

Noise pollution in traditional settlements of tourist interest: the Old Town of Xanthi

Katerina Katsanika, Georgia Ntouroupi, Nikos Barkas

e-mail: nbarkas@arch.duth.gr

Department of Architecture, School of Engineering, DUTH
Democritus University of Thrace, Queen Sophia 12, Xanthi 67100, Greece

SUMMARY

The city of Xanthi has preserved the privilege, contrary to other Greek cities, to maintain substantially unchanged the district of the Old Town. Although, the initial Urban Plan (1939) provided massive building demolitions along with the construction of new streets, and despite the local reactions, the Old Town area was declared as preserved settlement (1976) thereby retaining the majority of its traditional buildings. It was not until recently (summer 2011), that the Municipality of Xanthi announced, without any serious technical study, the partial pedestrianization of certain main roads in the district, where residential uses and amusement centers coexist, in a futile attempt to regulate the opposing targets between the local residents and the entrepreneurs of the region (safe access, parking, tranquility, outdoor serving facilities).

The proposed paper is based on a systematic acoustic survey (February / June 2012) aiming to record the noise environment of the Old Town district in terms of sound level and acoustic characteristics. The acoustic survey includes a full range of sound measurements (at selected locations and various time intervals) accompanied by detailed records of density / dispersion of leisure entertainments and traffic volume. The last part of the research comprised of an opinion survey conducted by a questionnaire circulated among neighbors, shopkeepers and frequent customers of stores.

According to data, traffic noise, outdoor gatherings and music emissions from the nightclubs are the main sources of noise pollution in the Old Town area. Besides, with the exception of the Carnival weekend (92 dB [A]) and

every Friday / Saturday nights (68dB [A]), the noise pollution does not exceed the usual sound levels recorded in other Greek provincial towns (max 72dB [A]). Nevertheless, the recorded sound levels systematically exceed the maximum limit disturbance (35dB [A]) in the residences adjacent to restaurants and cafeterias during midday's and night's time. On the other hand, according to the opinion survey, the real causes of noise pollution in the region, does not constitute a common area of involvement. The customers and the entrepreneurs prefer to expand outdoor serving facilities, while the residents encourage the free circulation and the availability of parking area. Public tranquillity was placed second in priority for both parties.

Consequently, the choice of periodic pedestrianization is not an essential issue concerning the management of a mild housing development in Old Town. Therefore, an effective urban planning should be based on the control of noise pollution aiming at the maintenance of residential uses in the old district, along with the adoption of a prudent policy to attract private investment in the region.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η πρώτη φάση οικοδόμησης της Παλιάς Πόλης της Ξάνθης τοποθετείται στα 1830-45, μετά τους καταστρεπτικούς σεισμούς του 1829 [Θεοχαρίδου κ.α.1993: 171]. Η ανάπτυξη της πόλης ευνοείται από τα φορολογικά και διοικητικά προνόμια που παραχώρησε η οθωμανική αυτοκρατορία σε διάφορες εθνικές μειονότητες, αλλά και από το ενδιαφέρον διαφόρων ευρωπαϊκών χωρών για τη δημιουργία αγορών στη Θράκη [Γιαννοπούλου 2007: 2]. Χάρη στη μονοκαλλιέργεια του καπνού και την εμπορευματοποίηση της επεξεργασίας του, η Ξάνθη εξελίσσεται ταχύτατα σε διεθνές εμπορικό κέντρο. [Γιαννοπούλου 2007: 2, Μαυρίδης 2008: 105]

Σε δεύτερη φάση ανάπτυξης (1870 – 1910), η Ξάνθη μετατρέπεται σε διοικητικό κέντρο της περιοχής. Η οικονομική άνθηση της ενισχύεται χάρη στην κατασκευή της σιδηροδρομικής γραμμής Θεσσαλονίκης – Κωνσταντινούπολης (1891) και γνωρίζει ραγδαία οικοδόμηση σχολείων, εκκλησιών και κατοικιών [Καρανίκας κ.α. 1992: 155, Μαυρίδης 2008: 79]. Στην Παλιά Πόλη συγκεντρώνονται οι εμπορικές και διοικητικές λειτουργίες, δημόσια κτίρια, αστικές κατοικίες, καθώς και τα αρχοντικά των Ελλήνων εμπόρων, σε πλήρη διάκριση από τις συνοικίες των καπνεργατών, τη βιοτεχνική περιοχή των καπνοθηκών, τη μουσουλμανική και τη βουλγαρική συνοικία [Καρανίκας κ.α. 1992: 156].

Η ανοδική πορεία της πόλης ανακόπτεται πρόσκαιρα, ύστερα από τους βαλκανικούς πολέμους, με την αποχώρηση της τουρκικής διοίκησης (1912)

[Μαυρίδης 2008: 215]. Ωστόσο η έλευση των προσφύγων μετά την μικρασιατική καταστροφή οδηγεί στην αύξηση της αγροτικής παραγωγής, στη σταδιακή επικράτηση των διεθνών καπνικών εταιρειών και στη μετατροπή της Ξάνθης σε διεθνές κέντρο μεταποίησης των ομώνυμων ανατολικού καπνού τσιγάρων. [Γιαννοπούλου 2007: 5, Μαυρίδης 2008: 228]

Οι συνέπειες της παγκόσμιας οικονομικής κρίσης και στη συνέχεια ο 2ος παγκόσμιος πόλεμος, η βουλγαρική κατοχή και ο εμφύλιος πόλεμος άφησαν την Ξάνθη σε κατάσταση οικονομικού και δημογραφικού μαρασμού [Μαυρίδης 2008: 215-216]. Η μαζική μετανάστευση των καπνεργατών και των καπνεμπόρων σε άλλα αστικά κέντρα ή στο εξωτερικό και η κρίση της τοπικής καπνικής οικονομίας πλήττουν βαριά την Παλιά Πόλη [Καρανίκας κ.α. 1992: 157, Γιαννοπούλου 2007: 5]. Έκτοτε, η συνοικία διατηρείται ουσιαστικά αναλλοίωτη, αφού παρά τις αθρόες κατεδαφίσεις κτιρίων και διανοίξεις δρόμων που προέβλεπε το αρχικό Πολεοδομικό Σχέδιο (1939), η ανακήρυξη της ως τόπου «ειδικής κρατικής προστασίας» (1976), η αναστολή της έκδοσης νέων οικοδομικών αδειών (1991) και η θεσμοθέτηση αυξημένων μέτρων οικοδομικής προστασίας (1993), εξασφάλισαν το μοναδικό παράδειγμα ενός συμπαγούς πολεοδομικού ιστού με μεγάλο πλήθος παραδοσιακών κτιρίων. [Γιαννοπούλου 2007: 5, Μαυρίδης 2008: 217] [Γιαννοπούλου 2007: 2 – 5], [Θεοχαρίδου, 1993: 171], [Καρανίκας, 1992: 155 - 158], [Μαυρίδης 2008: 201 - 228].

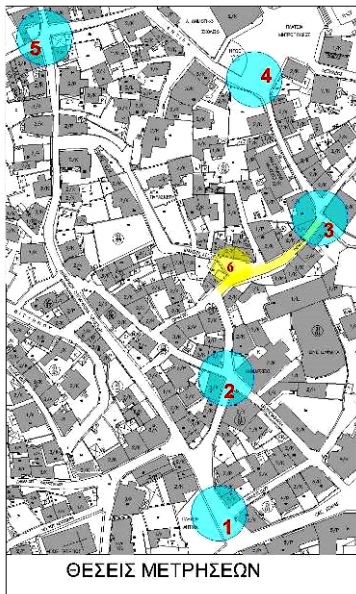
Το καλοκαίρι του 2011, ο Δήμος Ξάνθης εξήγγειλε, χωρίς σοβαρό τεχνικό υπόβαθρο, την περιοδική πεζοδρόμηση ορισμένων βασικών οδών, όπου συνυπάρχουν χρήσεις κατοικίας και ψυχαγωγίας, αναγνωρίζοντας τις δυσκολίες της οδικής κίνησης (από την τοποθέτηση τραπεζοκαθισμάτων, κυρίως κατά τους θερινούς μήνες), αλλά και τους κινδύνους που εγκυμονεί η οδική κυκλοφορία για τους θαμώνες των καταστημάτων. Η πρόθεση του Δήμου προκάλεσε την αντίδραση των περιοίκων, ενώ σοβαρές διαφωνίες εκφράστηκαν από τοπικούς και επιστημονικούς φορείς, με αποτέλεσμα την ακύρωση της σχετικής απόφασης [Xanthipress (δικτυακή διεύθυνση <http://www.xanthipress.gr>: 20 και 23/7/2011, 7/8/2011, 11/9/2011)].

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Η προτεινόμενη ανακοίνωση βασίζεται σε μια ολοκληρωμένη ακουστική έρευνα που διεξήχθη σε δρόμους της Παλιάς Πόλης της Ξάνθης προκειμένου να διερευνηθούν το μέγεθος και τα χαρακτηριστικά της ηχορύπανσης στην περιοχή.

Οι έρευνες περιέλαβαν ηχομετρήσεις του περιβαλλοντικού θορύβου σε επιλεγμένες θέσεις της Παλιάς Πόλης (όπου συνυπάρχουν κατοικίες με επιχει-

ρήσεις εστίασης, καφετέριες, καθώς και αστικά/τουριστικά καταστήματα), αξιολόγηση του κυκλοφοριακού φόρτου (καταγραφή πλήθους και είδους οχημάτων) σε ώρες κοινής ησυχίας, καθώς και συλλογή γνώμης από ενόικους παρακείμενων κατοικιών, επιχειρηματίες και θαμώνες καταστημάτων. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε κατά τη διάρκεια του τελευταίου τριημέρου της Αποκριάς (25 – 27/2/2012) και στη συνέχεια σε αλληπαλλήλες καθημερινές και σαββατοκύριακα, ολόκληρο το χρονικό διάστημα Φεβρουαρίου / Ιουνίου 2012, σε χαρακτηριστικές θέσεις, καταμετρημένες στον κεντρικό ιστό της Παλιάς Πόλης ως εξής: 1. συμβολή Φ. Αμοιρίδη – Μαλεσιδίου, 2. συμβολή Φ. Αμοιρίδη – Μαυρομιχάλη (Δημαρχείο), 3. συμβολή Ορφέως – Αντίκα (Δημοτική Πινακοθήκη), 4. Πλατεία Μητροπόλεως, 5. συμβολή Φιλίππου – Π. Χρηστίδη, 6. συμβολή Ορφέως – Σγουρού.



Στις θέσεις 1 ως 5, κάθε μέρα μέτρησης (συνολικά 9 ημέρες), πραγματοποιήθηκαν δύο (2) σειρές ηχομετρήσεων (μεσημβρινές και βραδινές) οι οποίες επαναλήφθηκαν τρεις (3) φορές σε διάστημα 20 λεπτών (διάρκεια 30 δευτερολέπτα). Σε κάθε μέτρηση καταγράφηκε η στιγμιαία μέγιστη τιμή θορύβου (max SPL σε dB) και η ισοδύναμη ωριαία ηχοστάθμη (dBeq) με ηχόμετρο type 1.

Στη θέση 6 καταγράφηκαν ο αριθμός και το είδος των διερχόμενων οχημάτων κατά την τελευταία εβδομάδα του Μαρτίου, επί μία ώρα, δύο φορές κάθε μέρα, κατά τις ώρες μεσημβρινής και βραδινής κοινής ησυχίας.

Παράλληλα έγινε συλλογή απόψεων με τη συμπλήρωση ερωτηματολογίων τα οποία διακινήθηκαν σε κατοίκους, επιχειρηματίες και θαμώνες καταστημάτων της Παλιάς Πόλης (Ιούνιος 2012). Τα ερωτήματα που τέθηκαν αφορούσαν την ενόχληση κατά τις ώρες κοινής ησυχίας, τη διάκριση των οχημάτων, τον προσδιορισμό της δυσμενέστερης ημέρας, αλλά και της εποχιακής όχλησης, τον τρόπο πρόσβασης στην Παλιά Πόλη και τον αριθμό των υπαίθριων τραπεζοκαθισμάτων.

Η παρουσίαση των αποτελεσμάτων γίνεται συνοπτικά με πίνακες, γραφήματα και χάρτες θορύβου.

ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Βασικές πηγές ηχορύπανσης στην Παλιά Πόλη της Ξάνθης είναι η οδική κυκλοφορία, οι θόρυβοι υπαίθριας συνάθροισης και οι μουσικές εκπομπές από τα καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος.

Προβλήματα προκύπτουν κυρίως από το ωράριο λειτουργίας των καταστημάτων, ιδιαίτερα την Παρασκευή και το Σάββατο (μέχρι αργά το βράδυ ή και τις πρώτες πρωινές ώρες) και λιγότερο από τη χρήση μουσικής (απουσία ηχείων σε εξωτερικούς χώρους). Η όχληση είναι εντονότερη κατά τους θερινούς μήνες, όταν αναπτύσσονται τραπεζοκαθίσματα σε υπαίθριους και ημιυπαίθριους χώρους, ενώ παράλληλα μένουν ανοιχτές οι πόρτες και τα παράθυρα των καταστημάτων. Βασική διαπίστωση είναι η απουσία οποιουδήποτε ελέγχου των όρων λειτουργίας.

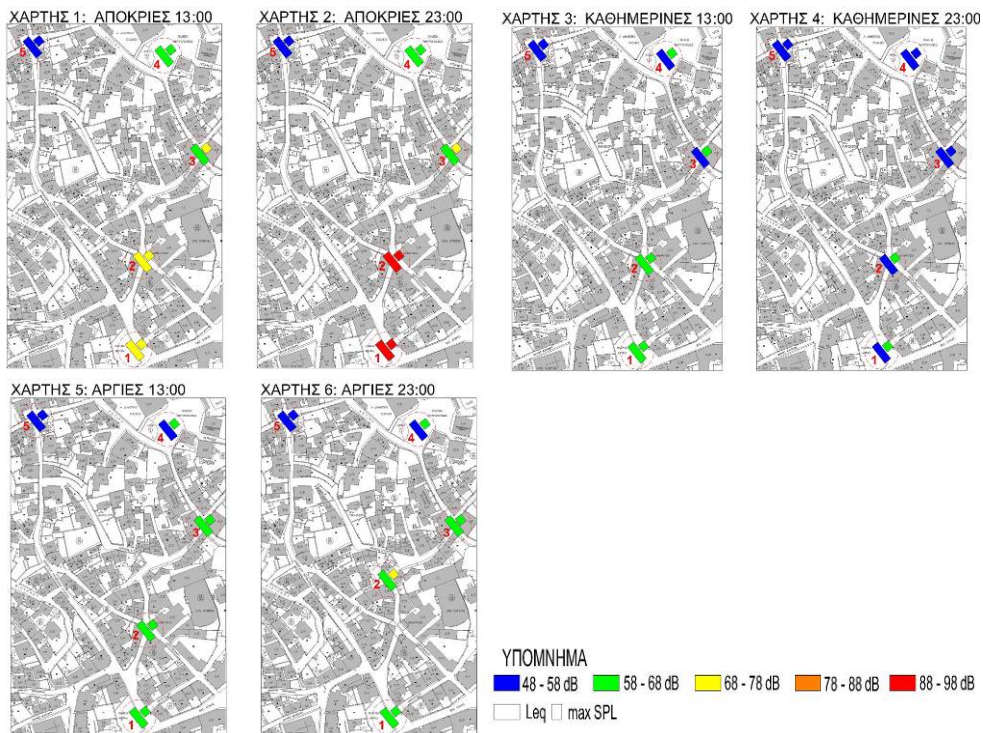
Τα αποτελέσματα των ηχομετρήσεων παρουσιάζονται σε χάρτες θορύβου. Γενικά, οι καταγεγραμμένες αριθμητικές τιμές κυμάνθηκαν από 48,4 dB(Leq) μέχρι 97,0 dB (SPL). Με βάση αυτά τα όρια, οι επιμέρους καταγεγραμμένες στάθμες του δείγματος έλαβαν τις παρακάτω χρωματικές αποδόσεις (όπως φαίνονται σε χάρτες, στις διάφορες θέσεις μέτρησης) : 48 – 58 dB μπλε, 58 – 68 dB πράσινο, 68 – 78 dB κίτρινο, 78 – 88 dB πορτοκαλί και 88 – 98 dB κόκκινο.

Στους **χάρτες 1 και 2** εμφανίζονται ομαδοποιημένες οι καταγεγραμμένες μεσημβρινές και νυχτερινές στάθμες θορύβου (max SPL, Leq) στις πέντε (5) θέσεις ηχομέτρησης, το τριήμερο της Αποκριάς (25 – 27/2/2012). Υψηλές ενδείξεις (> 88 dB) καταγράφηκαν μόνο τις βραδινές ώρες στις θέσεις 1 και 2, ενώ σε όλες τις υπόλοιπες περιπτώσεις οι στάθμες του δείγματος είναι αρκετά χαμηλότερες (< 78 dB). Κατά τη μεσημβρινή περίοδο, οι στάθμες όχλησης βαίνουν μειούμενες από τη θέση 1 μέχρι τη θέση 3. Ειδικά η απομακρυσμένη θέση 5, διατηρείται σε χαμηλά επίπεδα όχλησης (μεσημεριανές - βραδινές μετρήσεις).

Στους **χάρτες 3 και 4** εμφανίζονται ομαδοποιημένες οι καταγεγραμμένες μεσημβρινές και νυχτερινές στάθμες θορύβου (max SPL, Leq), στις πέντε (5) θέσεις μέτρησης τις καθημερινές της επόμενης βδομάδας (Δευτέρα, Τρίτη, Τετάρτη και Πέμπτη, 27/2 - 1/3/2012). Οι μεσημβρινές τιμές είναι υψηλότερες σε σύγκριση με τις βραδινές, ιδίως στις θέσεις 1 και 2 (όπως και την αποκριά). Στις υπόλοιπες θέσεις η ωριαία όχληση (Leq) κυμαίνεται μεταξύ 48 και 58 dB, με σχετική αύξηση της μέγιστης σφαιρικής τιμής (58–

68 dB) κατά τις μεσημβρινές μετρήσεις στις θέσεις 3 και 4. Η όχληση στη θέση 5 παραμένει σταθερά σε χαμηλά επίπεδα.

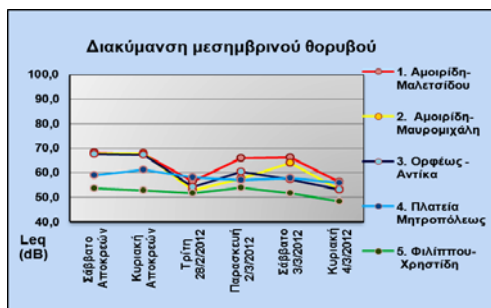
Στους **χάρτες 5 και 6** εμφανίζονται ομαδοποιημένες οι καταγεγραμμένες μεσημβρινές και νυχτερινές, ενδείξεις θορύβου (max SPL, Leq) στις πέντε (5) θέσεις μέτρησης την Παρασκευή και το Σάββατο της επόμενης βδομάδας (2 - 3/3/2012). Χαρακτηριστικό είναι πως, σε αντίθεση με τους προηγούμενους χάρτες, οι μεσημβρινές και νυχτερινές τιμές (Leq) κάθε θέσης κυμαίνονται στα ίδια επίπεδα. Υψηλότερες μεσημβρινές στάθμες καταγράφονται στις θέσεις 1, 2 και 3 (λόγω αυξημένου κυκλοφοριακού φόρτου από οχήματα τροφοδοσίας, ΙΧ και μηχανάκια), ενώ η υψηλότερη νυχτερινή στάθμη εντοπίζεται στη θέση 2 από τη συνάθροιση θαμώνων στα καταστήματα της επίδικης για πεζοδρόμηση περιοχής.



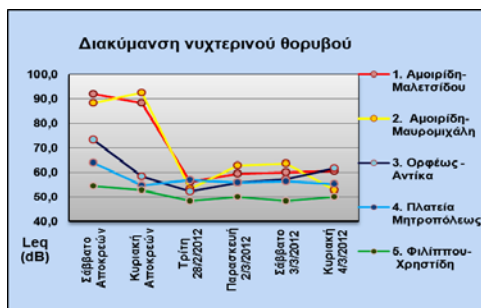
Ειδικά στις θέσεις 4 και 5 (χρήσεις κατοικίας) οι νυχτερινές τιμές θορύβου διατηρούνται σχετικά χαμηλές (48–58 dB) τις καθημερινές και με σχετική

αύξηση (58–68 dB) την Παρασκευή και το Σάββατο, από στιγμιαίες οχλήσεις διέλευσης ή παρκαρίσματος αυτοκινήτων.

Στα γραφήματα 1 και 2 απεικονίζεται συνοπτικά η διακύμανση του μεσημβρινού και του νυχτερινού θορύβου (Leq) στις επιμέρους θέσεις του δείγματος κατά τη διάρκεια της εβδομάδας. Χαρακτηριστική είναι η σταθερότητα της μεσημβρινής όχλησης στις θέσεις 1 και 2, ανεξαρτήτως ημέρας, ως σαφής ένδειξη υπεροχής της μεσημβρινής ηχορύπανσης κατά τις αργίες, ανεξαρτήτως της συγκυρίας του καρναβαλιού. Αντίθετα, οι τιμές του νυχτερινού θορύβου στις θέσεις 1 και 2, προσδιορίζουν το τριήμερο της αποκριάς ως την πλέον επιβαρυνμένη ηχητικά περίοδο της Παλιάς Πόλης.



Γράφημα 1



Γράφημα 2

Επιβεβαίωση της γενικευμένης υπεροχής των μεσημβρινών οχλήσεων δίνουν οι τιμές ωριαίας διέλευσης οχημάτων (μηχανάκια, αυτοκίνητα, φορτηγάκια) από τη θέση (6), όπως εμφανίζονται στα γραφήματα 3 και 4. Ειδικά το Σάββατο καταγράφονται διπλάσιες μεσημβρινές διελεύσεις μοτοσικλετών, σε σύγκριση με τις άλλες μέρες, εξαιτίας της αυξημένης κίνησης στις καφετέριες και τις ταβέρνες της περιοχής. Αντίθετα, παρατηρούμε ότι η νυχτερινή κυκλοφορία είναι υποδιπλάσια της μεσημβρινής όσον αφορά τα ΙΧ και σχεδόν μηδενική για τα οχήματα τροφοδοσίας.

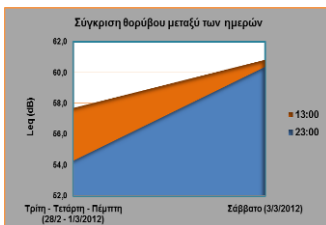


Γράφημα 3

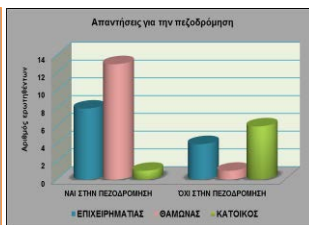


Γράφημα 4

Το γράφημα 5 επιβεβαιώνει την υπεροχή της μεσημβρινής όχλησης, αλλά απεικονίζει επίσης την ηχητική επιβάρυνση του Σαββάτου, σε σχέση με τις καθημερινές, όπου εξισορροπούνται οι διαφορές μεταξύ μεσημβρινών και νυχτερινών τιμών.



Γράφημα 5

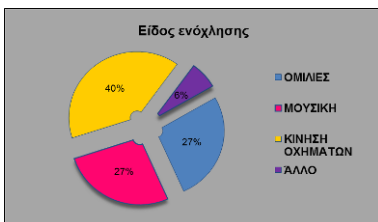


Γράφημα 6



Γράφημα 7

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της αποδελτίωσης και επεξεργασίας των ερωτηματολογίων (γράφημα 6), οι κάτοικοι της Παλιάς Πόλης διαφωνούν με την προτεινόμενη πεζοδρόμηση, σε αντίθεση με τους επιχειρηματίες και τους θαμώνες των καταστημάτων.



Γράφημα 8

Γράφημα 9

Όπως φαίνεται στα γράφηματα 7, 8 και 9, οι ερωτηθέντες κάτοικοι βρίσκονται στα σπίτια τους κατά τις ώρες κοινής ησυχίας, ενοχλούνται κυρίως το καλοκαίρι, πρωτίστως από την κυκλοφοριακή κίνηση και στη συνέχεια από τις συναθροίσεις και τις μουσικές εκπομπές. Τέλος αποκαλυπτικό είναι πως οι Απόκριες (όπως και οι φθινοπωρινές Γιορτές της Παλιάς Πόλης) δεν θεωρούνται αξιομνημόνευτες περιόδοι ηχητικής ενόχλησης, καθώς εκλαμβάνονται ως δεδομένες επετειακές δραστηριότητες, μέρος του τοπίου της εγκατάστασης και μέσο προβολής της πόλης.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Όπως προκύπτει από την επεξεργασία των δεδομένων της έρευνας, η ηχητική όχληση όλες τις ημέρες των μετρήσεων ανεξαρτήτως της ώρας και θέσης μέτρησης (με εξαίρεση την περίοδο της Αποκριάς), δεν υπερβαίνει τα 72 dB, γεγονός καθόλου ασυνήθιστο για μια τέτοια περιφερειακή πόλη. Ωστόσο η λειτουργία των καταστημάτων υγειονομικού ενδιαφέροντος δεν μπορεί να εξασφαλίσει το ανώτατο επιτρεπόμενο όριο όχλησης [35 dB(A)], στις εγγύς κατοικίες, κατά τις ώρες κοινής ησυχίας.

Γενικότερα εντοπίστηκε η υπεροχή της ημερήσιας όχλησης σε σύγκριση με τη βραδινή, η οποία τις καθημερινές οφείλεται στην τροφοδοσία των καταστημάτων, στην κυκλοφορία των οχημάτων των κατοίκων και στη λειτουργία των δημόσιων υπηρεσιών (Δημαρχείο, Μητρόπολη, σχολείο, παιδικός σταθμός). Υψηλά νυχτερινά επίπεδα θορύβου καταγράφονται την Παρασκευή και το Σάββατο λόγω της συγκέντρωσης θαμώνων, των μουσικών εκπομπών και της κίνησης των πεζών.

Η υπεροχή του μεσημβρινού θορύβου έναντι του νυχτερινού θα μπορούσε σε πρώτη προσέγγιση να οδηγήσει στο συμπέρασμα ότι μια πεζοδρόμηση θα έλυne το πρόβλημα του κυκλοφοριακού θορύβου. Ωστόσο η καταγραφή των υποκειμενικών απόψεων των κατοίκων καταδεικνύει ότι η πεζοδρόμηση από μόνη της θα δημιουργούσε μεγαλύτερα προβλήματα, αφού οι κάτοικοι θα εξακολουθούσαν να υποφέρουν από τις βραδινές οχλήσεις συνάθροισης στα καταστήματα και την έλλειψη χώρων στάθμευσης. Γενικά, το σχέδιο της μερικής, περιοδικής ή μόνιμης πεζοδρόμησης της Παλιάς Πόλης Ξάνθης αποδεικνύεται ασαφές και άστοχο όσον αφορά την βιώσιμη και συ-

νετή διαχείριση του μέλλοντος της συνοικίας: οι κάτοικοι προτιμούν την ελεύθερη κυκλοφορία των οχημάτων τους, ενώ οι θαμώνες και οι επιχειρηματίες των καταστημάτων, προκρίνουν την πεζοδρόμηση προσβλέποντας στην επέκταση των τραπεζοκαθισμάτων.

Για την εξασφάλιση της ακουστικής άνεσης των περιοίκων θεωρούμε σκόπιμη τη λήψη μέτρων (άμεσου, μεσοπρόθεσμου και στρατηγικού σχεδιασμού) που να στοχεύουν:

- στην αντιμετώπιση της κυκλοφορίας – στάθμευσης και της συγκέντρωσης καταστημάτων στην περιοχή,
- στην εξισορρόπηση των θεσμικών ελλείψεων με τοπικές ρυθμίσεις, την κατάλληλη διαχείριση των όρων λειτουργίας των καταστημάτων υγειονομικού ενδιαφέροντος και την αναμόρφωση του κυκλοφοριακού συστήματος της πόλης,
- στην υιοθέτηση μιας αντι-θορυβικής στρατηγικής ήπιας ανάπτυξης, προς όφελος των κατοίκων και των επισκεπτών της Παλιάς Πόλης.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Γιαννοπούλου Μ., (2009) *«Η ιστορική εξέλιξη της πόλης της Ξάνθης»*, Πρακτικά συνεδρίου «Ιστορία Δομικών Κατασκευών», ΤΑΜ-ΔΠΘ, Ξάνθη 2007

Θεοχαρίδου Κ., Κολώνας Δ., (1993) *«Παλιά Ξάνθη, το παραδοσιακό κτιριακό απόθεμα και τα προβλήματα προστασίας και αποκατάστασης του»*, Πρακτικά Επιστημονικού Συνεδρίου ICOMOS: Νέες πόλεις πάνω σε παλιές, Ρόδος 1993, Εκδόσεις Επτάλοφος, Αθήνα.

Καρανίκας Γ., κ.α., (1992) *«Μελέτη για την προστασία -αποκατάσταση και αξιοποίηση του παραδοσιακού οικισμού της πόλης Ξάνθης»*, Θρακικά Χρονικά, τ. 46, Ξάνθη.

Μαυρίδης Δ., (2008) *Η πόλη με τα χίλια χρώματα*, έκδοση ΠΑΚΕΘΡΑ, Ξάνθη.