα πρέπει να διευθετεί και τις αιχμές που παρατηρούνται εξαιτίας των εξόδων για αναψυχή και διασκέδαση των πολιτών (Η αιχμή αυτή παρατηρείται κυρίως στην υποπεριοχή 1 και σε κάποιο βαθμό στην υποπεριοχή 2 την Παρασκευή και το Σάββατο βράδυ). Ακόμη, είναι αναγκαίο να υπάρχουν ρυθμίσεις για τους κατοίκους της περιοχής που θα διευκολύνουν την στάθμευσή τους. Αυτό μπορεί να γίνει με την έκδοση ειδικών καρτών στάθμευσης για τους κατοίκους με χαμηλά κόμιστρα.

Υπολογίζοντας όλα τα παραπάνω προτείνεται να εφαρμοσθεί σύστημα ελεγχόμενης στάθμευσης στις υποπεριοχές 1, 2 και 3. Το σύστημα αυτό θα έχει ισχύ τις χρονικές περιόδους 08.00-14.30 σε καθημερινή βάση και 17.00-20.30 τις ημέρες που λειτουργούν τα εμπορικά καταστήματα. Για τις υποπεριοχές 1 και 2 προτείνεται η επέκταση του ωραρίου εφαρμογής του συστήματος αυτού και για την Παρασκευή και το Σάββατο το βράδυ, όπου αναμένεται να υπάρχει έξοδος για διασκέδαση. Επειδή, αυτές τις χρονικές περιόδους επικρατεί μέσης διάρκειας στάθμευση πρέπει να διαφοροποιηθεί αντίστοιχα και το εφαρμοζόμενο τιμολόγιο. Τις υπόλοιπες χρονικές περιόδους (μεσημέρι, βράδυ) το σύστημα αυτό καλό είναι να μην βρίσκεται σε ισχύ.

Επειδή το σύστημα ελεγχόμενης στάθμευσης έχει εφαρμοστεί και στο παρελθόν στην πόλη της Καρδίτσας, η νέα του εφαρμογή αναμένεται να έχει παρόμοια αποτελέσματα με την πρώτη εφαρμογή. Σύμφωνα, λοιπόν, με στοιχεία που αναζητήθηκαν από την τροχαία η εφαρμογή αυτού του συστήματος μπορεί να μειώσει την κατάληψη των θέσεων στάθμευσης, για τις χρονικές περιόδους που εφαρμόζεται το σύστημα, σε ένα ικανοποιητικό ποσοστό γύρω στο **80%**. Σ' αυτό συντελεί και η προσδοκώμενη μείωση της παράνομης ζήτησης περίπου κατά **1/3**. Ακόμη, αναμένεται και μία αύξηση της εναλλαγής γύρω στο **60-70%** για κάθε θέση στάθμευσης.

Λαμβάνοντας υπ' όψιν αυτά τα στοιχεία μπορεί να γίνει μία ανάλυση της προβλεπόμενης κατάστασης σε κάθε υποπεριοχή. Όπως φαίνεται το σύστημα ελεγχόμενης στάθμευσης μπορεί να δράσει αποτελεσματικά στις αιχμές που παρατηρούνται και στις 3 επιβαρυνμένες υποπεριοχές εξαιτίας της εμπορικής δραστηριότητας, αλλά και των αιχμών που παρατηρούνται λόγω της νυχτερινής εξόδου. Μ' αυτά τα δεδομένα και εξετάζοντας ξανά τα σχήματα 12 και 13 παρατηρείται ότι μία τέτοια μείωση θα έχει ως αποτέλεσμα οι υποπεριοχές 2 και 3 να έχουν μία ομοιόμορφη κατάληψη καθ' όλη τη διάρκεια της ημέρας που δεν θα ξεπερνά το **80-85%**. Στην υποπεριοχή 1 όμως, όπως φαίνεται από το σχήμα 11, το πρόβλημα θα επιλυθεί μόνο για τις παραπάνω αναφερόμενες αιχμές. Τις βραδινές και τις μεσημεριανές ώρες στην περιοχή αυτή σταθμεύουν κατά

κανόνα οι κάτοικοι της περιοχής και δεν αναμένεται να αλλάξει κάτι (**υπερκατάληψη πάνω από 120%**). Προφανώς για την υποπεριοχή αυτή δεν αρκεί η εφαρμογή ενός τέτοιου συστήματος για να επιλύσει αποτελεσματικά το πρόβλημα. Παρακάτω θα αναφερθούν και επιπλέον μέτρα για αυτή την υποπεριοχή.

Για τη σωστή εφαρμογή ενός τέτοιου συστήματος πρέπει να υπάρξει και σωστή και αποτελεσματική αστυνόμευση. Η ανεπάρκεια στη διαρκή αστυνόμευση άλλωστε οδήγησε στη διακοπή του συστήματος πριν από λίγα χρόνια. Εάν δεν υπάρξει αποτελεσματική αστυνόμευση τότε το ελεγχόμενο σύστημα στάθμευσης όχι μόνο δεν μπορεί να επιλύσει το πρόβλημα αλλά θα έχει και επιβαρυντική δράση στην ήδη συμφορημένη κατάσταση.

Η αστυνόμευση μπορεί να γίνει από την τροχαία και το δήμο. Επειδή η τροχαία λόγω έλλειψης προσωπικού δεν μπορεί να επιφέρει μία αποτελεσματική αστυνόμευση, το βάρος της αστυνόμευσης πρέπει να πέσει στο δήμο, ο οποίος άλλωστε θα εκμεταλλεύεται τα έσοδα από την εφαρμογή του συστήματος. Είναι αναγκαίο να ενισχυθεί η δημοτική αστυνομία με προσωπικό που θα ασχολείται αποκλειστικά με τη σωστή λειτουργία του συστήματος και των εντοπισμό των παραβατών. Επειδή ο δήμος επικαλείται οικονομική αδυναμία στην πρόσληψη ενός τέτοιου προσωπικού, προτείνεται ένα μέρος των εσόδων από την εφαρμογή του συστήματος να καλύπτει, αρχικά τουλάχιστον, αυτές τις οικονομικές ανάγκες του δήμου. Επίσης, πρέπει να θεσπιστούν αυστηρά πρόστιμα για τους παραβάτες του συστήματος, ώστε με τον καιρό να υπάρξει μία προσαρμογή των οδηγών της πόλης στο σύστημα αυτό.

Το σύστημα ελεγχόμενης στάθμευσης μπορεί να εφαρμοσθεί με τον τρόπο που εφαρμόστηκε και πριν από λίγα χρόνια στην πόλη. Δηλαδή, να ακολουθηθεί πάλι το σύστημα της «κάρτας». Οι κάρτες στάθμευσης θα διατίθενται από το δήμο τα περίπτερα και άλλα καταστήματα της πόλης και θα είναι έτσι διαμορφωμένες, ώστε να μπορούν να ανταπεξέλθουν στα ειδικά χαρακτηριστικά του συστήματος που αναφέρονται παραπάνω (διαφορετικά τιμολόγια ανάλογα με το χρόνο στάθμευσης και την χρονική περίοδο στάθμευσης κ.τ.λ.).

2. Δημιουργία Νέων Χώρων Στάθμευσης (parking) και Διευθέτηση των Υπαρχόντων

Για την πιο αποτελεσματική αντιμετώπιση του προβλήματος κρίνεται αναγκαία η δημιουργία νέων χώρων στάθμευσης εκτός οδού (σε κάποιες περιπτώσεις) και καλύτερη λειτουργία αυτών που υπάρχουν ήδη.

Στην υποπεριοχή 1, όπως φάνηκε από την παραπάνω ανάλυση, το σύστημα ελεγχόμενης στάθμευσης δεν μπορεί από μόνο του να λύσει το πρόβλημα, καθώς δεν υπάρχει καμία μέριμνα για την βραδινή και την μεσημεριανή περίοδο. Για αυτές τις χρονικές περιόδους, όπως φαίνεται στον πίνακα 13, ακόμη και αν εξαντληθεί η χωρητικότητα των υφιστάμενων parking θα συνεχίσει να υπάρχει ένα έλλειμμα **77 θέσεων στάθμευσης**. Πρέπει, λοιπόν, να δημιουργηθούν νέοι χώροι στάθμευσης που να καλύπτουν αυτό το έλλειμμα (Σ' αυτές τις χρονικές περιόδους στην περιοχή αυτή σταθμεύουν κυρίως οι κάτοικοί της, με αποτέλεσμα το έλλειμμα αυτό να είναι πρακτικά σταθερό.).

Στο σχέδιο 2 παρατηρείται ότι στην ανατολική πλευρά της υποπεριοχής 1 (ανατολικά του πάρκου του Πανσιλίπου) υπάρχουν δύο ανοικοδόμητα οικόπεδα που αυτή τη στιγμή χρησιμοποιούνται για ελεύθερη στάθμευση (οικοδομικά τετράγωνα 238,2 και 258). Τα οικόπεδα αυτά μπορούν να χρησιμοποιηθούν από το δήμο (στην ανάγκη να αγορασθούν εάν δεν ανήκουν σ' αυτόν) για τη δημιουργία 2 νέων πολυώροφων (τριώροφων) δημοτικών χώρων στάθμευσης. Η σημερινή τους «χωρητικότητα» είναι **25 και 35 θέσεις** αντίστοιχα, ενώ αν πάρουν τη μορφή οργανωμένων πολυώροφων χώρων στάθμευσης η νέα χωρητικότητα μπορεί να φτάσει τις **100 θέσεις** για το καθένα.

Όπως φαίνεται στους πίνακες 11, 12 και 13 καθώς και στα σχήματα 6, 7, 8, 8 και 10 η κατάληψη των υφιστάμενων χώρων στάθμευσης εκτός οδού (parking) καθ' όλη τη διάρκεια της ημέρας κυμαίνεται γύρω στο **60-70%**. Προφανώς τα parking αυτά δεν λειτουργούν με το σωστό τρόπο και όπως τονίστηκε παραπάνω, δεν απορροφούν καθόλου οχήματα για στάθμευση κατά τη

διάρκεια των εμπορικών αιχμών. Στους παραπάνω πίνακες, επίσης, παρατηρείται ότι αν αυξηθεί η κατάληψη της χωρητικότητάς τους σε όλες τις χρονικές περιόδους μιας ημέρας, τότε μπορούν να δράσουν αποτελεσματικά στην μείωση της έκτασης του προβλήματος και σε κάποιες περιπτώσεις στην οριστική εξάλειψή του.

Έτσι, για τα parking (ιδιωτικά και δημοτικά) που βρίσκονται στις υποπεριοχές 1, 2 και 3 (προβληματικές υποπεριοχές) προτείνεται να αλλάξει το καθεστώς της στάθμευσης που επικρατεί σ' αυτά. Κατά αρχήν πρέπει να διαμορφωθούν τα τιμολόγια, ώστε για τις περιόδους αιχμών (πρωινή, απογευματινή) να ενθαρρύνεται η μικρής διάρκειας στάθμευση και να αποθαρρύνεται η μακράς διάρκειας στάθμευση. Ακόμη, τις υπόλοιπες περιόδους (μεσημέρι, βράδυ) πρέπει να γίνουν πιο προσιτές οι τιμές για τους κατοίκους των περιοχών αυτών. Δηλαδή και στα parking να υπάρξουν ειδικές ρυθμίσεις για τους κατοίκους των περιοχών. Μ' αυτόν τον τρόπο τα parking αυτά θα λειτουργούν ως επέκταση του εφαρμοζόμενου συστήματος στάθμευσης στις περιοχές αυτές και θα συνεισφέρουν στην αποσυμφόρηση του προβλήματος.

Σ' αυτό το σημείο πρέπει να τονιστεί ότι, επειδή τα περισσότερα parking που βρίσκονται στις περιοχές αυτές είναι ιδιωτικά (λίγα είναι τα δημοτικά), είναι αρκετά δύσκολο να πειστούν οι ιδιοκτήτες τους να επιβάλλουν ρυθμίσεις που πιθανόν δεν μεγιστοποιούν το κέρδος τους. Γι' αυτό πρέπει να δοθούν κίνητρα στους ιδιοκτήτες αυτούς από το δήμο (και γενικά από την πολιτεία), ώστε να οδηγηθούν προς αυτή την κατεύθυνση. Τέτοια κίνητρα είναι κάποιες επιδοτήσεις, μείωση φόρων και ενοικίων κ.α.)

3. Πρόσθετα Μέτρα Αντιμετώπισης

Συμπληρωματικά, παράλληλα με τις παραπάνω ρυθμίσεις μπορούν να προταθούν και κάποιες άλλες παρεμβάσεις που θα έχουν ως στόχο την μεγαλύτερη ομαλοποίηση της καταστάσεως.

Πρώτα από όλα είναι η ενίσχυση των εναλλακτικών τρόπων μεταφοράς. Η Καρδίτσα είναι μία επίπεδη και μικρή πόλη με αποτέλεσμα να είναι αρκετά προσιτή η χρησιμοποίηση του ποδηλάτου και η πεζή μετακίνηση. Έτσι, μπορεί να αυξηθεί το νέο δίκτυο ποδηλατοδρόμων που έχει δημιουργηθεί τον τελευταίο χρόνο στην πόλη και σε άλλες κεντρικές αρτηρίες (σύμφωνα με το δήμο αυτό ήδη γίνεται). Επίσης, μπορεί να επεκταθεί το δίκτυο πεζοδρόμων σε περιοχές που βρίσκονται στην περιφέρεια του κέντρου της πόλης, ώστε να ενθαρρυνθεί ακόμη περισσότερο η πεζή προσέγγιση του εμπορικού κέντρου της περιοχής.

Όσον αφορά τις αστικές συγκοινωνίες αυτές ουσιαστικά δεν υπάρχουν στην πόλη (το αστικό Κ.Τ.Ε.Λ. εξυπηρετεί την προσέγγιση στην πόλη της Καρδίτσας των κατοίκων των γειτονικών χωριών). Μπορεί, πάντως, να δημιουργηθεί πειραματικά μία καθαρά αστική γραμμή με κυκλικό δρομολόγιο (ή τύπου «8») που θα ενώνει τις περιφερειακές περιοχές της πόλης με το κέντρο της.

Επίσης, προτείνεται η δημιουργία χώρων στάθμευσης για οχήματα με άτομα με ειδικές ανάγκες σε σημεία όπου υπάρχουν δημόσιες υπηρεσίες, ιατρεία κ.α. (όπως για παράδειγμα στην υποπεριοχή 1). Οι θέσεις αυτές θα καλύπτουν ένα πολύ μικρό μέρος των προσφερόμενων θέσεων στάθμευσης, με αποτέλεσμα να μην επιδρούν στην όξυνση της καταστάσεως.

5.11. Συμπεράσματα από τις Προτεινόμενες Λύσεις

Σ' αυτήν την παράγραφο θα αναλυθούν κάποια συμπεράσματα που προκύπτουν από τις παραπάνω προτάσεις και αφορούν κυρίως τις επιπτώσεις που αναμένεται να επιφέρουν στην πόλη της Καρδίτσας.

Πρώτα από όλα εύκολα γίνεται αντιληπτό ότι τα μέτρα που προτείνεται να ληφθούν έχουν ως κύριο σκοπό τη μείωση της ανάγκης για στάθμευση στην κεντρική περιοχή της πόλης και όχι την κάλυψη του αρνητικού ισοζυγίου προσφοράς – ζήτησης με τη δημιουργία νέων θέσεων στάθμευσης. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να αυξηθεί η ανάγκη για στάθμευση στις περιφερειακές περιοχές του ευρύτερου κέντρου της πόλης. Τέτοιες περιοχές είναι οι υποπεριοχές 4 και 5, η περιοχή που

βρίσκεται δυτικά των υποπεριοχών 2 και 3, η περιοχή που βρίσκεται νότια της υποπεριοχής 2 και η περιοχή που βρίσκεται ανατολικά της υποπεριοχής 1.

Η υποπεριοχή 4, όπως φαίνεται στο διάγραμμα του σχήματος 12, ενώ διαθέτει αρκετές προσφερόμενες θέσεις στάθμευσης, υπάρχει μία επίδραση, κατά τις χρονικές περιόδους των εμπορικών αιχμών, από τις υποπεριοχές 1 και 2 (με τις οποίες γειτονεύει). Προφανώς, λοιπόν, η εφαρμογή του συστήματος ελεγχόμενης στάθμευσης στις υποπεριοχές 1 και 2 θα οδηγήσει σε μία σημαντική αύξηση της ζήτησης για στάθμευση στην υποπεριοχή 4 κατά την πρωινή και την απογευματινή αιχμή. Έτσι, καλό είναι το σύστημα ελεγχόμενης στάθμευσης να εφαρμοστεί και στο τμήμα της υποπεριοχής 4 που επηρεάζεται άμεσα (το τμήμα που περικλείεται από τις οδούς 25^{ης} Μαρτίου, Γαριβάλδη και τα όρια των υποπεριοχών 1 και 2). Αντίθετα, η υποπεριοχή 5 δεν επηρεάζεται από αυτές τις αιχμές (ομοιόμορφη κατάληψη καθ' όλη τη διάρκεια της ημέρας) με αποτέλεσμα να αντέχει την επιπλέον ζήτηση καθ' όλη τη διάρκεια της ημέρας. Ομοίως και οι υπόλοιπες περιοχές έχουν αρκετή προσφορά θέσεων (για αυτό άλλωστε δεν μελετήθηκαν καθόλου), άρα δεν αναμένεται να αντιμετωπίσουν κάποιο πρόβλημα.

Ακόμη, πρέπει να σημειωθεί ότι με τη μελλοντική αύξηση των οχημάτων (δεν προβλέπεται ιδιαίτερη τέτοια αύξηση στην πόλη της Καρδίτσας), αυτό που αναμένεται είναι να αυξηθεί η κατάληψη στις περιφερειακές περιοχές της πόλης (οι οποίες αντέχουν τέτοια αύξηση), χωρίς να αλλάξουν σημαντικά τα δεδομένα που ισχύουν για την κεντρική περιοχή της πόλης.

Επίσης, καλό είναι να τονιστεί ότι οι ρυθμίσεις και οι περιορισμοί του συστήματος ελεγχόμενης στάθμευσης που προτείνονται σ' αυτήν την εργασία μπορούν να μεταβληθούν εύκολα οποιαδήποτε στιγμή αλλάξει η συμπεριφορά των οδηγών της πόλης (για παράδειγμα σημαντική αύξηση των οχημάτων που χρησιμοποιούν τη στάθμευση με κάρτα μπορεί να αντιμετωπισθεί με αύξηση των τιμολογίων).

Τέλος, πρέπει να αναφερθεί ότι τα μέτρα αντιμετώπισης που προτείνονται για την ουσιαστική εξάλειψη του φαινομένου είναι άμεσα εφαρμόσιμα και δεν χρειάζονται πολλές και ιδιαίτερες υποδομές.

6. ΓΕΝΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Πριν ολοκληρωθεί αυτή η διπλωματική εργασία είναι απαραίτητο να γίνει μία σύντομη ανακεφαλαίωση των πεπραγμένων αυτής της προσπάθειας και να διατυπωθούν κάποια γενικά συμπεράσματα που προέκυψαν από αυτή.

Πρώτα από όλα η παρούσα διπλωματική εργασία είχε ως βασικό σκοπό να αναπτύξει μία όσο το δυνατόν περισσότερο τεκμηριωμένη και σωστά δομημένη μεθοδολογία για τον εντοπισμό και την επίλυση του προβλήματος της έλλειψης θέσεων στάθμευσης στις επαρχιακές πόλεις (μικρομεσαίες) της Ελλάδας. Η μεθοδολογία αυτή είχε δύο σκέλη. Το πρώτο αφορούσε την ανάπτυξη της μεθόδου για τον εντοπισμό και τον βαθμό έκτασης του φαινομένου και το δεύτερο την ανάπτυξη αποτελεσματικών μέτρων αντιμετώπισης του προβλήματος.

Όσον αφορά το πρώτο σκέλος θεσπίστηκαν κατ' αρχήν κάποια κριτήρια για τον προσδιορισμό των περιοχών στις οποίες υπάρχει το πρόβλημα και πώς επιδρούν αυτά τα κριτήρια στον καθορισμό των περιοχών μελέτης. Στη συνέχεια αντίστοιχα ορίστηκαν οι παράγοντες από τους οποίους εξαρτάται ο βαθμός εμφάνισης του προβλήματος και πώς αυτοί επιδρούν θετικά ή αρνητικά στη δημιουργία του φαινομένου. Ακολούθησαν οι τρόποι μέτρησης των παραγόντων αυτών και η επεξεργασία των μετρήσεων αυτών, από την οποία προέκυψε ο ακριβής προσδιορισμός του προβλήματος.

Στο δεύτερο σκέλος προτάθηκαν τα κατάλληλα μέτρα για την σωστή και άμεση επίλυση του φαινομένου. Έγινε μια προσπάθεια τα μέτρα αυτά να είναι όσο το δυνατόν πιο άμεσα εφαρμόσιμα και να αναμένουν γρήγορη εξομάλυνση της καταστάσεως.

Στη συνέχεια έγινε μία προσπάθεια η αναφερόμενη μεθοδολογία να εφαρμοστεί σε μία χαρακτηριστική επαρχιακή πόλη ως παράδειγμα. Για το σκοπό αυτό επιλέχθηκε η πόλη της Καρδίτσας. Ακολούθησαν αναλυτικά τα βήματα της αναφερόμενης μεθοδολογίας και εντοπίστηκε με μεγάλη ακρίβεια το πρόβλημα της έλλειψης στάθμευσης σε κάποια τμήματα της πόλης της Καρδίτσας. Σύμφωνα πάλι με την προτεινόμενη μεθοδολογία έγιναν οι κατάλληλες προτάσεις για την ταχεία αντιμετώπιση του φαινομένου σ' αυτήν την πόλη.

Από την εργασία αυτή δημιουργήθηκαν κάποια σημαντικά συμπεράσματα που αφορούν την στάθμευση στις ελληνικές πόλεις της επαρχίας και καλό είναι να αναφερθούν.

Κατ' αρχήν το πρόβλημα της στάθμευσης, δυστυχώς δεν προβληματίζει μόνο τις μεγαλουπόλεις, αλλά είναι αρκετά έντονο και στις μικρές επαρχιακές πόλεις, καθώς οι πόλεις αυτές αποτελούν κατά κάποιο τρόπο μικρογραφία των μεγάλων πόλεων. Έτσι, η πυκνή δόμηση που παρατηρείται στις κεντρικές τους περιοχές επιφέρει το αναφερόμενο πρόβλημα.

Για την επίλυση αυτού του προβλήματος πρέπει να αλλάξει η μέχρι σήμερα εφαρμοζόμενη «πολιτική» των δήμων και γενικά των εμπλεκομένων. Η επίτευξη της επίλυσης δεν μπορεί να γίνει με άναρχη δημιουργία νέων χώρων στάθμευσης στις επιβαρημένες περιοχές. Το μόνο που επιτυγχάνεται μ' αυτόν τον τρόπο είναι η συνεχώς αυξανόμενη ζήτηση για στάθμευση στις παραπάνω περιοχές. Αυτό γίνεται γιατί σιγά σιγά ανεβαίνει το επίπεδο ζωής και στις επαρχιακές πόλεις με άμεσο αποτέλεσμα την ραγδαία αύξηση των οχημάτων που κυκλοφορούν σ' αυτές. Έτσι, όσες νέες θέσεις στάθμευσης και να δημιουργηθούν σε μία περιοχή πολύ σύντομα θα υπερκαλυφθούν από την αύξηση της ζήτησης.

Είναι σαφές, λοιπόν, ότι η αντιμετώπιση του φαινομένου πρέπει να αναζητηθεί με διαφορετικούς τρόπους. Ένας από αυτούς είναι η δημιουργία κινήτρων που να οδηγούν σε μείωση της ανάγκης για στάθμευση στις κεντρικές περιοχές των πόλεων. Αυτό μπορεί να γίνει με σημαντική ενίσχυση των εναλλακτικών μορφών μεταφοράς, που ευνοούνται στον τύπο των πόλεων που αναφέρονται σ' αυτή την εργασία. Έτσι, στους κατοίκους των πόλεων αυτών πρέπει να δοθούν τα κατάλληλα κίνητρα ή να επιβληθούν τα «κατάλληλα κίνητρα», ώστε να αφήσουν το αυτοκίνητό τους και να χρησιμοποιήσουν κάποιον άλλο τρόπο μεταφοράς. Αυτός άλλωστε είναι και ο βασικός στόχος

αυτής της εργασίας. Τα περισσότερα μέτρα που προτείνονται έχουν ως στόχο την μείωση της ανάγκης για στάθμευση.

Παρ' όλα αυτά όσα μέτρα και να ληφθούν αν δεν κατανοήσουν οι κάτοικοι των πόλεων αυτών ότι το ιδιωτικό αυτοκίνητο είναι κατάχρηση να χρησιμοποιείται στην κεντρική περιοχή μιας μικρής πόλης (βλέπε Καρδίτσα), τότε πραγματικά δεν πρόκειται ποτέ να αντιμετωπισθεί αποτελεσματικά το πρόβλημα.

7. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Η βιβλιογραφία που χρησιμοποιήθηκε κατά τη διάρκεια εκπόνησης της εργασίας είναι

1. ΣΤΑΘΜΕΥΣΗ

Συγγραφείς: Ι.Μ. Φραντζεσκάκης, Μ.Χ. Πιτσιάβα - -Λατινοπούλου, Δ.Α. Τσαμπούλας

2. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ

Συγγραφείς: Ι.Μ. Φραντζεσκάκης, Μ.Χ. Πιτσιάβα - -Λατινοπούλου, Δ.Α. Τσαμπούλας

3. ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ Α, Β, Γ ΦΑΣΗ

Συγγραφείς: Ι. Γκόλιας, Επιστημονική ομάδα Ε.Μ.Π.

4. ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ

Συγγραφείς: Προσωπικό δήμου Καρδίτσας

5. ΧΑΡΤΗΣ ΧΡΗΣΕΩΝ ΓΗΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ

Συγγραφείς: Προσωπικό δήμου Καρδίτσας

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΠΕΞΗΓΗΣΕΙΣ.....	1
ΠΙΝΑΚΑΣ 1.....	5
ΠΙΝΑΚΑΣ 2α1.....	8
ΠΙΝΑΚΑΣ 2α2.....	10
ΠΙΝΑΚΑΣ 2α3.....	12
ΠΙΝΑΚΑΣ 3α1.....	14
ΠΙΝΑΚΑΣ 3α2.....	15
ΠΙΝΑΚΑΣ 3α3.....	16
ΠΙΝΑΚΑΣ 4α1.....	17
ΠΙΝΑΚΑΣ 4α2.....	18
ΠΙΝΑΚΑΣ 4α3.....	19
ΠΙΝΑΚΑΣ 5α1.....	20
ΠΙΝΑΚΑΣ 5α2.....	21
ΠΙΝΑΚΑΣ 5α3.....	22
ΠΙΝΑΚΑΣ 6α1.....	23
ΠΙΝΑΚΑΣ 6α2.....	24
ΠΙΝΑΚΑΣ 6α3.....	25
ΠΙΝΑΚΑΣ 2β1.....	26
ΠΙΝΑΚΑΣ 3β1.....	26
ΠΙΝΑΚΑΣ 4β1.....	26
ΠΙΝΑΚΑΣ 5β1.....	26
ΠΙΝΑΚΑΣ 6β1.....	26
ΠΙΝΑΚΑΣ 2β2.....	27
ΠΙΝΑΚΑΣ 3β2.....	27
ΠΙΝΑΚΑΣ 4β2.....	27
ΠΙΝΑΚΑΣ 5β2.....	27
ΠΙΝΑΚΑΣ 6β2.....	27
ΠΙΝΑΚΑΣ 2β3.....	28
ΠΙΝΑΚΑΣ 3β3.....	28
ΠΙΝΑΚΑΣ 4β3.....	28
ΠΙΝΑΚΑΣ 5β3.....	28
ΠΙΝΑΚΑΣ 6β3.....	28
ΠΙΝΑΚΑΣ 7.....	29
ΠΙΝΑΚΑΣ 8.....	30
ΠΙΝΑΚΑΣ 9.....	31
ΠΙΝΑΚΑΣ 10 α.....	32
ΠΙΝΑΚΑΣ 10 β.....	33
ΠΙΝΑΚΑΣ 11.....	34

ΠΙΝΑΚΑΣ 12	35
ΠΙΝΑΚΑΣ 13	36
ΣΧΗΜΑ 1	37
ΣΧΗΜΑ 2	38
ΣΧΗΜΑ 3	39
ΣΧΗΜΑ 4	40
ΣΧΗΜΑ 5	41
ΣΧΗΜΑ 6	42
ΣΧΗΜΑ 7	43
ΣΧΗΜΑ 8	44
ΣΧΗΜΑ 9	45
ΣΧΗΜΑ 10	46
ΣΧΗΜΑ 11	47
ΣΧΗΜΑ 12	48
ΣΧΗΜΑ 13	49
ΣΧΗΜΑ 14	50
ΣΧΗΜΑ 15	51
ΣΧΕΔΙΑ	

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

Στον πίνακα αυτό φαίνονται οι καταγραφέντες θέσεις στάθμευσης παρά την οδό σε κάθε μέτωπο του κάθε οικοδομικού τετραγώνου, καθώς και το καθεστώς στάθμευσης που επικρατεί σ' αυτά.

Πράσινο: Ελεύθερη στάθμευση
Κόκκινο: Παράνομη στάθμευση
Μπλε: Εκ περιτροπής (μονούς μήνες)
Κίτρινο: Εκ περιτροπής (ζυγούς μήνες)

Φαίνονται, επίσης, και οι καταγραφέντες θέσεις στάθμευσης εκτός οδού, καθώς και οι ειδικές θέσεις στάθμευσης. Τέλος, γίνεται και ένας διαχωρισμός όλων των παραπάνω θέσεων στάθμευσης σε δημόσιες και ιδιωτικές.

ΠΙΝΑΚΕΣ 2α1 – 6α1

Στους πίνακες αυτούς φαίνονται οι μέσοι όροι των καταληφθέντων θέσεων στάθμευσης σε κάθε μέτωπο του κάθε οικοδομικού τετραγώνου των 5 υποπεριοχών για την πρωινή αιχμή και οι τιμές των παράνομων σταθμεύσεων. Ακόμη, φαίνονται οι αντίστοιχες προσφερόμενες θέσεις στάθμευσης καθώς και οι ολικές προσφερόμενες θέσεις στάθμευσης της κάθε υποπεριοχής. Τέλος, υπολογίζεται και η προσφορά της κάθε υποπεριοχής χωρίς να λαμβάνονται υπ' όψιν οι θέσεις που αντιστοιχούν σε εκ περιτροπής στάθμευση τους μονούς μήνες, ενώ και εδώ ομοίως με πριν φαίνεται και το καθεστώς της στάθμευσης που ισχύει στην κάθε πλευρά του κάθε οικοδομικού τετραγώνου.

ΠΙΝΑΚΕΣ 2α2 – 6α2

Ομοίως με παραπάνω αλλά για την απογευματινή χρονική περίοδο.

ΠΙΝΑΚΕΣ 2α3 – 6α3

Ομοίως με παραπάνω αλλά για την βραδινή και την μεσημεριανή περίοδο.

ΠΙΝΑΚΕΣ 2β1 – 6β1

Στους πίνακες αυτούς φαίνονται αντίστοιχα με παραπάνω οι μετρήσεις της κατάληψης για τους διάφορους χώρους στάθμευσης εκτός οδού (parking) και οι αντίστοιχες χωρητικότητες σε όλες τις υποπεριοχές για την πρωινή χρονική περίοδο.

Πράσινο: Δημοτικά parking
Κόκκινο: Ιδιωτικά parking
Μπλε: Ειδικά parking

Ακόμη για μερικά parking υπάρχουν και επιπλέον χαρακτηρισμοί (δημοτικά, super market κ.τ.λ.), ενώ

ΜΗ ΑΕ.: Αναξιοποίητοι χώροι που χρησιμοποιούνται για ελεύθερη στάθμευση.

ΠΙΝΑΚΕΣ 2β2 – 6β2

Ομοίως με παραπάνω αλλά για την απογευματινή χρονική περίοδο.

ΠΙΝΑΚΕΣ 2β3 – 6β3

Ομοίως με παραπάνω αλλά για την βραδινή και την μεσημεριανή χρονική περίοδο.

ΠΙΝΑΚΑΣ 7

Για την πρωινή χρονική περίοδο φαίνονται τα εξής

P: Οι προσφερόμενες θέσεις στάθμευσης παρά την οδό.

N: Οι παράνομες καταληφθέντες θέσεις στάθμευσης παρά την οδό.

A: Οι νόμιμες καταληφθέντες θέσεις στάθμευσης παρά την οδό.

O: Η νόμιμη κατάληψη.

N/P: Η παράνομη κατάληψη.

O': Το άθροισμα της νόμιμης και της παράνομης στάθμευσης.

P': Όμοια με το P αλλά για τις θέσεις των parking.

A': Όμοια με το A αλλά για τα parking.

ΠΙΝΑΚΑΣ 8

Ομοίως με παραπάνω αλλά για την απογευματινή χρονική περίοδο.

ΠΙΝΑΚΑΣ 9

Ομοίως με παραπάνω αλλά για την βραδινή και την μεσημεριανή χρονική περίοδο.

ΠΙΝΑΚΑΣ 10α

Στον πίνακα αυτό γίνεται η μείωση των παράνομων θέσεων στάθμευσης που αφορούν τις θέσεις στάθμευσης όπου επιτρέπεται η στάθμευση τους μονούς μήνες. Ο πίνακας υπολογίζει τη μείωση αυτή για τα τμήματα των υποπεριοχών στα οποία έγιναν μετρήσεις και για τις 3 χρονικές περιόδους.

P': Οι υπάρχουσες θέσεις στάθμευσης που αφορούν τους μονούς μήνες για τα αναφερόμενα τμήματα της κάθε υποπεριοχής.

N': Οι καταληφθέντες παράνομες θέσεις στάθμευσης που αφορούν τους μονούς μήνες στάθμευσης για τα αναφερόμενα τμήματα της κάθε υποπεριοχής όπως υπολογίστηκαν από τις μετρήσεις.

NEO P' = P'2: Αντιστοιχεί στο μισό P' και εκφράζει τις θέσεις που αφορούν τους μονούς μήνες και προστίθενται στις συνολικά προσφερόμενες θέσεις στάθμευσης (οι μισές).

NEO N' = N'/2: Αντιστοιχεί στο μισό N' και εκφράζει τις παράνομες καταληφθέντες θέσεις στάθμευσης που αφορούν τους μονούς μήνες και παραμένουν παράνομες (οι μισές).

P: Οι προσφερόμενες θέσεις στάθμευσης παρά την οδό στην κάθε υποπεριοχή...

N: Οι παράνομες καταληφθέντες θέσεις στάθμευσης που μετρήθηκαν στην κάθε υποπεριοχή.

NEO P = P + P'/2

NEO N = N - N'/2

ΠΙΝΑΚΑΣ 10β

Ομοίως με παραπάνω αλλά για τα αναγόμενα αποτελέσματα σε ολόκληρες τις υποπεριοχές και για τις 3 χρονικές περιόδους.

ΠΙΝΑΚΑΣ 11

Ισχύει ότι και για τον πίνακα 7, αλλά με αλλαγμένες τις τιμές της παράνομης στάθμευσης (λαμβάνονται οι νέες μειωμένες τιμές που υπολογίζονται στους πίνακες 10α και 10β). Υπολογίζονται ακόμη η

Z: Άθροισμα καταληφθέντων νόμιμων και παράνομων θέσεων στάθμευσης.

Z': Ισούται με το Z αν σ' αυτό προστεθεί η λανθάνουσα ζήτηση και εκφράζει τη ζήτηση των θέσεων στάθμευσης.

Υπολογίζεται και το ισοζύγιο της προσφοράς – ζήτησης, αρχικά χωρίς να ληφθούν υπ' όψιν τα parking και στη συνέχεια το νέο ισοζύγιο με την προσθήκη των parking αυτών. Τέλος, υπολογίζεται και το ποσοστό της διαφοράς προσφοράς ζήτησης K.

ΠΙΝΑΚΑΣ 12

Ομοίως με παραπάνω, αλλά ο πίνακας αυτός είναι σε αντιστοιχία με τον πίνακα 8.

ΠΙΝΑΚΑΣ 13

Ομοίως με παραπάνω, αλλά ο πίνακας είναι σε αντιστοιχία με τον πίνακα 9. Ακόμη, εδώ δεν υπάρχει λανθάνουσα ζήτηση (βραδινή περίοδος).

ΣΧΗΜΑΤΑ 1-5

Στα σχήματα αυτά φαίνονται τα διαγράμματα της διακύμανσης της κατάληψης (νόμιμης, παράνομης και συνολικής) καθ' όλη τη διάρκεια της ημέρας για τις 5 υποπεριοχές αντίστοιχα.

P: Οι προσφερόμενες θέσεις στάθμευσης παρά την οδό (100%).

N/P: Το ποσοστό της παράνομης στάθμευσης παρά την οδό.

O: Το ποσοστό της νόμιμης κατάληψης των θέσεων στάθμευσης παρά την οδό.

O': Το ποσοστό του αθροίσματος της νόμιμης και παράνομης κατάληψης παρά την οδό.

ΣΧΗΜΑΤΑ 6-10

Ομοίως με παραπάνω αλλά για την κατάληψη και την χωρητικότητα των υπάρχοντων parking στις διάφορες υποπεριοχές.

ΣΧΗΜΑΤΑ 11-15

Ομοίως με τα σχήματα 4-8, αλλά λαμβάνοντας υπ' όψιν την μείωση της παράνομης στάθμευσης, εξαιτίας της μείωσης των παράνομων θέσεων που αναφέρονται στην εκ περιτροπής στάθμευση τους μονούς μήνες στο ήμισυ.

ΣΧΕΔΙΟ 1

Πολεοδομικός χάρτης Καρδίτσας

ΣΧΕΔΙΟ 2

Χάρτης παρεχόμενων θέσεων στάθμευσης

ΣΧΕΔΙΟ 3

Χάρτης χρήσεων γης

ΣΧΕΔΙΟ 4

Χάρτης υποπεριοχών

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΟ ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ	ΠΑΡΑ ΤΗΝ ΟΔΟ					ΕΚΤΟΣ ΟΔΟΥ					ΕΙΔΙΚΕΣ ΘΕΣΕΙΣ					ΔΗΜΟΣΙΕΣ					ΙΔΙΩΤΙΚΕΣ				
	α	β	γ	δ	ε	α	β	γ	δ	ε	α	β	γ	δ	ε	α	β	γ	δ	ε	α	β	γ	δ	ε
1	0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0	
2	7	0	0	6		0	0	0	0		0	0	0	0		7	0	0	6		0	0	0	0	
3	6	9	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0		6	9	0	0		0	0	0	0	
4	8	10	8	9		0	0	0	0		0	0	0	0		8	10	8	9		0	0	0	0	
5	9	10	7	10		0	0	15	0		0	0	0	0		9	10	7	10		0	0	15	0	
6	8	9	5	0		0	0	0	0		0	5	0	0		8	9	5	0		0	0	0	0	
7	8	13	6	11		0	0	16	0		0	1	0	5		8	13	6	11		0	0	16	0	
8	6	0	6	7		0	11	1	0		0	3	0	0		8	0	6	7		0	11	1	0	
9	5	9	6	0		0	0	2	0		0	0	0	0		5	9	6	0		0	0	2	0	
10	0	0	12	8		0	1	14	0		0	0	0	0		0	0	12	8		0	1	14	0	
11	7	8	6	8		0	0	14	0		0	0	0	0		7	8	6	8		0	0	14	0	
12	4	0	6	6		0	0	0	0		0	0	0	4		4	0	6	6		0	0	0	0	
13	0	0	11	0		35	0	0	0		0	0	0	13		35	0	11	0		0	0	0	0	
14	12	0	0	10		0	0	0	25		0	0	8	0		12	0	0	10		0	0	0	25	
15	8	9	10	9		17	68	0	15		0	0	0	0		8	9	10	9		17	68	0	15	
16	0	0	14	5		8	0	5	6		0	0	0	0		0	0	14	5		8	0	5	6	
17	11	6	9	9		0	0	1	1		0	0	0	0		11	6	9	9		0	0	1	1	
18	10	0	12	6		22	0	0	11		0	0	0	0		1	0	12	6		22	0	0	11	
19	0	11	9	12		0	0	2	0		0	0	0	0		0	11	9	12		0	0	2	0	
20	0	10	7	9		0	0	1	0		0	0	0	0		0	10	7	9		0	0	1	0	
21	0	0	6	9		0	0	13	6		0	0	0	0		0	0	6	9		0	0	13	6	
22	0	8	0	0		0	1	0	0		0	6	0	1		0	8	0	0		0	1	0	0	
23	7	0	6	0		0	0	12	3		0	0	0	0		7	0	6	0		0	0	12	3	
24	5	0	6	0		0	0	0	0		0	0	0	0		5	0	6	0		0	0	0	0	
25	7	9	8	0		0	0	0	0		0	0	0	12		7	9	8	0		0	0	0	0	
26.1	2	0	4	9		0	0	0	0		0	0	0	0		2	0	4	9		0	0	0	0	
26.2	3	8	4	0		0	0	0	0		0	0	0	0		3	8	4	0		0	0	0	0	
27	5	9	9	8		0	0	0	0		0	0	0	0		6	9	9	8		0	0	0	0	
28	11	7	12	10		0	2	0	0		0	1	0	0		11	7	12	10		0	2	0	0	
29	6	12	7	11		60	0	1	0		0	0	0	0		6	12	7	11		60	0	1	0	
30	12	10	10	10		0	2	11	0		0	0	0	0		12	10	10	10		0	2	11	0	
31	21	8	7	8	9	0	0	0	19	24	0	0	0	0	0	21	8	7	8	9	0	0	0	19	24
32	6	12	6	12		0	11	0	0		0	0	0	0		6	12	6	12		0	11	0	0	
33	5	8	7	0		1	1	1	0		0	0	0	3		5	8	7	0		1	1	1	0	
35	15	15	0	25	9	1	0	0	7	0	0	3	0	0	0	15	15	0	25	9	1	0	0	7	0
36.1	9	7	5	6		0	1	0	10		0	0	0	0		9	7	5	6		0	1	0	10	
36.2	7	0	6	7	0	26	16	11	2	16	0	0	0	0	0	7	0	6	7	0	26	16	11	2	16
39	7	8	4	8		0	1	0	1		0	0	2	0		7	8	4	8		0	1	0	1	
40	7	7	0	8		0	0	17	0		0	0	0	0		7	7	0	8		0	0	17	0	
41	7	8	6	0		0	1	7	0		0	0	0	0		7	8	6	0		0	1	7	0	
42	13	10	11	8		11	0	13	2		0	0	0	0		24	10	22	8		0	0	2	2	
43	0	9	8	7		0	0	0	3		0	0	0	0		0	9	8	7		0	0	0	3	
44	7	6	6	7		3	2	0	0		0	2	5	0		7	6	6	7		3	2	0	0	
46.1	8	0	3	0		0	0	0	13		0	0	0	0		8	0	3	0		0	0	0	13	
46.2	5	0	6	8		0	2	0	0		0	0	0	0		5	0	6	8		0	2	0	0	
52	0	14	0	12		10	0	0	10		0	0	0	0		0	14	0	12		10	0	0	10	
53	0	14	0	14		0	0	0	0		0	0	0	0		0	14	0	14		0	0	0	0	
54	0	0	0	12		0	0	0	0		0	0	0	1		0	0	0	12		0	0	0	0	
55	0	11	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0		0	11	0	0		0	0	0	0	
56	0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	9		0	0	0	0		0	0	0	0	
57.1	0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0	
58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
59	0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0	
60	0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0	
61	0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0	
62	0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0	
63	0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0	
64	8	13	9	9		0	0	0	0		0	0	0	0		8	13	9	9		0	0	0	0	
65	5	0	8	11		1	0	0	0		0	0	0	0		5	0	8	11		1	0	0	0	
66	7	11	7	12		20	0	1	0		0	0	0	0		7	11	0	12		20	0	1	0	
67	8	13	4	0		25	0	3	0		0	0	0	0		8	13	0	0		25	0	3	0	
68.1	8	0	9	0		0	18	6	0		0	0	0	0		8	0	9	0		0	18	6	0	
68.2	7	12	5	0		0	0	1	3		0	0	0	0		7	12	5	0		0	0	1	3	
69.1	3	0	0	11		0	3	2	4		0	0	0	0		3	0	0	11		0	3	2	4	
69.2	11	0	0	0		0	7	8	0		0	0	0	0		11	0	0	0		0	7	8	0	
69.3	6	5	0	0		8	17	0	3		0	0	0	0		6	5	0	0		8	17	0	3	
71	9	0	0	9		1	1	1	0		0	0	0	0		9	0	0	9		1	1	1	0	
72	9	0	8	0		0	2	1	4		0	0	0	0		9	0	8	0		0	2	1	4	

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

74	2	10	5	10	0	0	0	6	0	0	0	0	2	10	5	10	0	0	0	6
76	16	8	0	2	1	1	31	20	0	0	0	0	16	8	0	2	1	1	31	20
77	14	11	14	13	2	17	0	23	0	0	0	0	14	11	19	13	2	17	0	23
78	10	8	12	8	32	1	22	0	0	0	0	0	10	8	12	8	32	1	22	0
79	10	7	11	7	0	1	0	2	0	0	0	0	10	7	11	7	0	1	0	2
80.1	8	0	9	8	8	0	5	0	0	0	0	0	8	0	9	8	8	0	5	0
80.2	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0
83	2	0	8	0	14	6	0	2	0	0	0	0	2	0	8	0	14	6	0	2
85	17	8	0	7	21	1	4	2	0	0	0	0	17	8	0	7	21	1	4	2
87	6	7	0	6	0	8	11	10	0	0	0	0	6	7	0	6	0	8	11	10
89	6	7	5	7	0	11	9	12	0	0	0	0	6	7	5	7	0	11	9	12
91	4	8	6	6	8	0	11	0	0	0	0	2	4	8	6	6	8	0	11	0
93	10	5	11	8	10	1	8	0	2	2	0	0	10	5	11	8	10	1	8	0
95	7	7	7	7	0	0	0	1	0	0	0	0	7	7	7	7	0	0	0	1
96	5	5	7	6	0	12	0	0	1	0	0	2	5	5	7	6	0	12	0	0
99	3	7	6	7	0	2	0	0	0	0	0	0	3	7	6	7	0	2	0	0
101.1	9	0	9	3	4	0	2	8	0	0	0	0	9	0	9	3	4	0	2	8
188	9	0	0	0	9	5	0	16	13	0	0	0	9	0	0	0	9	5	0	16
189	0	6	0	4	5	5	7	8	0	0	0	0	0	6	0	4	5	5	7	8
212	12	7	0	15	1	12	12	1	0	0	0	0	12	7	0	15	1	12	12	1
214	4	5	3	0	19	8	10	11	0	0	0	0	4	5	3	0	19	8	10	11
221.1	8	7	13	0	20	18	9	0	0	0	0	0	8	7	13	0	20	18	9	0
221.2	8	7	10	8	6	11	2	6	0	0	0	0	8	7	10	8	6	11	2	6
222	13	0	10	10	0	1	4	1	0	0	0	0	13	0	10	10	0	1	4	1
223.1	6	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	6	0	0	0	1	0	2	0
223.2	6	0	0	10	0	0	2	1	0	0	0	0	6	0	0	10	0	0	2	1
224.1	7	0	8	10	0	0	1	0	0	0	0	0	7	0	8	10	0	0	1	0
224.2	5	10	5	0	1	0	0	0	0	0	0	0	5	10	5	0	1	0	0	0
225	0	9	0	9	9	0	0	0	0	0	0	1	0	9	0	9	9	0	0	0
226	0	10	0	7	0	0	0	1	0	0	0	1	0	10	0	7	0	0	0	1
227	11	10	0	10	0	0	0	0	1	0	0	0	11	10	0	10	0	0	0	0
228.1	0	9	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	2	0	0	0
228.2	0	8	0	0	0	24	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	24	0	0
230	7	13	0	0	1	0	14	0	18	0	0	0	7	13	0	0	1	0	14	0
232.1	7	0	12	10	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	12	10	0	0	0	0
232.2	0	9	11	0	0	1	8	0	3	3	0	0	0	9	11	0	0	1	8	0
235	0	0	8	6	24	5	4	4	0	0	0	0	0	0	8	6	25	5	4	4
238.1	9	4	0	4	4	10	12	4	0	0	0	0	9	14	0	4	4	0	12	4
238.2	9	21	0	0	25	15	0	0	2	1	3	0	34	21	0	0	0	15	0	0
257	0	12	0	0	0	2	8	0	5	0	0	0	0	12	0	0	0	2	8	0
258	12	17	12	2	1	1	4	35	2	0	1	8	12	17	12	37	1	1	4	0
261.1	9	8	0	18	1	29	2	13	0	2	0	0	9	8	0	18	1	29	2	13
261.2	0	0	0	4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	1
261.3	0	0	0	23	2	30	4	0	0	0	0	0	0	0	0	23	2	30	4	0
264	11	23	0	24	15	22	0	9	0	0	0	0	11	23	0	24	15	22	0	9
267	10	26	0	23	2	30	1	30	0	0	0	0	10	26	0	23	2	22	1	30
272	11	10	0	0	16	0	0	2	2	0	0	0	11	10	0	0	16	0	0	2
273	0	5	0	8	0	7	4	0	0	0	0	0	0	12	0	8	0	0	4	0
275	11	6	0	4	5	0	0	0	0	0	0	0	11	6	0	4	5	0	0	0
276	0	14	0	0	15	10	0	31	0	0	0	0	15	14	0	0	0	10	0	31
277.1	0	21	0	4	0	1	0	3	0	0	7	0	0	21	0	4	0	1	0	3
277.2	0	0	0	25	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	0	13	0	0
278	0	8	9	8	0	0	0	1	0	0	0	0	0	8	9	8	0	0	0	1
279	0	0	9	8	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	8	21	0	0	0

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

280	0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0	
281	10	19	0	18		8	0	0	0		0	0	0	2		10	19	0	18		8	0	0	0	
282	9	0	5	9	14	0	0	100	0	0	0	0	1	2	0	9	0	5	9	14	0	0	100	0	0
283.1	0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0	
283.2	0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0	
284	9	0	0	0		0	0	0	0		3	0	0	0		9	0	0	0		0	0	0	0	
285	6	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0		6	0	0	0		0	0	0	0	
288	16	0	0	0	13	1	5	7	13	2	0	0	0	0	0	16	0	0	0	13	1	5	7	13	2
289	6	0	0	0	0	0	27	0	11	40	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	27	0	11	40
290	8	0	0	4	9	0	1	8	0	4	0	0	0	0	0	8	0	0	4	9	0	1	8	0	4
292	0	0	0	21		5	24	2	21		0	0	0	0		0	6	0	21		5	18	2	21	
293	7	10	0	9		0	1	10	0		0	0	0	0		7	10	0	9		0	1	10	0	
294	0	6	7	11		0	9	1	0		0	0	0	0		0	6	7	11		0	9	1	0	
295	0	9	11	8		0	0	5	7		0	0	0	0		0	9	11	8		0	0	5	7	
296	0	8	4	0		0	1	10	11		0	0	0	0		0	8	4	8		0	1	10	11	
297	0	22	0	15		0	13	0	38		0	1	0	0		0	22	0	15		0	13	0	38	
298	4	8	7	7		11	0	0	0		0	0	0	0		4	8	7	7		11	0	0	0	
299	7	9	8	8		1	3	0	8		0	0	0	0		7	9	8	8		1	3	0	8	
300	6	6	5	11		0	14	4	0		0	0	0	0		6	6	5	11		0	14	4	0	
301	7	10	6	3		0	0	0	10		0	0	0	0		7	10	6	9		0	0	0	10	
302	6	13	7	11		13	1	0	1		0	0	0	0		5	13	7	11		13	1	0	1	
304	6	7	9	0		9	0	0	0		0	0	0	0		6	7	9	0		9	0	0	0	
305.1	7	0	0	7		0	0	0	3		0	0	0	4		7	0	0	7		0	0	0	3	
305.2	5	12	4	12		11	10	0	1		0	0	1	0		6	12	4	12		11	10	0	1	
306	0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	10		0	0	0	0		0	0	0	0	
307	0	5	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	7	0	0	0	0	0	0	0
308	10	0	3	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	3	10	0	0	0	0	0	0
309.1	0	0	3	3		0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	3	3		0	0	0	0	
309.2	0	0	3	0		0	0	0	0		0	0	2	0		0	0	3	0		0	0	0	0	
310	7	10	8	6		0	0	0	28		0	3	0	0		7	10	8	33		0	0	0	1	
311	8	6	4	10		0	6	0	0		1	0	2	0		8	5	4	10		0	6	0	0	
312	5	8	0	0		0	0	0	0		4	3	0	3		5	8	0	0		0	0	0	0	
313	4	0	0	6		0	0	0	0		0	0	0	3		4	0	0	8		0	0	0	0	
314	5	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0		5	0	0	0		0	0	0	0	
315	8	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0		8	0	0	0		0	0	0	0	
316	0	0	0	0		0	0	0	0		1	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0	
320	7	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0		7	0	0	0		0	0	0	0	
323	9	12	0	22		0	25	0	6		0	0	0	0		9	12	0	22		0	25	0	6	
324	7	0	0	0		1	9	0	1		0	0	0	0		7	0	0	0		1	9	0	1	
327	0	9	8	10		0	2	5	2		0	1	0	0		0	9	8	10		0	2	5	2	
328	0	3	5	11		0	3	4	0		0	0	0	0		0	9	5	11		0	3	4	0	
331	9	8	11	7		0	3	0	12		0	0	0	0		9	8	11	7		0	3	0	12	
334	5	11	9	9		10	0	0	20		0	0	0	0		5	11	9	9		10	0	0	20	
337	10	8	10	0		0	0	0	16		0	2	0	12		10	8	10	0		0	0	0	16	
378.1	14	0	0	0	4	0	9	0	3	1	0	0	0	0	0	14	0	0	0	3	0	9	0	3	1
400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
401	0	9	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	9	6	0	0	0	0	0	0	0
402	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
403	0	11	0	0		0	0	0	0		0	1	3	0		0	11	0	0		0	0	0	0	
ΣΝΟΛΑ	909	986	705	999	88	624	655	549	624	107	38	51	47	98	15	986	1017	705	1061	88	542	626	530	562	107
ΣΝΟΛΟ			3687					2559					249				3657						2367		

ΠΙΝΑΚΑΣ 2α1
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 1 (ΠΡΩΙ)

ΜΕΤΡΗΜΕΝΟ ΤΜΗΜΑ																	
ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΟ ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ	ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΠΑΡΑ ΤΗΝ ΟΔΟ					ΚΑΤΑΛΗΨΗ ΠΑΡΑ ΤΗΝ ΟΔΟ					ΠΑΡΑΝΟΜΕΣ ΘΕΣΕΙΣ	ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΟ ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ	ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΕ Σ ΘΕΣΕΙΣ ΠΑΡΑ ΤΗΝ ΟΔΟ (ΟΧΙ ΜΟΝΟΙ ΜΗΝΕΣ)				
	α	β	γ	δ	ε	α	β	γ	δ	ε			α	β	γ	δ	ε
22	0	8	0	0		2	8	2	11		15	22	0	8	0	0	
23	7	0	5	0		7	0	0	10		10	23	7	0	0	0	
24	5	0	6	0		5	10	0	1		11	24	5	0	0	0	
25	7	9	8	0		8	9	3	3		7	25	7	9	0	0	
26.1	2	0	4	9		3	0	0	8		9	26.1	2	0	0	0	
26.2	3	8	4	0		4	8	2	0		11	26.2	3	0	0	0	
27	6	9	9	8		6	9	0	8		0	27	6	9	0	8	
28	11	7	12	10		11	6	2	7		15	28	11	0	0	0	
56	0	0	0	0		1	0	0	5		6	56	0	0	0	0	
57.1	0	0	0	0		0	1	0	0		1	57.1	0	0	0	0	
58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	58	0	0	0	0	
59	0	0	0	0		0	1	0	0		1	59	0	0	0	0	
60	0	0	0	0		1	0	1	0		2	60	0	0	0	0	
61	0	0	0	0		0	0	0	0		0	61	0	0	0	0	
62	0	0	0	0		0	8	0	1		9	62	0	0	0	0	
65	5	0	8	11		5	4	0	10		4	65	5	0	0	11	
277.1	0	21	0	4	0	2	21	3	4	2	28	277.1	0	9	0	4	
277.2	0	0	0	25		6	0	0	27		8	277.2	0	0	0	25	
278	0	8	9	8		1	7	9	10		3	278	0	8	9	8	
279	0	0	9	8		0	3	9	8		9	279	0	0	9	0	
280	0	0	0	0		0	10	7	21		38	280	0	0	0	0	
281	10	19	0	18		8	18	6	18		14	281	0	19	0	18	
282	9	0	5	9	14	9	3	6	8	13	26	282	0	0	5	9	
283.1	0	0	0	0		4	0	1	0		5	283.1	0	0	0	0	
283.2	0	0	0	0		3	0	0	0		3	283.2	0	0	0	0	
284	9	0	0	0		9	0	1	0		1	284	9	0	0	0	
285	6	0	0	0		7	7	0	0		8	285	6	0	0	0	
297	0	22	0	15		1	25	0	11		15	297	0	22	0	0	
306	0	0	0	0		0	0	2	7		9	306	0	0	0	0	
307	0	5	7	0	0	0	6	7	0	0	8	307	0	5	0	0	
309.1	0	0	3	3		1	0	2	3		6	309.1	0	0	0	0	
309.2	0	0	3	0		0	0	3	0		3	309.2	0	0	0	0	
313	4	0	0	8		4	0	1	10		11	313	4	0	0	0	
314	5	0	0	0		6	1	0	0		2	314	5	0	0	0	
315	8	0	0	0		10	0	0	1		3	315	8	0	0	0	
316	0	0	0	0		7	0	0	0		7	316	0	0	0	0	
401	0	9	8	0	0	7	9	7	1	10	19	401	0	9	8	0	
402	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	402	0	0	0	0	
ΑΘΡΟΙΣΜΑΤΑ	97	125	98	136	14	138	174	74	191	27	329		78	89	29	83	
ΑΘΡΟΙΣΜΑ	470					604							279				

ΜΗ ΜΕΤΡΗΜΕΝΟ ΤΜΗΜΑ																
63	0	0	0	0								63	0	0	0	0
64	8	13	9	9								64	8	13	0	9
68.1	8	0	9	0								68.1	8	0	0	0
68.2	7	12	5	0								68.2	7	0	0	0
74	2	10	5	10								74	2	10	0	10
224.1	7	0	8	10								224.1	7	0	0	0
224.2	5	10	5	0								224.2	5	0	0	0
225	0	9	0	9								225	0	0	0	9
226	0	10	0	7								226	0	10	0	7

ΠΙΝΑΚΑΣ 2α1
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 1 (ΠΡΩΙ)

227	11	10	0	10							227	11	10	0	10						
228.1	0	9	0	0							228.1	0	9	0	0						
228.2	0	8	0	0	0						228.2	0	8	0	0	0					
230	7	13	0	0							230	7	13	0	0						
238.1	9	4	0	4							238.1	9	0	0	4						
238.2	9	21	0	0							238.2	9	0	0	0						
258	12	17	12	2							258	12	0	12	2						
400	0	0	0	0	0						400	0	0	0	0	0					
ΑΘΡΟΙΣΜΑΤΑ	85	146	53	61	0							85	73	12	51	0					
ΑΘΡΟΙΣΜΑ	345											221									
ΣΥΝΟΛΟ	815											500									

ΠΙΝΑΚΑΣ 2α2
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 1 (ΑΠΟΓΕΥΜΑ)

ΜΕΤΡΗΜΕΝΟ ΤΜΗΜΑ																	
ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΟ ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ	ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΕ Σ ΘΕΣΕΙΣ ΠΑΡΑ ΤΗΝ ΟΔΟ					ΚΑΤΑΛΗΨΗ ΠΑΡΑ ΤΗΝ ΟΔΟ					ΠΑΡΑΝΟΜΕΣ ΘΕΣΕΙΣ	ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΟ ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ	ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΕ Σ ΘΕΣΕΙΣ ΠΑΡΑ ΤΗΝ ΟΔΟ (ΟΧΙ ΜΟΝΟΙ ΜΗΝΕΣ)				
	α	β	γ	δ	ε	α	β	γ	δ	ε			α	β	γ	δ	ε
22	0	8	0	0		1	8	2	10		13	22	0	8	0	0	
23	7	0	5	0		7	0	0	8		8	23	7	0	0	0	
24	5	0	6	0		5	8	0	1		9	24	5	0	0	0	
25	7	9	8	0		7	8	3	4		7	25	7	9	0	0	
26.1	2	0	4	9		3	0	0	7		8	26.1	2	0	0	0	
26.2	3	8	4	0		3	6	0	0		6	26.2	3	0	0	0	
27	6	9	9	8		6	9	0	7		0	27	6	9	0	8	
28	11	7	12	10		10	8	3	8		17	28	11	0	0	0	
56	0	0	0	0		0	0	0	5		5	56	0	0	0	0	
57.1	0	0	0	0		0	0	0	1		1	57.1	0	0	0	0	
58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	58	0	0	0	0	0
59	0	0	0	0		0	0	0	0		0	59	0	0	0	0	
60	0	0	0	0		0	1	0	0		1	60	0	0	0	0	
61	0	0	0	0		0	0	0	0		0	61	0	0	0	0	
62	0	0	0	0		0	8	0	0		8	62	0	0	0	0	
65	5	0	8	11		5	3	0	10		3	65	5	0	0	11	
277.1	0	21	0	4	0	2	21	2	4	1	26	277.1	0	0	0	4	0
277.2	0	0	0	25		5	0	0	26		6	277.2	0	0	0	25	
278	0	8	9	8		2	7	8	9		3	278	0	8	9	8	
279	0	0	9	8		0	2	9	5		7	279	0	0	9	0	
280	0	0	0	0		0	10	8	20		38	280	0	0	0	0	
281	10	19	0	18		8	16	6	18		14	281	0	19	0	18	
282	9	0	5	9	14	8	3	5	8	13	24	282	0	0	5	9	0
283.1	0	0	0	0		3	0	0	0		3	283.1	0	0	0	0	
283.2	0	0	0	0		3	0	0	0		3	283.2	0	0	0	0	
284	9	0	0	0		8	0	1	0		1	284	9	0	0	0	
285	6	0	0	0		6	7	0	0		7	285	6	0	0	0	
297	0	22	0	15		1	24	0	10		11	297	0	22	0	0	
306	0	0	0	0		0	0	1	8		9	306	0	0	0	0	
307	0	5	7	0	0	0	6	7	0	0	8	307	0	5	0	0	0
309.1	0	0	3	3		0	0	3	2		5	309.1	0	0	0	0	
309.2	0	0	3	0		0	0	4	0		4	309.2	0	0	0	0	
313	4	0	0	8		4	0	0	9		9	313	4	0	0	0	
314	5	0	0	0		6	0	0	0		1	314	5	0	0	0	
315	8	0	0	0		9	0	0	1		2	315	8	0	0	0	
316	0	0	0	0		6	0	0	0		6	316	0	0	0	0	
401	0	9	6	0	0	7	9	7	0	10	18	401	0	9	6	0	0
402	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	402	0	0	0	0	0
ΑΘΡΟΙΣΜΑΤΑ	97	125	98	136	14	125	162	69	181	24	291		78	89	29	83	0
ΑΘΡΟΙΣΜΑ	470					561							279				
ΜΗ ΜΕΤΡΗΜΕΝΟ ΤΜΗΜΑ																	
63	0	0	0	0								63	0	0	0	0	
64	8	13	9	9								64	8	13	0	9	
68.1	8	0	9	0								68.1	8	0	0	0	
68.2	7	12	5	0								68.2	7	0	0	0	
74	2	10	5	10								74	2	10	0	10	
224.1	7	0	8	10								224.1	7	0	0	0	
224.2	5	10	5	0								224.2	5	0	0	0	
225	0	9	0	9								225	0	0	0	9	
226	0	10	0	7								226	0	10	0	7	

ΠΙΝΑΚΑΣ 2α2
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 1 (ΑΠΟΓΕΥΜΑ)

227	11	10	0	10						227	11	10	0	10	
228.1	0	9	0	0						228.1	0	9	0	0	
228.2	0	8	0	0	0					228.2	0	8	0	0	0
230	7	13	0	0						230	7	13	0	0	
238.1	9	4	0	4						238.1	9	0	0	4	
238.2	9	21	0	0						238.2	9	0	0	0	
258	12	17	12	2						258	12	0	12	2	
400	0	0	0	0	0					400	0	0	0	0	0
ΑΘΡΟΙΣΜΑΤΑ	85	146	53	61	0						85	73	12	51	0
ΑΘΡΟΙΣΜΑ	345										221				
ΣΥΝΟΛΟ	815										500				

ΠΙΝΑΚΑΣ 2α3
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 1 (ΒΡΑΔΥ - ΜΕΣΗΜΕΡΙ)

ΜΕΤΡΗΜΕΝΟ ΤΜΗΜΑ																								
ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΟ ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ	ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΕ Σ ΘΕΣΕΙΣ ΠΑΡΑ ΤΗΝ ΟΔΟ					ΚΑΤΑΛΗΨΗ ΠΑΡΑ ΤΗΝ ΟΔΟ					ΠΑΡΑΝΟΜΕΣ ΘΕΣΕΙΣ	ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΟ ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ	ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΕ Σ ΘΕΣΕΙΣ ΠΑΡΑ ΤΗΝ ΟΔΟ (ΟΧΙ ΜΟΝΟΙ ΜΗΝΕΣ)											
	α	β	γ	δ	ε	α	β	γ	δ	ε			α	β	γ	δ	ε							
22	0	8	0	0		1	7	1	9		11	22	0	8	0	0								
23	7	0	5	0		6	0	0	6		6	23	7	0	0	0								
24	5	0	6	0		5	5	1	0		6	24	5	0	0	0								
25	7	9	8	0		6	6	1	2		3	25	7	9	0	0								
26.1	2	0	4	9		3	0	0	5		6	26.1	2	0	0	0								
26.2	3	8	4	0		2	4	0	0		4	26.2	3	0	0	0								
27	6	9	9	8		6	7	0	6		0	27	6	9	0	8								
28	11	7	12	10		9	4	2	6		12	28	11	0	0	0								
56	0	0	0	0		0	0	0	5		5	56	0	0	0	0								
57.1	0	0	0	0		0	0	0	0		0	57.1	0	0	0	0								
58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	58	0	0	0	0	0	0	0					
59	0	0	0	0		0	0	0	0		0	59	0	0	0	0								
60	0	0	0	0		0	0	0	1		1	60	0	0	0	0								
61	0	0	0	0		0	0	0	0		0	61	0	0	0	0								
62	0	0	0	0		0	7	0	0		7	62	0	0	0	0								
65	5	0	8	11		5	1	0	8		1	65	5	0	0	11								
277.1	0	21	0	4	0	2	21	1	4	1	25	277.1	0	0	0	4	0							
277.2	0	0	0	25		5	0	0	26		6	277.2	0	0	0	25								
278	0	8	9	8		2	7	7	8		2	278	0	8	9	8								
279	0	0	9	8		0	2	8	5		7	279	0	0	9	0								
280	0	0	0	0		0	9	8	16		33	280	0	0	0	0								
281	10	19	0	18		6	15	3	16		9	281	0	19	0	18								
282	9	0	5	9	14	6	2	5	8	11	19	282	0	0	5	9	0							
283.1	0	0	0	0		3	0	0	0		3	283.1	0	0	0	0								
283.2	0	0	0	0		2	0	0	0		2	283.2	0	0	0	0								
284	9	0	0	0		6	0	0	0		0	284	9	0	0	0								
285	6	0	0	0		4	6	0	0		6	285	6	0	0	0								
297	0	22	0	15		1	20	0	9		10	297	0	22	0	0								
306	0	0	0	0		0	0	0	7		7	306	0	0	0	0								
307	0	5	7	0	0	0	5	5	0	0	5	307	0	5	0	0	0	0	0					
309.1	0	0	3	3		0	0	2	2		4	309.1	0	0	0	0								
309.2	0	0	3	0		0	0	4	0		4	309.2	0	0	0	0								
313	4	0	0	8		4	0	0	2		2	313	4	0	0	0								
314	5	0	0	0		4	0	0	0		0	314	5	0	0	0								
315	8	0	0	0		6	0	0	0		0	315	8	0	0	0								
316	0	0	0	0		4	0	0	0		4	316	0	0	0	0								
401	0	9	6	0	0	7	8	6	0	9	16	401	0	9	6	0	0	0	0					
402	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	402	0	0	0	0	0	0	0					
ΑΘΡΟΙΣΜΑΤΑ					97	125	98	136	14	105	136	54	151	21	226	78					89	29	83	0
ΑΘΡΟΙΣΜΑ					470					467										279				
ΜΗ ΜΕΤΡΗΜΕΝΟ ΤΜΗΜΑ																								
63	0	0	0	0								63	0	0	0	0								
64	8	13	9	9								64	8	13	0	9								
68.1	8	0	9	0								68.1	8	0	0	0								
68.2	7	12	5	0								68.2	7	0	0	0								
74	2	10	5	10								74	2	10	0	10								
224.1	7	0	8	10								224.1	7	0	0	0								
224.2	5	10	5	0								224.2	5	0	0	0								
225	0	9	0	9								225	0	0	0	9								
226	0	10	0	7								226	0	10	0	7								

ΠΙΝΑΚΑΣ 2α3
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 1 (ΒΡΑΔΥ - ΜΕΣΗΜΕΡΙ)

227	11	10	0	10							227	11	10	0	10						
228.1	0	9	0	0							228.1	0	9	0	0						
228.2	0	8	0	0	0						228.2	0	8	0	0	0					
230	7	13	0	0							230	7	13	0	0						
238.1	9	4	0	4							238.1	9	0	0	4						
238.2	9	21	0	0							238.2	9	0	0	0						
258	12	17	12	2							258	12	0	12	2						
400	0	0	0	0	0						400	0	0	0	0	0					
ΑΘΡΟΙΣΜΑΤΑ	85	146	53	61	0							85	73	12	51	0					
ΑΘΡΟΙΣΜΑ	345											221									
ΣΥΝΟΛΟ	815											500									

ΠΙΝΑΚΑΣ 3α1
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 2 (ΠΡΩΙ)

ΜΕΤΡΗΜΕΝΟ ΤΜΗΜΑ																	
ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΟ ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ	ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΠΑΡΑ ΤΗΝ ΟΔΟ					ΚΑΤΑΛΗΨΗ ΠΑΡΑ ΤΗΝ ΟΔΟ					ΠΑΡΑΝΟΜΕΣ ΘΕΣΕΙΣ	ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΟ ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ	ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΕ Σ ΘΕΣΕΙΣ ΠΑΡΑ ΤΗΝ ΟΔΟ (ΟΧΙ ΜΟΝΟΙ ΜΗΝΕΣ)				
	α	β	γ	δ	ε	α	β	γ	δ	ε			α	β	γ	δ	ε
1	0	0	0	0		1	2	2	11		16	1	0	0	0	0	
2	7	0	0	6		9	3	1	6		6	2	7	0	0	6	
3	6	9	0	0		6	8	0	1		1	3	6	9	0	0	
4	8	10	8	9		8	10	8	9		17	4	8	10	0	0	
5	9	10	7	10		8	6	7	8		14	5	9	0	7	0	
6	8	9	5	0		7	12	5	1		4	6	8	9	5	0	
7	8	13	6	11		4	7	5	4		15	7	0	0	6	0	
8	8	0	6	7		3	0	1	2		6	8	0	0	0	0	
9	5	9	6	0		3	8	2	3		8	9	0	9	0	0	
10	0	0	12	8		3	2	3	8		8	10	0	0	0	8	
11	7	8	6	8		7	8	5	9		8	11	0	8	6	8	
12	4	0	6	6		2	3	2	14		15	12	0	0	0	6	
13	0	0	11	0		3	6	10	6		15	13	0	0	11	0	
29	6	12	7	11		6	10	6	11		0	29	6	12	7	11	
32	6	12	6	12		2	9	2	8		4	32	0	12	0	12	
33	5	8	7	0		3	5	2	2		4	33	5	8	0	0	
39	7	8	4	8		4	3	3	4		0	39	7	8	4	8	
40	7	7	0	8		4	1	2	3		6	40	7	0	0	0	
41	7	8	6	0		5	6	3	4		4	41	7	8	6	0	
42	13	10	11	8		8	8	7	8		0	42	13	10	11	8	
43	0	9	8	7		3	10	5	5		4	43	0	9	8	7	
44	7	6	6	7		5	5	3	10		3	44	7	6	6	7	
ΑΘΡΟΙΣΜΑΤΑ	128	148	128	126	0	104	132	84	137	0	158		90	118	77	81	
ΑΘΡΟΙΣΜΑ	530					457							366				
ΜΗ ΜΕΤΡΗΜΕΝΟ ΤΜΗΜΑ																	
14	12	0	0	10								14	12	0	0	0	
15	8	9	10	9								15	8	9	10	9	
16	0	0	14	5								16	0	0	14	5	
46.1	8	0	3	0								46.1	0	0	3	0	
46.2	5	0	6	8								46.2	0	0	6	8	
87	6	7	0	6								87	0	7	0	6	
89	6	7	5	7								89	6	0	0	0	
91	4	8	6	6								91	0	8	0	6	
93	10	5	11	8								93	0	5	0	8	
95	7	7	7	7								95	0	0	0	7	
96	5	5	7	6								96	5	5	0	6	
99	3	7	6	7								99	3	7	0	7	
101.1	9	0	9	3								101.1	0	0	0	3	
ΑΘΡΟΙΣΜΑΤΑ	83	55	84	82	0								34	41	33	65	
ΑΘΡΟΙΣΜΑ	304												173				
ΣΥΝΟΛΟ																	
834										539							

ΠΙΝΑΚΑΣ 3α2
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 2 (ΑΠΟΓΕΥΜΑ)

ΜΕΤΡΗΜΕΝΟ ΤΜΗΜΑ																	
ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΟ ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ	ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΕ Σ ΘΕΣΕΙΣ ΠΑΡΑ ΤΗΝ ΟΔΟ					ΚΑΤΑΛΗΨΗ ΠΑΡΑ ΤΗΝ ΟΔΟ					ΠΑΡΑΝΟΜΕΣ ΘΕΣΕΙΣ	ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΟ ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ	ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΕ Σ ΘΕΣΕΙΣ ΠΑΡΑ ΤΗΝ ΟΔΟ (ΟΧΙ ΜΟΝΟΙ ΜΗΝΕΣ)				
	α	β	γ	δ	ε	α	β	γ	δ	ε			α	β	γ	δ	ε
1	0	0	0	0		0	1	1	10		12	1	0	0	0	0	
2	7	0	0	6		8	3	0	6		4	2	7	0	0	6	
3	6	9	0	0		6	8	0	1		1	3	6	9	0	0	
4	8	10	8	9		7	10	8	8		16	4	8	10	0	0	
5	9	10	7	10		9	6	6	7		13	5	9	0	7	0	
6	8	9	5	0		7	11	4	2		4	6	8	9	5	0	
7	8	13	6	11		3	7	6	5		15	7	0	0	6	0	
8	8	0	8	7		3	0	2	1		6	8	0	0	0	0	
9	5	9	6	0		3	7	4	1		8	9	0	9	0	0	
10	0	0	12	8		2	2	3	7		7	10	0	0	0	8	
11	7	8	6	8		6	7	6	8		6	11	0	8	6	8	
12	4	0	6	6		2	2	2	11		11	12	0	0	0	6	
13	0	0	11	0		2	3	10	4		9	13	0	0	11	0	
29	6	12	7	11		5	10	6	10		0	29	6	12	7	11	
32	6	12	6	12		3	9	2	7		5	32	0	12	0	12	
33	5	8	7	0		3	4	2	2		4	33	5	8	0	0	
39	7	8	4	8		3	3	3	4		0	39	7	8	4	8	
40	7	7	0	8		4	1	1	2		4	40	7	0	0	0	
41	7	8	6	0		6	5	3	4		4	41	7	8	6	0	
42	13	10	11	8		9	7	6	7		0	42	13	10	11	8	
43	0	9	8	7		3	9	5	5		3	43	0	9	8	7	
44	7	6	6	7		4	4	4	8		1	44	7	6	6	7	
ΑΘΡΟΙΣΜΑΤΑ	128	148	128	126	0	98	119	84	120	0	133		90	118	77	81	0
ΑΘΡΟΙΣΜΑ	530					421							366				
ΜΗ ΜΕΤΡΗΜΕΝΟ ΤΜΗΜΑ																	
14	12	0	0	10								14	12	0	0	0	
15	8	9	10	9								15	8	9	10	9	
16	0	0	14	5								16	0	0	14	5	
46.1	8	0	3	0								46.1	0	0	3	0	
46.2	5	0	6	8								46.2	0	0	6	8	
87	6	7	0	6								87	0	7	0	6	
89	6	7	5	7								89	6	0	0	0	
91	4	8	6	6								91	0	8	0	6	
93	10	5	11	8								93	0	5	0	8	
95	7	7	7	7								95	0	0	0	7	
96	5	5	7	6								96	5	5	0	6	
99	3	7	6	7								99	3	7	0	7	
101.1	9	0	9	3								101.1	0	0	0	3	
ΑΘΡΟΙΣΜΑΤΑ	83	55	84	82	0								34	41	33	65	0
ΑΘΡΟΙΣΜΑ	304												173				
ΣΥΝΟΛΟ	834												539				

ΠΙΝΑΚΑΣ 3α3
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 2 (ΒΡΑΔΥ - ΜΕΣΗΜΕΡΙ)

ΜΕΤΡΗΜΕΝΟ ΤΜΗΜΑ																		
ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΟ ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ	ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΕ Σ ΘΕΣΕΙΣ ΠΑΡΑ ΤΗΝ ΟΔΟ					ΚΑΤΑΛΗΨΗ ΠΑΡΑ ΤΗΝ ΟΔΟ					ΠΑΡΑΝΟΜΕΣ ΘΕΣΕΙΣ	ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΟ ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ	ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΕ Σ ΘΕΣΕΙΣ ΠΑΡΑ ΤΗΝ ΟΔΟ (ΟΧΙ ΜΟΝΟΙ ΜΗΝΕΣ)					
	α	β	γ	δ	ε	α	β	γ	δ	ε			α	β	γ	δ	ε	
1	0	0	0	0		0	0	0	11		11	1	0	0	0	0		
2	7	0	0	6		6	0	0	6		0	2	7	0	0	6		
3	6	9	0	0		5	8	0	1		1	3	6	9	0	0		
4	8	10	8	9		7	9	5	6		11	4	8	10	0	0		
5	9	10	7	10		7	6	6	5		13	5	9	0	7	0		
6	8	9	5	0		7	10	4	0		1	6	8	9	5	0		
7	8	13	6	11		3	8	6	5		16	7	0	0	6	0		
8	8	0	6	7		2	1	2	3		8	8	0	0	0	0		
9	5	9	6	0		2	6	3	1		6	9	0	9	0	0		
10	0	0	12	8		3	0	3	6		6	10	0	0	0	8		
11	7	8	6	8		3	8	5	7		3	11	0	8	6	8		
12	4	0	6	6		2	1	1	8		6	12	0	0	0	6		
13	0	0	11	0		1	3	8	4		8	13	0	0	11	0		
29	6	12	7	11		5	8	5	9		0	29	6	12	7	11		
32	6	12	6	12		1	8	1	5		2	32	0	12	0	12		
33	5	8	7	0		3	5	1	2		3	33	5	8	0	0		
39	7	8	4	8		3	2	4	3		0	39	7	8	4	8		
40	7	7	0	8		3	1	1	3		5	40	7	0	0	0		
41	7	8	6	0		4	5	4	3		3	41	7	8	6	0		
42	13	10	11	8		6	6	5	5		0	42	13	10	11	8		
43	0	9	8	7		2	7	5	5		2	43	0	9	8	7		
44	7	6	6	7		5	3	3	6		0	44	7	6	6	7		
ΑΘΡΟΙΣΜΑΤΑ	128	148	128	126	0	80	105	72	104	0	105		90	118	77	81	0	
ΑΘΡΟΙΣΜΑ	530					361							366					
ΜΗ ΜΕΤΡΗΜΕΝΟ ΤΜΗΜΑ																		
14	12	0	0	10								14	12	0	0	0		
15	8	9	10	9								15	8	9	10	9		
16	0	0	14	5								16	0	0	14	5		
46.1	8	0	3	0								46.1	0	0	3	0		
46.2	5	0	6	8								46.2	0	0	6	8		
87	6	7	0	6								87	0	7	0	6		
89	6	7	5	7								89	6	0	0	0		
91	4	8	6	6								91	0	8	0	6		
93	10	5	11	8								93	0	5	0	8		
95	7	7	7	7								95	0	0	0	7		
96	5	5	7	6								96	5	5	0	6		
99	3	7	6	7								99	3	7	0	7		
101.1	9	0	9	3								101.1	0	0	0	3		
ΑΘΡΟΙΣΜΑΤΑ	83	55	84	82	0								34	41	33	65	0	
ΑΘΡΟΙΣΜΑ	304												173					
ΣΥΝΟΛΟ	834												539					

ΠΙΝΑΚΑΣ 4α1
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 3 (ΠΡΩΙ)

ΜΕΤΡΗΜΕΝΟ ΤΜΗΜΑ																	
ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΟ ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ	ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΠΑΡΑ ΤΗΝ ΟΔΟ					ΚΑΤΑΛΗΨΗ ΠΑΡΑ ΤΗΝ ΟΔΟ					ΠΑΡΑΝΟΜΕΣ ΘΕΣΕΙΣ	ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΟ ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ	ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΠΑΡΑ ΤΗΝ ΟΔΟ (ΟΧΙ ΜΟΝΟΙ ΜΗΝΕΣ)				
	α	β	γ	δ	ε	α	β	γ	δ	ε			α	β	γ	δ	ε
52	0	14	0	12		0	12	0	12		0	52	0	14	0	12	
53	0	14	0	14		0	13	0	9		24	53	0	0	0	0	
54	0	0	0	12		0	1	0	12		1	54	0	0	0	12	
55	0	11	0	0		0	13	0	0		2	55	0	11	0	0	
302	5	13	7	11		3	10	7	6		26	302	0	0	0	0	
304	6	7	9	0		3	5	2	4		14	304	0	0	0	0	
305.1	7	0	0	7		0	4	0	8		5	305.1	0	0	0	7	
305.2	6	12	4	12		0	12	3	10		3	305.2	0	12	0	12	
308	10	0	3	10	0	10	1	2	7	0	8	308	10	0	3	0	
310	7	10	8	6		6	8	8	5		13	310	7	0	8	0	
311	8	5	4	10		7	5	5	8		1	311	8	5	4	10	
312	5	8	0	0		5	9	1	3		5	312	5	8	0	0	
334	5	11	9	9		3	7	7	9		10	334	0	11	0	9	
337	10	8	10	0		10	8	10	7		7	337	10	8	10	0	
ΑΘΡΟΙΣΜΑΤΑ	69	113	54	103	0	47	108	45	100	0	119		40	69	25	62	
ΑΘΡΟΙΣΜΑ	339					300							196				
ΜΗ ΜΕΤΡΗΜΕΝΟ ΤΜΗΜΑ																	
17	11	6	9	9								17	0	6	0	9	
18	10	0	12	6								18	0	0	0	0	
19	0	11	9	12								19	0	11	9	12	
20	0	10	7	9								20	0	0	7	0	
21	0	0	6	9								21	0	0	6	9	
294	0	6	7	11								294	0	0	7	11	
295	0	9	11	8								295	0	9	11	8	
296	0	8	4	8								296	0	8	4	0	
298	4	8	7	7								298	0	8	7	7	
299	7	9	8	8								299	0	0	8	8	
300	6	6	5	11								300	0	0	5	11	
301	7	10	6	9								301	0	0	6	0	
327	0	9	8	10								327	0	9	8	10	
328	0	9	5	11								328	0	0	5	0	
331	9	8	11	7								331	0	8	11	7	
ΑΘΡΟΙΣΜΑΤΑ	54	109	115	135	0								0	59	94	92	
ΑΘΡΟΙΣΜΑ	413												245				
ΣΥΝΟΛΟ	752												441				

ΠΙΝΑΚΑΣ 4α2
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 3 (ΑΠΟΓΕΥΜΑ)

ΜΕΤΡΗΜΕΝΟ ΤΜΗΜΑ																	
ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΟ ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ	ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΕ Σ ΘΕΣΕΙΣ ΠΑΡΑ ΤΗΝ ΟΔΟ					ΚΑΤΑΛΗΨΗ ΠΑΡΑ ΤΗΝ ΟΔΟ					ΠΑΡΑΝΟΜΕΣ ΘΕΣΕΙΣ	ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΟ ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ	ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΕ Σ ΘΕΣΕΙΣ ΠΑΡΑ ΤΗΝ ΟΔΟ (ΟΧΙ ΜΟΝΟΙ ΜΗΝΕΣ)				
	α	β	γ	δ	ε	α	β	γ	δ	ε			α	β	γ	δ	ε
52	0	14	0	12		0	13	0	11		0	52	0	14	0	12	
53	0	14	0	14		0	11	0	12		23	53	0	0	0	0	
54	0	0	0	12		0	0	0	12		0	54	0	0	0	12	
55	0	11	0	0		0	12	0	0		1	55	0	11	0	0	
302	5	13	7	11		2	10	6	6		24	302	0	0	0	0	
304	6	7	9	0		4	5	3	3		15	304	0	0	0	0	
305.1	7	0	0	7		0	3	0	7		3	305.1	0	0	0	7	
305.2	6	12	4	12		0	11	3	11		3	305.2	0	12	0	12	
308	10	0	3	10	0	9	0	1	8	0	8	308	10	0	3	0	0
310	7	10	8	6		5	8	8	4		12	310	7	0	8	0	
311	8	5	4	10		7	5	5	7		1	311	8	5	4	10	
312	5	8	0	0		5	8	0	3		3	312	5	8	0	0	
334	5	11	9	9		3	8	5	9		8	334	0	11	0	9	
337	10	8	10	0		9	8	10	7		7	337	10	8	10	0	
ΑΘΡΟΙΣΜΑΤΑ	69	113	54	103	0	44	102	41	100	0	108		40	69	25	62	0
ΑΘΡΟΙΣΜΑ	339					287							196				

ΜΗ ΜΕΤΡΗΜΕΝΟ ΤΜΗΜΑ																	
17	11	6	9	9								17	0	6	0	9	
18	10	0	12	6								18	0	0	0	0	
19	0	11	9	12								19	0	11	9	12	
20	0	10	7	9								20	0	0	7	0	
21	0	0	6	9								21	0	0	6	9	
294	0	6	7	11								294	0	0	7	11	
295	0	9	11	8								295	0	9	11	8	
296	0	8	4	8								296	0	8	4	0	
298	4	8	7	7								298	0	8	7	7	
299	7	9	8	8								299	0	0	8	8	
300	6	6	5	11								300	0	0	5	11	
301	7	10	6	9								301	0	0	6	0	
327	0	9	8	10								327	0	9	8	10	
328	0	9	5	11								328	0	0	5	0	
331	9	8	11	7								331	0	8	11	7	
ΑΘΡΟΙΣΜΑΤΑ	54	109	115	135	0								0	59	94	92	0
ΑΘΡΟΙΣΜΑ	413												245				
ΣΥΝΟΛΟ	752												441				

ΠΙΝΑΚΑΣ 4α3
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 3 (ΒΡΑΔΥ - ΜΕΣΗΜΕΡΙ)

ΜΕΤΡΗΜΕΝΟ ΤΜΗΜΑ																	
ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΟ ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ	ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΕ Σ ΘΕΣΕΙΣ ΠΑΡΑ ΤΗΝ ΟΔΟ					ΚΑΤΑΛΗΨΗ ΠΑΡΑ ΤΗΝ ΟΔΟ					ΠΑΡΑΝΟΜΕΣ ΘΕΣΕΙΣ	ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΟ ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ	ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΕ Σ ΘΕΣΕΙΣ ΠΑΡΑ ΤΗΝ ΟΔΟ (ΟΧΙ ΜΟΝΟΙ ΜΗΝΕΣ)				
	α	β	γ	δ	ε	α	β	γ	δ	ε			α	β	γ	δ	ε
52	0	14	0	12		0	11	1	9		1	52	0	14	0	12	
53	0	14	0	14		0	7	0	8		15	53	0	0	0	0	
54	0	0	0	12		0	0	0	8		0	54	0	0	0	12	
55	0	11	0	0		0	9	0	0		0	55	0	11	0	0	
302	5	13	7	11		2	8	4	6		20	302	0	0	0	0	
304	6	7	9	0		3	3	3	2		11	304	0	0	0	0	
305.1	7	0	0	7		0	1	0	6		1	305.1	0	0	0	7	
305.2	6	12	4	12		0	8	2	9		2	305.2	0	12	0	12	
308	10	0	3	10	0	8	0	0	6	0	6	308	10	0	3	0	0
310	7	10	8	6		5	7	6	3		10	310	7	0	8	0	
311	8	5	4	10		6	4	3	7		0	311	8	5	4	10	
312	5	8	0	0		5	6	0	2		2	312	5	8	0	0	
334	5	11	9	9		3	6	3	7		6	334	0	11	0	9	
337	10	8	10	0		8	6	8	5		5	337	10	8	10	0	
ΑΘΡΟΙΣΜΑΤΑ	69	113	54	103	0	40	76	30	78	0	79		40	69	25	62	0
ΑΘΡΟΙΣΜΑ	339					224							196				

ΜΗ ΜΕΤΡΗΜΕΝΟ ΤΜΗΜΑ																	
17	11	6	9	9								17	0	6	0	9	
18	10	0	12	6								18	0	0	0	0	
19	0	11	9	12								19	0	11	9	12	
20	0	10	7	9								20	0	0	7	0	
21	0	0	6	9								21	0	0	6	9	
294	0	6	7	11								294	0	0	7	11	
295	0	9	11	8								295	0	9	11	8	
296	0	8	4	8								296	0	8	4	0	
298	4	8	7	7								298	0	8	7	7	
299	7	9	8	8								299	0	0	8	8	
300	6	6	5	11								300	0	0	5	11	
301	7	10	6	9								301	0	0	6	0	
327	0	9	8	10								327	0	9	8	10	
328	0	9	5	11								328	0	0	5	0	
331	9	8	11	7								331	0	8	11	7	
ΑΘΡΟΙΣΜΑΤΑ	54	109	115	135	0								0	59	94	92	0
ΑΘΡΟΙΣΜΑ	413												245				
ΣΥΝΟΛΟ	752												441				

ΠΙΝΑΚΑΣ 5α1
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 4 (ΠΡΩΙ)

ΜΕΤΡΗΜΕΝΟ ΤΜΗΜΑ																	
ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΟ ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ	ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝ ΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΠΑΡΑ ΤΗΝ ΟΔΟ					ΚΑΤΑΛΗΨΗ ΠΑΡΑ ΤΗΝ ΟΔΟ					ΠΑΡΑΝΟΜΕΣ ΘΕΣΕΙΣ	ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΟ ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ	ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΕ Σ ΘΕΣΕΙΣ ΠΑΡΑ ΤΗΝ ΟΔΟ (ΟΧΙ ΜΟΝΟΙ ΜΗΝΕΣ)				
	α	β	γ	δ	ε	α	β	γ	δ	ε			α	β	γ	δ	ε
30	12	10	10	10		12	8	8	8		8	30	12	10	10	0	
31	21	8	7	8	9	14	3	0	2	4	23	31	0	0	0	0	0
35	15	15	0	25	9	12	4	2	5	3	10	35	15	15	0	0	0
66	7	11	7	12		7	8	6	9		0	66	7	11	7	12	
67	8	13	4	0		5	4	3	2		6	67	8	0	4	0	
69.1	3	0	0	11		2	2	1	7		3	69.1	3	0	0	11	
69.2	11	0	0	0		6	2	1	0		3	69.2	11	0	0	0	
69.3	6	5	0	0		4	4	3	0		3	69.3	6	5	0	0	
71	9	0	0	9		5	1	0	4		1	71	9	0	0	9	
72	9	0	8	0		4	2	2	0		4	72	9	0	0	0	
76	16	8	0	2		10	4	2	1		2	76	16	8	0	2	
77	14	11	19	13		7	6	4	4		4	77	14	11	0	13	
ΑΘΡΟΙΣΜΑΤΑ	131	81	55	90	18	88	48	32	42	7	67		110	60	21	47	0
ΑΘΡΟΙΣΜΑ	375					217							238				
ΜΗ ΜΕΤΡΗΜΕΝΟ ΤΜΗΜΑ																	
36.1	9	7	5	6								36.1	9	7	5	0	
36.2	7	0	6	7	0							36.2	7	0	6	7	0
78	10	8	12	8								78	10	8	12	8	
79	10	7	11	7								79	10	7	11	7	
80.1	8	0	9	8								80.1	0	0	9	8	
80.2	0	7	0	0								80.2	0	7	0	0	
83	2	0	8	0								83	0	0	8	0	
85	17	8	0	7								85	0	8	0	7	
188	9	0	0	0	0							188	9	0	0	0	0
189	0	6	0	4								189	0	6	0	4	
212	12	7	0	15								212	12	7	0	0	
214	4	5	3	0	9							214	4	5	3	0	0
223.1	6	0	0	0								223.1	6	0	0	0	
223.2	6	0	0	10								223.2	6	0	0	0	
ΑΘΡΟΙΣΜΑΤΑ	100	55	54	72	9								73	55	54	41	0
ΑΘΡΟΙΣΜΑ	290												223				
ΣΥΝΟΛΟ	665												461				

ΠΙΝΑΚΑΣ 5α2
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 4 (ΑΠΟΓΕΥΜΑ)

ΜΕΤΡΗΜΕΝΟ ΤΜΗΜΑ																	
ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΟ ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ	ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝ ΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΠΑΡΑ ΤΗΝ ΟΔΟ					ΚΑΤΑΛΗΨΗ ΠΑΡΑ ΤΗΝ ΟΔΟ					ΠΑΡΑΝΟΜΕΣ ΘΕΣΕΙΣ	ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΟ ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ	ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΕ Σ ΘΕΣΕΙΣ ΠΑΡΑ ΤΗΝ ΟΔΟ (ΟΧΙ ΜΟΝΟΙ ΜΗΝΕΣ)				
	α	β	γ	δ	ε	α	β	γ	δ	ε			α	β	γ	δ	ε
30	12	10	10	10		11	9	8	7		7	30	12	10	10	0	
31	21	8	7	8	9	12	2	0	2	4	20	31	0	0	0	0	0
35	15	15	0	25	9	11	3	1	4	3	8	35	15	15	0	0	0
66	7	11	7	12		7	7	6	10		0	66	7	11	7	12	
67	8	13	4	0		5	4	3	2		6	67	8	0	4	0	
69.1	3	0	0	11		2	1	1	8		2	69.1	3	0	0	11	
69.2	11	0	0	0		5	1	1	0		2	69.2	11	0	0	0	
69.3	6	5	0	0		4	5	2	0		2	69.3	6	5	0	0	
71	9	0	0	9		6	0	0	4		0	71	9	0	0	9	
72	9	0	8	0		5	1	1	0		2	72	9	0	0	0	
76	16	8	0	2		8	4	2	2		2	76	16	8	0	2	
77	14	11	19	13		8	5	3	4		3	77	14	11	0	13	
ΑΘΡΟΙΣΜΑΤΑ	131	81	55	90	18	84	42	28	43	7	54		110	60	21	47	0
ΑΘΡΟΙΣΜΑ	375					204							238				
ΜΗ ΜΕΤΡΗΜΕΝΟ ΤΜΗΜΑ																	
36.1	9	7	5	8								36.1	9	7	5	0	
36.2	7	0	6	7	0							36.2	7	0	6	7	0
78	10	8	12	8								78	10	8	12	8	
79	10	7	11	7								79	10	7	11	7	
80.1	8	0	9	8								80.1	0	0	9	8	
80.2	0	7	0	0								80.2	0	7	0	0	
83	2	0	8	0								83	0	0	8	0	
85	17	8	0	7								85	0	8	0	7	
188	9	0	0	0	0							188	9	0	0	0	0
189	0	6	0	4								189	0	6	0	4	
212	12	7	0	15								212	12	7	0	0	
214	4	5	3	0	9							214	4	5	3	0	0
223.1	6	0	0	0								223.1	6	0	0	0	
223.2	6	0	0	10								223.2	6	0	0	0	
ΑΘΡΟΙΣΜΑΤΑ	100	55	54	72	9								73	55	54	41	0
ΑΘΡΟΙΣΜΑ	290												223				
ΣΥΝΟΛΟ	665												461				

ΠΙΝΑΚΑΣ 5α3
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 4 (ΒΡΑΔΥ - ΜΕΣΗΜΕΡΙ)

ΜΕΤΡΗΜΕΝΟ ΤΜΗΜΑ																	
ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΟ ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ	ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝ ΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΠΑΡΑ ΤΗΝ ΟΔΟ					ΚΑΤΑΛΗΨΗ ΠΑΡΑ ΤΗΝ ΟΔΟ					ΠΑΡΑΝΟΜΕΣ ΘΕΣΕΙΣ	ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΟ ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ	ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΕ Σ ΘΕΣΕΙΣ ΠΑΡΑ ΤΗΝ ΟΔΟ (ΟΧΙ ΜΟΝΟΙ ΜΗΝΕΣ)				
	α	β	γ	δ	ε	α	β	γ	δ	ε			α	β	γ	δ	ε
30	12	10	10	10		9	7	8	5		5	30	12	10	10	0	
31	21	8	7	8	9	10	1	0	2	3	16	31	0	0	0	0	0
35	15	15	0	25	9	10	4	3	4	5	12	35	15	15	0	0	0
66	7	11	7	12		6	6	5	8		0	66	7	11	7	12	
67	8	13	4	0		5	3	3	2		5	67	8	0	4	0	
69.1	3	0	0	11		2	2	1	7		3	69.1	3	0	0	11	
69.2	11	0	0	0		6	1	1	0		2	69.2	11	0	0	0	
69.3	6	5	0	0		3	4	2	1		3	69.3	6	5	0	0	
71	9	0	0	9		6	0	1	3		1	71	9	0	0	9	
72	9	0	8	0		4	1	1	0		2	72	9	0	0	0	
76	16	8	0	2		7	4	2	1		2	76	16	8	0	2	
77	14	11	19	13		7	4	2	4		2	77	14	11	0	13	
ΑΘΡΟΙΣΜΑΤΑ	131	81	55	90	18	75	37	29	37	8	53		110	60	21	47	0
ΑΘΡΟΙΣΜΑ	375					186							238				
ΜΗ ΜΕΤΡΗΜΕΝΟ ΤΜΗΜΑ																	
36.1	9	7	5	6								36.1	9	7	5	0	
36.2	7	0	6	7	0							36.2	7	0	6	7	0
78	10	8	12	8								78	10	8	12	8	
79	10	7	11	7								79	10	7	11	7	
80.1	8	0	9	8								80.1	0	0	9	8	
80.2	0	7	0	0								80.2	0	7	0	0	
83	2	0	8	0								83	0	0	8	0	
85	17	8	0	7								85	0	8	0	7	
188	9	0	0	0	0							188	9	0	0	0	0
189	0	6	0	4								189	0	6	0	4	
212	12	7	0	15								212	12	7	0	0	
214	4	5	3	0	9							214	4	5	3	0	0
223.1	6	0	0	0								223.1	6	0	0	0	
223.2	6	0	0	10								223.2	6	0	0	0	
ΑΘΡΟΙΣΜΑΤΑ	100	55	54	72	9								73	55	54	41	0
ΑΘΡΟΙΣΜΑ	290												223				
ΣΥΝΟΛΟ	665												461				

ΠΙΝΑΚΑΣ 6α1
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 5 (ΠΡΩΙ)

ΜΕΤΡΗΜΕΝΟ ΤΜΗΜΑ																	
ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΟ ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ	ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΠΑΡΑ ΤΗΝ ΟΔΟ					ΚΑΤΑΛΗΨΗ ΠΑΡΑ ΤΗΝ ΟΔΟ					ΠΑΡΑΝΟΜΕΣ ΘΕΣΕΙΣ	ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΟ ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ	ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΠΑΡΑ ΤΗΝ ΟΔΟ (ΟΧΙ ΜΟΝΟΙ ΜΗΝΕΣ)				
	α	β	γ	δ	ε	α	β	γ	δ	ε			α	β	γ	δ	ε
264	11	23	0	24		4	15	0	13		0	264	11	23	0	24	
267	10	20	0	23		4	8	1	9		18	267	10	0	0	0	
272	11	10	0	0	10	3	6	0	0	8	0	272	11	10	0	0	10
273	0	5	0	8		1	2	2	8		3	273	0	5	0	8	
275	11	6	0	4		5	5	3	5		4	275	11	6	0	4	
276	0	14	0	0		0	7	0	4		4	276	0	14	0	0	
289	6	0	0	0	0	1	1	2	0	6	9	289	6	0	0	0	0
403	0	11	0	0		1	11	6	0		7	403	0	11	0	0	
ΑΘΡΟΙΣΜΑΤΑ	49	89	0	59	10	19	55	14	39	14	45		49	69	0	36	10
ΑΘΡΟΙΣΜΑ	207					141							164				
ΜΗ ΜΕΤΡΗΜΕΝΟ ΤΜΗΜΑ																	
257	0	12	0	0	12							257	0	12	0	0	12
261.1	9	8	0	18								261.1	9	8	0	18	
261.2	0	0	0	4								261.2	0	0	0	0	
261.3	0	0	0	23								261.3	0	0	0	0	
288	16	0	0	0	13							288	16	0	0	0	13
290	8	0	0	4	9							290	8	0	0	4	9
292	0	0	0	21								292	0	0	0	21	
293	7	10	0	9								293	7	10	0	9	
320	7	0	0	0								320	7	0	0	0	
323	9	12	0	22								323	9	12	0	22	
324	7	0	0	0								324	7	0	0	0	
378.1	14	0	0	0	3							378.1	14	0	0	0	3
ΑΘΡΟΙΣΜΑΤΑ	77	42	0	101	37								77	42	0	74	37
ΑΘΡΟΙΣΜΑ	257												230				
ΣΥΝΟΛΟ	464												394				

ΠΙΝΑΚΑΣ 6α2
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 5 (ΑΠΟΓΕΥΜΑ)

ΜΕΤΡΗΜΕΝΟ ΤΜΗΜΑ																	
ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΟ ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ	ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕ ΝΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΠΑΡΑ ΤΗΝ ΟΔΟ					ΚΑΤΑΛΗΨΗ ΠΑΡΑ ΤΗΝ ΟΔΟ					ΠΑΡΑΝΟΜΕΣ ΘΕΣΕΙΣ	ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΟ ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ	ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΕ Σ ΘΕΣΕΙΣ ΠΑΡΑ ΤΗΝ ΟΔΟ (ΟΧΙ ΜΟΝΟΙ ΜΗΝΕΣ)				
	α	β	γ	δ	ε	α	β	γ	δ	ε			α	β	γ	δ	ε
264	11	23	0	24		5	13	0	14		0	264	11	23	0	24	
267	10	20	0	23		4	8	1	8		17	267	10	0	0	0	
272	11	10	0	0	10	4	4	0	1	8	1	272	11	10	0	0	
273	0	5	0	8		2	2	1	8		3	273	0	5	0	8	
275	11	6	0	4		6	5	4	4		4	275	11	6	0	4	
276	0	14	0	0		0	6	0	4		4	276	0	14	0	0	
289	6	0	0	0	0	2	1	1	0	5	7	289	6	0	0	0	
403	0	11	0	0		0	11	6	0		6	403	0	11	0	0	
ΑΘΡΟΙΣΜΑΤΑ	49	89	0	59	10	23	50	13	39	13	42		49	69	0	36	
ΑΘΡΟΙΣΜΑ	207					138							164				
ΜΗ ΜΕΤΡΗΜΕΝΟ ΤΜΗΜΑ																	
257	0	12	0	0	12							257	0	12	0	0	
261.1	9	8	0	18								261.1	9	8	0	18	
261.2	0	0	0	4								261.2	0	0	0	0	
261.3	0	0	0	23								261.3	0	0	0	0	
288	16	0	0	0	13							288	16	0	0	13	
290	8	0	0	4	9							290	8	0	0	4	
292	0	0	0	21								292	0	0	0	21	
293	7	10	0	9								293	7	10	0	9	
320	7	0	0	0								320	7	0	0	0	
323	9	12	0	22								323	9	12	0	22	
324	7	0	0	0								324	7	0	0	0	
378.1	14	0	0	0	3							378.1	14	0	0	3	
ΑΘΡΟΙΣΜΑΤΑ	77	42	0	101	37								77	42	0	74	
ΑΘΡΟΙΣΜΑ	257												230				
ΣΥΝΟΛΟ	464												394				

ΠΙΝΑΚΑΣ 6α3
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 5 (ΒΡΑΔΥ - ΜΕΣΗΜΕΡΙ)

ΜΕΤΡΗΜΕΝΟ ΤΜΗΜΑ																	
ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΟ ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ	ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕ ΝΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΠΑΡΑ ΤΗΝ ΟΔΟ					ΚΑΤΑΛΗΨΗ ΠΑΡΑ ΤΗΝ ΟΔΟ					ΠΑΡΑΝΟΜΕΣ ΘΕΣΕΙΣ	ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΟ ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ	ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΕ Σ ΘΕΣΕΙΣ ΠΑΡΑ ΤΗΝ ΟΔΟ (ΟΧΙ ΜΟΝΟΙ ΜΗΝΕΣ)				
	α	β	γ	δ	ε	α	β	γ	δ	ε			α	β	γ	δ	ε
264	11	23	0	24		4	12	0	14		0	264	11	23	0	24	
267	10	20	0	23		5	6	0	8		14	267	10	0	0	0	
272	11	10	0	0	10	5	4	1	2	8	3	272	11	10	0	0	10
273	0	5	0	8		1	2	0	8		1	273	0	5	0	8	
275	11	6	0	4		6	6	5	3		5	275	11	6	0	4	
276	0	14	0	0		0	7	0	3		3	276	0	14	0	0	
289	6	0	0	0	0	2	0	0	0	6	6	289	6	0	0	0	0
403	0	11	0	0		0	9	5	0		5	403	0	11	0	0	
ΑΘΡΟΙΣΜΑΤΑ	49	89	0	59	10	23	46	11	38	14	37		49	69	0	36	10
ΑΘΡΟΙΣΜΑ	207					132							164				
ΜΗ ΜΕΤΡΗΜΕΝΟ ΤΜΗΜΑ																	
257	0	12	0	0	12							257	0	12	0	0	12
261.1	9	8	0	18								261.1	9	8	0	18	
261.2	0	0	0	4								261.2	0	0	0	0	
261.3	0	0	0	23								261.3	0	0	0	0	
288	16	0	0	0	13							288	16	0	0	0	13
290	8	0	0	4	9							290	8	0	0	4	9
292	0	0	0	21								292	0	0	0	21	
293	7	10	0	9								293	7	10	0	9	
320	7	0	0	0								320	7	0	0	0	
323	9	12	0	22								323	9	12	0	22	
324	7	0	0	0								324	7	0	0	0	
378.1	14	0	0	0	3							378.1	14	0	0	0	3
ΑΘΡΟΙΣΜΑΤΑ	77	42	0	101	37								77	42	0	74	37
ΑΘΡΟΙΣΜΑ	257												230				
ΣΥΝΟΛΟ	464												394				

PARKING
ΠΡΩΙΝΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ

ΠΙΝΑΚΑΣ 2β1				ΠΙΝΑΚΑΣ 5β1			
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 1				ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 4			
PARKING (Ο.Τ.)	ΠΡΟΣΦΟΡΑ	ΚΑΤΑΛΗΨΗ		PARKING (Ο.Τ.)	ΠΡΟΣΦΟΡΑ	ΚΑΤΑΛΗΨΗ	
23	12	6		30	11	7	
68.1	14	8		36.1	7	4	
225	9	5	S MARKET	36.2	13	7	
228.2	24	17	S MARKET	66	20	12	
238.1	10	3	ΜΗ ΑΞ	67	25	17	
238.2	25	16	ΜΗ ΑΞ	68.3	25	18	
258	35	19	ΜΗ ΑΞ				
279	21	14		ΑΘΡΟΙΣΜΑ	101	65	
282	100	62					
ΑΘΡΟΙΣΜΑ	250	152					
ΠΙΝΑΚΑΣ 3β1				ΠΙΝΑΚΑΣ 6β1			
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 2				ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 5			
PARKING (Ο.Τ.)	ΠΡΟΣΦΟΡΑ	ΚΑΤΑΛΗΨΗ		PARKING (Ο.Τ.)	ΠΡΟΣΦΟΡΑ	ΚΑΤΑΛΗΨΗ	
5	15	8		267	6	4	ΜΗ ΑΞ
7	16	10		273	7	4	ΜΗ ΑΞ
8	11	7		276	15	8	ΔΗΜΟΤΙΚΟ
10	13	8	S MARKET	276	17	11	
15	85	64		290	8	3	
29	60	38		292	6	3	ΜΗ ΑΞ
40	17	9	S MARKET	292	7	5	
42	22	13	ΔΗΜΟΤΙΚΟ				
87	13	7		ΑΘΡΟΙΣΜΑ	68	38	
89	23	14	S MARKET				
ΑΘΡΟΙΣΜΑ	275	178					
ΠΙΝΑΚΑΣ 4β1							
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 3							
PARKING (Ο.Τ.)	ΠΡΟΣΦΟΡΑ	ΚΑΤΑΛΗΨΗ					
18	8	5	ΟΤΕ				
52	20	12	ΟΤΕ				
302	13	8					
305.2	9	6					
310	27	16	ΔΗΜΟΤΙΚΟ				
311	6	3	ΤΡΑΠΕΖΑ				
331	10	7					
ΑΘΡΟΙΣΜΑ	93	57					

PARKING

ΑΠΟΓΕΥΜΑΤΙΝΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ

ΠΙΝΑΚΑΣ 2β2				ΠΙΝΑΚΑΣ 5β2			
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 1				ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 4			
PARKING (Ο.Τ.)	ΠΡΟΣΦΟΡΑ	ΚΑΤΑΛΗΨΗ		PARKING (Ο.Τ.)	ΠΡΟΣΦΟΡΑ	ΚΑΤΑΛΗΨΗ	
23	12	8		30	11	8	
68.1	14	9		36.1	7	4	
225	9	4	S. MARKET	36.2	13	8	
228.2	24	17	S. MARKET	66	20	14	
238.1	10	5	ΜΗ ΑΞ	67	25	19	
238.2	25	18	ΜΗ ΑΞ	68.3	25	18	
258	35	22	ΜΗ ΑΞ				
279	21	16		ΑΘΡΟΙΣΜΑ	101	71	
282	100	71					
ΑΘΡΟΙΣΜΑ	250	170					
ΠΙΝΑΚΑΣ 3β2				ΠΙΝΑΚΑΣ 6β2			
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 2				ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 5			
PARKING (Ο.Τ.)	ΠΡΟΣΦΟΡΑ	ΚΑΤΑΛΗΨΗ		PARKING (Ο.Τ.)	ΠΡΟΣΦΟΡΑ	ΚΑΤΑΛΗΨΗ	
5	15	8		267	8	4	ΜΗ ΑΞ
7	16	10		273	7	4	ΜΗ ΑΞ
8	11	8		276	15	10	ΔΗΜΟΤΙΚΟ
10	13	7	S. MARKET	276	17	12	
15	85	70		290	8	5	
29	60	41		292	6	3	ΜΗ ΑΞ
40	17	8	S. MARKET	292	7	4	
42	22	15	ΔΗΜΟΤΙΚΟ				
87	13	8		ΑΘΡΟΙΣΜΑ	68	42	
89	23	13	S. MARKET				
ΑΘΡΟΙΣΜΑ	275	188					
ΠΙΝΑΚΑΣ 4β2							
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 3							
PARKING (Ο.Τ.)	ΠΡΟΣΦΟΡΑ	ΚΑΤΑΛΗΨΗ					
18	8	6	ΟΤΕ				
52	20	14	ΟΤΕ				
302	13	8					
305.2	9	8					
310	27	19	ΔΗΜΟΤΙΚΟ				
311	9	1	ΤΡΑΠΕΖΑ				
331	10	8					
ΑΘΡΟΙΣΜΑ	93	64					

PARKING

ΒΡΑΔΙΝΗ - ΜΕΣΗΜΕΡΙΑΝΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ

ΠΙΝΑΚΑΣ 2β3				ΠΙΝΑΚΑΣ 5β3			
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 1				ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 4			
PARKING (Ο.Τ.)	ΠΡΟΣΦΟΡΑ	ΚΑΤΑΛΗΨΗ		PARKING (Ο.Τ.)	ΠΡΟΣΦΟΡΑ	ΚΑΤΑΛΗΨΗ	
23	12	9		30	11	8	
68.1	14	0		36.1	7	5	
225	9	1	S MARKET	36.2	13	9	
228.2	24	4	S MARKET	66	20	14	
238.1	10	6	ΜΗΛΕ	67	25	20	
238.2	25	19	ΜΗΛΕ	68.3	25	20	
258	35	24	ΜΗΛΕ				
279	21	17		ΑΘΡΟΙΣΜΑ	101	76	
282	100	77					
ΑΘΡΟΙΣΜΑ	250	166					
ΠΙΝΑΚΑΣ 3β3				ΠΙΝΑΚΑΣ 6β3			
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 2				ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 5			
PARKING (Ο.Τ.)	ΠΡΟΣΦΟΡΑ	ΚΑΤΑΛΗΨΗ		PARKING (Ο.Τ.)	ΠΡΟΣΦΟΡΑ	ΚΑΤΑΛΗΨΗ	
5	15	9		20	8	4	ΜΗΛΕ
7	16	10		273	7	4	ΜΗΛΕ
8	11	8		270	13	11	ΔΗΜΟΤΙΚΟ
10	13	2	S MARKET	276	17	12	
15	85	71		290	8	5	
29	60	44		292	6	4	ΜΗΛΕ
40	17	2	S MARKET	292	7	5	
42	22	16	ΔΗΜΟΤΙΚΟ				
87	13	8		ΑΘΡΟΙΣΜΑ	68	46	
89	23	4	S MARKET				
ΑΘΡΟΙΣΜΑ	275	174					
ΠΙΝΑΚΑΣ 4β3							
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 3							
PARKING (Ο.Τ.)	ΠΡΟΣΦΟΡΑ	ΚΑΤΑΛΗΨΗ					
50	0	0	ΟΤΕ				
52	20	15	ΟΤΕ				
302	13	9					
305.2	9	8					
310	4	3	ΔΗΜΟΤΙΚΟ				
311	6	1	ΤΡΑΠΕΖΑ				
331	10	8					
ΑΘΡΟΙΣΜΑ	93	68					

ΠΙΝΑΚΑΣ 7 ΠΡΩΙΝΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ

ΜΕΤΡΗΜΕΝΑ ΤΜΗΜΑΤΑ	P	N	A + N	A	O=A/P	O'=(A+N)/P	N/P	O (%)	O' (%)	N/P (%)
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 1	279	329	604	275	0.986	2.165	1.179	98.6	216.5	117.9
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 2	366	158	457	299	0.817	1.249	0.432	81.7	124.9	43.2
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 3	196	119	300	181	0.923	1.531	0.607	92.3	153.1	60.7
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 4	238	67	217	150	0.630	0.912	0.282	63.0	91.2	28.2
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 5	164	45	141	96	0.585	0.860	0.274	58.5	86.0	27.4
ΑΝΑΓΩΓΕΣ	P	N	A + N	A	O=A/P	O'=(A+N)/P	N/P	O (%)	O' (%)	N/P (%)
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 1	500	590	1082	493	0.986	2.165	1.179	98.6	216.5	117.9
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 2	539	233	673	440	0.817	1.249	0.432	81.7	124.9	43.2
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 3	441	268	675	407	0.923	1.531	0.607	92.3	153.1	60.7
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 4	461	130	420	291	0.630	0.912	0.282	63.0	91.2	28.2
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 5	394	108	339	231	0.585	0.860	0.274	58.5	86.0	27.4
PARKING	P'	A'	A'/P'	A'/P' (%)	P' - A'					
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 1	250	152	0.608	60.8	98					
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 2	275	178	0.647	64.7	97					
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 3	93	57	0.613	61.3	36					
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 4	101	65	0.644	64.4	36					
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 5	68	38	0.559	55.9	30					

ΠΙΝΑΚΑΣ 8
ΑΠΟΤΕΥΜΑΤΙΝΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ

ΜΕΤΡΗΜΕΝΑ ΤΜΗΜΑΤΑ	P	N	A + N	A	O=A/P	O'=(A+N)/P	N/P	O (%)	O' (%)	N/P (%)
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 1	279	291	561	270	0.968	2.011	1.043	96.8	201.1	104.3
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 2	366	133	421	288	0.787	1.150	0.363	78.7	115.0	36.3
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 3	196	108	287	179	0.913	1.464	0.551	91.3	146.4	55.1
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 4	238	54	204	150	0.630	0.857	0.227	63.0	85.7	22.7
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 5	164	42	138	96	0.585	0.841	0.256	58.5	84.1	25.6
ΑΝΑΓΩΓΕΣ	P	N	A + N	A	O=A/P	O'=(A+N)/P	N/P	O (%)	O' (%)	N/P (%)
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 1	500	522	1005	484	0.968	2.011	1.043	96.8	201.1	104.3
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 2	539	196	620	424	0.787	1.150	0.363	78.7	115.0	36.3
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 3	441	243	646	403	0.913	1.464	0.551	91.3	146.4	55.1
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 4	461	105	395	291	0.630	0.857	0.227	63.0	85.7	22.7
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 5	394	101	332	231	0.585	0.841	0.256	58.5	84.1	25.6
PARKING	P ⁱ	A ⁱ	A ⁱ /P ⁱ	A ⁱ /P ⁱ (%)	P ⁱ - A ⁱ					
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 1	250	170	0.680	68.0	80					
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 2	275	188	0.684	68.4	87					
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 3	93	64	0.688	68.8	29					
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 4	101	71	0.703	70.3	30					
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 5	68	42	0.618	61.8	26					

ΠΙΝΑΚΑΣ 9
ΒΡΑΔΙΝΗ - ΑΠΟΓΕΥΜΑΤΙΝΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ

ΜΕΤΡΗΜΕΝΑ ΤΜΗΜΑΤΑ	P	N	A + N	A	O=A/P	O'=(A+N)/P	N/P	O (%)	O' (%)	N/P (%)
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 1	279	226	467	241	0.864	1.674	0.810	86.4	167.4	81.0
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 2	366	105	361	256	0.699	0.986	0.287	69.9	98.6	28.7
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 3	196	79	224	145	0.740	1.143	0.403	74.0	114.3	40.3
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 4	238	53	186	133	0.559	0.782	0.223	55.9	78.2	22.3
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 5	164	37	132	95	0.579	0.805	0.226	57.9	80.5	22.6
ΑΝΑΓΩΓΕΣ	P	N	A + N	A	O=A/P	O'=(A+N)/P	N/P	O (%)	O' (%)	N/P (%)
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 1	500	405	837	432	0.864	1.674	0.810	86.4	167.4	81.0
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 2	539	155	532	377	0.699	0.986	0.287	69.9	98.6	28.7
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 3	441	178	504	326	0.740	1.143	0.403	74.0	114.3	40.3
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 4	461	103	360	258	0.559	0.782	0.223	55.9	78.2	22.3
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 5	394	89	317	228	0.579	0.805	0.226	57.9	80.5	22.6
PARKING	P'	A'	A'/P'	A'/P' (%)	P' - A'					
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 1	250	166	0.664	66.4	84					
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 2	275	174	0.633	63.3	101					
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 3	93	68	0.731	73.1	25					
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 4	101	76	0.752	75.2	25					
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 5	68	46	0.676	67.6	22					

ΤΙΝΑΚΑΣ 10α

ΜΕΤΡΗΜΕΝΑ ΤΜΗΜΑΤΑ									
ΠΡΟΙ	ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΘΕΣΕΩΝ ΜΟΝΟΙ ΜΗΝΕΣ Ρ'	ΠΑΡΑΝΟΜΗ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗ ΜΟΝΟΙ ΜΗΝΕΣ Ν'	ΝΕΟ Ρ'	ΝΕΟ Ν'	ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΘΕΣΕΩΝ Ρ	ΝΕΟ Ρ	ΠΑΡΑΝΟΜΗ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗ Ν	ΝΕΟ Ν	
ΥΠΟΤΕΡΙΟΧΗ 1	191	129	96	65	279	375	329	265	
ΥΠΟΤΕΡΙΟΧΗ 2	164	81	82	41	366	448	158	118	
ΥΠΟΤΕΡΙΟΧΗ 3	143	91	72	46	196	268	119	74	
ΥΠΟΤΕΡΙΟΧΗ 4	137	49	69	25	238	307	67	43	
ΥΠΟΤΕΡΙΟΧΗ 5	43	17	22	9	164	186	45	37	
ΑΠΟΤΕΥΜΑ									
	ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΘΕΣΕΩΝ ΜΟΝΟΙ ΜΗΝΕΣ Ρ'	ΠΑΡΑΝΟΜΗ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗ ΜΟΝΟΙ ΜΗΝΕΣ Ν'	ΝΕΟ Ρ'	ΝΕΟ Ν'	ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΘΕΣΕΩΝ Ρ	ΝΕΟ Ρ	ΠΑΡΑΝΟΜΗ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗ Ν	ΝΕΟ Ν	
ΥΠΟΤΕΡΙΟΧΗ 1	191	123	96	62	279	375	291	230	
ΥΠΟΤΕΡΙΟΧΗ 2	164	80	82	40	366	448	133	93	
ΥΠΟΤΕΡΙΟΧΗ 3	143	90	72	45	196	268	108	63	
ΥΠΟΤΕΡΙΟΧΗ 4	137	42	69	21	238	307	54	33	
ΥΠΟΤΕΡΙΟΧΗ 5	43	16	22	8	164	186	42	34	
ΒΡΑΔΥ									
	ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΘΕΣΕΩΝ ΜΟΝΟΙ ΜΗΝΕΣ Ρ'	ΠΑΡΑΝΟΜΗ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗ ΜΟΝΟΙ ΜΗΝΕΣ Ν'	ΝΕΟ Ρ'	ΝΕΟ Ν'	ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΘΕΣΕΩΝ Ρ	ΝΕΟ Ρ	ΠΑΡΑΝΟΜΗ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗ Ν	ΝΕΟ Ν	
ΥΠΟΤΕΡΙΟΧΗ 1	191	96	96	48	279	375	226	178	
ΥΠΟΤΕΡΙΟΧΗ 2	164	66	82	33	366	448	105	72	
ΥΠΟΤΕΡΙΟΧΗ 3	143	68	72	34	196	268	79	45	
ΥΠΟΤΕΡΙΟΧΗ 4	137	36	69	18	238	307	53	35	
ΥΠΟΤΕΡΙΟΧΗ 5	43	14	22	7	164	186	37	30	

ΠΙΝΑΚΑΣ 10β

ΟΙΚΙΑ ΤΜΗΜΑΤΑ				
ΠΡΩΙ	ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΘΕΣΕΩΝ ΜΟΝΟΙ ΜΗΝΕΣ Ρ'	ΠΑΡΑΝΟΜΗ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗ ΜΟΝΟΙ ΜΗΝΕΣ Ν'	ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΘΕΣΕΩΝ Ρ	ΝΕΟ Ρ
ΥΠΟΤΕΡΙΟΧΗ 1	315	158	500	658
ΥΠΟΤΕΡΙΟΧΗ 2	295	148	539	687
ΥΠΟΤΕΡΙΟΧΗ 3	311	156	441	597
ΥΠΟΤΕΡΙΟΧΗ 4	204	102	461	563
ΥΠΟΤΕΡΙΟΧΗ 5	70	35	394	429
ΑΠΟΤΕΥΜΑ				
	ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΘΕΣΕΩΝ ΜΟΝΟΙ ΜΗΝΕΣ Ρ'	ΠΑΡΑΝΟΜΗ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗ ΜΟΝΟΙ ΜΗΝΕΣ Ν'	ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΘΕΣΕΩΝ Ρ	ΝΕΟ Ρ
ΥΠΟΤΕΡΙΟΧΗ 1	315	158	500	658
ΥΠΟΤΕΡΙΟΧΗ 2	295	148	539	687
ΥΠΟΤΕΡΙΟΧΗ 3	311	156	441	597
ΥΠΟΤΕΡΙΟΧΗ 4	204	102	461	563
ΥΠΟΤΕΡΙΟΧΗ 5	70	35	394	429
ΒΡΑΔΥ				
	ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΘΕΣΕΩΝ ΜΟΝΟΙ ΜΗΝΕΣ Ρ'	ΠΑΡΑΝΟΜΗ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗ ΜΟΝΟΙ ΜΗΝΕΣ Ν'	ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΘΕΣΕΩΝ Ρ	ΝΕΟ Ρ
ΥΠΟΤΕΡΙΟΧΗ 1	315	158	500	658
ΥΠΟΤΕΡΙΟΧΗ 2	295	148	539	687
ΥΠΟΤΕΡΙΟΧΗ 3	311	156	441	597
ΥΠΟΤΕΡΙΟΧΗ 4	204	102	461	563
ΥΠΟΤΕΡΙΟΧΗ 5	70	35	394	429

ΠΙΝΑΚΑΣ 11
ΠΡΩΤΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ

ΜΕΤΗΡΗΜΕΝΑ ΤΜΗΜΑΤΑ		P	N	A + N	A	O=A/P	O'=(A+N)/P	N/P	O (%)	O' (%)	N/P (%)						
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 1		375	265	604	339	0.904	1.611	0.707	90.4	161.1	70.7						
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 2		448	118	457	339	0.757	1.020	0.263	75.7	102.0	26.3						
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 3		268	74	300	226	0.843	1.119	0.276	84.3	111.9	27.6						
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 4		307	43	217	174	0.567	0.707	0.140	56.7	70.7	14.0						
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 5		186	37	141	104	0.559	0.758	0.199	55.9	75.8	19.9						
ΑΝΑΓΩΓΕΣ		P	N	A + N	A	O=A/P	O'=(A+N)/P	N/P	O (%)	O' (%)	N/P (%)	Z=A+N	ΔΑΝΘΑΝΟΥΣΙΑ ΖΗΤΗΣΗ (0.1*Z)	Z'=Z+ Δαθ.	ΙΣΟΖΥΓΙΟ P-Z'	K=(P-Z)/P %	
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 1		658	465	1060	595	0.904	1.611	0.707	90.4	161.1	70.7	1060	106	1166	-508	-61.1	
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 2		687	181	701	520	0.757	1.020	0.263	75.7	102.0	26.3	701	70	771	-84	-2.0	
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 3		597	165	668	503	0.843	1.119	0.276	84.3	111.9	27.6	668	67	735	-138	-11.9	
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 4		563	79	398	319	0.567	0.707	0.140	56.7	70.7	14.0	398	0	398	165	29.3	
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 5		429	85	325	240	0.559	0.758	0.199	55.9	75.8	19.9	325	0	325	104	24.2	
PARKING		P'	A'	A'/P'	A'/P' (%)	P' - A'											
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 1		250	152	0.608	60.8	98											
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 2		275	178	0.647	64.7	97											
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 3		93	57	0.613	61.3	36											
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 4		101	65	0.644	64.4	36											
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 5		68	38	0.559	55.9	30											
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΜΒΕΙΨΗ ΘΕΣΕΩΝ		P + P'	Z' + A'	ΙΣΟΖΥΓΙΟ													
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 1		908	1318	-410													
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 2		962	949	13													
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 3		690	792	-102													
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 4		664	463	201													
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 5		497	363	134													

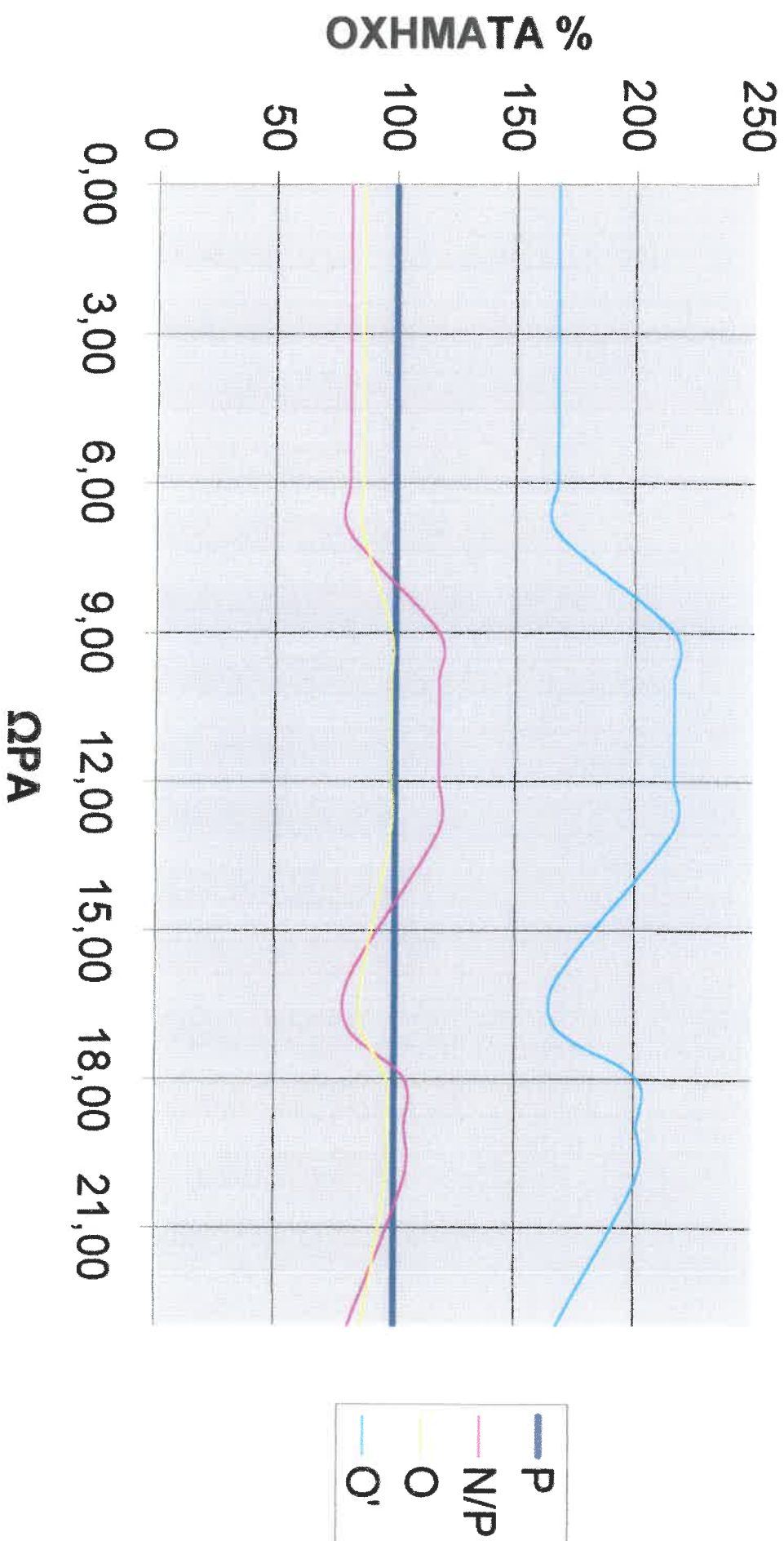
ΠΙΝΑΚΑΣ 12
ΑΠΟΓΕΥΜΑΤΙΝΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ

ΜΕΤΡΗΜΕΝΑ ΤΜΗΜΑΤΑ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		</
----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

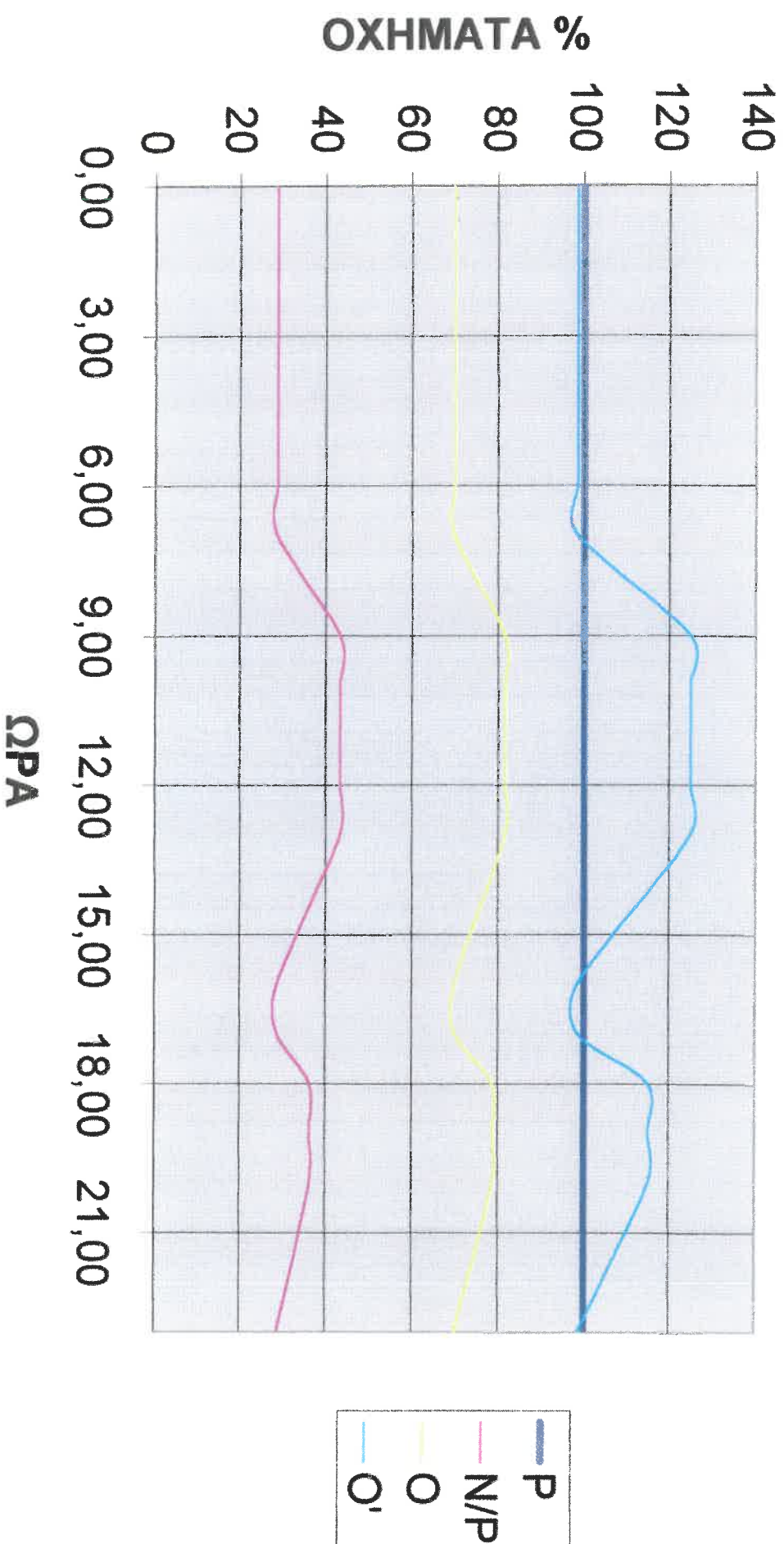
ΤΙΝΑΚΑΣ 13
ΒΡΑΔΙΝΗ - ΜΕΣΗΜΕΡΙΑΝΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ

ΜΕΤΡΗΜΕΝΑ															
ΤΜΗΜΑΤΑ		P	N	A + N	A	O=A/P	O'=(A+N)/P	N/P	O (%)	O' (%)	N/P (%)				
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 1	375	178	467	289	0.771	1.245	0.475	77.1	124.5	47.5					
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 2	448	72	361	289	0.645	0.806	0.161	64.5	80.6	16.1					
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 3	268	45	224	179	0.668	0.836	0.168	66.8	83.6	16.8					
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 4	307	35	186	151	0.492	0.606	0.114	49.2	60.6	11.4					
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 5	186	30	132	102	0.548	0.710	0.161	54.8	71.0	16.1					
ΑΝΑΓΓΕΣ		P	N	A + N	A	O=A/P	O'=(A+N)/P	N/P	O (%)	O' (%)	N/P (%)	Z=A+N	ΙΣΟΖΥΓΙΟ P-Z	K=(P- Z)/P %	
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 1	658	312	819	507	0.771	1.245	0.475	77.1	124.5	47.5	819	-161	-24.5		
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 2	687	110	554	443	0.645	0.806	0.161	64.5	80.6	16.1	554	133	19.4		
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 3	597	100	499	399	0.668	0.836	0.168	66.8	83.6	16.8	499	98	16.4		
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 4	563	64	341	277	0.492	0.606	0.114	49.2	60.6	11.4	341	222	39.4		
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 5	429	69	304	235	0.548	0.710	0.161	54.8	71.0	16.1	304	125	29.0		
PARKING		P'	A'	A'/P'	A'/P' (%)	P' - A'									
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 1	250	166	0.664	66.4	84										
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 2	275	174	0.633	63.3	101										
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 3	93	68	0.731	73.1	25										
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 4	101	76	0.752	75.2	25										
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 5	68	46	0.676	67.6	22										
ΣΥΝΟΛΙΚΗ															
ΕΜΔΕΙΨΗ ΘΕΣΕΩΝ		P + P'	Z + A'	ΙΣΟΖΥΓΙΟ											
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 1	908	985	-77												
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 2	962	728	234												
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 3	690	567	123												
ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 4	664	417	247												

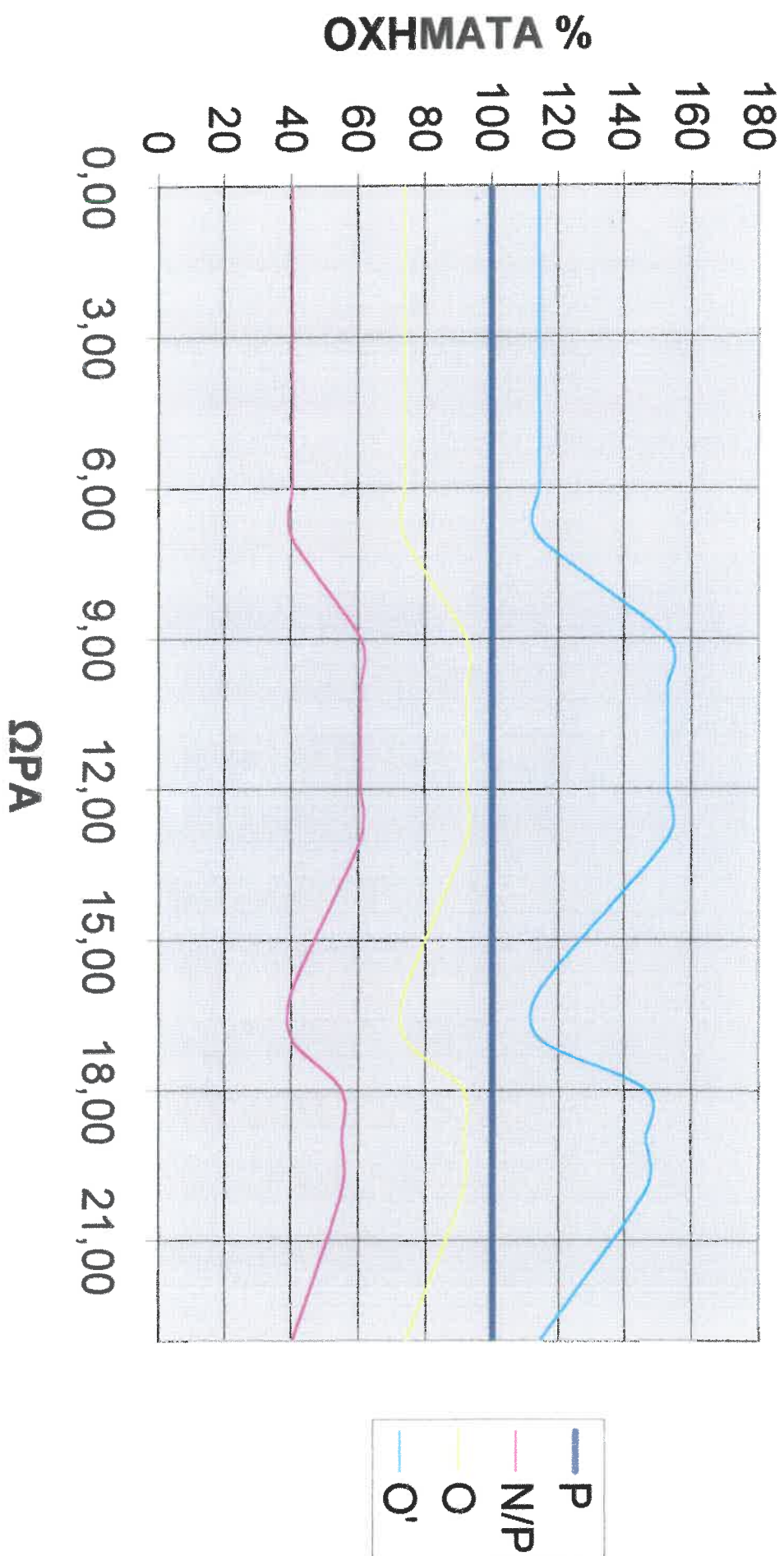
ΚΑΤΑΛΗΨΗ (ΥΤΟΠΕΡΙΟΧΗ 1)



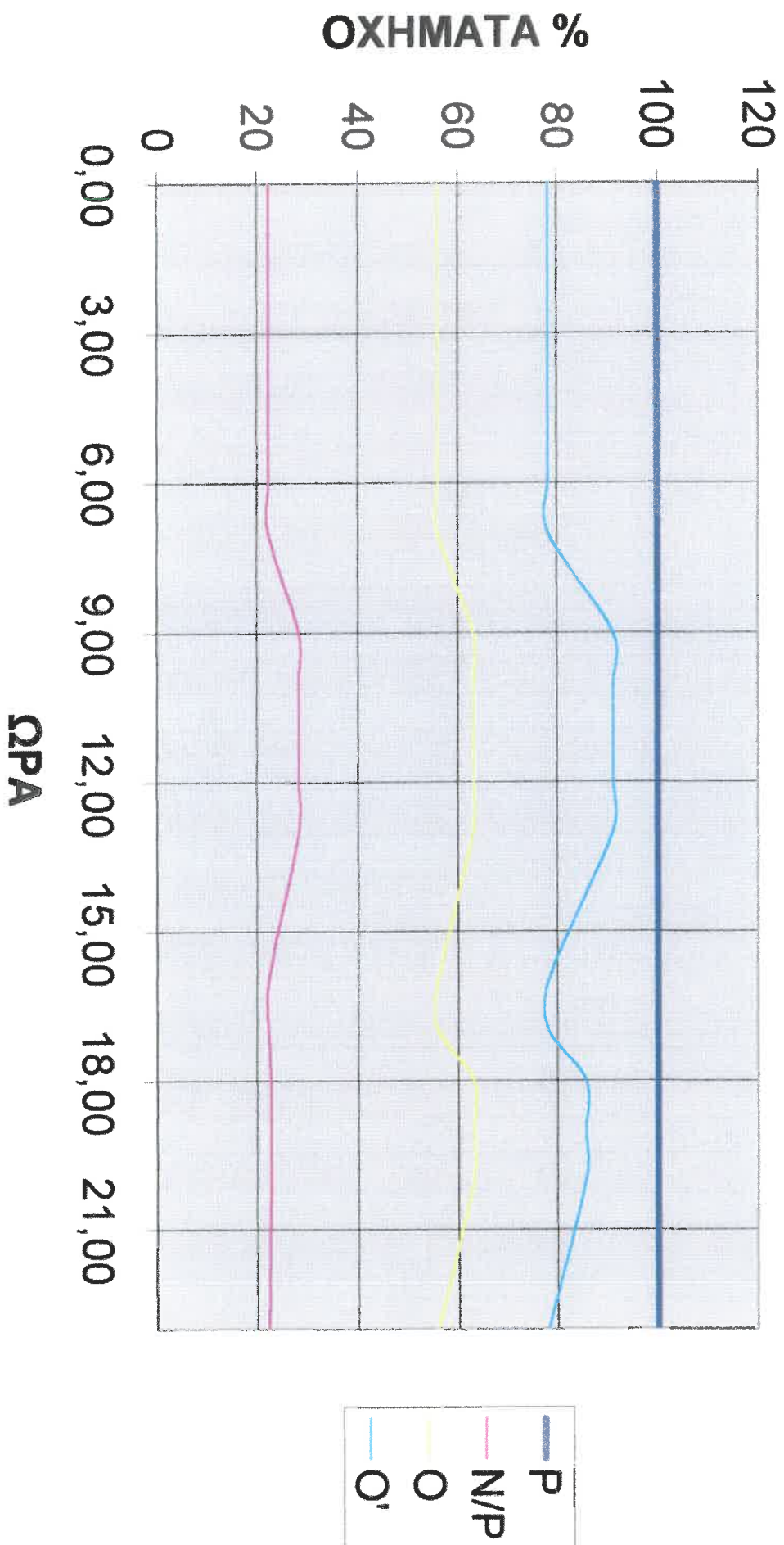
ΚΑΤΑΛΗΨΗ (ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 2)



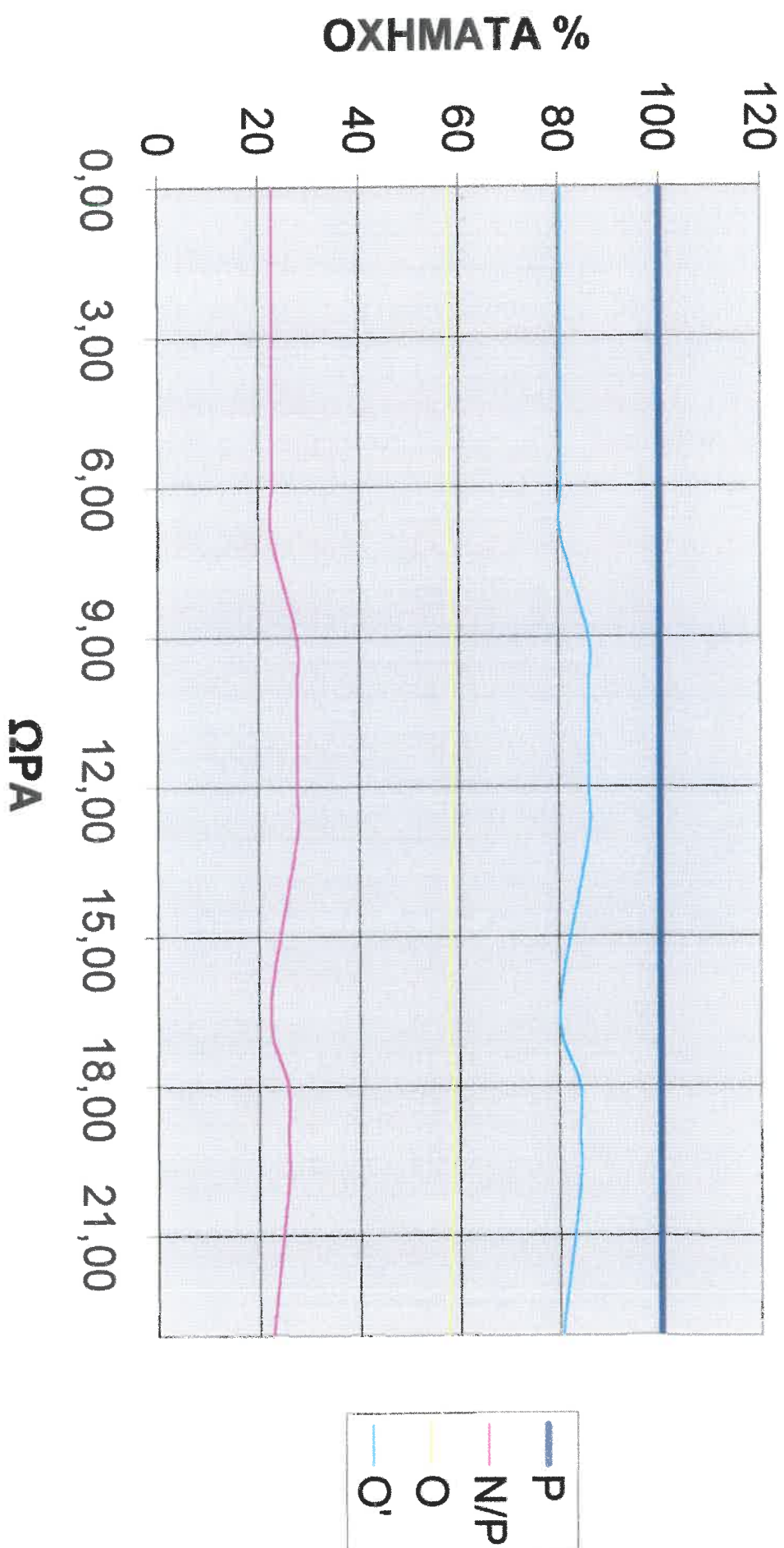
ΚΑΤΑΛΗΨΗ (ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 3)



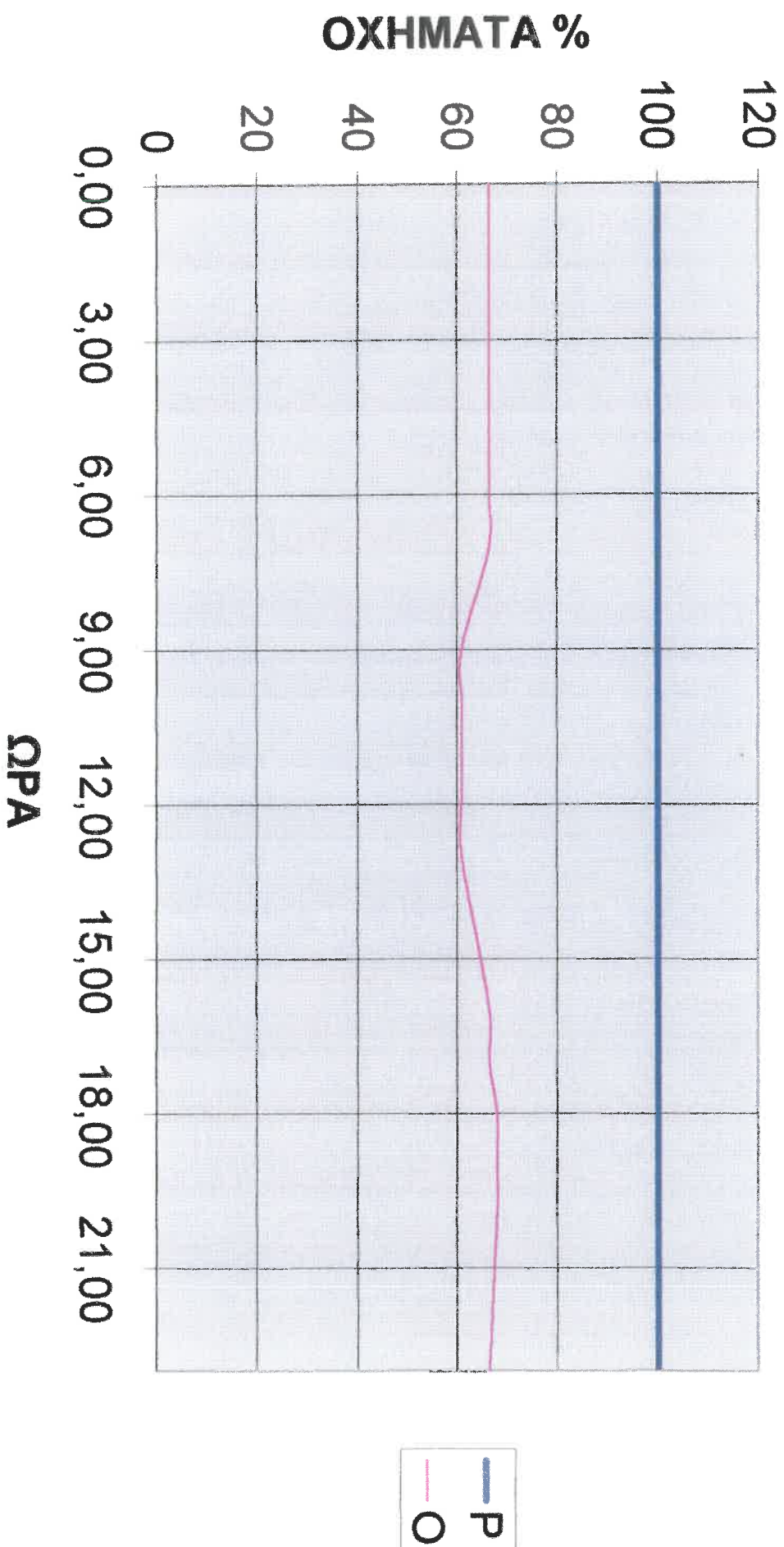
ΚΑΤΑΛΗΨΗ (ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 4)



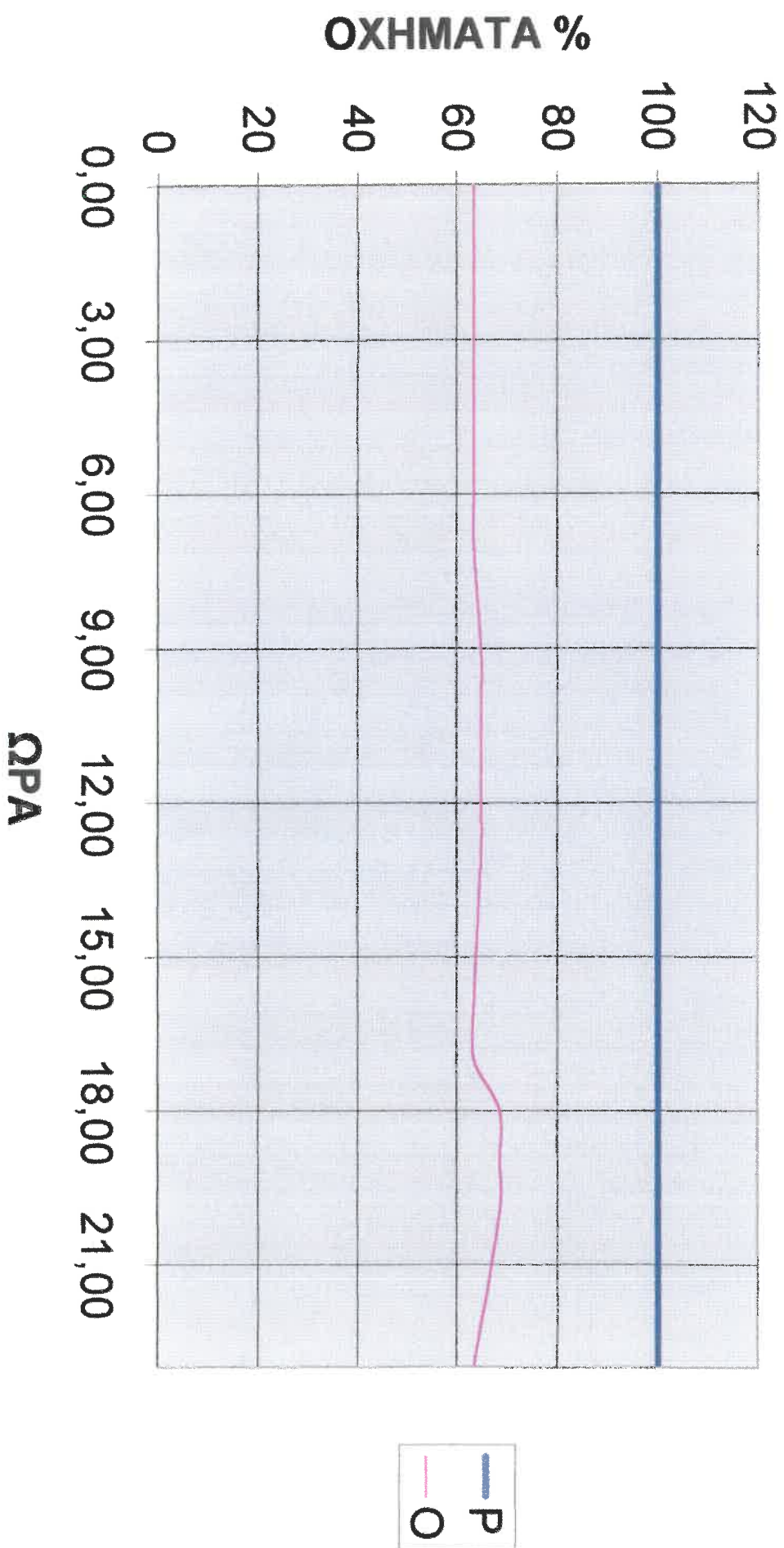
ΚΑΤΑΛΗΨΗ (ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 5)



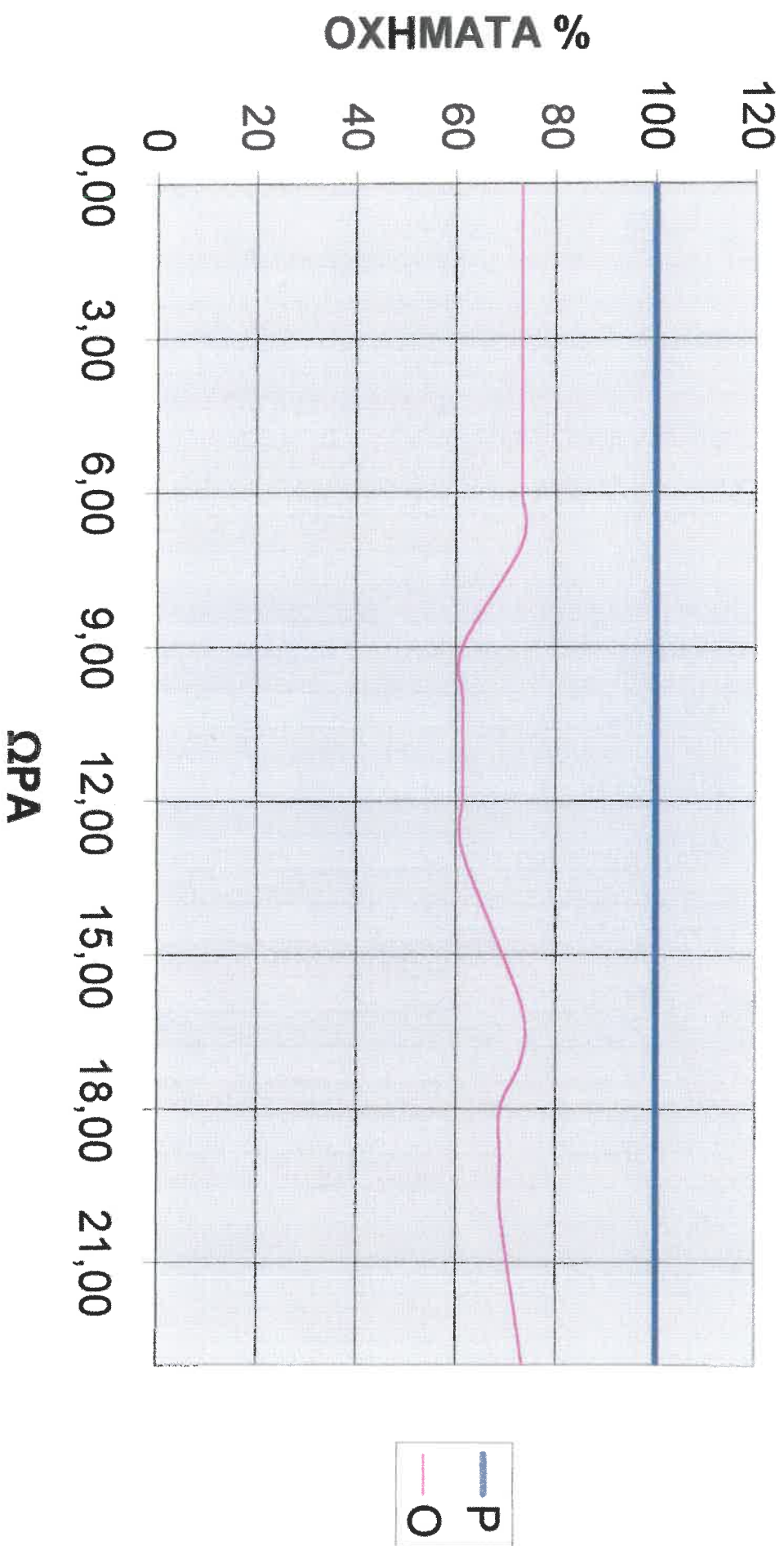
ΚΑΤΑΛΗΨΗ PARKING (ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 1)



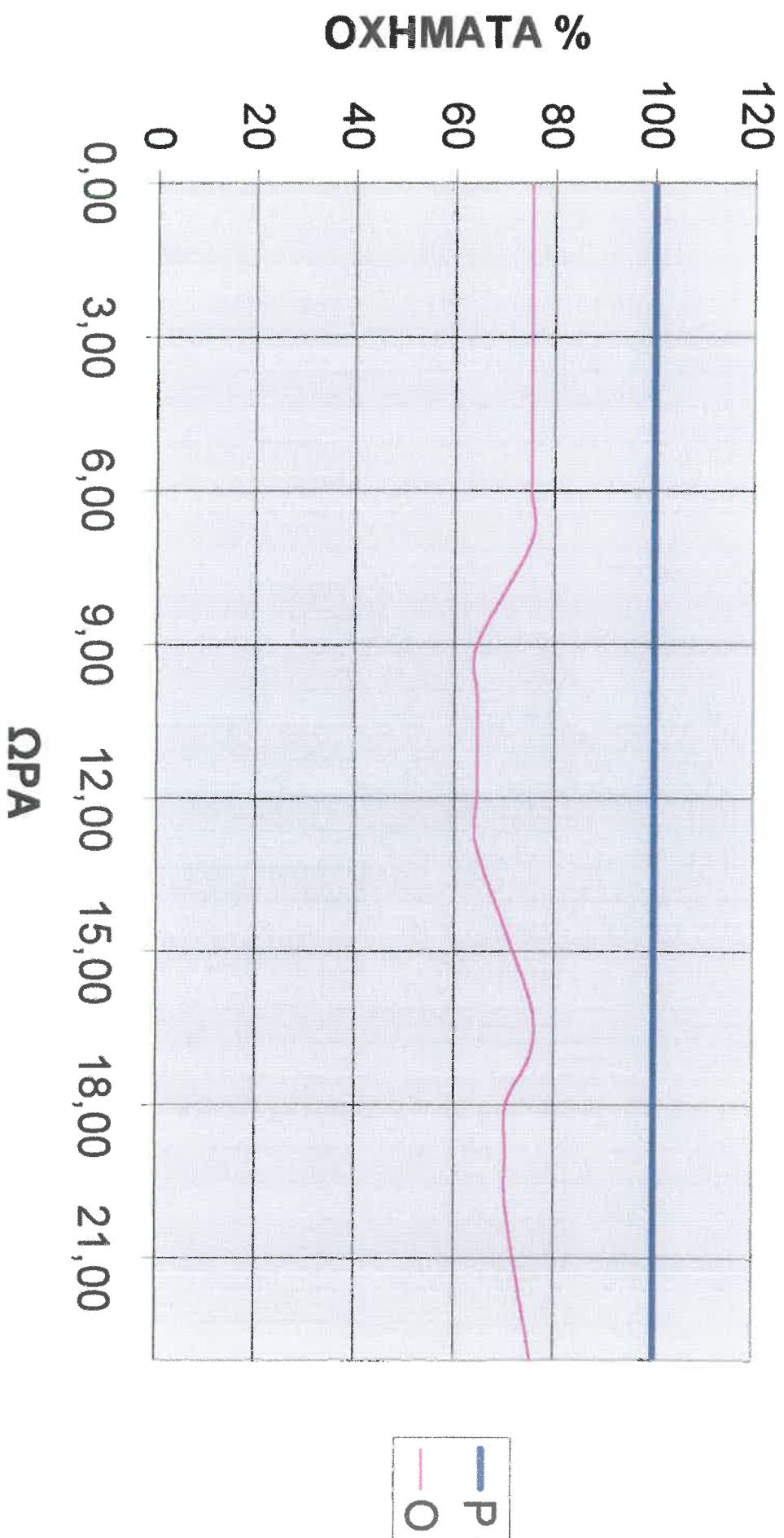
ΚΑΤΑΛΗΨΗ PARKING (ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 2)



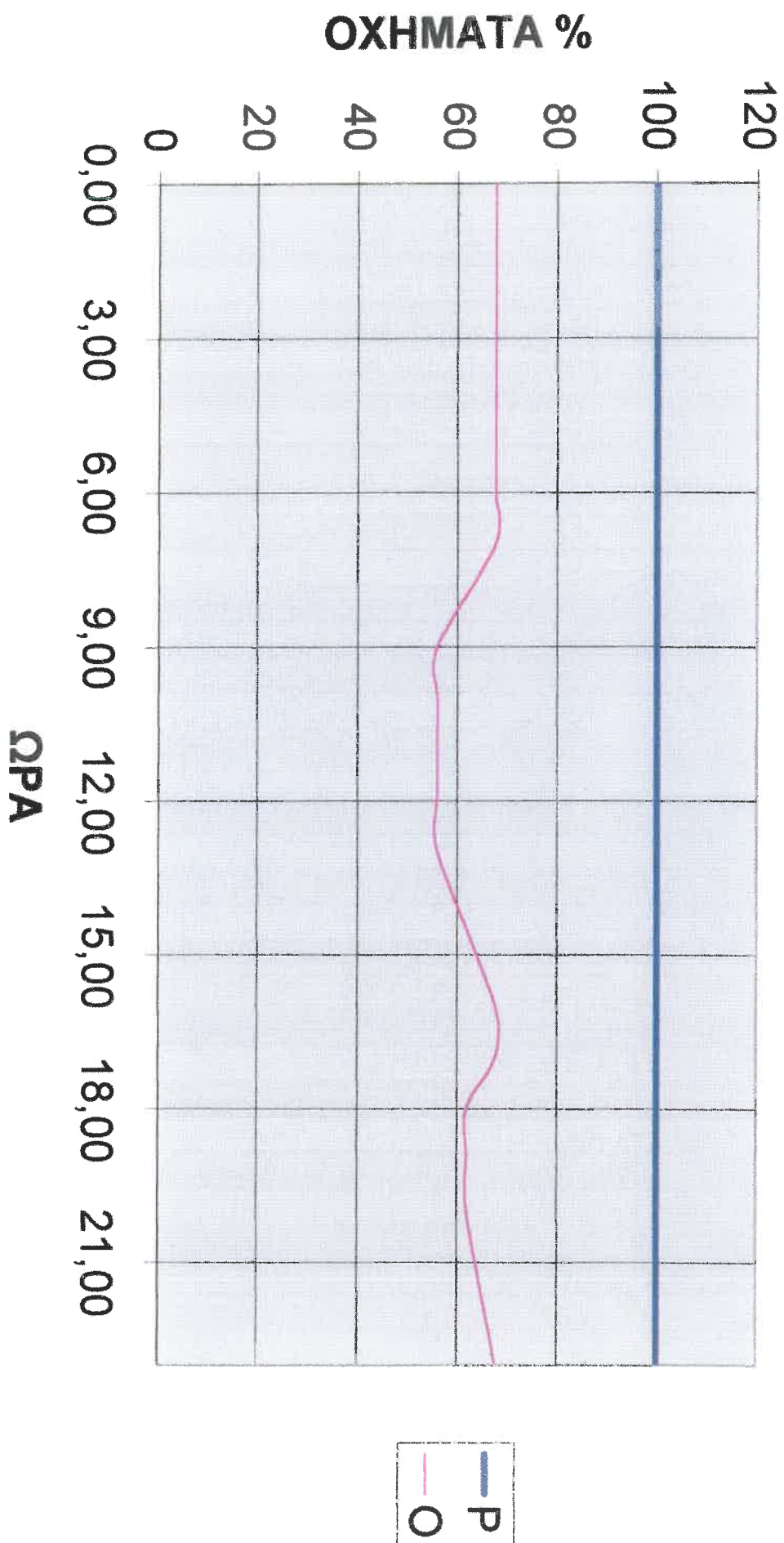
ΚΑΤΑΛΗΨΗ PARKING (ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 3)



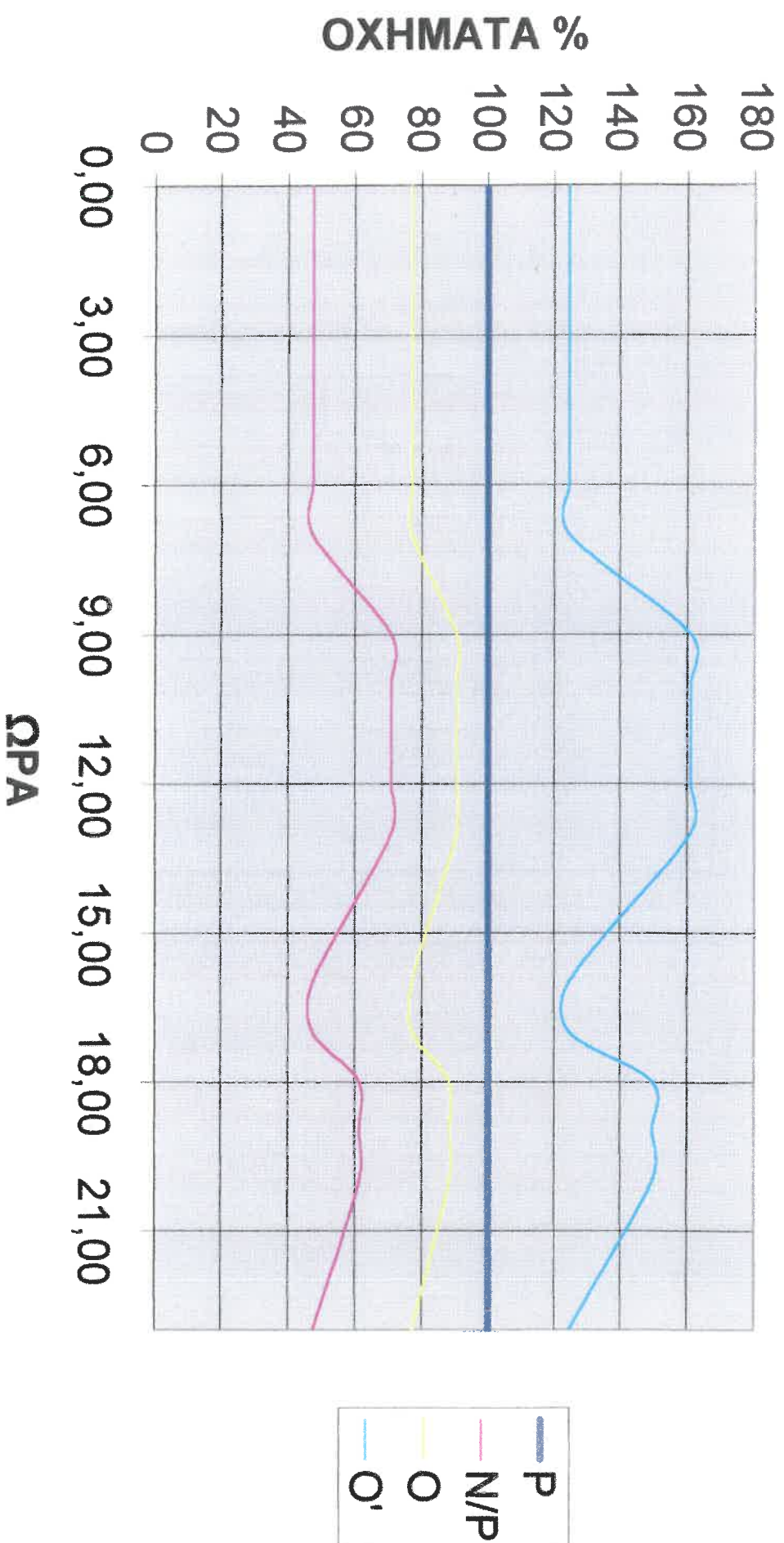
ΚΑΤΑΛΗΨΗ PARKING (ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 4)



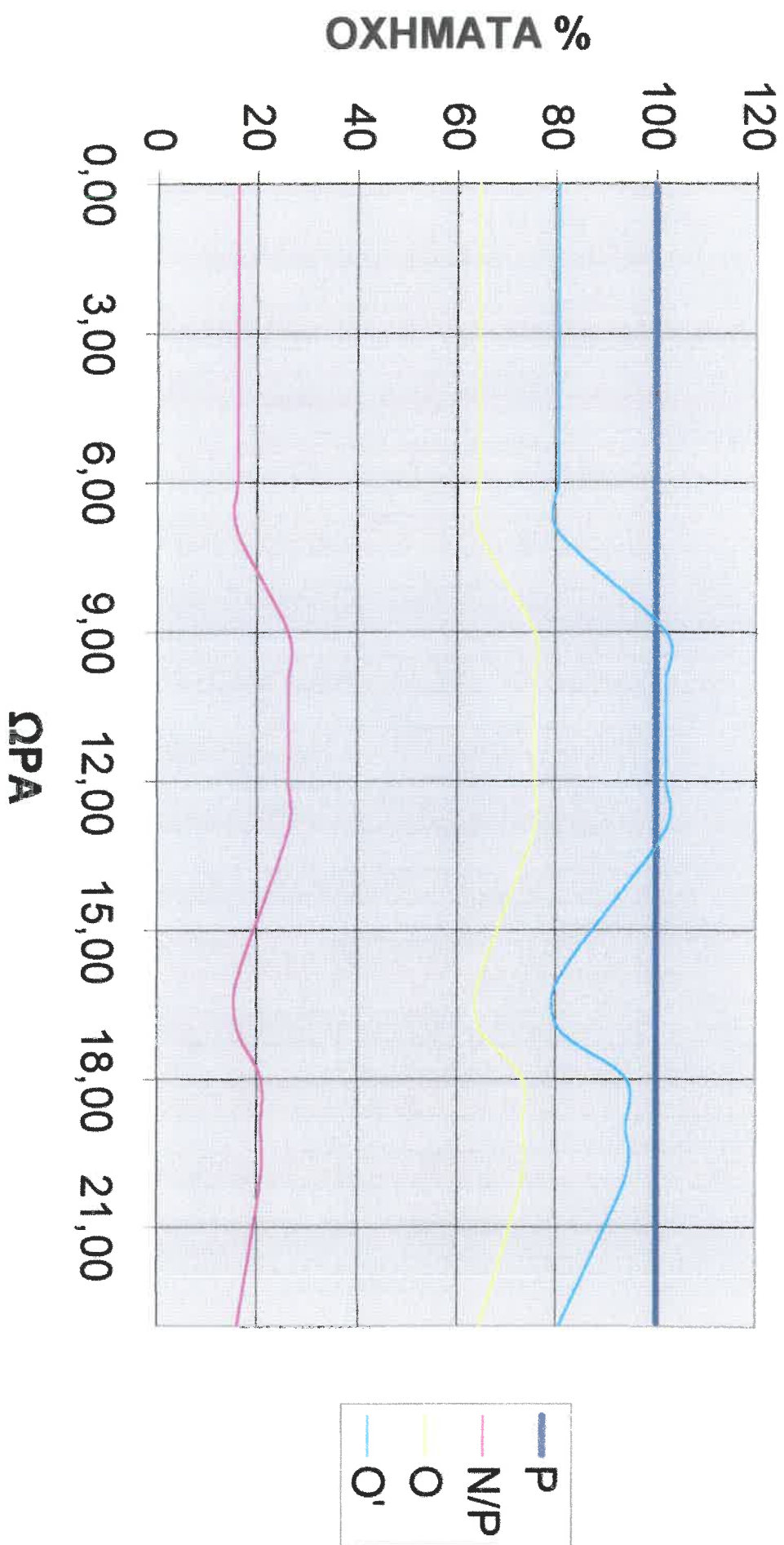
ΚΑΤΑΛΗΨΗ PARKING (ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 5)



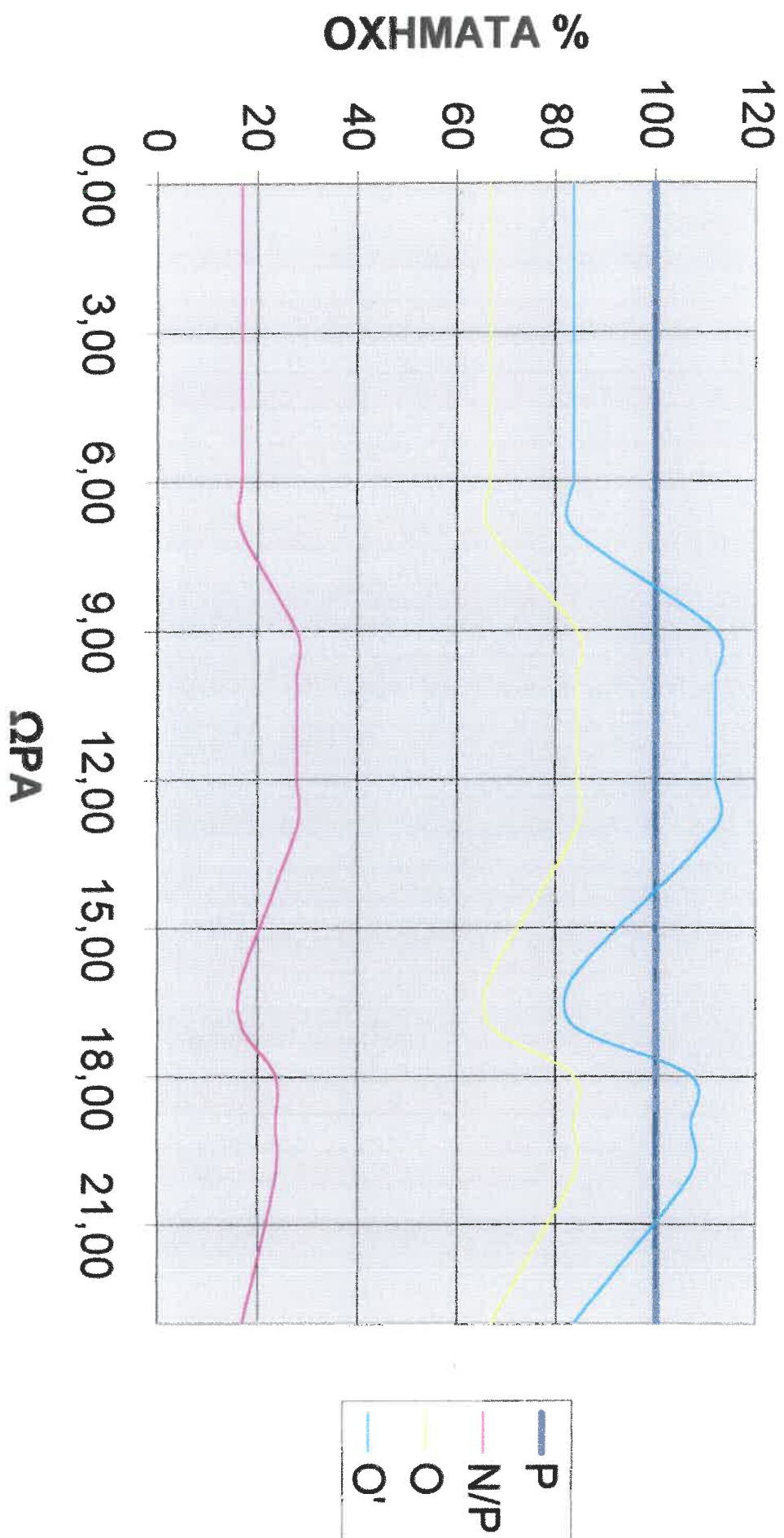
ΝΕΑ ΚΑΤΑΜΗΨΗ (ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 1)



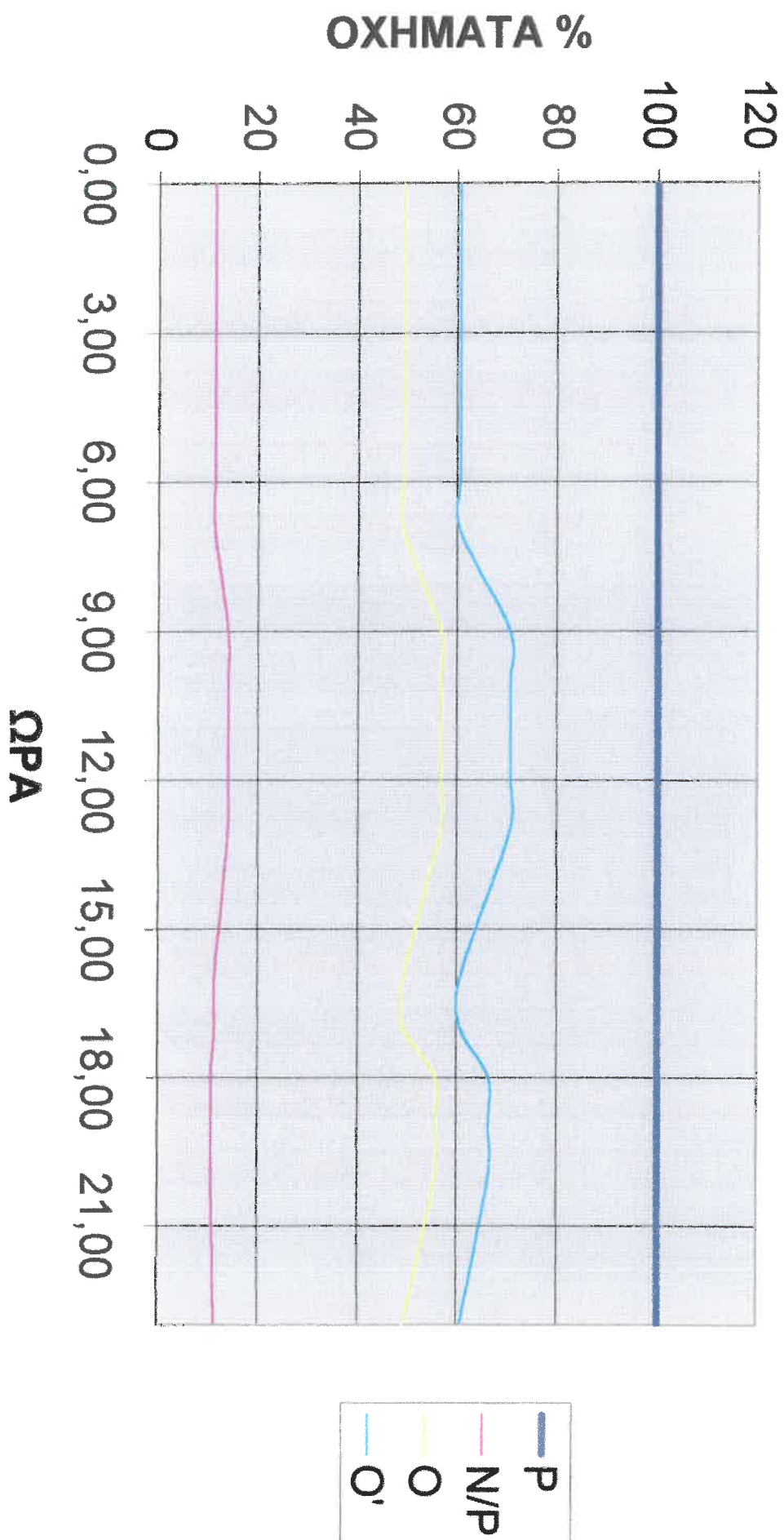
ΝΕΑ ΚΑΤΑΛΗΨΗ (ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 2)



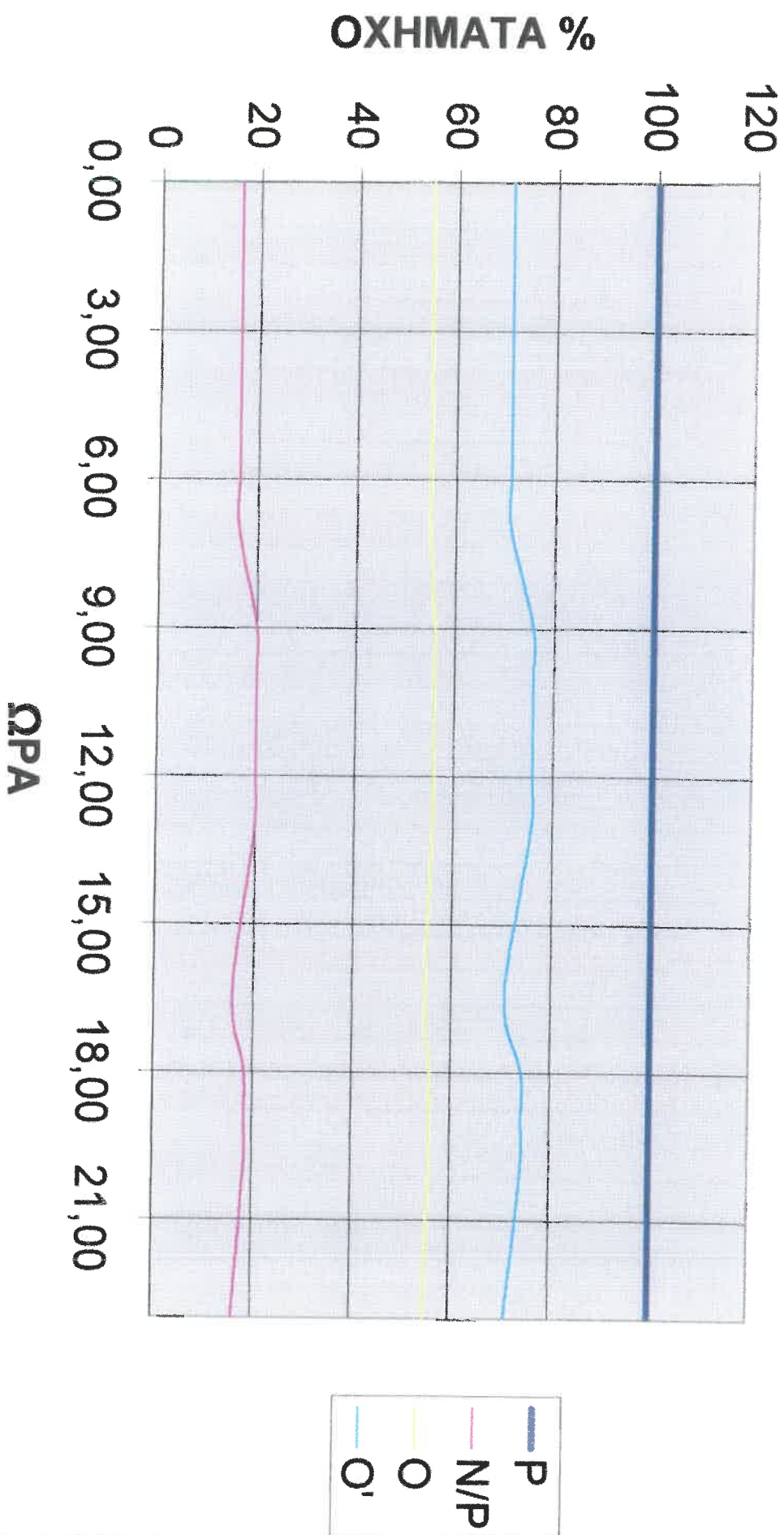
ΝΕΑ ΚΑΤΑΛΗΨΗ (ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 3)



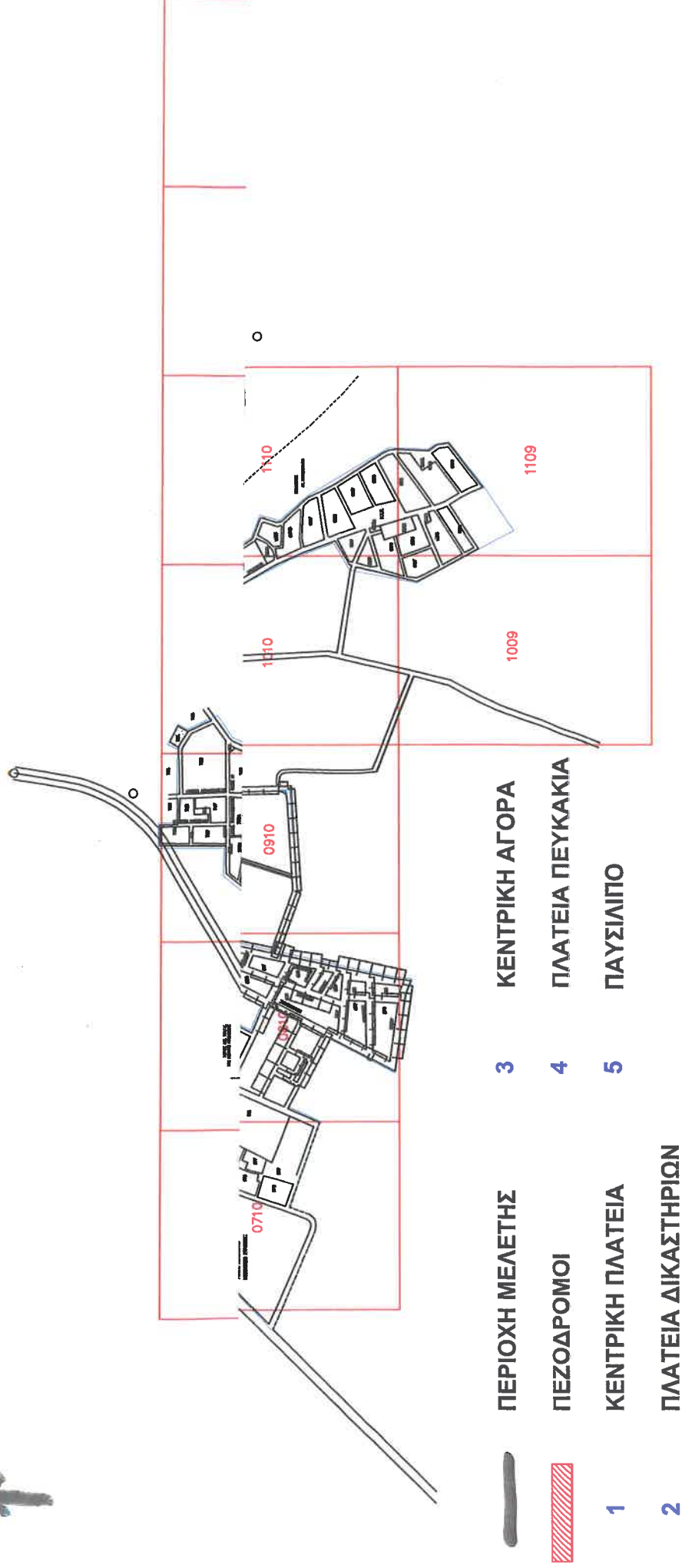
ΝΕΑ ΚΑΤΑΛΗΨΗ (ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 4)



ΝΕΑ ΚΑΤΑΛΗΨΗ (ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ 5)



ΣΧΕΔΙΟ 1



ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΣΧΕΔΙΟ 2



ΕΛΕΥΘΕΡΗ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗ



ΠΑΡΑΝΟΜΗ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗ



ΕΚ ΠΕΡΙΤΡΟΠΗΣ (ΠΕΡΙΤΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ)



ΕΚ ΠΕΡΙΤΡΟΠΗΣ (ΑΡΤΙΟΥΣ ΜΗΝΕΣ)

5

ΣΤΑΘΜΕΥΣΗ ΠΑΡΑ ΤΗΝ ΟΔΟ

6

ΣΤΑΘΜΕΥΣΗ ΕΚΤΟΣ ΟΔΟΥ (ΙΔΙΩΤΙΚΗ)

6

ΣΤΑΘΜΕΥΣΗ ΕΚΤΟΣ ΟΔΟΥ (ΔΗΜΟΤΙΚΗ)



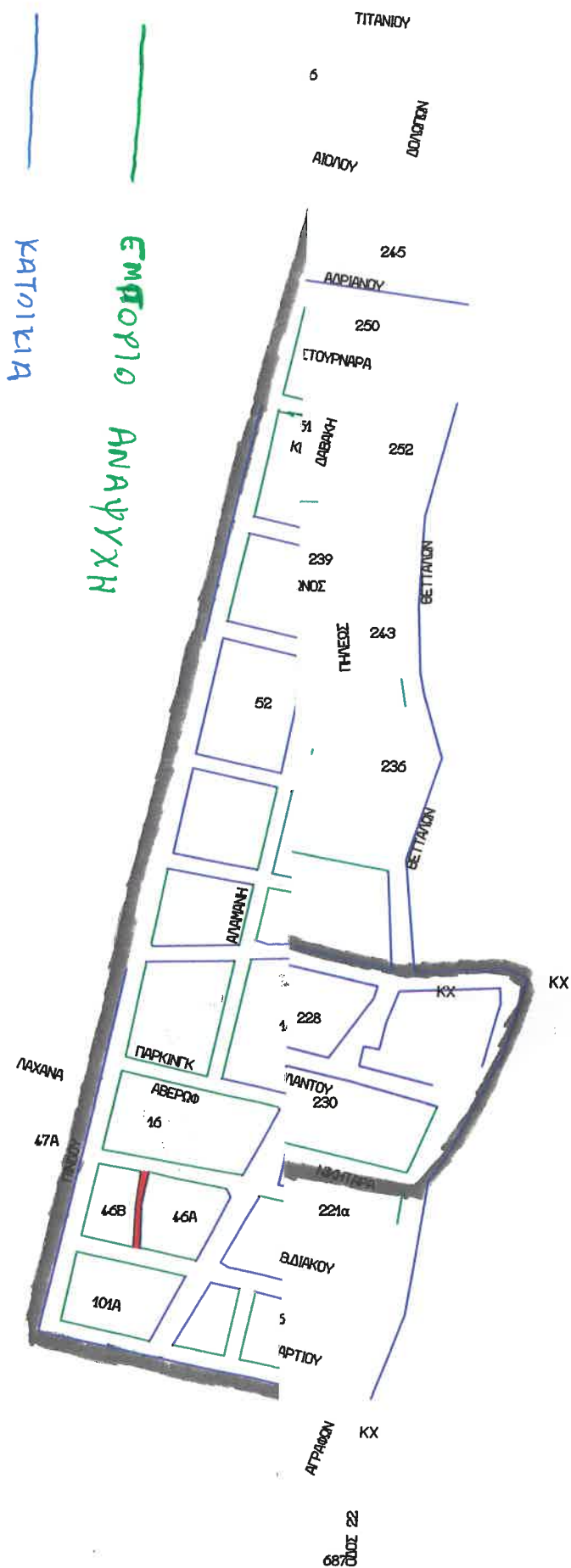
ΠΕΖΟΔΡΟΜΟΙ



ΕΙΔΙΚΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΠΑΡΑ ΤΗΝ ΟΔΟ



ΟΡΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ



1036

Empirical Analysis

KATOIKIA

Πεζοδρομός

ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ