

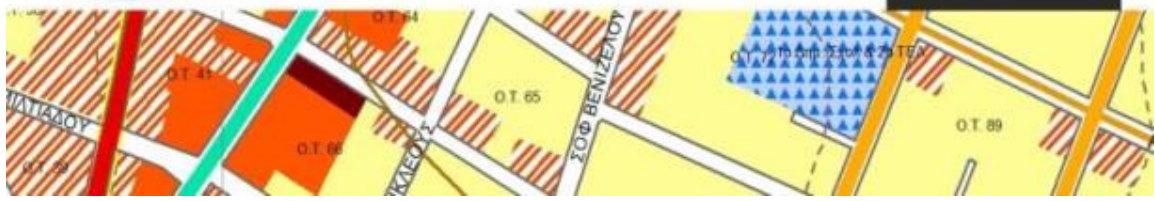


- Αριθμός και κατανομή ΚΥΕ
- Καταμέτρηση επισκεπτών
- Συνθήκες σταθμευσης οχημάτων
- Κυκλοφοριακοί φόρτοι
- Ατμοσφαιρική ρύπανση
- Μετρήσεις θορύβου
- Καταγραφή Μηνύσεων
- Δίκτυα και καθαριότητα



**Ο κορεσμός των Καταστημάτων  
Υγειονομικού Ενδιαφέροντος  
στο κέντρο του Χαλανδρίου**

**Μάιος  
2015**



## **Περιεχόμενα**

<b>Εισαγωγή.....σελ 3</b>
<b>Καταγραφή των υπαρχόντων ΚΥΕ στο κέντρο του Χαλανδρίου.....σελ 5</b>
<b>Καταγραφή του συνόλου των επισκεπτών που συρρέουν στο κέντρο του Χαλανδρίου.....σελ 11</b>
<b>Απογραφή και συμπεράσματα σχετικά με την στάθμευση στο κέντρο του Χαλανδρίου.....σελ 14</b>
<b>Απογραφή και συμπεράσματα σχετικά με τους κυκλοφοριακούς φόρτους στο κέντρο του Χαλανδρίου.....σελ 18</b>
<b>Συμπεράσματα σχετικά με την εκπομπή ατμοσφαιρικών ρύπων από τα κυκλοφορούντα οχήματα στο κέντρο του Χαλανδρίου.....σελ 25</b>
<b>Μετρήσεις θορύβου στο νυχτερινό κέντρο του Χαλανδρίου....σελ 38</b>
<b>Καταγραφή των μηνύσεων που έχουν γίνει σε ΚΥΕ στο κέντρο του Χαλανδρίου.....σελ 45</b>
<b>Η αποκομιδή των σκουπιδιών και η εξυπηρέτηση των ΚΥΕ και του εισρέοντος κόσμου στο κέντρο της πόλης.....σελ 49</b>
<b>Φωτογραφίες.....σελ 50</b>

# 1. Εισαγωγή

Το παρόν κείμενο αποτελεί παράρτημα των κανονιστικών διατάξεων που οριοθετούν την ύπαρξη και την ανάπτυξη των καταστημάτων υγειονομικού ενδιαφέροντος στο κέντρο του Χαλανδρίου.

Αφορά μία έρευνα πεδίου πάνω στην υφιστάμενη κατάσταση που υπάρχει λαμβάνοντας υπόψη μία σειρά παραμέτρους που καθορίζουν τον τρόπο που η διογκωμένη αυτή χρήση διαμορφώνει το σύνολο των υπολοίπων, στο κέντρο της πόλης, δημιουργώντας συνθήκες μη λειτουργικές για αυτό.

Το σύνολο των στοιχείων που παρατίθενται καθώς και τα συμπεράσματα που προκύπτουν και που ενσωματώνονται στις πρόνοιες που οι κανονιστικές διατάξεις προβλέπουν έχουν προκύψει πάνω στην ανάγκη υπεράσπισης της κατοικίας σε πρώτο λόγο και της υποστήριξης ενός πολυλειτουργικού κέντρου που να μπορεί να εκπροσωπεί το σύνολο των αναγκών της πόλης.

Η έκθεση αυτή ως διακριτά της κομμάτια περιλαμβάνει τις εξής εργασίες:

Αποτύπωση του συνόλου των ενεργών καταστημάτων υγειονομικού ενδιαφέροντος στο κέντρο

Καταγραφή του συνόλου των επισκεπτών που συρρέουν στο κέντρο ως θαμώνες τέτοιων καταστημάτων

Αποτύπωση του συνόλου των μηνύσεων που υπάρχουν στο αρχείο των υπηρεσιών του δήμου και που σχετίζονται με τα μαγαζιά υγειονομικού ενδιαφέροντος που βρίσκονται εντός των γεωγραφικών ορίων που εξετάζει η μελέτη

Αποτύπωση της υφιστάμενης κυκλοφοριακής κατάστασης, των συνθηκών στάθμευσης και του κυκλοφοριακού φόρτου στο κέντρο του Χαλανδρίου καθώς και εκτίμηση της περιβαλλοντικής επιβάρυνσης που προκύπτει

Καταγραφή μετρήσεων θορύβου σε διάφορα σημεία και παρουσίαση των αποτελεσμάτων με βάση μέσες ηχοστάθμες και τις αντίστοιχες maximum

Τέλος υπάρχει μία εκτίμηση για την ικανότητα του δικτύου διανομής Ηλεκτρικής ενέργειας να παραλαμβάνει τα φορτία που αφορούν ηλεκτροδότηση. Αντίστοιχη παρατήρηση υπάρχει για την αποκομιδή των σκουπιδιών στο συγκεκριμένο σημείο και τα στοιχεία της ανακύκλωσης από τα αντίστοιχα δρομολόγια συλλογής που αφορούν το κέντρο.

Για την παρουσίαση αυτών των στοιχείων δημιουργήθηκε μία ομάδα που κατέγραψε και συνέλεξε τα περιγραφέντα στοιχεία από κατοίκους του κέντρου και εθελοντές. Η καταγραφή της υφιστάμενης κατάστασης έγινε κάτω από τις

οδηγίες υπαλλήλων του δήμου που αποτελούν μέλη της ομάδας ελέγχου που δημιουργήθηκε στην αρχή του 2015 ενώ το σύνολο τα στοιχεία των μηνύσεων προέκυψαν από τα αρχεία που τηρεί το τμήμα Δημοτικής περιουσίας της Οικονομικής Υπηρεσίας. Η εκτίμηση των κυκλοφοριακών συνθηκών και της περιβαλλοντικής υποβάθμισης έγινε από την συγκοινωνιολόγο κα Μαυρογιώργη Α. , σύμβουλο του δήμου για συγκοινωνιακά θέματα ενώ οι μετρήσεις στάθμης θορύβου πραγματοποιήθηκαν από το εργαστήριο Ακουστικής Τεχνολογίας του ΕΜΠ.

Το σύνολο των καταγραφών πραγματοποιήθηκε από τα μέσα Μαρτίου μέχρι τα μέσα Μαΐου. Στο διάστημα αυτό των δύο μηνών καταγράφηκαν τα υπάρχοντα ΚΥΕ 2 φορές, 2 φορές καταγράφηκαν οι θαμώνες των υφιστάμενων μαγαζιών, ενώ 2 φορές έγιναν μετρήσεις θορύβου.

Αντίστοιχα μετρήσεις κυκλοφοριακού φόρτου, σταθμευμένων οχημάτων καθώς και εναλλαγής στάθμευσης πραγματοποιήθηκαν και καθημερινές και Σαβ – Κυρ σε χρόνους και ωράρια που επιβάλλει η επιστημονική τεκμηρίωση.

Να σημειωθεί τέλος ότι ο όρος κορεσμός καταστημάτων Υγειονομικού Ενδιαφέροντος - ΚΥΕ – δε αποτελεί τμήμα κάποιου μαθηματικού μοντέλου ή ενός αριθμητικού τύπου που με βάση μία τιμή προβλέπει την κατάταξη μίας σειράς μεταβλητών που καθορίζουν διακριτές επιλογές. Με βάση την ποσοτική περιγραφή μίας σειράς παραμέτρων που έχουν προκύψει από την ανάπτυξη των ΚΥΕ επιχειρεί να αποδείξει την στρέβλωση στην λειτουργία της πόλης που προκύπτει και την αδυναμία εξυπηρέτησης βασικών λειτουργιών της είτε αυτές έχουν να κάνουν με την ποιότητα ζωής των κατοίκων της είτε με τους όρους δραστηριοποίησης υπολοίπων χρήσεων.

Εκ μέρους του δήμου θα ήθελα να ευχαριστήσω όσους συνέβαλλαν σε αυτή την πολύτιμη συλλογική εργασία.

Για την διοίκηση του δήμου

Ο αντιδήμαρχος ΤΥ

Γερολυμάτος Κώστας

## **2. Καταγραφή των υπαρχόντων ΚΥΕ στο κέντρο του Χαλανδρίου**

Η καταγραφή των ΚΥΕ έγινε στα μέσα Απριλίου μετά από οδηγίες της ΤΥ του δήμου Χαλανδρίου και επικαιροποιήθηκε στα τέλη Μαΐου

Η καταγραφή έγινε με τρόπο ώστε να μπορούν να αποτυπωθούν δύο σημαντικές πληροφορίες:

1. η κατανομή των ΚΥΕ ανά είδος δραστηριότητας ή καλύτερα κατά ομάδα δραστηριότητας .
2. η κατανομή των ΚΥΕ στον χώρο του κέντρου και η παρουσίασή τους ανά Οικοδομικό Τετράγωνο

Για την ικανοποίηση των παρουσιάσεων έγιναν οι εξής παραδοχές:

Τα καταγραφέντα ΚΥΕ κατηγοριοποιήθηκαν με βάση την κύρια δραστηριότητα που εμφάνιζαν την στιγμή που έγινε η καταγραφή και όχι αυτή κατ ανάγκη που εμφανίζεται στην άδειά τους (πχ κατάσταση αδειοδοτημένο ως καφετέρια – εστιατόριο κατατάσσεται στην κατηγορία με βάση την εικόνα του την στιγμή της καταγραφής)

Κάθε ΚΥΕ καταγράφεται σε μία κατηγορία και όχι σε όλες όσες πιθανόν μπορεί να εμφανίζονται στην άδειά του

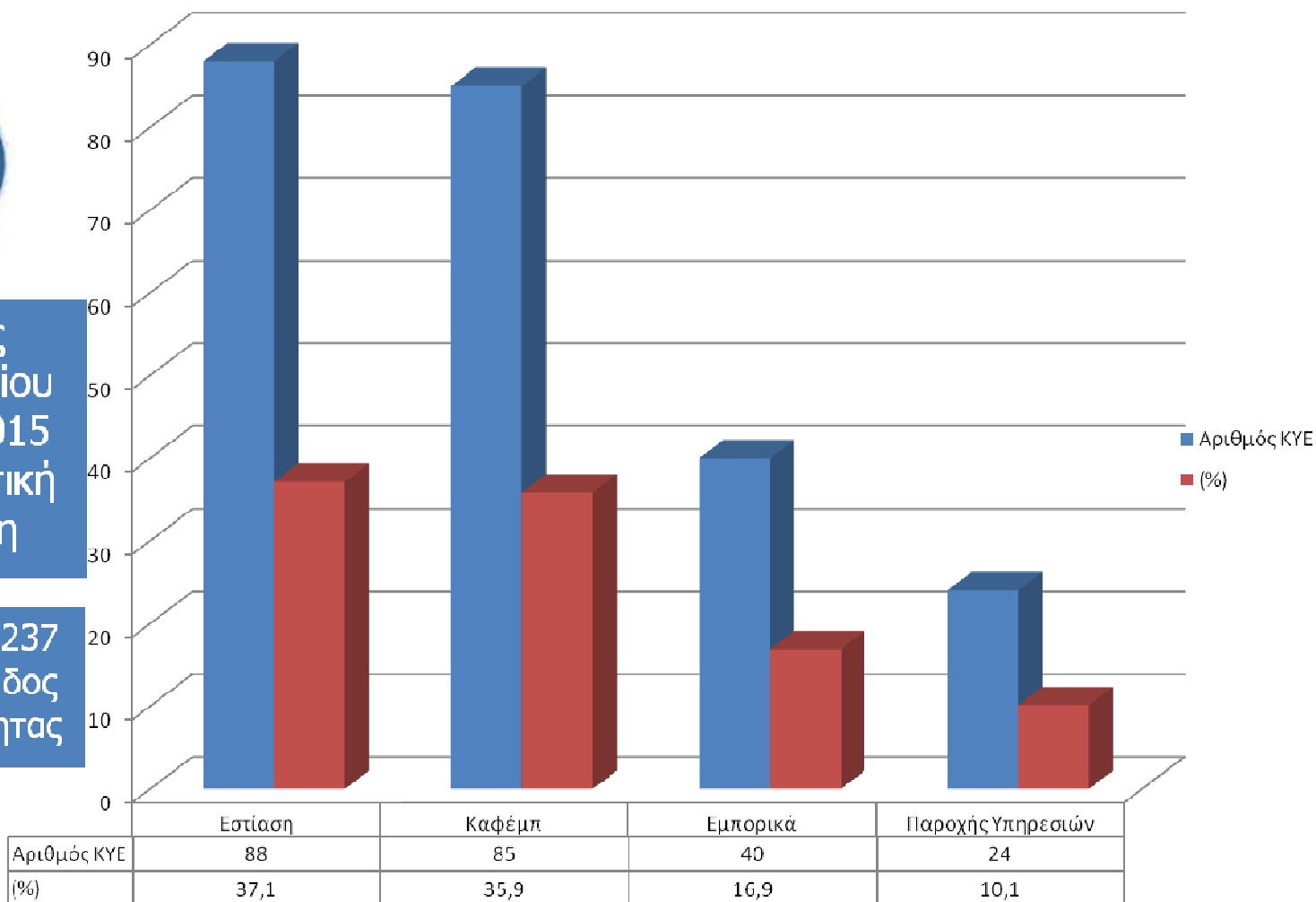
Η παρουσίαση αφορά προφανώς την εικόνα των ΚΥΕ που υπήρχαν στο διάστημα που έγινε η καταγραφή. Καταστήματα που άνοιξαν ή έκλεισαν μετά από αυτό προφανώς δεν εμφανίζονται στην παρουσίαση.

Η καταγραφή έγινε στο πεδίο με εργασία στους δρόμους της πόλης και ελέγχθηκε σε αρκετά σημεία για την ακρίβειά της. Η όποια πιθανή παράλειψη μπορεί να υπάρξει δεν αλλοιώνει το σύνολο των συμπερασμάτων



Δήμος  
Χαλανδρίου  
Μάιος 2015  
Κανονιστική  
Διάταξη

Κατανομή 237  
ΚΥΕ ανά είδος  
δραστηριότητας



Με βάση όσα λέχθηκαν προηγουμένως στο συγκεκριμένο διάγραμμα απεικονίζονται τα 237 ΚΥΕ που καταγράφηκαν στο κέντρο του Χαλανδρίου.

Ως εστιατόρια πάσης φύσεως θεωρούνται τα ΚΥΕ που έχουν ως κύρια δραστηριότητα την πώληση ή έτοιμου ή πρόχειρου γεύματος σε πελάτες επί τραπεζοκαθισμάτων ή σε διερχόμενους και αφορούν πρακτικά ΚΥΕ Εστίασης. Πρακτικά ομαδοποιούμε καταστήματα εστιατορίων, σουβλατζίδικων, κρεπερί, πιτσαρίες, καταστήματα πώλησης ειδών ζύμης (όταν δεν είναι φούρνοι), sushi bar κλπ

Στα καφέ μπαρ κατηγοριοποιούμε όσα καταστήματα έχουν ως βασική δραστηριότητα την πώληση καφέδων, ροφημάτων και αναψυκτικών σε καθήμενους αλλά και διερχόμενους καθώς και όσα ΚΥΕ πουλάνε βραδυνές ώρες αλκοολούχα ποτά και έχουν μουσική και αφορούν ΚΥΕ της κατηγορίας αναψυχής - διασκέδασης . Να σημειωθεί ότι η συντριπτική πλειοψηφία αυτών είναι αυτό που λέγεται καφε μπαρ έχοντας δραστηριότητα σχεδόν από το πρωί μέχρι το βράδυ.

Στα εμπορικά κατατάσσονται όσοι φούρνοι έχουν ως βασική δραστηριότητα είτε την παρασκευή είτε την εμπορία ψωμιού και παράλληλα εμπορεύονται ή παρασκευάζουν είδη ζύμης, καφέδες κλπ καθώς και τα πάσης φύσης καταστήματα πώλησης προϊόντων που εξυπηρετούν ανάγκες κατοίκων (μανάβικα, ιχθυοπωλεία, super market, ψιλικά, καφεκοπτεία

Στα καταστήματα παροχής υπηρεσιών έχουμε κατατάξει ένα σύνολο καταστημάτων που σχετίζονται κυρίως με ΚΥΕ που παρέχουν διάφορες υπηρεσίες ( καλλωπισμός άνω και κάτω άκρων, tattoo, κομμωτήρια, solarium κλπ)

Από το γράφημα φαίνεται ξεκάθαρα ότι η συντριπτική πλειοψηφία των ΚΥΕ αφορούν καταστήματα «αναψυχής» : σχεδόν 3 στα 4 ΚΥΕ στο κέντρο της πόλης αφορούν εστίαση και διασκέδαση - αναψυχή ποσοστό εξαιρετικά υψηλό.

Το ίδιο συμπέρασμα προκύπτει και αν εξεταστούν οι αριθμοί των λειτουργούντων ΚΥΕ. Έχοντας στο κέντρο 88 χώρους εστίασης καθώς και 85 καφέ μπαρ καταλαβαίνει κανείς τον υπερτοπικό χαρακτήρα που έχει πια η διασκέδαση στο κέντρο του Χαλανδρίου. Σε καμία περίπτωση δεν μπορεί κανείς να ισχυριστεί ότι τα καταστήματα αυτά εξυπηρετούν τον κάτοικο ή τον νεολαίο της πόλης. Αντίθετα είναι σαφές ότι η αύξηση των ΚΥΕ που έχει συμβεί σχεδόν στο 100% έχει να κάνει με την γιγάντωση του αριθμού των καφε μπαρ που συνοδεύεται και από την αύξηση των καταστημάτων παροχής

πρόχειρου ή έτοιμου γεύματος που εμφανίζονται για την εξυπηρέτηση του εισρέοντος κόσμου.

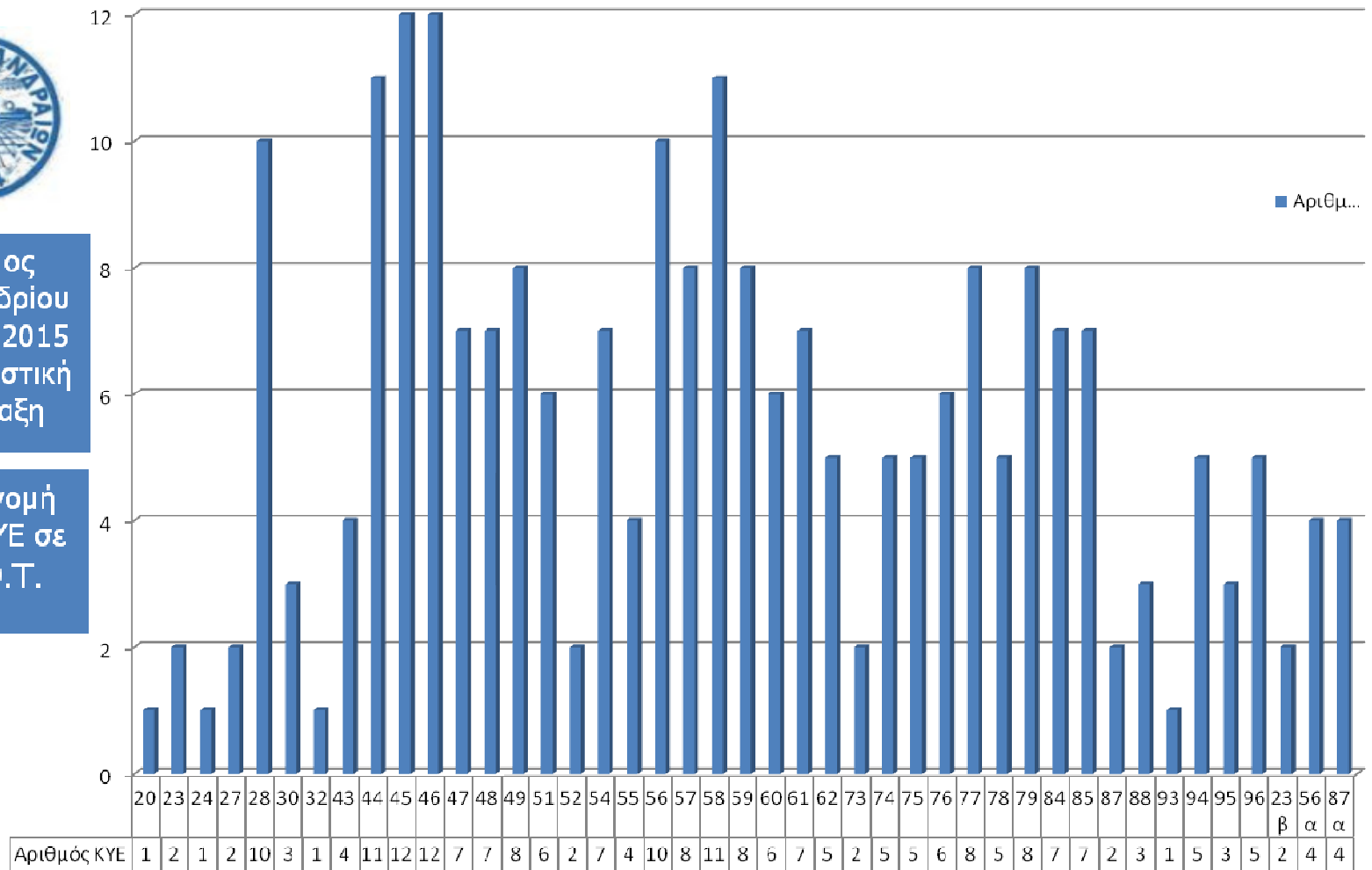
Εντυπωσιακή είναι και η σύγκριση των αριθμών με τα ΚΥΕ που εξυπηρετούν καθημερινές ανάγκες των κατοίκων. Δύο σουπερ μάρκετ - το ένα κλειστό - κάτω από 5 ιχθυοπωλεία και μανάβικα για όλους τους κατοίκους στο κέντρο αλλά και 18 κομμωτήρια, εντυπωσιακά πολλά και αυτά που κατατάσσονται περισσότερο ως αποτέλεσμα του πληθωριστικού μικροκλίματος της υπερτοπικής διασκέδασης παρά ως κάτι που σχετίζεται με ικανοποίηση καθημερινών αναγκών κατοίκων.





Δήμος  
Χαλανδρίου  
Μάιος 2015  
Κανονιστική  
Διάταξη

Κατανομή  
237 ΚΥΕ σε  
43 Ο.Τ.



Σύμφωνα με την το γράφημα έχουμε 43 οικοδομικά τετράγωνα στα οποία είναι αναπτυγμένα ΚΥΕ στο κέντρο. Η συντριπτική πλειοψηφία αυτών έχουν ΚΥΕ εστίασης και αναψυχής.

Πέρα από αυτό υπάρχουν ΟΤ στα οποία τα ΚΥΕ αποτελούν σχεδόν μέχρι και το 100% των καταστημάτων όπως είναι τα ΟΤ 57, 58, 59, 60.

Η συγκέντρωση αυτών των καταστημάτων δείχνει κατανομή πέριξ της κεντρικής πλατείας κυρίως κατά μήκος των πεζοδρόμων και των διαμορφωμένων χώρων ενώ υπάρχουν και τοπικές συγκεντρώσεις καταστημάτων επί συγκεκριμένων οδών (Χαιμαντά - ΟΤ 95,77, Αριστοτέλους - ΟΤ 93, Λ. Πεντέλης - ΟΤ 79,80).

Επίσης γραμμικά μεγάλη ανάπτυξη ΚΥΕ εμφανίζει και η Αγ. Παρασκευής (ΟΤ 75, 87, 87<sup>α</sup>) και η Κολοκοτρώνη (ΟΤ 49,51,54)

Πρακτικά η μεγαλύτερη συγκέντρωση ΚΥΕ βρίσκεται στον χώρο που περικλείεται από τις οδούς:

Παράσχου - Αγ. Γεωργίου – Κολοκοτρώνη – Πεντέλης – Παπάγου - Αριστοτέλους, - Σωκράτους - Καλογρέζης

Στα οικοδομικά τετράγωνα που αναφέρθηκαν θα πρέπει να σημειωθεί ότι σχεδόν όλα έχουν κατοίκους, αρκετά από αυτά και κατά δρόμους (Σωκράτους, Κολοκοτρώνη, Πεντέλης, Αριστοφάνους, Σοφ. Βενιζέλου και κατά τμήματα η Αγ. Παρασκευής ) δεν μπορούν αν εξυπηρετήσουν ούτε την εισερχόμενη κίνηση πεζών, ούτε την εισερχόμενη κίνηση τροχοφόρων, ούτε την στάθμευση οχημάτων. Να σημειωθεί ότι η καθημερινή ανάγκη τροφοδοσίας αυτών των καταστημάτων δρα επιβαρυντικά και ως προς αυτό.

### **3. Καταγραφή του συνόλου των επισκεπτών που συρρέουν στο κέντρο του Χαλανδρίου**

Η εκτίμηση των επισκεπτών των ΚΥΕ στο Χαλάνδρι αποτελεί ένα σημαντικό μέγεθος που δίνει μία ποσοτική ένδειξη των ζητημάτων που αφορούν την διαχείριση του κέντρου του Χαλανδρίου.

Η καταμέτρηση έγινε δύο φορές σε μέρες που θα μπορούσαν να δώσουν τον μέγιστο αριθμό των επισκεπτών τέτοιων καταστημάτων στο κέντρο της πόλης.

Να σημειωθεί κατά αρχήν ότι με τον όρο επισκέπτη αναφερόμαστε στο σύνολο των ανθρώπων που είτε κάθονταν σε αντίστοιχα μαγαζιά είτε ήταν όρθια εντός του ΚΥΕ ή σε συνάφεια με τον χώρο του. Δεν αφορά ανθρώπους που περπατάγανε ή βρίσκονταν σε αυτοκίνητο.

Οι καταμετρήσεις έγιναν το Σάββατο 14/3 μεταξύ 11:45μμ και 12:45πμ και την Παρασκευή 15/5 την ίδια περίπου ώρα.

Οι καταγραφές έγιναν in situ από την ομάδα εργασίας σε 7 διαδρομές:

1. Βασ. Γεωργίου από κεντρική πλατεία έως Χρυσοστόμου Σμύρνης
2. Κολοκοτρώνη από πλατεία έως Πεντέλης και μέχρι Παπάγου
3. Πεζόδρομοι Ηρακλείου και Ιφικράτους
4. Θουκυδίδου και Σοφ. Βενιζέλου
5. Κεντρική πλατεία και οδός Μεσσολογγίου μέχρι Κολοκοτρώνη
6. Πεζόδρομοι Κατσουλιέρη Χαϊμαντά (έως Αριστοτέλους) και Πλάτωνος
7. Αγ. Παρασκευής έως Αριστοτέλους και Σωκράτους

Στο γράφημα που ακολουθεί εμφανίζονται με εποπτικό τρόπο τα συγκεντρωτικά στοιχεία των 2 αυτών καταγραφών

Σε γενικές γραμμές εντυπωσιακή είναι η μέτρηση του Μαρτίου για την διαδρομή 3 όπου μετρήθηκαν 1.131 θαμώνες στους δύο αυτούς μικρούς πεζόδρομους.

Η πυκνότητα των επισκεπτών είναι στις διαδρομές 3 και 5 όπου υπάρχει μεγάλη προσφορά σε ΚΥΕ Εστίασης και Αναψυχής

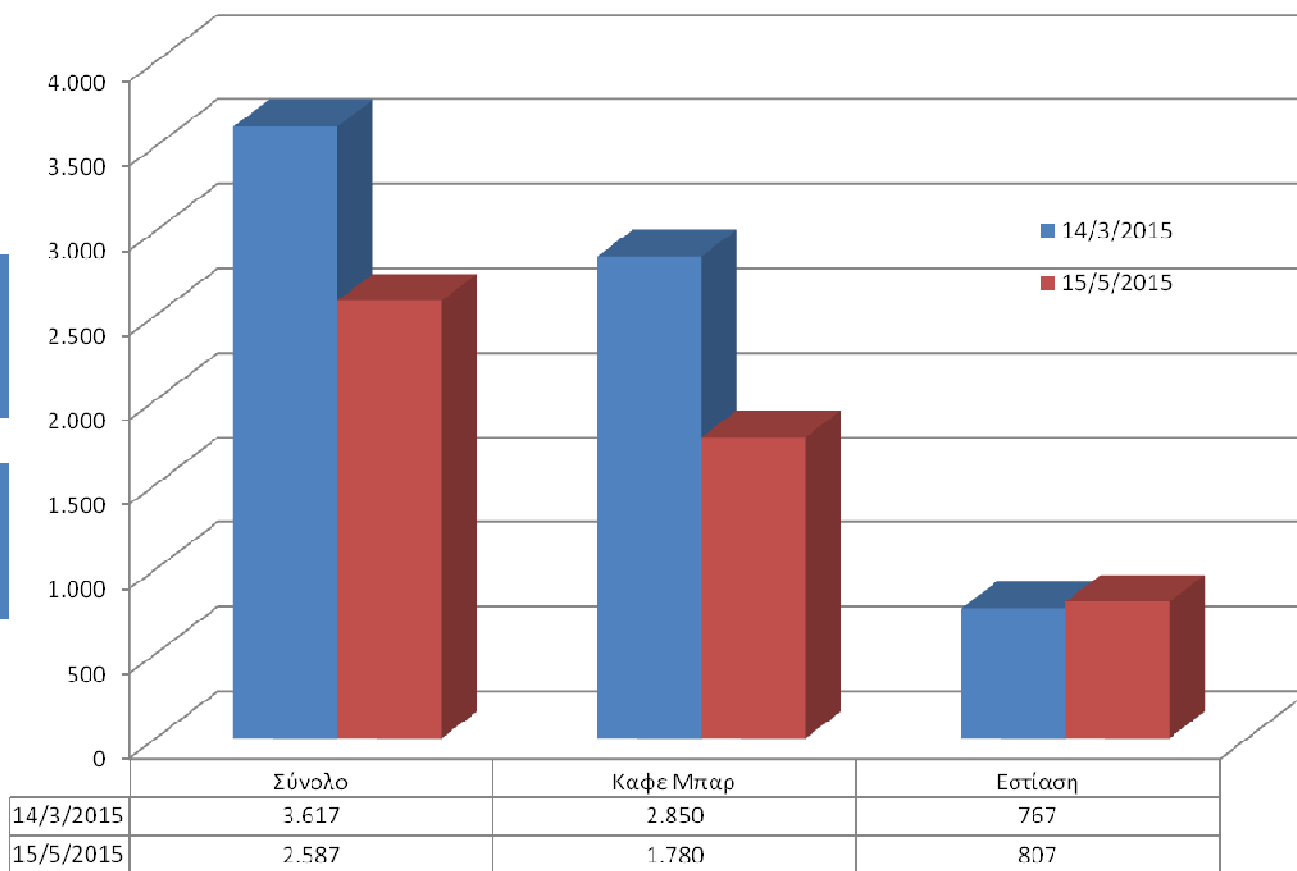
Στην καταγραφή δεν υπάρχουν σημειακά κέντρα διασκέδασης (πχ στην Α. Παπανδρέου υπάρχουν ΚΥΕ με πάνω από 200 θαμώνες) που βρίσκονται εκτός των διαδρομών καταγραφής. Αυτό μαζί με όσα αναφέρθηκαν πιο πάνω

κάνουν εντελώς ρεαλιστική την εκτίμηση ότι στο κέντρο της πόλης Παρασκευές και Σάββατα υπάρχουν πάνω από 5.000 άνθρωποι τις νυχτερινές ώρες. Αν μάλιστα λάβουμε ως δεδομένο ότι τα περισσότερα καταστήματα είναι ανοιχτά πολλές ώρες την ημέρα (τα ΚΥΕ αναψυχής από το πρωί ενώ τα ΚΥΕ Εστίασης από το μεσημέρι) συμπεραίνει κανείς ότι τα μεγέθη εκτινάσσονται σε πενταψήφια νούμερα.



Δήμος Χαλανδρίου  
Μάιος 2015  
Έκθεση κορεσμού ΚΥΕ

Εκτίμηση αριθμού  
επισκεπτών στο  
κέντρο της πόλης



## 4. Απογραφή και συμπεράσματα σχετικά με την στάθμευση στο κέντρο

Ι) Οι μετρήσεις κυκλοφοριακών φόρτων και οι απογραφές στάθμευσης που πραγματοποιήθηκαν στα πλαίσια της παρούσας μελέτης παρουσιάζονται στον ακόλουθο Πίνακα.

**Πίνακας 1:** Πρόγραμμα μετρήσεων και απογραφών 2015 για τη μελέτη στο Κέντρο Χαλανδρίου

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ & ΑΠΟΓΡΑΦΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΜΕΛΕΤΗ ΣΤΟ ΚΕΝΤΡΟ ΧΑΛΑΝΔΡΙΟΥ							
A/A	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ	ΟΔΙΚΑ ΤΜΗΜΑΤΑ	ΑΠΟ	ΕΩΣ	ΗΜ/ΝΙΑ	ΧΡΟΝΙΚΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ	ΟΝ/ΜΟ ΑΠΟΓΡΑΦΕΑ
1	Απογραφή υφιστάμενου καθεστώτος στάθμευσης μέτρηση διατομών οδόμετρο & με	25ΗΣ ΜΑΡΤΙΟΥ	ΒΑΣ.ΓΕΩΡΓΙΟΥ	ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΗ	ΔΕΥΤΕΡΑ, 20/4/2015	8:45-13:30	1 ΑΤΟΜΟ
		ΚΟΛΟΚΟΤΡΩΝΗ	Λ.ΠΕΝΤΕΛΗΣ	ΒΑΣ.ΓΕΩΡΓΙΟΥ			
		ΑΡΙΣΤΟΦΑΝΟΥΣ	ΠΑΛΑΙΟΛΟΓΟΥ	ΑΦΡΟΔΙΤΗΣ			
		ΑΦΡΟΔΙΤΗΣ ΑΠΟ ΑΡΙΣΤΟΦΑΝΟΥΣ ΕΩΣ Λ.ΠΕΝΤΕΛΗΣ	ΑΡΙΣΤΟΦΑΝΟΥΣ	Λ.ΠΕΝΤΕΛΗΣ			
		ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ	Λ.ΠΕΝΤΕΛΗΣ	ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΗ			
2	Μετρήσεις Εναλλαγής Στάθμευσης	ΑΓ.ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ	Α.ΠΑΠΑΝΔΡΕΟΥ	ΑΙΣΧΥΛΟΥ	ΠΕΜΠΤΗ, 23/4/2015	8:00-21:00	2 ΑΤΟΜΑ
4	Απογραφή σταθμευμένων	ΑΓ.ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ ΣΩΚΡΑΤΟΥΣ	Α.ΠΑΠΑΝΔΡΕΟΥ Α.ΠΑΠΑΝΔΡΕΟΥ	ΑΙΣΧΥΛΟΥ ΥΨΗΛΑΝΤΟΥ	ΣΑΒΒΑΤΟ, 25/4/2015	13:00	
5	Νυχτερινή Απογραφή στάθμευσης	ΑΓ.ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ ΣΩΚΡΑΤΟΥΣ	Α.ΠΑΠΑΝΔΡΕΟΥ Α.ΠΑΠΑΝΔΡΕΟΥ	ΑΙΣΧΥΛΟΥ ΥΨΗΛΑΝΤΟΥ	ΣΑΒΒΑΤΟ 18/4/2015 προς ΚΥΡΙΑΚΗ	01:00-01:45	1 ΑΤΟΜΟ
6	Απογραφή στάθμευσης πολύ νωρίς το πρωί (κάτοικοι)	ΑΓ.ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ	Α.ΠΑΠΑΝΔΡΕΟΥ	ΑΙΣΧΥΛΟΥ	ΠΕΜΠΤΗ, 30/4/2015	5:00	
		ΣΩΚΡΑΤΟΥΣ	Α.ΠΑΠΑΝΔΡΕΟΥ	ΥΨΗΛΑΝΤΟΥ			
7	Μετρήσεις κυκλοφοριακών φόρτων (στρέφουσες & σύνθεση)	ΑΝΔΡ.ΠΑΠΑΝΔΡΕΟΥ-ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΗ-25ης ΜΑΡΤΙΟΥ			ΣΑΒΒΑΤΟ, 25/4/2015	12:00-13:00	3 ΑΤΟΜΑ
		1. ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ προς ΚΟΛΟΚΟΤΡΩΝΗ-προς Λ. ΠΕΝΤΕΛΗΣ				12:00-13:00	3 ΑΤΟΜΑ
		2. Λ. ΠΕΝΤΕΛΗΣ-ΗΡ. ΑΤΤΙΚΟΥ					
		3. ΑΝΔΡ. ΠΑΠΑΝΔΡΕΟΥ προς Λ.ΠΕΝΤΕΛΗΣ-προς ΚΟΛΟΚΟΤΡΩΝΗ					
		ΑΓ. ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ & ΑΝΔΡ.ΠΑΠΑΝΔΡΕΟΥ				13:00-14:00	1 ΑΤΟΜΟ
		ΒΑΣ.ΓΕΩΡΓΙΟΥ & 25ΗΣ ΜΑΡΤΙΟΥ			13:00-14:00	2 ΑΤΟΜΑ	

Από την επεξεργασία των στοιχείων που συλλέχθηκαν τον 4/2015, προέκυψαν ορισμένα χαρακτηριστικά στοιχεία για τις συνθήκες στάθμευσης. Τέτοια στοιχεία είναι:

- Ο αριθμός οχημάτων ανά κατηγορία στάθμευσης (νόμιμη – παράνομη)
- Η ποσοστιαία αναλογία των οχημάτων ανά κατηγορία στάθμευσης
- Η μέση διάρκεια στάθμευσης
- Η πιο συχνά εμφανιζόμενη διάρκεια στάθμευσης
- Η μέγιστη συσσώρευση
- Η χρονική περίοδος που καταγράφηκε η μέγιστη συσσώρευση
- Ο δείκτης εναλλαγής (οχήματα/ θέση) με βάση τον αριθμό θέσεων

II) Ως **Νόμιμες Θέσεις** θεωρούνται οι θέσεις στάθμευσης που είναι Νόμιμες βάσει Κ.Ο.Κ, εκ των οποίων οι περισσότερες είναι διαγραμμισμένες θέσεις από την προηγούμενη λειτουργία του Συστήματος Ελεγχόμενης Στάθμευσης/ ΣΕΣ (με κόκκινο χρώμα για επισκέπτες και με μπλε χρώμα για τους κατοίκους).

**Παράνομες** βάσει Κ.Ο.Κ. είναι οι σταθμεύσεις π.χ. εμπροσθεν στάσεων ΟΑΣΑ, κάδων, σε απόσταση μικρότερη από 5μ. από τις τομές οικοδομικών γραμμών, βάσει κατακόρυφης ή οριζόντιας σήμανσης, διπλοπαρκαρισμένα, παρκαρισμένα εμπροσθεν κάδων κλπ.

Η προσφορά θέσεων, νόμιμων και παράνομων, κατά την περίοδο λειτουργίας του ΣΕΣ και κατά την υφιστάμενη κατάσταση, παρουσιάζει μικρές διαφορές, κυρίως για τους ακόλουθους λόγους:

- η λειτουργία ΣΕΣ προϋπέθετε συστηματική αστυνόμευση, η οποία απέτρεπε σε σημαντικό βαθμό τη στάθμευση π.χ. εμπροσθεν πεζόδρομων (π.χ. Πλάτωνος) ή αδιάνοικτων οδών. Για το λόγο αυτό, οι εν λόγω θέσεις δεν είχαν θεωρηθεί ως δυνητικές θέσεις παράνομης στάθμευσης στη μελέτη αξιολόγησης του ΣΕΣ το 2013. Ωστόσο, στην παρούσα φάση, που δε λειτουργεί το ΣΕΣ, τέτοιου είδους θέσεις καταγράφηκαν κατειλημμένες και συνεπώς, στην υφιστάμενη

κατάσταση, η προσφορά σε παράνομες θέσεις στάθμευσης προέκυψε μεγαλύτερη

- για τη λειτουργία του ΣΕΣ οι νόμιμες θέσεις στάθμευσης είχαν διαγραμμιστεί (με κόκκινο χρώμα για τους επισκέπτες και με μπλε χρώμα για τους κατοίκους) και έτσι, το 2013, σε κάθε διαγραμμισμένη θέση στάθμευσε 1 ΙΧ (ή δύο τύπου smart). Ωστόσο, στην υφιστάμενη κατάσταση που δεν ισχύει το ΣΕΣ, δεν ισχύει ούτε η διαγράμμιση, με αποτέλεσμα, οχήματα που σταθμεύουν κατάτι εκτός των διαγραμμίσεων αλλά όχι παράνομα βάσει ΚΟΚ, να θεωρούνται σταθμευμένα σε νόμιμες θέσεις. Κατά συνέπεια, στην παρούσα κατάσταση που δε λειτουργεί το ΣΕΣ Χαλανδρίου, η προσφορά σε νόμιμες θέσεις είναι μεγαλύτερη (από την προσφορά σε θέσεις στάθμευσης κατά την περίοδο λειτουργίας του ΣΕΣ).

III) Με βάση τις μετρήσεις εναλλαγής στάθμευσης, καθώς και τις απογραφές σταθμευμένων οχημάτων στην οδό Αγ. Παρασκευής, από Α.Παπανδρέου έως Αισχύλου τον 4/2015, και κατόπιν σύγκρισης των αποτελεσμάτων αυτών με τα αποτελέσματα αντίστοιχων μετρήσεων στη μελέτη 2013 (κατά τη λειτουργία του ΣΕΣ Χαλανδρίου):

- Το 2013 είχαν σταθμεύσει συνολικά 505 οχήματα σε νόμιμες θέσεις, ενώ το 2015, 398 (107 οχ. λιγότερα). Αντιθέτως, το 2015 στάθμευσαν 6 οχήματα περισσότερα σε παράνομες θέσεις σε σχέση με το 2013
- Το ποσοστό των παράνομα σταθμευμένων οχημάτων στο σύνολο της ζήτησης, από 24% το 2013 αυξήθηκε σε 29% το 2015 (αύξηση κατά 22%)
- Το ποσοστό των νόμιμα σταθμευμένων οχημάτων στο σύνολο της ζήτησης, από 76% το 2013 μειώθηκε σε 71% το 2015 (μείωση κατά 7%)



- Παρατηρείται μείωση του δείκτη εναλλαγής στις Νόμιμες θέσεις και αύξηση του δείκτη εναλλαγής στις Παράνομες θέσεις (στάθμευαν παράνομα για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα)
- Παρατηρείται αύξηση των κατοίκων που δε μετακινήθηκαν καθόλου
- Παρατηρείται αύξηση της μέγιστης συσσώρευσης, δηλαδή κατά 45% περισσότερα σταθμευμένα οχήματα στις Νόμιμες θέσεις την ώρα αιχμής. Τα αντίθετα αποτελέσματα προκύπτουν για την ώρα αιχμής 18:00, όπου η συσσώρευση το 2015 ανέρχεται σε 40 οχήματα, δηλαδή, 11 οχήματα λιγότερα σε σχέση με το 2013
- Η παράνομη στάθμευση το 2015 έχει μεγαλύτερη μέση διάρκεια σε σχέση με το 2013 κατά ~1 ώρα
- Η μέγιστη συσσώρευση το 2015 σε παράνομες θέσεις είναι αυξημένη κατά 100% (11 οχήματα) σε σχέση με το 2013
- Η παράνομη στάθμευση υπάρχει το 2015, παρόλο που το ισοζύγιο είναι θετικό (όπως και το 2013)
- Το Σάββατο μεσημέρι το 2015 (14:00), η νόμιμη και η παράνομη στάθμευση είναι αυξημένη κατά 35 και 24 οχήματα αντίστοιχα, συγκριτικά με την ώρα αιχμής της τυπ. καθημερινής 2015. Ενώ την τυπ. καθημερινή το ισοζύγιο προκύπτει θετικό (+23 θέσεις), το Σάββατο μεσημέρι προκύπτει αρνητικό, με έλλειμμα ίσο με 36 θέσεις
- Μετά τα μεσάνυχτα του Σαββάτου (1:00 Κυριακής), η νόμιμη και η παράνομη στάθμευση είναι αυξημένη κατά 45 και 17 οχήματα αντίστοιχα σε σχέση με την τυπ. καθημερινή 2015. Ενώ την τυπ. καθημερινή το ισοζύγιο προκύπτει θετικό (+23 θέσεις), το Σάββατο μετά τα μεσάνυχτα προκύπτει αρνητικό και ίσο με 39 θέσεις.

- Τα σταθμευμένα οχήματα που καταγράφηκαν την Πέμπτη 30/4/2015 πολύ νωρίς το πρωί (5:30) και τα οποία ανήκουν σε κατοίκους, είναι 35 οχήματα

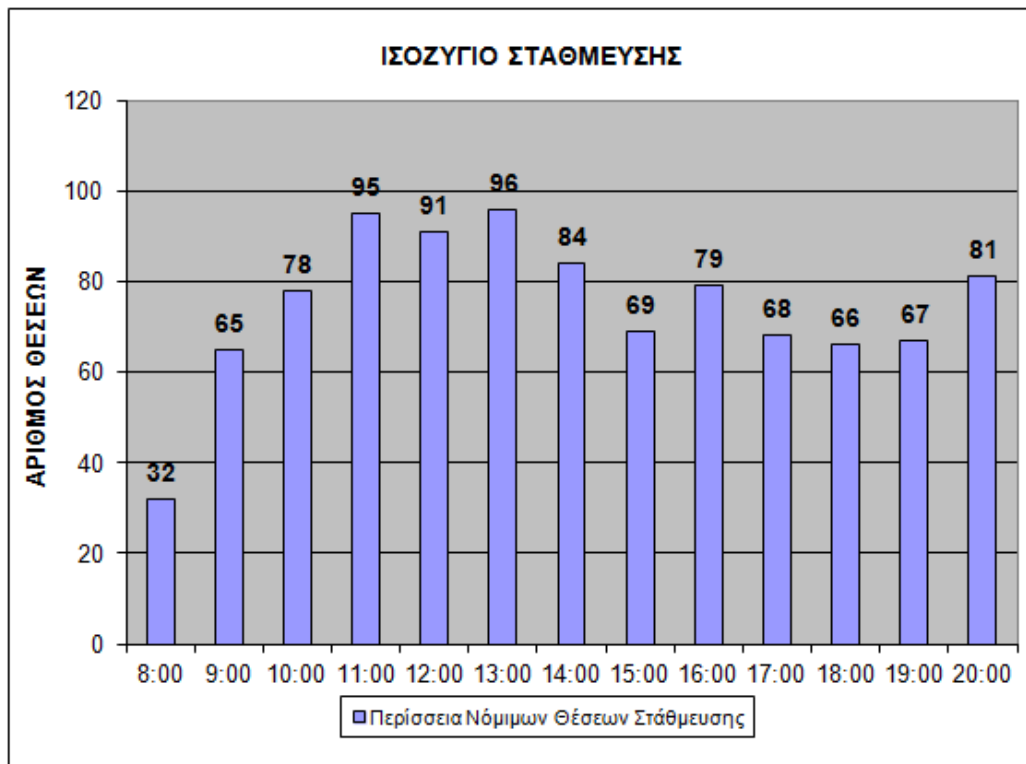
Τα συμπεράσματα αυτά παρουσιάζονται αναλυτικά στους Πίνακες 2 και 3.

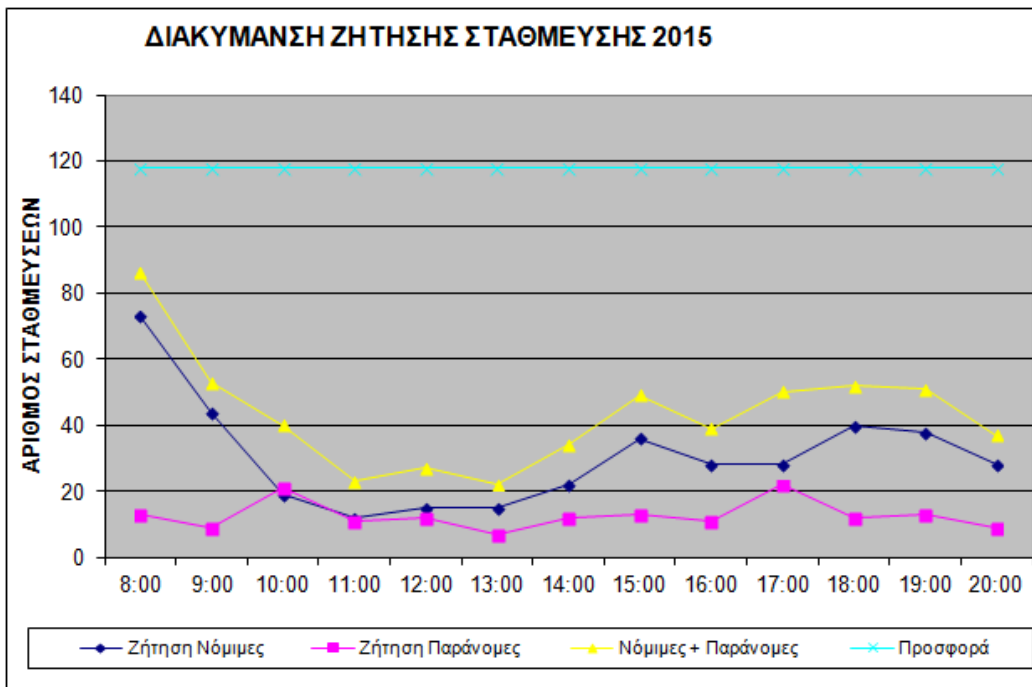
**Πίνακας 2: Αποτελέσματα εναλλαγής στάθμευσης στην οδό Αγ. Παρασκευής από Α.Παπανδρέου έως Αισχύλου το 2015 και το 2013**

	ΑΓ. ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ (από Α.Παπανδρέου έως Αισχύλου)			
	2013	2015	Μεταβολή 2015-2013	(%) Μεταβολή 2015-2013
Αριθμός Νόμιμων θέσεων (Προσφορά)	110	118	8	7,27%
Αριθμός Παράνομων θέσεων	45	61	16	35,56%
Στις Νόμιμες θέσεις κατά τη διάρκεια των μετρήσεων (8:00 – 21:00) εξυπηρετήθηκαν συνολικά (οχήματα):	505	398	-107	-21,19%
Στις Παράνομες θέσεις κατά τη διάρκεια των μετρήσεων (8:00 – 21:00) εξυπηρετήθηκαν συνολικά (οχήματα):	159	165	6	3,77%
Σύνολο Ζήτησης (N+Π) σε οχήματα	664	563	-101	-15,21%
Ποσοστό νόμιμα σταθμευμένων ως προς τη συνολική ζήτηση	76%	71%		-7,05%
Ποσοστό παράνομα σταθμευμένων ως προς τη συνολική ζήτηση	24%	29%		22,39%
Δείκτης Συνολικής Εναλλαγής στις Νόμιμες Θέσεις (οχημ/ θέση):	4,58	3,27	-1,31	-28,60%
Δείκτης Συνολικής Εναλλαγής στις Παράνομες Θέσεις (οχημ/ θέση):	3,54	2,66	-0,88	-24,86%
Μέγιστη συσσώρευση (σε οχήματα, στις Νόμιμες θέσεις):	51	73	22	43,14%
Ωρα μέγιστης συσσώρευσης:	18:00	8:00		
Η μέγιστη συσσώρευση αντιστοιχεί στο % των Νόμιμων θέσεων:	46,36%	61,86%	15,50%	33,42%
Μέγιστη συσσώρευση (σε οχήματα, στις Παράνομες θέσεις):	11	22	11	100,00%
Ωρα μέγιστης συσσώρευσης (Παράνομα):	18:00	17:00		
Μέση διάρκεια στάθμευσης στις Νόμιμες θέσεις (h):	2,19	3,41	1,22	55,71%
Μέση διάρκεια στάθμευσης στις Παράνομες θέσεις (h):	1,96	2,63	0,67	34,18%
Συνεχής παρουσία (δέ μετακινήθηκαν καθόλου, μάλλον κάτοικοι):	2	13	11	550,00%

**Πίνακας 3:** Ωριαία απογραφή στάθμευσης στην οδό Αγ. Παρασκευής από Α.Παπανδρέου έως Αισχύλου το 2015, σε διαφορετικές ημέρες και ώρες

ΑΓ. ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ, 2015					
	ΝΟΜΙΜΗ	ΠΑΡΑΝΟΜΗ	ΖΗΤΗΣΗ	ΠΡΟΣΦΟΡΑ	ΙΣΟΖΥΓΙΟ
Τυπική Καθημερινή ώρα μέγιστης συσσώρευσης (8:00):	73	22	95	118 Νόμιμες θέσεις	23
Σάββατο ώρα μεσημεριανής αιχμής (14:00)	108	46	154		-36
Σάββατο προς Κυριακή ώρα νυχτερινής αιχμής (1:00):	118	39	157		-39
Πέμπτη πολύ νωρίς το πρωί (5:30)/ κάτοικοι:	35	0	35		83





IV) Με βάση τις απογραφές σταθμευμένων οχημάτων στην οδό **Σωκράτους από Α.Παπανδρέου έως Υψηλάντου** τον 4/2015, η οποία κατά τη λειτουργία του ΣΕΣ αποτελούσε ζώνη στάθμευσης κατοίκων, συμπεραίνεται ότι:

- Στην οδό Σωκράτους παρουσιάζεται έντονη παράνομη στάθμευση (βάσει ΚΟΚ)
- Η ζήτηση υπερβαίνει την προσφορά κατά 32 οχήματα το μεσημέρι Σαββάτου και κατά 49 οχήματα μετά τα μεσάνυχτα του Σαββάτου (Σάββατο προς Κυριακή)
- Επειδή τα σταθμευμένα οχήματα των κατοίκων ανέρχονται σε 35N + 10Π = 45 οχήματα βάσει της απογραφής την Πέμπτη 30/4/15 στις 5:30 τα ξημερώματα, θεωρούμε ότι η υπόλοιπη ζήτηση (κατά την ωριαία απογραφή στάθμευσης του Σαββάτου) αφορά σε επισκέπτες. Με λίγα λόγια, η ζήτηση που δεν καλύπτεται από τις προσφερόμενες θέσεις στην οδό Σωκράτους το Σάββατο το μεσημέρι και μετά τα μεσάνυχτα, αφορά σε επισκέπτες. Η επιπλέον ζήτηση που δεν καλύπτεται από την

προσφορά στην οδό Σωκράτους και η οποία ανέρχεται σε 32 και 49 οχήματα για το Σάββατο μεσημέρι και την Κυριακή στη 1:00 αντίστοιχα, είναι αντίστοιχη με τη ζήτηση που δεν εξυπηρετείται κατά τις ίδιες ημέρες και ώρες από την προσφορά θέσεων στάθμευσης στην οδό Αγ. Παρασκευής (από Α.Παπανδρέου έως Αισχύλου). Δεδομένου ότι το αντίστοιχο έλλειμμα στάθμευσης στην οδό Αγ. Παρασκευής ανέρχεται σε 36 οχήματα το μεσημέρι Σαββάτου και σε 39 οχήματα μετά τα μεσάνυχτα Σαββάτου, **θεωρούμε ότι η οδός Σωκράτους, ζώνη κυρίως κατοικίας, επιβαρύνεται σημαντικά (με 37 οχήματα κατά μέσο όρο) από τα οχήματα των επισκεπτών του κέντρου Χαλανδρίου που δε βρίσκουν θέση στάθμευσης σε γειτονικές οδούς όπως η Αγ. Παρασκευής (ζώνη κυρίως επισκεπτών) τόσο το Σάββατο το μεσημέρι, όσο και το Σάββατο μετά τα μεσάνυχτα. Τα οχήματα αυτά σταθμεύουν παράνομα.**

**Πίνακας 4:** Ωριαία απογραφή στάθμευσης στην οδό Σωκράτους από Α.Παπανδρέου έως Υψηλάντου το 2015, σε διαφορετικές ημέρες και ώρες

ΣΩΚΡΑΤΟΥΣ ΜΕΤΑΞΥ ΑΙΣΧΥΛΟΥ & Α.ΠΑΠΑΝΔΡΕΟΥ, 2015					
	ΝΟΜΙΜΗ	ΠΑΡΑΝΟΜΗ	ΖΗΤΗΣΗ	ΠΡΟΣΦΟΡΑ	ΙΣΟΖΥΓΙΟ
Σάββατο ώρα μεσημεριανής αιχμής (14:00)	70	32	102		-32
Σάββατο προς Κυριακή ώρα νυχτερινής αιχμής (1:00):	70	49	119		-49
Πέμπτη πολύ νωρίς το πρωί (5:30)/ κάτοικοι:	35	12	47	70	23

V) Με βάση τις ωριαίες απογραφές σταθμευμένων οχημάτων σε λοιπά οδικά τμήματα του Κέντρου Χαλανδρίου τη Δευτέρα, 20/4/2015 (η απογραφή διήρκεσε από 9:30-13:30), συμπεραίνεται ότι:

- Στην οδό **Αριστοφάνους** από Λ. Πεντέλης (μέσω Αφροδίτης) έως Παπανικολή, καταγράφηκαν 174 οχήματα, εκ των οποίων τα 81 ήταν σταθμευμένα παράνομα. Το έλλειμμα σε θέσεις στάθμευσης στο σύνολο της οδού ανέρχεται σε 76 οχήματα. **Η παράνομη στάθμευση το 2015 αποτελεί το 47% της συνολικής ζήτησης, ενώ το 2013 το 9% (μεγάλη αύξηση ποσοστού παράνομα σταθμευμένων)**
- Στην οδό **Αριστοτέλους** από Λ. Πεντέλης έως Παπανικολή, καταγράφηκαν 113 οχήματα, εκ των οποίων τα 33 ήταν σταθμευμένα παράνομα. Το έλλειμμα σε θέσεις στάθμευσης στο σύνολο της οδού ανέρχεται σε 31 οχήματα. **Η παράνομη στάθμευση το 2015 αποτελεί το 29% της συνολικής ζήτησης, ενώ το 2013 το 25% (αύξηση ποσοστού παράνομα σταθμευμένων κατά 17%).**
- Στην οδό **Κολοκοτρώνη** από Λ. Πεντέλης έως Βασιλέως Γεωργίου, καταγράφηκαν 70 οχήματα, εκ των οποίων τα 51 ήταν σταθμευμένα παράνομα. Το έλλειμμα σε θέσεις στάθμευσης στο σύνολο της οδού ανέρχεται σε 47 οχήματα. **Η παράνομη στάθμευση το 2015 αποτελεί το 73% της συνολικής ζήτησης, ενώ το 2013 το 71% (αύξηση ποσοστού παράνομα σταθμευμένων κατά ~3%).**
- Στην οδό **25ης Μαρτίου** από Βασιλέως Γεωργίου έως Παπανικολή, στην οποία απαγορεύεται η στάθμευση εκατέρωθεν της οδού, καταγράφηκαν **17 οχήματα σταθμευμένα παράνομα.**

Τα παραπάνω συμπεράσματα παρουσιάζονται αναλυτικά στον Πίνακα 5.

**Πίνακας 5: Ωριαία απογραφή στάθμευσης σε διάφορα οδικά τμήματα του κέντρου Χαλανδρίου τη Δευτέρα, 20/4/2015 - σύγκριση με 2013**

ΑΠΟΓΡΑΦΗ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ, ΔΕΥΤΕΡΑ, 20/4/2015, 9:30-13:30								
	ΝΟΜΙΜΗ	ΠΑΡΑΝΟΜΗ	ΖΗΤΗΣΗ	ΠΡΟΣΦΟΡΑ	ΙΣΟΖΥΓΙΟ	% ΠΟΣΟΣΤΟ ΠΑΡΑΝΟΜΗΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΣΤΟ ΣΥΝΟΛΟ ΤΗΣ ΖΗΤΗΣΗΣ (2015)	% ΠΟΣΟΣΤΟ ΠΑΡΑΝΟΜΗΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΣΤΟ ΣΥΝΟΛΟ ΤΗΣ ΖΗΤΗΣΗΣ (2013)	% ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΠΟΣΟΣΤΟΥ ΠΑΡΑΝΟΜΑ ΣΤΑΘΜΕΥΜΕΝΩΝ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟ ΣΥΝΟΛΟ ΤΩΝ ΣΤΑΘΜΥΕΜΕΝΩΝ 2013-2015
Αριστοφάνους από Παπανικολή ως Λ.Πεντέλης (μέσω Αφροδίτης)	93	81	174	98	-76	47%	9,00%	417,24%
Αριστοτέλους από Λ.Πεντέλης έως Παπανικολή	80	33	113	82	-31	29%	25,00%	16,81%
Κολοκοτρώνη από Λ.Πεντέλης έως Βασιλέως Γεωργίου	19	51	70	23	-47	73%	71,00%	2,62%
25ης Μαρτίου από Βασιλέως Γεωργίου έως Παπανικολή	0	17	17	0	-17	100%	-	-



## 5. Απογραφή και συμπεράσματα σχετικά με τους κυκλοφοριακούς φόρτους στο κέντρο

VI) Τα αποτελέσματα των μετρήσεων κυκλοφοριακών φόρτων και σύνθεσης κυκλοφορίας που πραγματοποιήθηκαν στα πλαίσια της παρούσας μελέτης (βλ. Πίνακα 1), παρουσιάζονται στον Πίνακα 6. Στον ίδιο Πίνακα παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των αντίστοιχων μετρήσεων το Σεπτέμβριο του 2004 και τον Ιούνιο 2013. Όπως φαίνεται στον Πίνακα 6 και στα ακόλουθα γραφήματα:

- Στην οδό **Αγίου Γεωργίου** από Αριστοφάνους προς Πεντέλης (μονόδρομος), το Σάββατο 25/4/2015 μεταξύ 12:30-13:30, ο κυκλοφοριακός φόρτος ανέρχεται σε 468 οχήματα / 441 ΜΕΑ, ενώ την Παρασκευή 21/6/2013 σε 425 οχήματα/455 ΜΕΑ, είναι δηλαδή αυξημένος κατά 43 οχήματα (10%) σε σχέση με τα οχήματα το 2013
- Στη **Λ. Πεντέλης στο ρεύμα από Στρ. Παπάγου προς Αγ.Γεωργίου**, το Σάββατο 25/4/2015 μεταξύ 12:30-13:30, ο κυκλοφοριακός φόρτος ανέρχεται σε 418 οχήματα/ 390ΜΕΑ, ενώ την Παρασκευή 21/6/2013 σε 589 οχήματα/562 ΜΕΑ, είναι δηλαδή μειωμένος κατά 171 οχήματα (29%) σε σχέση με τα οχήματα το 2013 και κατά 13% σε σχέση με τα ΜΕΑ του 2004
- Στη **Λ. Πεντέλης στο ρεύμα από Αγ.Γεωργίου προς Στρ. Παπάγου**, το Σάββατο 25/4/2015 μεταξύ 12:30-13:30, ο κυκλοφοριακός φόρτος ανέρχεται σε 408οχήματα/ 383ΜΕΑ, ενώ την Παρασκευή 21/6/2013 σε 485 οχήματα/450 ΜΕΑ, είναι δηλαδή μειωμένος κατά 77 οχήματα (16%) σε σχέση με τα οχήματα το 2013
- Στην **Α.Παπανδρέου από Χαϊμαντά προς Πλ. Δούρου**, το Σάββατο 25/4/2015 μεταξύ 12:30-13:30, ο κυκλοφοριακός φόρτος ανέρχεται σε 632 οχήματα/ 592ΜΕΑ, ενώ την Παρασκευή 21/6/2013 σε 708 οχήματα/716 ΜΕΑ, είναι δηλαδή μειωμένος κατά 76 οχήματα (11%) σε σχέση με τα οχήματα το 2013 και κατά 20% σε σχέση με τα ΜΕΑ το 2004

- Στην **Κολοκοτρώνη από Ηρ. Αττικού προς Κ. Βάρναλη**, το Σάββατο 25/4/2015 μεταξύ 12:30-13:30, ο κυκλοφοριακός φόρτος ανέρχεται σε 990 οχήματα/ 928ΜΕΑ, ενώ την Παρασκευή 21/6/2013 σε 973 οχήματα/1.042 ΜΕΑ, είναι δηλαδή αυξημένος κατά ~2% σε σχέση με τα οχήματα το 2013 και μειωμένος κατά 28% σε σχέση με τα ΜΕΑ το 2004
- Στην **Κολοκοτρώνη από Ζαλοκώστα προς Βασιλέως Γεωργίου**, το Σάββατο 25/4/2015 μεταξύ 12:30-13:30, ο κυκλοφοριακός φόρτος ανέρχεται σε 1.130 οχήματα/ 1.105 ΜΕΑ, ενώ την Παρασκευή 21/6/2013 σε 1.136 οχήματα/1.121 ΜΕΑ, είναι δηλαδή σχεδόν αμετάβλητος σε σχέση με τα οχήματα το 2013 και μειωμένος κατά 13% σε σχέση με τα ΜΕΑ το 2004
- Στη **Βασιλέως Γεωργίου στο ρεύμα από Αχ. Παράσχου προς 25ης Μαρτίου**, το Σάββατο 25/4/2015 μεταξύ 12:30-13:30, ο κυκλοφοριακός φόρτος ανέρχεται σε 630 οχήματα/ 570 ΜΕΑ, ενώ την Παρασκευή 21/6/2013 σε 702 οχήματα/ 655 ΜΕΑ, είναι δηλαδή μειωμένος κατά 10% σε σχέση με τα οχήματα το 2013 και κατά 19% σε σχέση με τα ΜΕΑ το 2004
- Στην **25ης Μαρτίου από Βασιλέως Γεωργίου προς Σωκράτους**, το Σάββατο 25/4/2015 μεταξύ 12:30-13:30, ο κυκλοφοριακός φόρτος ανέρχεται σε 896 οχήματα/ 886 ΜΕΑ, ενώ την Παρασκευή 21/6/2013 σε 1.012 οχήματα/ 1.008 ΜΕΑ, είναι δηλαδή μειωμένος κατά 12% σε σχέση με τα οχήματα το 2013
- Στη **Βασιλέως Γεωργίου στο ρεύμα από 25ης Μαρτίου προς Α.Παπανδρέου**, το Σάββατο 25/4/2015 μεταξύ 12:30-13:30, ο κυκλοφοριακός φόρτος ανέρχεται σε 576 οχήματα/ 535 ΜΕΑ, ενώ την Παρασκευή 21/6/2013 σε 677 οχήματα/ 623 ΜΕΑ, είναι δηλαδή μειωμένος κατά 15% σε σχέση με τα οχήματα το 2013 και κατά 27% σε σχέση με τα ΜΕΑ το 2004

- Στη **Βασιλέως Γεωργίου στο ρεύμα από 25ης Μαρτίου προς Α.Παπανδρέου**, το Σάββατο 25/4/2015 μεταξύ 12:30-13:30, ο κυκλοφοριακός φόρτος ανέρχεται σε 576 οχήματα/ 535 ΜΕΑ, ενώ την Παρασκευή 21/6/2013 σε 677 οχήματα/ 623 ΜΕΑ, είναι δηλαδή μειωμένος κατά 15% σε σχέση με τα οχήματα το 2013 και κατά 27% σε σχέση με τα ΜΕΑ το 2004
- Στην **25ης Μαρτίου από Μιλτιάδου προς Παπανικολή**, το Σάββατο 25/4/2015 μεταξύ 12:30-13:30, ο κυκλοφοριακός φόρτος ανέρχεται σε 792 οχήματα/ 778 ΜΕΑ, ενώ το Σεπτέμβριο 2004 σε 1.108 οχήματα, είναι δηλαδή μειωμένος κατά 30% σε σχέση με τα ΜΕΑ του 2004
- Στην **Α.Παπανδρέου από Παπανικολή προς Μιλτιάδου**, το Σάββατο 25/4/2015 μεταξύ 12:30-13:30, ο κυκλοφοριακός φόρτος ανέρχεται σε 580 οχήματα/ 559 ΜΕΑ, ενώ το Σεπτέμβριο 2004 σε 524 οχήματα, είναι δηλαδή αυξημένος κατά 7% σε σχέση με τα ΜΕΑ του 2004.

Από τα παραπάνω συμπεραίνεται ότι, σε γενικές γραμμές, ο κυκλοφοριακός φόρτος που εξυπηρετούν οι βασικοί οδικοί άξονες στο κέντρο του Χαλανδρίου παρουσιάζει μείωση από το 2004 έως το 2013 και το 2015.

Η μείωση που παρουσιάζουν οι κυκλοφοριακοί φόρτοι από το 2013 έως το 2015 σε ορισμένους άξονες του κέντρου Χαλανδρίου είναι μικρή, με μέσο όρο μείωσης τα 88 οχήματα.

Δεδομένου ότι:

- η διαφορά στους φόρτους μεταξύ 2013 και 2015 είναι μικρή
- οι μετρήσεις το 2015 έλαβαν χώρα κατά τη μεσημεριανή αιχμή του Σαββάτου, κατά την οποία οι μετακινήσεις έχουν κατά κύριο λόγο σκοπό την αναψυχή και τα ψώνια, ενώ το 2013 πραγματοποιήθηκαν

κατά την πρωινή αιχμή καθημερινής (Παρασκευή), αποτυπώνοντας κατά κύριο λόγο τις μετακινήσεις με σκοπό την εργασία και ότι

- (με βάση τη βιβλιογραφία και τις κυκλοφοριακές μελέτες) στα κέντρα των πόλεων, στο ρεύμα προς κέντρο κατά την ωριαία αιχμή του Σαββάτου, οι μετακινήσεις αποτελούν ποσοστό ~80% έως 92% των μετακινήσεων της ωριαίας αιχμής μιας καθημερινής

συμπεραίνεται ότι **οι μετακινήσεις προς το κέντρο του Χαλανδρίου με σκοπό την αναψυχή (Σάββατο 2015) είναι ιδιαίτερα αυξημένες** (κατάτι μικρότερες ή ίσες με τις μετακινήσεις με σκοπό την εργασία κατά τη διάρκεια μιας καθημερινής).

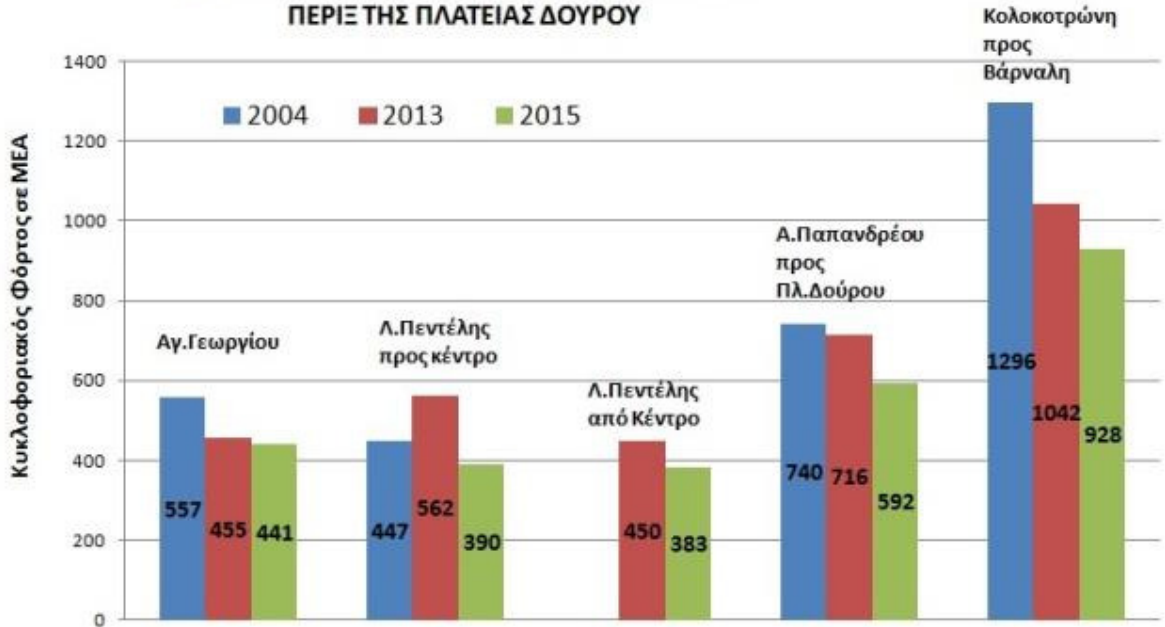
Τέλος, η μικρή μείωση που παρατηρείται στους κυκλοφοριακούς φόρτους κατά ένα μέρος της είναι αποτέλεσμα της διακοπής λειτουργίας του ΣΕΣ, αφού:

- η εναλλαγή στις θέσεις στάθμευσης στο κέντρο Χαλανδρίου έχει μειωθεί σε σχέση με την περίοδο λειτουργίας του ΣΕΣ (2013) και επομένως μια θέση στάθμευσης εξυπηρετεί λιγότερα οχήματα, δηλαδή **έχει αυξηθεί η δυσκολία εύρεσης θέσης στάθμευσης στο κέντρο της πόλης**
- η παράνομη στάθμευση έχει αυξηθεί σε σχέση με την περίοδο λειτουργίας του ΣΕΣ (2013). Συνεπώς, έχει μειωθεί η κυκλοφοριακή ικανότητα σε κόμβους και οδούς, με αποτέλεσμα την **αύξηση της ταλαιπωρίας των οδηγών που θέλουν να προσεγγίσουν το κέντρο Χαλανδρίου** (καθυστερήσεις, ουρές κλπ).

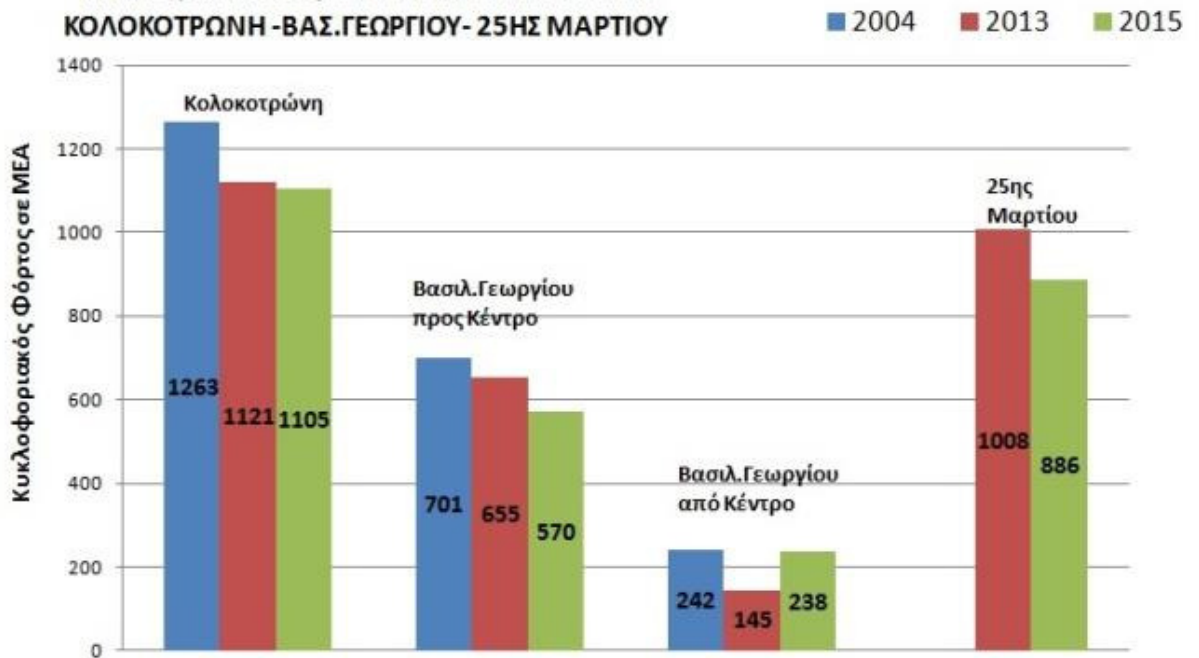
**Πίνακας 6: Μετρήσεις Κυκλοφοριακών Φόρτων και Σύνθεσης Κυκλοφορίας, 2004, 2013 και 2015**

Οδικό Τμήμα			Σεπ-04	Παρασκευή, 21/6/2013	Παρασκευή, 21/6/2013	Σάββατο, 25/4/2015	Σάββατο, 25/4/2017	Μεταβολή (οχήματα) 2015-2013	Μεταβολή (ΜΕΑ) % 2015-2013	Μεταβολή (οχήματα) % 2015-2013	Μεταβολή (ΜΕΑ) % 2004-2015	Μεταβολή (ΜΕΑ) % 2004-2013
			ΩΡΙΑΙΑ ΠΡΩΙΝΗ ΑΙΧΜΗ ΤΥΠ. ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗΣ (ΜΕΑ)	ΩΡΙΑΙΑ ΠΡΩΙΝΗ ΑΙΧΜΗ ΤΥΠ. ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗΣ (ΜΕΑ)	ΩΡΙΑΙΑ ΠΡΩΙΝΗ ΑΙΧΜΗ ΤΥΠ. ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗΣ (ΟΧΗΜΑΤΑ)	ΩΡΙΑΙΑ ΜΕΣΗΜΕΡΙΑΝΗ ΑΙΧΜΗ ΣΑΒΒΑΤΟΥ (ΜΕΑ)	ΩΡΙΑΙΑ ΜΕΣΗΜΕΡΙΑΝΗ ΑΙΧΜΗ ΣΑΒΒΑΤΟΥ (ΟΧΗΜΑΤΑ)					
οδός	από	έως	8:00-9:00	9:30-10:30	9:30-10:30	12:30-13:30	12:30-13:30					
Αγ. Γεωργίου	Αριστοφάνους	Λ. Πεντέλης	557	455	425	441	468	43	-3,08%	10,12%	-20,83%	-18,31%
Λ. Πεντέλης	Στρ. Παπάγου	Αγ. Γεωργίου	447	562	589	390	418	-171	-30,60%	-29,03%	-12,75%	25,73%
Λ. Πεντέλης	Αγ. Γεωργίου	Στρ. Παπάγου		450	485	383	408	-77	-14,89%	-15,88%		
Ανδρ. Παπανδρέου	Χαϊμαντά	Πλ. Δούρου	740	716	708	592	632	-76	-17,32%	-10,73%	-20,00%	-3,24%
Κολοκοτρώνη	Ηρ. Αττικού	Κ. Βάρναλη	1296	1042	973	928	990	17	-10,94%	1,75%	-28,40%	-19,60%
Κολοκοτρώνη	Ζαλοκώστα	Βασ. Γεωργίου Β'	1263	1121	1136	1105	1130	-6	-1,43%	-0,53%	-12,51%	-11,24%
Βασ. Γεωργίου Β'	Αχ. Παράσχου	25 <sup>ης</sup> Μαρτίου	701	655	702	570	630	-72	-12,98%	-10,26%	-18,69%	-6,56%
Βασ. Γεωργίου	25 <sup>ης</sup> Μαρτίου	Αχ. Παράσχου	242	145	159	238	244	85	64,14%	53,46%	-1,65%	-40,08%
25 <sup>ης</sup> Μαρτίου	Βασ. Γεωργίου Β'	Σωκράτους		1008	1012	886	896	-116	-12,10%	-11,46%		
Βασ. Γεωργίου	25 <sup>ης</sup> Μαρτίου	Ανδρ. Παπανδρέου	730	623	677	535	576	-101	-14,13%	-14,92%	-26,71%	-14,66%
Αγ.Παρασκευής	Α.Παπανδρέου	Πλάτωνος	440			419	470				-4,77%	
25 <sup>ης</sup> Μαρτίου	Μιλτιάδου	Παπανικολή	1108			778	792				-29,78%	
Α.Παπανδρέου	Παπανικολή	Μιλτιάδου	524			559	580				6,68%	

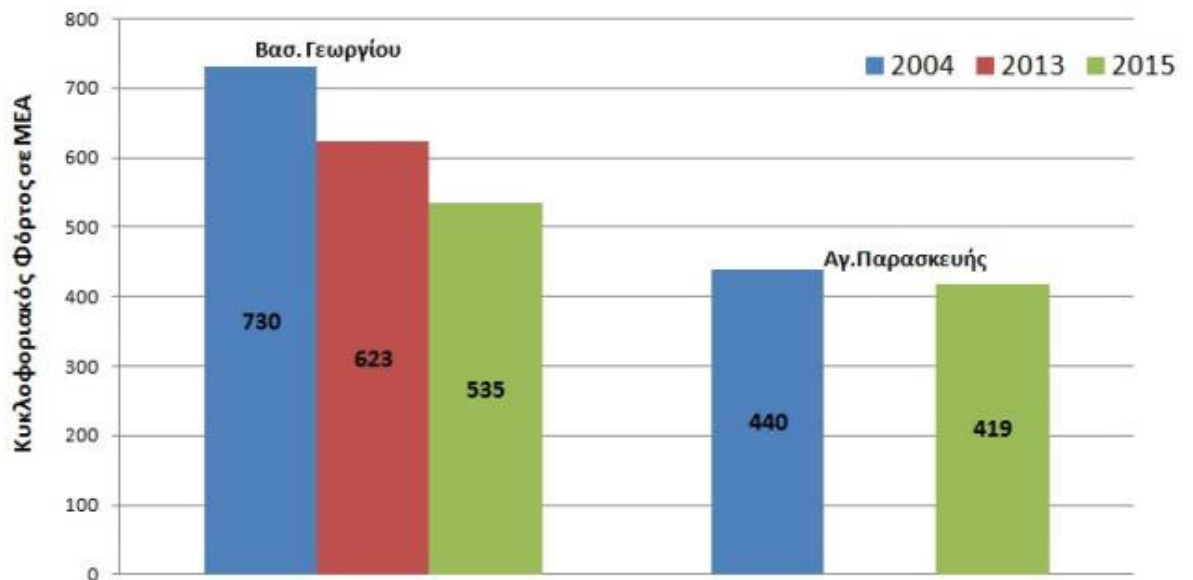
**ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΟΙ ΦΟΡΤΟΙ ΣΤΑ ΟΔΙΚΑ ΤΜΗΜΑΤΑ  
ΠΕΡΙ ΤΗΣ ΠΛΑΤΕΙΑΣ ΔΟΥΡΟΥ**



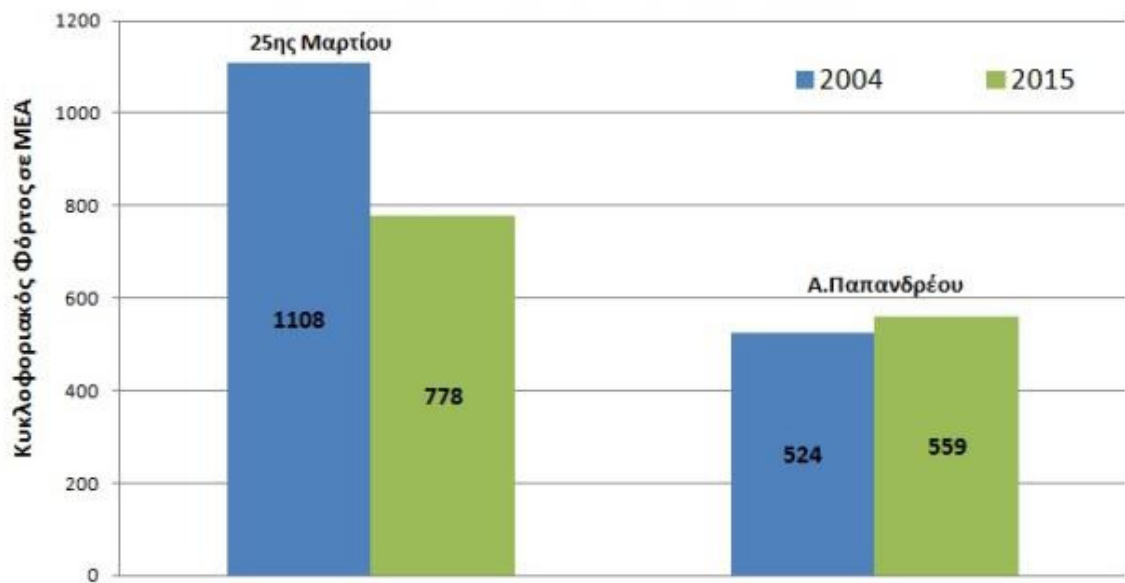
**ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΟΙ ΦΟΡΤΟΙ ΣΤΗ ΔΙΑΣΤΑΥΡΩΣΗ  
ΚΟΛΟΚΟΤΡΩΝΗ - ΒΑΣ.ΓΕΩΡΓΙΟΥ - 25ΗΣ ΜΑΡΤΙΟΥ**



### ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΟΙ ΦΟΡΤΟΙ ΣΤΗ ΔΙΑΣΤΑΥΡΩΣΗ Α.ΠΑΠΑΝΔΡΕΟΥ & ΒΑΣ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ



### ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΟΙ ΦΟΡΤΟΙ 25ΗΣ ΜΑΡΤΙΟΥ & Α.ΠΑΠΑΝΔΡΕΟΥ ΣΤΗ ΔΙΑΣΤΑΥΡΩΣΗ ΜΕ ΠΑΛΑΙΟΛΟΓΟΥ/ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΗ & ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ



## **6. Συμπεράσματα σχετικά με την εκπομπή ατμοσφαιρικών ρύπων από τα κυκλοφορούντα οχήματα στο κέντρο του Χαλανδρίου**

Από την επεξεργασία των μετρήσεων κυκλοφοριακών φόρτων, στρεφουσών κινήσεων και σύνθεσης κυκλοφορίας το Σάββατο, 25/4/2015, κατά την ωριαία μεσημεριανή αιχμή (12:00-13:00 και 13:00-14:00) στις ακόλουθες διασταυρώσεις του Κέντρου Χαλανδρίου:

ΑΝΔΡ.ΠΑΠΑΝΔΡΕΟΥ-ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΗ-25ης ΜΑΡΤΙΟΥ	<b>12:00-13:00</b>
ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ προς ΚΟΛΟΚΟΤΡΩΝΗ-προς Λ. ΠΕΝΤΕΛΗΣ	<b>12:00-13:00</b>
Λ. ΠΕΝΤΕΛΗΣ-ΗΡ. ΑΤΤΙΚΟΥ	
ΑΝΔΡ. ΠΑΠΑΝΔΡΕΟΥ προς Λ.ΠΕΝΤΕΛΗΣ-προς ΚΟΛΟΚΟΤΡΩΝΗ	
ΑΓ. ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ & ΑΝΔΡ.ΠΑΠΑΝΔΡΕΟΥ	<b>13:00-14:00</b>
ΒΑΣ.ΓΕΩΡΓΙΟΥ & 25ΗΣ ΜΑΡΤΙΟΥ	<b>13:00-14:00</b>

και όσον αφορά στην εκπομπή ατμοσφαιρικών ρύπων από τη διερχόμενη κυκλοφορία στα οδικά τμήματα:

- Λ. Πεντέλης από Αριστοτέλους έως Αγ. Γεωργίου (~315μ.)
- Αγ. Γεωργίου από Διονύσου έως Λ. Πεντέλης (~670μ.)
- Αγ. Παρασκευής από Α. Παπανδρέου έως Πλ. Κέννεντυ (~760μ.)
- Ηρώδου Αττικού από Αφροδίτης έως Πλ. Δούρου (~1.673μ.)

προκύπτουν τα αποτελέσματα των παρακάτω πινάκων:



**Λ. ΠΕΝΤΕΛΗΣ ΑΠΟ ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ ΕΩΣ ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ  
ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΣΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΑΣ ΕΚΠΟΜΠΗΣ (18ωρου) ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΩΝ ΡΥΠΩΝ**

ΕΤΟΣ 2015	Συντ. CO (gr/Km)	Συντ. NOx (gr/Km)	Συντ. HC (gr/Km)	Σωματίδια (gr/Km)	ΚΥΚΛΟΦ. ΦΟΡΤΟΣ (18h)	ΣΥΝΘΕΣΗ ΚΥΚΛΟΦ. (%)	ΜΗΚΟΣ (L) ΤΜΗΜΑΤΟΣ (Km)	CO Kgr	NOx Kgr	HC Kgr	Σωματίδια Kgr
ΕΠΙΒΑΤΙΚΑ	50,15	1,89	4,00	0,00	9.809	81,00	0,32	12.750,60	480,53	1.017,00	0,00
ΔΙΚΥΚΛΑ	15,97	0,07	3,20	0,00	9.809	18,00	0,32	902,30	3,95	180,80	0,00
ΦΟΡΤΗΓΑ / ΛΕΩΦΟΡΕΙΑ	8,71	10,88	3,86	1,97	9.809	1,00	0,32	27,34	34,15	12,12	6,18
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΡΥΠΩΝ (Kgr)</b>								<b>13.680,24</b>	<b>518,64</b>	<b>1.209,91</b>	<b>6,18</b>

**ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΑΠΟ ΔΙΟΝΥΣΟΥ ΕΩΣ Λ. ΠΕΝΤΕΛΗΣ  
ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΣΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΑΣ ΕΚΠΟΜΠΗΣ (18ωρου) ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΩΝ ΡΥΠΩΝ**

ΕΤΟΣ 2015	Συντ. CO (gr/Km)	Συντ. NOx (gr/Km)	Συντ. HC (gr/Km)	Σωματίδια (gr/Km)	ΚΥΚΛΟΦ. ΦΟΡΤΟΣ (18h)	ΣΥΝΘΕΣΗ ΚΥΚΛΟΦ. (%)	ΜΗΚΟΣ (L) ΤΜΗΜΑΤΟΣ (Km)	CO Kgr	NOx Kgr	HC Kgr	Σωματίδια Kgr
ΕΠΙΒΑΤΙΚΑ	50,15	1,89	4,00	0,00	5.558	82,00	0,67	15.313,63	577,12	1.221,43	0,00
ΔΙΚΥΚΛΑ	15,97	0,07	3,20	0,00	5.558	14,00	0,67	832,58	3,65	166,83	0,00
ΦΟΡΤΗΓΑ / ΛΕΩΦΟΡΕΙΑ	8,71	10,88	3,86	1,97	5.558	0,00	0,67	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΡΥΠΩΝ (Kgr)</b>								<b>16.146,21</b>	<b>580,77</b>	<b>1.388,26</b>	<b>0,00</b>

**ΑΓ. ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ ΑΠΟ Α.ΠΑΠΑΝΔΡΕΟΥ ΕΩΣ ΠΛ. KENNEDY  
ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΣΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΑΣ ΕΚΠΟΜΠΗΣ (18ωρου) ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΩΝ ΡΥΠΩΝ**

<b>ΕΤΟΣ 2015</b>	<b>Συντ. CO</b>	<b>Συντ. NOx</b>	<b>Συντ. HC</b>	<b>Σωματίδια</b>	<b>ΚΥΚΛΟΦ. ΦΟΡΤΟΣ (18h)</b>	<b>ΣΥΝΘΕΣΗ ΚΥΚΛΟΦ. (%)</b>	<b>ΜΗΚΟΣ (L) ΤΜΗΜΑΤΟΣ (Km)</b>	<b>CO Kgr</b>	<b>NOx Kgr</b>	<b>HC Kgr</b>	<b>Σωματίδια Kgr</b>
ΕΠΙΒΑΤΙΚΑ	50,15	1,89	4,00	0,00	5.581	77,00	0,76	16.379,00	617,27	1.306,40	0,00
ΔΙΚΥΚΛΑ	15,97	0,07	3,20	0,00	5.581	22,00	0,76	1.490,23	6,53	298,61	0,00
ΦΟΡΤΗΓΑ / ΛΕΩΦΟΡΕΙΑ	8,71	10,88	3,86	1,97	5.581	1,00	0,76	36,94	46,15	16,37	8,36
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΡΥΠΩΝ (Kgr)</b>								<b>17.906,17</b>	<b>669,95</b>	<b>1.621,38</b>	<b>8,36</b>

**ΗΡΩΔΟΥ ΑΤΤΙΚΟΥ ΑΠΟ ΑΦΡΟΔΙΤΗΣ ΕΩΣ Λ. ΠΕΝΤΕΛΗΣ  
ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΣΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΑΣ ΕΚΠΟΜΠΗΣ (18ωρου) ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΩΝ ΡΥΠΩΝ**

<b>ΕΤΟΣ 2015</b>	<b>Συντ. CO</b>	<b>Συντ. NOx</b>	<b>Συντ. HC</b>	<b>Σωματίδια</b>	<b>ΚΥΚΛΟΦ. ΦΟΡΤΟΣ (18h)</b>	<b>ΣΥΝΘΕΣΗ ΚΥΚΛΟΦ. (%)</b>	<b>ΜΗΚΟΣ (L) ΤΜΗΜΑΤΟΣ (Km)</b>	<b>CO Kgr</b>	<b>NOx Kgr</b>	<b>HC Kgr</b>	<b>Σωματίδια Kgr</b>
ΕΠΙΒΑΤΙΚΑ	50,15	1,89	4,00	0,00	3.016	88,00	1,67	22.267,98	839,21	1.776,11	0,00
ΔΙΚΥΚΛΑ	15,97	0,07	3,20	0,00	3.016	12,00	1,67	966,97	4,24	193,76	0,00
ΦΟΡΤΗΓΑ / ΛΕΩΦΟΡΕΙΑ	8,71	10,88	3,86	1,97	3.016	0,00	1,67	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΡΥΠΩΝ (Kgr)</b>								<b>23.234,95</b>	<b>843,45</b>	<b>1.969,87</b>	<b>0,00</b>



Οι συντελεστές εκπομπής που χρησιμοποιήθηκαν για τα οχήματα προέρχονται από την ερευνητική εργασία του CORINAIR WORKING GROUP (EC Study Contract B4-3045(91) 10PH). Οι συντελεστές της μελέτης αφορούν στις εκπομπές ρύπων για κάθε χιλιόμετρο που διανύει το όχημα. Η μεθοδολογία αυτή είναι προσαρμοσμένη στα συνήθη διαθέσιμα στατιστικά δεδομένα που απαιτούνται για τέτοιες προσεγγίσεις και εμπεριέχει μια πλήρη σειρά συντελεστών εκπομπής και κατανάλωσης καθώς και τις εξαρτήσεις τους.

Οι συντελεστές εκπομπής εξαρτώνται (ανάλογα με το ρύπο) από τον κυβισμό του οχήματος, την κατηγορία του, την ηλικία του, και από την ταχύτητα κίνησης.

Στο παρόν προσδιορίζονται οι ισοδύναμοι συντελεστές εκπομπής για τους ρύπους: μονοξειδίο του άνθρακα (CO), οξειδία του αζώτου (NOx), υδρογονάνθρακες (HxCx) και αιωρούμενα σωματίδια, για οικονομική ταχύτητα κυκλοφορίας (προσεγγίζει συνήθως την ταχύτητα μελέτης των οδικών τμημάτων) και για τους τύπους οχημάτων: Επιβατικά - συμβατικά (uncontrolled), δίκυκλα και βαρέα οχήματα (φορτηγά και λεωφορεία).

Ο υπολογισμός των συνολικά εκπεμπόμενων ρύπων αφορά σε συγκεκριμένο (όπως έχει προαναφερθεί) μήκος οδικών τμημάτων του Πίνακα.

**Με βάση τα κυκλοφορούντα οχήματα κατά την ωριαία μεσημεριανή αιχμή του Σαββάτου, στην υφιστάμενη κατάσταση (2015), ουσιαστικά συμπεραίνεται ότι:**

- **στην οδό Λ. Πεντέλης από Αριστοτέλους έως Αγ. Γεωργίου** (μήκους ~315μ.) **η ημερήσια εκπομπή** μονοξειδίου του άνθρακα (CO) ανέρχεται σε 13.680,24kg, οξειδίων του αζώτου (NOx) 518,64kg και υδρογονανθράκων (HxCx) 1.209,91kg
- **στην οδό Αγ. Γεωργίου από Διονύσου έως Λ. Πεντέλης (~670μ.) η ημερήσια εκπομπή** μονοξειδίου του άνθρακα (CO) ανέρχεται σε 16.146,21kg, οξειδίων του αζώτου (NOx) 580,77kg και υδρογονανθράκων (HxCx) 1.388,26kg

- **στην οδό Αγ. Παρασκευής από Α. Παπανδρέου έως Πλ. Κέννεντυ (~760μ.) η ημερήσια εκπομπή** μονοξειδίου του άνθρακα (CO) ανέρχεται σε 17.906,17kg, οξειδίων του αζώτου (NOx) 669,95kg και υδρογονανθράκων (HxCx) 1.621,38kg
- **στην οδό Ηρώδου Αττικού από Αφροδίτης έως Πλ. Δούρου (~1.673μ.) η ημερήσια εκπομπή** μονοξειδίου του άνθρακα (CO) ανέρχεται σε 23.234,95kg, οξειδίων του αζώτου (NOx) 843,45kg και υδρογονανθράκων (HxCx) 1.969,87kg.

Δεδομένου ότι οι παραπάνω ημερήσιες εκπομπές ατμοσφαιρικών ρύπων από τα κυκλοφορούντα οχήματα ανά οδικό άξονα έχουν υπολογιστεί με βάση την ωριαία μεσημεριανή αιχμή του Σαββάτου, **είναι προφανές ότι οι εν λόγω ρύποι προέρχονται από τις μετακινήσεις προς/ από το Κέντρο Χαλανδρίου με σκοπό τα ψώνια και την εστίαση-αναψυχή.**

Λαμβάνοντας υπόψη τα αποτελέσματα από τη νυχτερινή απογραφή στάθμευσης στις οδούς Αγ. Παρασκευής και Σωκράτους (1:00, ξημερώματα Κυριακής 18/4/2015), σύμφωνα με τα οποία ο αριθμός των σταθμευμένων οχημάτων που προσεγγίζουν το Κέντρο Χαλανδρίου με σκοπό τη διασκέδαση είναι ακόμα μεγαλύτερος από αυτόν της μεσημεριανής αιχμής (επίσης του Σαββάτου), **η εκπομπή ατμοσφαιρικών ρύπων από τα κυκλοφορούντα οχήματα με σκοπό τη νυχτερινή διασκέδαση κατά τις νυχτερινές ώρες του Σαββάτου και τις πρώτες πρωινές της Κυριακής, εκτιμάται ακόμα μεγαλύτερη.**

Τέλος, πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι στις παραπάνω οδούς **υπάρχει και η χρήση της κατοικίας εκτός από τις χρήσεις εμπορίου και αναψυχής (στα ισόγεια), η οποία επιβαρύνεται από τους ατμοσφαιρικούς ρύπους λόγω των μετακινήσεων με σκοπό την αναψυχή και τα ψώνια.**

## **7. Μετρήσεις θορύβου στο νυχτερινό κέντρο του Χαλανδρίου**

### **1. Εισαγωγή**

Η «νυχτερινή ζωή», όπως και κάθε κοινωνική δραστηριότητα, οφείλει να διέπεται από κανόνες οι οποίοι θα διασφαλίζουν τις απαραίτητες συνθήκες για να δύναται να εξυπηρετηθεί ο σκοπός της, δηλαδή το να μπορεί να ψυχαγωγεί και να διασκεδάζει, χωρίς όμως να τίθεται σε κίνδυνο η ασφάλεια των θαμώνων στα καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος καθώς και των εργαζόμενων σε αυτά. Παρατεταμένη παρουσία σε πολύ θορυβώδη περιβάλλοντα άλλωστε έχει αποδειχθεί ότι είναι αιτία πολλών ακουστικών βλαβών (έκπτωση ακουστικής οξύτητας, εμβοές κ.α.) και εξωακουστικών βλαβών (διαταραχές λόγου και επικοινωνίας, διαταραχές ύπνου, καρδιαγγειακές και άλλες παθοφυσιολογικές διαταραχές, όπως αύξηση αρτηριακής πίεσης και καρδιακών σφυγμών, ψυχολογικές επιπτώσεις, όπως απόδοση στην εργασία, ευεξία, μνήμη, συγκέντρωση κ.α. καθώς και διαταραχές στην ανθρώπινη συμπεριφορά, όπως ευερεθιστικότητα, επιθετικότητα κ.α.). [1]

Παράλληλα με την ποιότητα διασκέδασης, εργασίας και παραμονής στους χώρους των καταστημάτων υγειονομικού ενδιαφέροντος δεν πρέπει να διακυβεύεται η ποιότητα ζωής των περιοίκων, σε περιπτώσεις που η έκθεσή τους στην ηχορύπανση που προκαλείται από τα καταστήματα αυτά είναι εκτεταμένη και συστηματική, ειδικά κατά τις βραδινές ώρες. Το γεγονός ότι το προτεινόμενο όριο θορύβου για τις κατοικίες και ειδικά τα υπνοδωμάτια είναι μόλις 35dBA υποδεικνύει το πόσο εύκολα παραβιάσιμο είναι από τη λειτουργία των εν λόγω καταστημάτων. [2]

### **2. Σκοπός**

Η παρούσα τεχνική μελέτη επιχειρεί να εξετάσει την ηχορύπανση στο κέντρο του Δήμου Χαλανδρίου εξαιτίας της λειτουργίας των νυχτερινών καταστημάτων, σύμφωνα με την υπ' αριθμό 5464 (09/03/2015) πρωτοκόλλου αίτηση του Δήμου Χαλανδρίου προς το εργαστήριο μας (εργαστήριο Ακουστικής, Επικοινωνίας και Τεχνολογίας Μέσων Μαζικής Ενημέρωσης, της σχολής των Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Η/Υ του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου).

Σύμφωνα με όσα ανέφερε το προαναφερθέν αίτημα του Δήμου Χαλανδρίου προς το εργαστήριό μας και με όσα συζητήθηκαν με τους υπευθύνους της τεχνικής υπηρεσίας του Δήμου και τον αρμόδιο αντιδήμαρχο κ. Κωνσταντίνο

Γερολυμάτο αποτυπώθηκε ο σκοπός της εργασίας μας. Η μελέτη αυτή επιχειρεί να κάνει έναν πρώτο προσδιορισμό των σταθμών θορύβου που επικρατούν στην περιοχή ενδιαφέροντος και να τις αξιολογήσει αναφορικά με την έντασή τους, τα πιθανά αίτια και τις συνέπειές που έχουν σχετικά με την ποιότητα ζωής των περιοίκων. Παράλληλα, με βάση τα πορίσματα της μελέτης αυτής θα γίνει μία εκτίμηση της εξέλιξης του φαινομένου ειδικά τους θερινούς μήνες κατά τους οποίους ο τόπος δραστηριότητας της νυχτερινής ζωής μετατοπίζεται από τους εσωτερικούς στους υπαίθριους και ημι-υπαίθριους χώρους.

### 3. Μεθοδολογία

Η πορεία εργασίας που υιοθετήσαμε λαμβάνει υπόψη προϋπάρχουσες επιστημονικές μελέτες [3] [4] [5], μελέτες και ημερίδες του Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδας [2] καθώς και την κείμενη νομοθεσία (Υγειονομική Διάταξη 96967/12 - ΦΕΚ 2718 και Υπουργική Απόφαση Α5/3010/85 - ΦΕΚ 593/Β/2-10-85). Διεξήχθη σειρά μετρήσεων με ειδικό εξοπλισμό σε επιλεγμένες θέσεις στην περιοχή ενδιαφέροντος. Η επεξεργασία των μετρήσεων αυτών οδήγησε στα συμπεράσματα που παρουσιάζονται στο παρών έντυπο.

#### 3.1. Εξοπλισμός

Χρησιμοποιήθηκε ηχώμετρο, της εταιρίας Bruel&Kjaer, τύπου 2270. Το μετρητικό πυκνωτικό μικρόφωνο ήταν τύπου 4189. Η βαθμονόμηση του μικροφώνου έγινε με το calibrator τύπου 4231. Παρατίθενται αναλυτικά τα χαρακτηριστικά των οργάνων:

**Sound level meter Bruel & Kjaer, Hand-held Analyzer . Type 2270,** with Sound Level Meter Software BZ-7222, Frequency Analysis Software BZ-7223, Logging Software BZ-7224, Enhanced Logging Software BZ-7225 and Sound Recording Option BZ-7226

**MICROPHONE Type 4189:** Prepolarized Free-field 1/2" Microphone Nominal Open-circuit Sensitivity: 50 mV/Pa (corresponding to -26 dB re 1 V/Pa) ± 1.5 dB Capacitance: 14 pF (at 250 Hz) MICROPHONE PREAMPLIFIER ZC-0032 Nominal Preamplifier Attenuation: 0.25 dB Connector: 10-pin LEMO

#### 3.2. Επιλογή θέσεων

Οι θέσεις στις οποίες έγιναν οι μετρήσεις επιλέχθηκαν με τρόπο ώστε να «φωτογραφηθεί» η θορυβική πραγματικότητα στις περισσότερες εκδοχές της περιοχής ενδιαφέροντος. Οι επιλεγμένες θέσεις βρίσκονται πλησίον καταστημάτων υγειονομικού ενδιαφέροντος τα οποία στεγάζονται στον πεζόδρομο της κεντρικής αγοράς του Χαλανδρίου (Χαϊμαντά), εντός στοάς, εντός εμπορικού κέντρου, σε πεζόδρομους που φιλοξενεί σύμπλεγμα νυχτερινών μαγαζιών (Ηρακλείου, Θουκυδίδου, Γυφτοπούλου) καθώς και επί της οδού Βασ. Γεωργίου. Στα 13 σημεία τα οποία επιλέχθηκαν βρίσκονται κατοικίες σε απόσταση μικρότερη των 50m.

### 3.3. Ακουστικοί δείκτες

Οι δείκτες που επιλέξαμε να παραθέσουμε είναι η «σταθμισμένη στάθμη ηχητικής πίεσης» (LAeq) καθώς και η «μέγιστη A-ηχοστάθμη» (LAmax) όπως ορίζονται στη σχετική Υπουργική Απόφαση Α5/3010/85 - ΦΕΚ 593/Β/2-10-85. Η σταθμισμένη στάθμη ηχητικής πίεσης είναι το μέγεθος το οποίο είναι σταθερό με το χρόνο και έχει το ίδιο ενεργειακό περιεχόμενο με το κανονικό σήμα το οποίο διαφοροποιείται με το χρόνο, επομένως προκαλεί τις ίδιες συνέπειες με το κανονικό σήμα. Η Α-σταθμισμένη ηχοστάθμη προσαρμόζει τις τιμές των dB αναφορικά με την ευαισθησία του ανθρώπινου αυτιού σε κάθε ζώνη συχνοτήτων Η μέγιστη Α – ηχοστάθμη εκφράζει την ανώτατη τιμή της Α-ηχοστάθμης, που επαναλαμβάνεται πολλές φορές κατά τη διάρκεια της μέτρησης και λόγω ψυχοακουστικών φαινομένων είναι βασική παράμετρος όχλησης.

### 4. Στοιχεία νομοθεσίας

Σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία (Υγειονομική Διάταξη 96967/12 - ΦΕΚ 2718 και Υπουργική Απόφαση Α5/3010/85 - ΦΕΚ 593/Β/2-10-85) για να διασφαλιστεί η επαρκής ηχομόνωση η μέγιστη Α-ηχοστάθμη, μετρούμενη στα όρια της ιδιοκτησίας του οικοπέδου στο οποίο είναι εγκαταστημένο το κατάστημα υγειονομικού ενδιαφέροντος, δεν πρέπει να ξεπερνά τις τιμές του Πίνακα 1, ανάλογα με τον χαρακτήρα της περιοχής. Για τα υπαίθρια καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος ισχύει η ανώτατη επιτρεπόμενη τιμή της Α-ηχοστάθμης του Πίνακα 1, μετρούμενη έξω από την πλησιέστερη νόμιμη κατοικία, (κύρια ή δευτερεύουσα), ξενοδοχείο, ναό, σχολείο νοσοκομείο, γηροκομείο σανατόριο και γενικά εγκατάσταση που απαιτεί ειδική προστασία.

<b>Χαρακτηρισμός Περιοχής</b>	<b>Μέγιστη Α-ηχοστάθμη</b>
Περιοχές καθαρά κατοικιών (αστικές προαστικές ή αγροτικές) και περιοχές ειδικής προστασίας (νοσοκομείων γηροκομείων σανατορίων κλπ.)	30 dBA
Περιοχές στις οποίες επικρατεί το αστικό στοιχείο αλλά υπάρχουν και βιομηχανίες	35 dBA
Περιοχές στις οποίες επικρατεί εξίσου το βιομηχανικό και αστικό στοιχείο	40 dBA
Περιοχές στις οποίες επικρατεί το βιομηχανικό στοιχείο αλλά υπάρχουν και κατοικίες	45 dBA
Περιοχές καθαρά βιομηχανικές χωρίς κατοικίες	Χωρίς όριο

#### **Πίνακας 1**

Η Υγειονομική Διάταξη καθορίζει ανώτατα επιτρεπόμενα όρια της στάθμης λειτουργίας της μουσικής εντός των καταστημάτων, για τα Κέντρα Διασκέδασης τα 100 dBA και για τα λοιπά καταστήματα με μουσική (όπως



αυτά ορίζονται στα άρθρα 37,38, 39 της Υ.Δ . Α1β 8577/83) τα 80 dBA. Για τα Κέντρα Δασκέδασης που είναι εγκατεστημένα σε ένα κτίριο που υπάρχουν και κατοικίες καθορίζεται η ηχοαπομόνωση (D) μεταξύ Κέντρων Δασκέδασης και κατοικιών (δωμάτιο λήψης) που εφάπτονται (D>65 dBA) μετρούμενη με μέθοδο που περιγράφεται στην Υ.Δ. Για τα «λοιπά» στεγασμένα καταστήματα στην Υ.Δ. Α5/3010/85 ορίζεται μόνο το ανώτατο όριο της εκπεμπόμενης ηχοστάθμης στα 80 dBA και δεν ορίζεται όριο ηχοαπομόνωσης μεταξύ δωματίου εκπομπής και δωματίου λήψης. [2]

## 1<sup>η</sup> ΣΕΙΡΑ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ

Πληροφορίες για τις μετρήσεις

Οι μετρήσεις διεξήχθησαν το βράδυ του Σαββάτου προς Κυριακή στις 14-15 Μαρτίου 2015 γύρω στα μεσάνυχτα. Ο λόγος που επιλέχθησαν αυτές οι ώρες είναι γιατί στατιστικά αυτές είναι οι ώρες της εβδομάδας στις οποίες η «νυχτερινή ζωή» παρουσιάζει τη μέγιστη δραστηριότητά της και ως εκ τούτου, το φαινόμενο της ηχορύπανσης είναι στην πιο έντονη του στιγμή. Πρέπει να σημειωθεί ότι οι μέρες εκείνες συνοδεύονταν από έντονα καιρικά φαινόμενα κρύου και βροχοπτώσεων, συνθήκες αποτρεπτικές για νυχτερινή έξοδο. Η βραδιά της μέτρησης ήταν από καιρική άποψη μία τυπική βραδιά Μαρτίου, απόβροχο και κρύο. Όπως διαπιστώθηκε, η πληρότητα των καταστημάτων ήταν περιορισμένη όπως και η παραμονή των θαμώνων σε υπαίθριους χώρους.

Παρουσίαση μετρήσεων

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των μετρήσεων.

Θέση	Περιγραφή Θέσης	LAeq	LAmx
1	Γυφτοπούλου (μεταξύ Κολοκοτρώνη και ΚΕΠ)	69	76
2	Ηρακλείου και Ιφικράτους	82	87
3	Ηρακλείου (μεταξύ Ιφικράτους και Σωκράτους)	86	93
4	Θουκυδίδου (μεταξύ Σωκράτους και Αγ. Παρασκευής)	76	86
5	Πλάτωνος, έξοδος εμπορικού κέντρου, πλησίον Αγ. Παρασκευής	84	91
6	Πλάτωνος και Χαϊμαντά	70	81
7	Γκίνη (ύψος ΚΕΠ)	71	82
8	Κεντρική Πλατεία Χαλανδρίου, περιοχή Εθνικής Τράπεζας	74	80
9	Βασ. Γεωργίου και Παράσχου	69	72
10	Ανδρέα Παπανδρέου (στοά)	77	86
11	Κατσουλιέρη (εμπορικό κέντρο)	73	81
12	Πλατεία Δούρου (ένας κύκλος φαναριού)	69	78
13	Παρέα νεαρών σε τραπέζι σε πάροδο Αγ. Παρασκευής	69	77

**Πίνακας 2**

### Σχολιασμός μετρήσεων και συμπεράσματα

Όπως αποδεικνύεται, το κέντρο του Χαλανδρίου, κατά τις νυχτερινές ώρες κοινής ησυχίας εμφανίζει ιδιαίτερα υψηλές στάθμες όχλησης (από μουσική, συναθροίσεις και κυκλοφορία), οι οποίες τείνουν να εξομοιωθούν με τις συνήθεις ημερήσιες δραστηριότητες (70 - 100 dB[A]). Η βασική επιβάρυνση εντοπίζεται στα σημεία στα οποία είναι υψηλή η πυκνότητα εγκαταστάσεων, δηλαδή στους πεζοδρόμους στους οποίους στεγάζονται καταστήματα με μεγάλες προσόψεις και μηδενικές ενδιάμεσες αποστάσεις.

Η πρώτη δειγματοληπτική αυτή αξιολόγηση των σταθμών θορύβου οι οποίες οφείλονται στη λειτουργία των καταστημάτων υγειονομικού ενδιαφέροντος δείχνει ότι το καθένα από αυτά είναι ικανό να παράγει στα όριά του στάθμες πολύ μεγαλύτερες των 80dBA σε σταθερή βάση. Αν συνυπολογιστεί μάλιστα η εκπομπή ακραίων τιμών θορύβου όπως παρουσιάζονται στη στήλη L<sub>max</sub> γίνεται αντιληπτό ότι οι κατοικίες οι οποίες βρίσκονται πλησίον των καταστημάτων αυτών απειλούνται έντονα, κατάσταση η οποία θα επιδεινωθεί κατά τους θερινούς μήνες στους οποίους ως επί το πλείστον τα παράθυρα των διαμερισμάτων θα είναι ανοιχτά. Στις περιπτώσεις αυτές οι στάθμες θορύβου μπορούν να υπερβούν κατά πολύ το προβλεπόμενο όριο ησυχίας (30-35 dB[A])

Αξίζει να σημειωθεί ότι, όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, οι καιρικές συνθήκες κατά τη διάρκεια της μέτρησης ήταν οι τυπικές συνθήκες Μαρτίου (κρύο και απόβροχο). Ως εκ τούτου, η δραστηριότητά των μαγαζιών ελάχιστα επεκτείνονταν σε υπαίθριους και ημι-υπαίθριους χώρους, η πληρότητά τους ήταν περιορισμένη και οι πόρτες τους ήταν εν πολλοίς κλειστές.

Τους θερινούς μήνες, οπότε και οι συνήθως οι τζαμαρίες συμπύσσονται και τα τραπεζοκαθίσματα επεκτείνονται στα πεζοδρόμια, σε κοινόχρηστους ή δημόσιους χώρους, οι θόρυβοι λειτουργίας και συνάθροισης διαδίδονται ελεύθερα, εντείνοντας το φαινόμενο. Ενδεικτικά, όπως φαίνεται και στη μέτρηση της θέσης 13, ακόμα και με απουσία μουσικής, μία παρέα δέκα περίπου νεαρών, σε πολύ ήσυχο περιβάλλον μπορεί να αποτελεί πηγή θορύβου της τάξης των 70dBA. Για συστηματικότερη εκτίμηση και αξιολόγηση της κατάστασης συνίσταται ο επανέλεγχος μέσω νέων πακέτων μετρήσεων.

Όπως διαπιστώθηκε, στο Χαλάνδρι, σε αναλογία και με αντίστοιχα αστικά κέντρα, οι διαφανείς προσόψεις και οι συνθήκες ημι-υπαίθρειας λειτουργίας των καταστημάτων υγειονομικού ενδιαφέροντος, η πυκνότητα των εγκαταστάσεων και η ανάμιξή τους με κτίρια κατοικιών μπορούν να αποτελέσουν βασικές αιτίες ηχητικών οχλήσεων καταστρατηγώντας την επιβεβλημένη ακουστική άνεση των περιοίκων αλλά και των καλών και μη επιβλαβών ακουστικών συνθηκών για τους θαμώνες και τους εργαζόμενους. [4] [3] [6]

Η καταγραφή αυτή των μετρήσεων αποτελεί μία πρώτη δειγματοληπτική προσπάθεια αποτύπωσης της θορυβικής πραγματικότητας της περιοχής λόγω

της λειτουργίας των καταστημάτων υγειονομικού ενδιαφέροντος. Για την πλήρη εικόνα του φαινομένου συνίσταται η διεξαγωγή νέων πακέτων μετρήσεων οι οποίες θα εξετάζουν τις αλλαγές που θα συντελεστούν κατά τους θερινούς μήνες. Επίσης, για να υπάρχει συγκριτική εικόνα ενδείκνυται η διεξαγωγή μετρήσεων σε ποικίλες ώρες, όπως μεταμεσονύχτια (01:00-02:00 πμ), μεσημβρινές (03:00-04:00μμ), πρώτες πρωινές (06:00-07:00πμ), τόσο σε μέρες καθημερινές όσο και Κυριακή, οπότε και τα εμπορικά καταστήματα είναι εκτός λειτουργίας.

## 2<sup>η</sup> ΣΕΙΡΑ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ

Πληροφορίες για τις μετρήσεις

Οι μετρήσεις διεξήχθησαν το βράδυ του Σαββάτου προς Κυριακή στις 25-26 Απριλίου 2015 μετά τα μεσάνυχτα (μετά τη 01:00πμ). Ο λόγος που επιλέχθησαν αυτές οι ώρες είναι γιατί στατιστικά αυτές είναι οι ώρες της εβδομάδας στις οποίες η «νυχτερινή ζωή» παρουσιάζει τη μέγιστη δραστηριότητά της και ως εκ τούτου, το φαινόμενο της ηχορύπανσης είναι στην πιο έντονη του στιγμή. Πρέπει να σημειωθεί ότι παρόλο που η ημέρα μέτρησης δεν μπορεί να θεωρηθεί ως καλοκαιρινή, εξασφάλισε τις καιρικές συνθήκες που διαμορφώνουν τον τρόπο λειτουργίας των καταστημάτων υγειονομικού ενδιαφέροντος κατά του θερινές μήνες. Η πληρότητα των καταστημάτων ήταν μεγάλη όπως και η παραμονή των θαμώνων σε υπαίθριους χώρους και οι τζαμαρίες και οι πόρτες ήταν ανοιχτές.

Παρουσίαση μετρήσεων

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των μετρήσεων.

Θέση	Περιγραφή Θέσης	LAeq	LAm <sub>ax</sub>
1	Αρχή Βασ. Γεωργίου (ρεύμα προς κεντρική πλατεία)	73	80
2	Μεσολογγίου προς Κολοκοτρώνη	70	75
3	Μεσολογγίου προς Πλατεία	71	75
4	Γκίνη (ύψος ΚΕΠ)	70	77
5	Εμπορικό κέντρο (Κατσουλιέρη)	82	87
6	Ανδρέα Παπανδρέου (στοά)	79	83
7	Αγίου Γεωργίου 4	68	72
8	Αγίας Παρασκευής 47	68	75
9	Πλάτωνος και Χαϊμαντά	69	74
10	Εμπορικό κέντρο Χαϊμαντά (εντός στοάς)	75	81
11	Εμπορικό κέντρο Χαϊμαντά	84	90
12	Θουκυδίδου 93	71	78
13	Θουκυδίδου (μεταξύ Σωκράτους και Αγ. Παρασκευής)	76	81
14	Ηρακλείου (προς Σωκράτους)	86	91
15	Ηρακλείου και Ιφικράτους	84	88

16	Ιφικράτους	81	87
17	Ηρακλείου 2	89	96

### Πίνακας 3

#### Σχολιασμός μετρήσεων και συμπεράσματα

Όπως αποδεικνύεται, το κέντρο του Χαλανδρίου, κατά τις νυχτερινές ώρες κοινής ησυχίας εμφανίζει ιδιαίτερα υψηλές στάθμες όχλησης (από μουσική, συναθροίσεις και κυκλοφορία), οι οποίες τείνουν να εξομοιωθούν με τις συνήθεις ημερήσιες δραστηριότητες (70 - 100 dB[A]).

Η βασική επιβάρυνση εντοπίζεται στα σημεία στα οποία είναι υψηλή η πυκνότητα εγκαταστάσεων, δηλαδή στους πεζοδρόμους στους οποίους στεγάζονται καταστήματα με μεγάλες προσόψεις και μηδενικές ενδιάμεσες αποστάσεις. Όπως και στην πρώτη αναφορά, έτσι και στην παρούσα, η δειγματοληπτική αξιολόγηση των σταθμών θορύβου οι οποίες οφείλονται στη λειτουργία των καταστημάτων υγειονομικού ενδιαφέροντος δείχνει ότι το καθένα από αυτά είναι ικανό να παράγει στα όριά του στάθμες πολύ μεγαλύτερες των 80dBA σε σταθερή βάση.

Αν συνυπολογιστεί μάλιστα η εκπομπή ακραίων τιμών θορύβου όπως παρουσιάζονται στη στήλη L<sub>Amax</sub> γίνεται αντιληπτό ότι οι κατοικίες οι οποίες βρίσκονται πλησίον των καταστημάτων αυτών απειλούνται έντονα, κατάσταση η οποία θα επιδεινωθεί κατά τους θερινούς μήνες στους οποίους ως επί το πλείστον τα παράθυρα των διαμερισμάτων θα είναι ανοιχτά. Στις περιπτώσεις αυτές οι στάθμες θορύβου μπορούν να υπερβούν κατά πολύ το προβλεπόμενο όριο ησυχίας (30-35 dB[A])

Σε αντίθεση με το προηγούμενο πακέτο μετρήσεων, οι τζαμαρίες ήταν ως επί το πλείστον συμπτυγμένες, τα τραπεζοκαθίσματα επεκτείνονταν στα πεζοδρόμια, σε κοινόχρηστους ή δημόσιους χώρους, οι θόρυβοι λειτουργίας και συνάθροισης διαδίδονται ελεύθερα, εντείνοντας το φαινόμενο.

Η κατάσταση αυτή έχει σαν αποτέλεσμα την εμφάνιση ακόμα υψηλότερων σταθμών θορύβου, ο οποίος σε πολλές περιπτώσεις κυμαίνεται σε μόνιμη βάση σε τιμές μεταξύ 80-90dBA (μετρήσεις 5,11,14-17). Ενδεικτικό του πόσο έντονος είναι ο θόρυβος αυτός είναι ο χαρακτηρισμός των καταστάσεων ως θορυβώδεις από 75-77dBA, ως πολύ θορυβώδεις από 78-80dBA και ως απαράδεκτες από 81- >81dBA. [6]

Ο παραπάνω χαρακτηρισμός υποδηλώνει το πόσο απαράδεκτα υψηλές είναι οι τιμές αυτές για τη θορυβική κατάσταση στην περιοχή αυτή αλλά και για τους εργαζόμενους και τους θαμώνες των συγκεκριμένων καταστημάτων. Ενδεικτικές είναι και οι υπερβολικά υψηλές μέγιστες τιμές (max), όπως αυτή τη μέτρησης 17 η οποία φτάνει τα 97dBA, οι οποίες διαμορφώνουν ένα μη ανεκτό ακουστικό περιβάλλον.

Όπως διαπιστώθηκε, στο Χαλάνδρι, σε αναλογία και με αντίστοιχα αστικά κέντρα, οι διαφανείς προσόψεις και οι συνθήκες ημι-υπαίθρειας λειτουργίας των καταστημάτων υγειονομικού ενδιαφέροντος, η πυκνότητα των εγκαταστάσεων και η ανάμιξή τους με κτίρια κατοικιών μπορούν να αποτελέσουν βασικές αιτίες ηχητικών οχλήσεων καταστρατηγώντας την επιβεβλημένη ακουστική άνεση των περιοίκων αλλά και των καλών και μη επιβλαβών ακουστικών συνθηκών για τους θαμώνες και τους εργαζόμενους. [4] [3] [7]

Με το νέο αυτό πακέτο μετρήσεων επιβεβαιώνονται τα συμπεράσματα της προηγούμενης έρευνας, ενώ μέσω της καταγραφής αυτής συνεχίζεται δειγματοληπτική προσπάθεια αποτύπωσης της θορυβικής πραγματικότητας της περιοχής λόγω της λειτουργίας των καταστημάτων υγειονομικού ενδιαφέροντος. Για την πλήρη εικόνα του φαινομένου συνίσταται η διεξαγωγή νέων πακέτων μετρήσεων οι οποίες θα εξετάζουν την εξέλιξη του φαινομένου κατά τους θερινούς μήνες. Επίσης, για να υπάρχει συγκριτική εικόνα ενδείκνυται η διεξαγωγή μετρήσεων σε ποικίλες ώρες, όπως μεσημεριανή (01:00-02:00 πμ), μεσημβρινές (03:00-04:00μμ), πρώτες πρωινές (06:00-07:00πμ), τόσο σε μέρες καθημερινές όσο και Κυριακή, οπότε και τα εμπορικά καταστήματα είναι εκτός λειτουργίας.

## 8. Καταγραφή των μηνύσεων που έχουν γίνει σε ΚΥΕ στο κέντρο του Χαλανδρίου

Η συγκεκριμένη καταγραφή σκοπό είχε να διαπιστώσει 2 πράγματα:

1. Τον συνολικό αριθμό των μηνύσεων και την κατανομή τους στα ΚΥΕ Εστίασης και Αναψυχής
2. Την καταγραφή του είδους των παραβάσεων και την κατανομή αυτών

Η καταγραφή έλαβε υπόψη της το σύνολο των αρχείων που βρίσκονται στις υπηρεσίες του δήμου Χαλανδρίου . Τέτοια στοιχεία σε ηλεκτρονική μορφή υπάρχουν για τις χρονιές από τα τέλη του 2009 μέχρι σήμερα , με την τελευταία χρονιά να είναι η πλέον πλήρης .

Τα κείμενα υποβάθρου που χρησιμοποιήθηκαν αποτελούν το σύνολο των εγγράφων που έστειλε το τμήμα του δήμου που ασχολείται με το συγκεκριμένο θέμα (τμήμα δημοτικής περιουσίας) σε ιδιοκτήτες ΚΥΕ καθ' υπόδειξη ελεγκτικών μηχανισμών (ΑΤ Χαλανδρίου, Υγειονομικό, Τουριστική αστυνομία κλπ ).

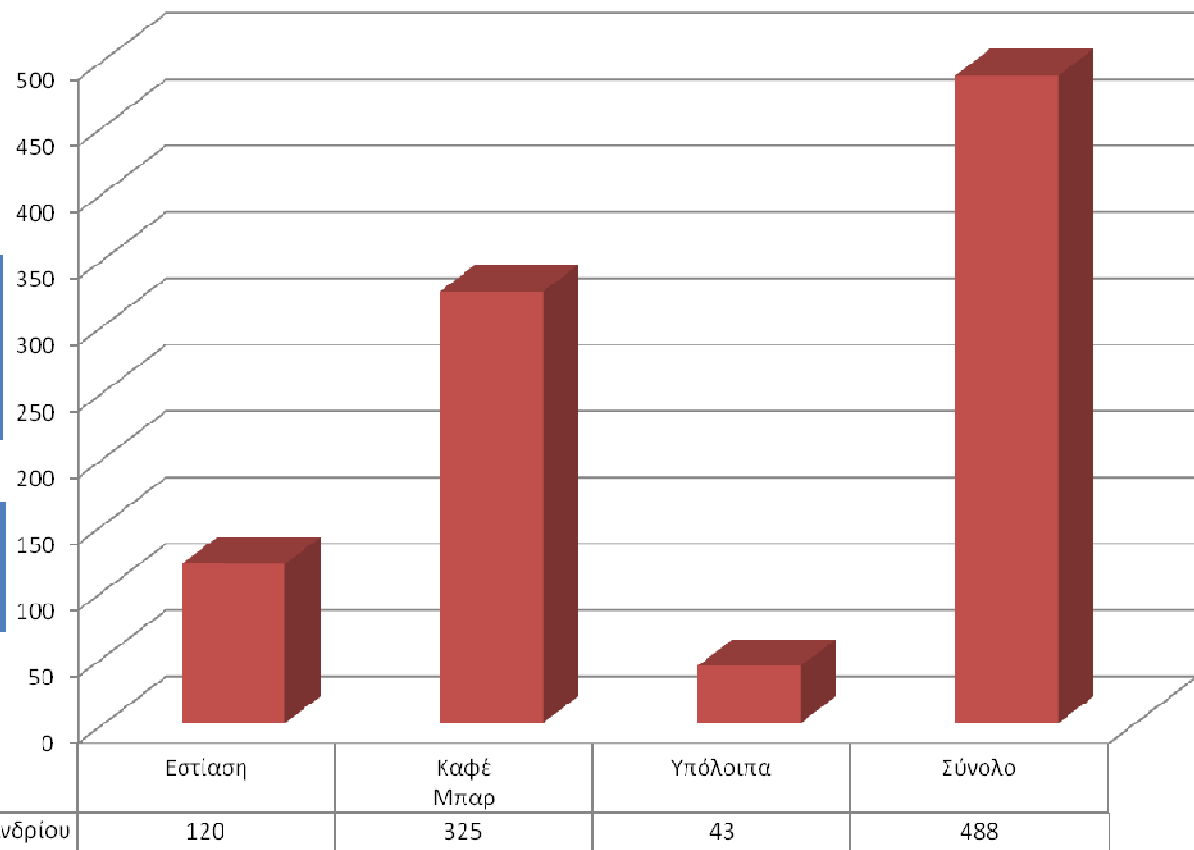
Τα στοιχεία που παρατίθενται αφορούν καταγγελίες για ΚΥΕ που βρίσκονται εντός των ορίων της υπό εξέταση περιοχής.

Για την κατανομή του είδους των παραβάσεων χρησιμοποιήθηκε αυτός ο πίνακας που κατανέμει το σύνολο σε 8 κατηγορίες:

ΩΡ	παραβίαση ωραρίου
ΚΗ	Παράβαση κοινής ησυχίας
ΑΜ	άδεια μουσικής
ΧΑ	Λειτουργία χωρίς άδεια
ΤΡ	Παράνομα τραπεζοκαθίσματα
ΥΓ	Υγειονομικές παραβιάσεις
ΑΛ	Λοιπά
ΤΡΠ	Τροποποίηση όρων λειτουργίας

Δήμος Χαλανδρίου  
Μάιος 2015  
Έκθεση κορεσμού ΚΥΕ

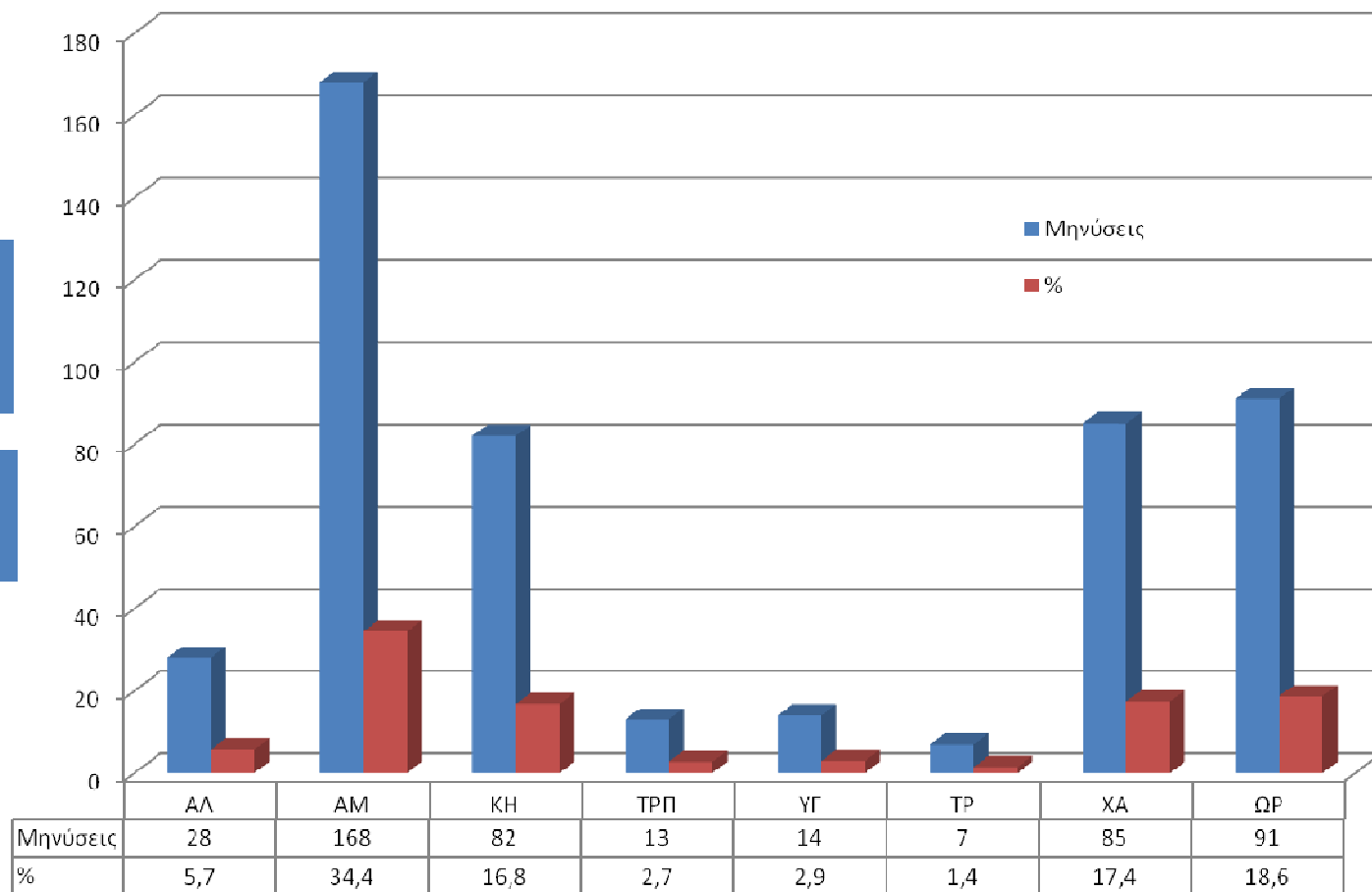
Καταγεγραμμένες μηνύσεις στον  
δήμο Χαλανδρίου





Δήμος Χαλανδρίου  
Μάιος 2015  
Έκθεση κορεσμού  
ΚΥΕ

Κατανομή μηνύσεων  
κατά είδος  
παραβίασης





Λόγω του γεγονότος ότι τα κατά καιρούς αρχεία ΔΕΝ είναι ενοποιημένα με σαφείς κανόνες αρχειοθέτησης έχουμε καταγράψει όσες μηνύσεις ήταν σε έγγραφα - ειδοποιητήρια του δήμου προς επιτηδευματίες των ΚΥΕ. Δεν ήταν εύκολο να αντιπαραβάλουμε πληροφορίες και καταγραφές που δεν έχουν ενοποιημένες πληροφορίες (πχ δεν είναι σαφές αν οι ημερομηνίες αφορούν ημερομηνίες ελέγχου ή ημερομηνίες πράξης. Η τυχούσα επεξεργασία θα προϋπέθετε την αντιπαραβολή των αρχείων του δήμου με τα αρχεία της αστυνομίας. Στην παρούσα φάση κάτι τέτοιο θα ξέφευγε αρκετά στο χρόνο λόγω αυτής ακριβώς της επεξεργασίας. Κάτι τέτοιο σίγουρα δέον να γίνει στο επόμενο διάστημα . Μία τέτοια δυνατότητα θα δείξει σίγουρα σε μεγαλύτερο αριθμό μηνύσεων πληρέστερη εικόνα της «ταυτότητας» που αυτές έχουν

Η παρουσίαση εμφανίζει αντίστοιχη εικόνα με αυτή του αριθμού των ΚΥΕ στο κέντρο. Σχεδόν το 90% των παραβάσεων που οδηγούν σε μηνύσεις αφορούν καταστήματα εστίασης και αναψυχής.

Σημαντικό στοιχείο είναι ότι από τις 500 περίπου μηνύσεις που είδαμε περίπου οι 350 αφορούν μόνο τις χρονιές 2014 – 2015.

Εύκολα κανείς διαπιστώνει ότι η ανάπτυξη των ΚΥΕ συνοδεύεται με μεγάλο αριθμό μηνύσεων κυρίως στα ζητήματα που αφορούν την μουσική είτε αυτή σχετίζεται με διατάραξη κοινής ησυχίας είτε με αυτή καθ'εαυτή την ύπαρξη άδειας - σχεδόν το 50% των μηνύσεων αντιστοιχεί σε αυτές τις κατηγορίες.

Οι μηνύσεις για ωράριο λειτουργίας δεν ήταν δυνατό να διασταυρωθούν πάνω στην ώρα που επισημαινόταν η παράβαση, πράγμα εξαιρετικά κρίσιμο για την εξαγωγή συμπερασμάτων καθώς άλλο πράγμα είναι το ανοιχτό κατάστημα στις 4:00 πμ και άλλο στις 10:30μμ.

Εντυπωσιακό στοιχείο είναι οι μηνύσεις που αφορούν καταστήματα χωρίς άδεια λειτουργίας και με καταστρατήγηση των αδειών που είχαν. Η συνήθης κατάσταση είναι η λειτουργία μόνο με την προέγκριση.

## **9. Η αποκομιδή των σκουπιδιών και η εξυπηρέτηση των ΚΥΕ και του εισρέοντος κόσμου στο κέντρο της πόλης**

Η εξυπηρέτηση των αναγκών της αποκομιδής των απορριμμάτων που παράγονται στο κέντρο της πόλης γίνεται με τους εξής τρόπους:

Από τους πράσινους κάδους όπου η κατανομή τους στο κέντρο της πόλης ακολουθεί εν πολλοίς την κατανομή της υπόλοιπης πόλης

Από τους μπλε κάδους όπου γίνεται η περισυλλογή των ανακυκλώσιμων υλικών.

Από τους 2 μεγάλους βυθιζόμενους κάδους που βρίσκονται επί της πλατείας και στην νησίδα της οδού Μεσολλογγίου.

Το σύστημα αποκομιδής τόσο των ανακυκλώσιμων όσο και των απορριπτέων βρίσκεται σε οριακό σημείο καθώς συστηματικά γίνεται πολύ κακή χρήση των κάδων με αποτέλεσμα να υπάρχουν σημαντικές φθορές κατ αρχήν στους πράσινους. Η συστηματική χρήση τους από συνεργεία ανακαινίσεων ως κάδους εναπόθεσης οικοδομικών υλικών ή και προϊόντων εκσκαφής οδήγησε την διεύθυνση καθαριότητας του δήμου σε απομάκρυνση των κάδων που υπήρχαν στην αρχή της οδού Αγ. Παρασκευής.

Η προτροπή της χρήσης των βυθιζόμενων κάδων - ειδικά αυτού που βρίσκεται επί της κεντρικής πλατείας δεν έχει λειτουργήσει για δύο λόγους:

Τα περισσότερα μαγαζιά των πεζοδρόμων όταν κλείνουν τις βραδυνές ώρες αφήνουν τα πλείστα των απορριμμάτων τους είτε στους περιμετρικούς πράσινους κάδους, είτε στον χώρο που βρίσκονται οι κάδοι ανακύκλωσης σε σακούλες έξω από αυτούς.

Η παράνομη στάθμευση επί του βυθιζόμενου κάδου, η μη σωστή χρήση του βυθιζόμενου εμποδίου από τα καταστήματα της πλατείας που έχουν το κλειδί και που είναι μονίμως βυθισμένο, εμποδίζει τόσο την τοποθέτηση των απορριμμάτων εντός του κάδου όσο και το άδειασμα του από τα συνεργεία του δήμου.

Επιπλέον λόγω της διανομής των μπλε κάδων σε αρκετά σημεία του κέντρου υπάρχουν ΚΥΕ που ρίχνουν τα απορρίμματά τους μέσα σε αυτούς δημιουργώντας μία μη αποδεκτή εικόνα. Συνεχόμενα παράπονα από τα ΚΔΑΥ όπου φτάνουν τα οχήματα περισυλλογής ανακυκλώσιμων από το κέντρο δείχνουν ποσοστό οργανικών πάνω από 70%.

Αν και ήδη ετοιμάζονται ρυθμίσεις για το σύνολο των όσων περιγράφηκαν ο παραγόμενος όγκος των απορριμάτων και η συγκέντρωση των ΚΥΕ στο κέντρο δημιουργεί οριακές συνθήκες για την καθαριότητα και την υγιεινή των κατοίκων στο κέντρο, καθώς οι διαθέσιμοι χώροι και η δυνατότητα εξυπηρέτησης της δημόσιας υγείας στην πυκνότητα των χρήσεων στο κέντρο δεν επιτρέπει χωρίς περιορισμό των ΚΥΕ και την ανάπτυξη κανονιστικών διατάξεων την διεκπεραίωση των καθημερινής καθαριότητας

Στην ίδια προβληματική εντάσσεται και το ασυνήθιστο περιστατικό του γενικευμένου black – out που συνέβη σε μεγάλο μέρος του κέντρου της πόλης (ΟΤ 57-58-59-60) λόγω αδυναμίας εξυπηρέτησης των αναγκών σε ηλεκτρικό ρεύμα κατά την διάρκεια των Χριστουγέννων του 2014.

Συγκεκριμένα το δίκτυο διανομής κατέρρευσε καθώς δεν μπορούσε να παραλάβει τα φορτία , που λόγω εορτών ήταν αρκετά αυξημένα.

Συνεχόμενες πολύωρες διακοπές ρεύματος, συνεχή παρουσία συννευσιών της ΔΕΗ στον χώρο για όλη την εβδομάδα μεταξύ Χριστουγέννων και Πρωτοχρονιάς. Η προσωρινή λύση στο πρόβλημα δόθηκε μόνο όταν το σύνολο των αναγκών στον συγκεκριμένο χώρο τροφοδοτήθηκαν από άλλη ενεργειακή όδευση , μέσω παράκαμψης της υπάρχουσας διανομής στις 31/12 τις βραδυνές ώρες.

Τα αυξημένα φορτία λόγω Χριστουγεννιάτικης διακόσμησης στα ΚΥΕ της περιοχής κανείς δεν μπορεί να προβλέψει ότι δεν θα είναι φορτία κλιματιστικών και ψυγείων τους καλοκαιρινούς μήνες.

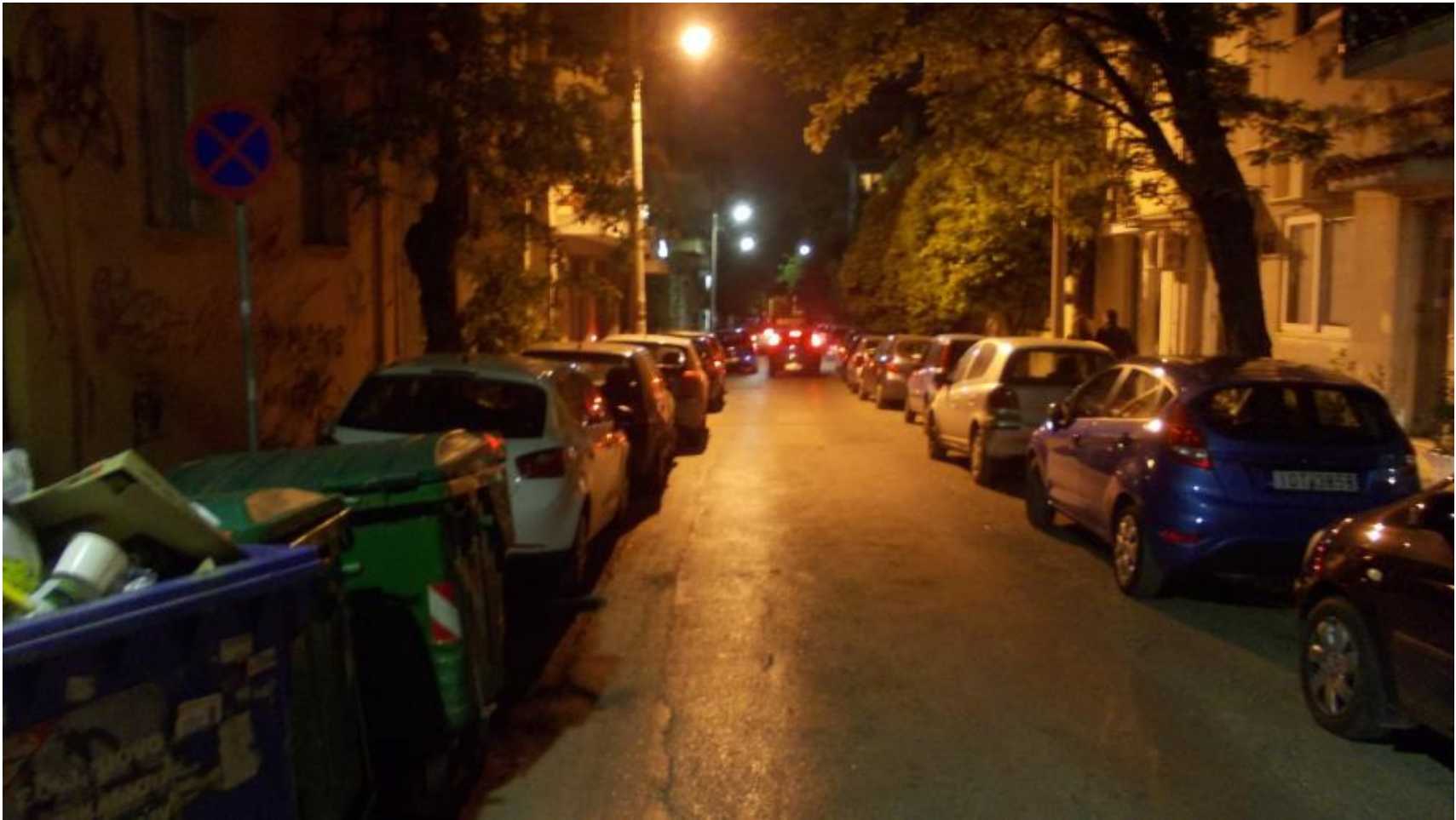
## 10. Φωτογραφίες



Συνθήκες στάθμευσης: Αριστοφάνους προς Σόλωνος



Συνθήκες στάθμευσης: Κολοκοτρώνη από Βάρναλη έως Γκίνη



Βράδυ Σαββάτου παρκαρισμένα αυτοκίνητα στη περίμετρο του κέντρου (οδός Αβέρωφ)



Οδός Κολοκοτρώνη στο ύψος της πλατείας: παράνομη στάθμευση αριστερά, πιάσσα ταξί με μεγαλύτερο από το επιτρεπτό μήκος δεξιά.





Πεζόδρομος Κατσουλιέρη: 7 παρκαρισμένα αυτοκίνητα επί του πεζοδρόμου



Οδός Αριστοτέλους μεταξύ Χαΐμαντά και Αγ. Παρασκευής: παρκαρισμένα αυτοκίνητα πάνω στα πεζοδρόμια



Πεζόδρομος Χαϊμαντά: παρκαρισμένα αυτοκίνητα σχεδόν σε όλο το μήκος του πεζόδρομου (από Αριστοτέλους έως Αριστοφάνους)



Πεζόδρομος Χαϊμαντά : παρκαρισμένα αυτοκίνητα δεξιά – αριστερά. Αδυναμία πρόσβασης σε βαρέα οχήματα εκτάκτου ανάγκης



Πεζόδρομος Πλάτωνος προς Αγ. Παρασκευής: αδυναμία πρόσβασης σε βαρέα οχήματα εκτάκτου ανάγκης



Επί της εισόδου εμπορικού κέντρου επί της Αγ. Παρασκευής: βουνό από σκουπίδια πέριξ του πράσινου κάδου



Σάββατο βράδυ συνθήκες στο πεζοδρόμιου της οδού (κοντά στην πλατεία)



Σάββατο βράδυ Av. Παπανδρέου και Αγ. Παρασκευής: μοτοσυκλέτα παρκαρισμένη επί της διάβασης κάθετα στον δρόμο





Χώρος κάδων ανακύκλωσης κεντρική πλατεία: οργανικά απορρίμματα μέσα σε μπλε κάδους



Φωτογραφία από τον ίδιο κάδο



Συνθήκες εναπόθεσης σκουπιδιών μπροστά από την εκκλησία του Αγ. Νικολάου - επί της Av. Παπανδρέου



Περασμένα μεσάνυχτα Σαββάτου: ταξί πάνω στην διάβαση με τον οδηγό να ψάχνει πελατεία (περιστασιακή παράνομη πιάτσα επί της πλατείας)



Παράνομη στάθμευση επί του υπόγειου κάδου στην κεντρική πλατεία. Αδυναμία αποκομιδής των σκουπιδιών από τον δήμο, αδυναμία τοποθέτησης των σκουπιδιών εντός του κάδου.