

**Κέντρα διασκέδασης σε Βόλο και Ιωάννινα :  
θόρυβοι λειτουργίας και προβλήματα ηχοπροστασίας των  
εγγύς κατοικιών.**

Γιώργος Κωστής - Λευτέρης Παΐδας- Δημήτρης Πλιάτσικας - Νίκος Μπάρκας  
Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών ΔΠΘ

**ΠΕΡΙΛΗΨΗ**

*Η ανακοίνωση αποτελεί τμήμα μιας προπτυχιακής έρευνας που πραγματοποιήθηκε (2010 - 11) σε συνολικά δεκατέσσερα (14) κέντρα εστίασης και διασκέδασης του Βόλου και των Ιωαννίνων, με σκοπό την διαχρονική εξέλιξη και αποτίμηση της ηχορρύπανσης των αστικών κέντρων εξαιτίας της λειτουργίας των καταστημάτων διασκέδασης, αλλά και την αξιολόγηση της ακουστικής άνεσης στα γειτονικά κτίρια κατοικίας. Η έρευνα περιλαμβάνει μια διαδικασία ηχομετρήσεων, καθώς επίσης και καταγραφή της υποκειμενικής αντίληψης των περιοίκων. Όπως διαπιστώσαμε, η λειτουργία των καταστημάτων διασκέδασης και εστίασης προκαλεί σημαντικές ηχητικές οχλήσεις και στις δύο πόλεις, με κοινά αλλά και αποκλίνοντα χαρακτηριστικά.*

**ABSTRACT**

*The announcement is part of an undergraduate research n fourteen (14) eating and entertainment places in the cities of Volos and Ioannina aiming at the evaluation of urban centres' noise and the acoustic comfort of the neighbour residential buildings. Recurrent and extensive sound measurements took place during the research and, at the same time, the subjective perceptions of the neighbouring residents were recorded, along with their views on the means of reduction of urban noise. As we found out, the operation of entertainment and eating places is causing significant noise nuisances in both cities, with both common and divergent characteristics*

**Εισαγωγή**

Όπως έχει διαπιστωθεί τα κέντρα διασκέδασης αποτελούν μια από τις σημαντικότερες εστίες ηχορύπανσης στη σύγχρονη ελληνική πόλη, εξαιτίας :

- της υψηλής ηχητικής έντασης των μουσικών εκπομπών και των άλλων λειτουργικών θορύβων συνάθροισης,
- των ηχομονωτικών έλλειψης στα κέντρα διασκέδασης,

-της κακής ακουστικής των χώρων, αλλά και της συστηματικής παραποίησης της άδειας λειτουργίας των καταστημάτων. [1], [2], [3]

Οι περιοχές της παρούσας έρευνας εκτείνονται στο παραλιακό μέτωπο του Βόλου, καθώς επίσης και στις οδούς Δωδώνης, Γαριβάλδη, Κάνιγγος και την πλατεία Πάργης των Ιωαννίνων, περιοχές όπου :

-επικρατούν μικτές χρήσεις γης (κυρίαρχη η κατοίκηση), με συνέπεια την άμεση γειτνίαση των κέντρων διασκέδασης με τις εγγύς κατοικίες,

-συσσωρεύεται ικανό πλήθος εγκαταστάσεων, με εκτεταμένη υπαίθρια ανάπτυξη τραπεζο-καθισμάτων και δυνατότητα συγκέντρωσης μεγάλου πλήθους θαμώνων,

-η λειτουργία των καταστημάτων εκτείνεται κατά τις ώρες κοινής ησυχίας,

-χαρακτηρίζονται από υψηλό θόρυβο βάθους.

Εξαιτίας των τοπικών συνθηκών και των ιδιο-χαρακτηριστικών που εμφανίζει ο τρόπος και η διασπορά της διασκέδασης στις συγκεκριμένες πόλεις της έρευνας, το δείγμα περιλαμβάνει δεκαέξι (16) καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος (οχτώ σε κάθε πόλη) : [4], [5], [6], [7],

-στο Βόλο, επιλέχθηκαν κυρίως τσιπουράδικα και ταβέρνες (6 στα 8), δύο café-bar,

-στα Ιωάννινα, επιλέχθηκαν κυρίως café-bar (7 στα 8) και ένα τσιπουράδικο.

Διαδοχικές και επαναλαμβανόμενες ηχομετρήσεις πραγματοποιήθηκαν στο διάστημα Αυγούστου - Οκτωβρίου 2010, περίοδο που περιλαμβάνει κυρίως υπαίθριες, αλλά και στεγασμένες δραστηριότητες (Βόλος 19 – 21/8 και 24 – 26/9, Ιωάννινα 29/9 – 2/10).

Η διαδικασία των επιτόπιων ηχομετρήσεων σε κάθε κατάσταση του δείγματος περιλάμβανε τρεις (3) διαδοχικές μετρήσεις σε διακεκριμένες θέσεις :

-η πρώτη μέτρηση ανάμεσα ή δίπλα στα πρώτα τραπέζια,

-η δεύτερη μέτρηση σε πλάγια θέση (σε απόσταση περίπου 5μ.), και

-η τρίτη μέτρηση σε μετωπική θέση (σε απόσταση περίπου 10μ.).

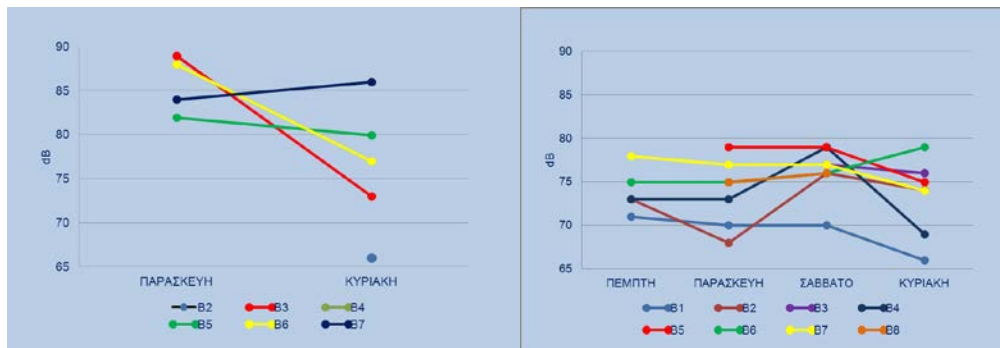
Σε κάθε θέση μέτρησης, οι μετρήσεις πραγματοποιούνταν δύο φορές την ημέρα, σε ώρες κοινής ησυχίας (15 - 17μμ και 23μμ – 1μμ).

Σε κάθε μέτρηση καταγράφονταν η σφαιρική τιμή (στιγμιαίες μέγιστες / ελάχιστες στάθμες) και η στατιστικά ισοδύναμη ηχοστάθμη (dB[A] και dBeq επί 30 sec).

## 1. Η ανάλυση των ηχομετρήσεων

Τα αποτελέσματα που προέκυψαν από τη διαδικασία των ηχομετρήσεων ομαδοποιήθηκαν και παρουσιάζονται στα επόμενα γραφήματα.

Στο Βόλο, οι στάθμες λειτουργίας κάθε συγκεκριμένου καταστήματος δείχνουν ανεξάρτητες της ημέρας μέτρησης. Όπως φαίνεται, στην περίμετρο των καταστημάτων κατά τη διάρκεια της μεσημβρινής κοινής ησυχίας εντοπίζονται έντονες οχλήσεις (>80dB) που οφείλονται κυρίως στην αυξημένη κυκλοφοριακή κίνηση, παρά στη λειτουργία των καταστημάτων. Αντίθετα, κατά τη διάρκεια της νυχτερινής κοινής ησυχίας (μειωμένη κυκλοφοριακή κίνηση), οι αντίστοιχες οχλήσεις (είτε από τσιπουράδικα, είτε από café-bar) κυμαίνονται σε ανεκτά επίπεδα (< 80dB). Σε γενικές γραμμές, οι οχλήσεις στα τσιπουράδικα εξαρτώνται από το μέγεθος της υπαίθριας συγκέντρωσης και τις καιρικές συνθήκες, ενώ στα café-bar από τη λειτουργία της ηλεκτροακουστικής εγκατάστασης. Το Σαββατόβραδο εμφανίζεται ως η πλέον επιβαρυνόμενη ηχητικά περίοδος στην περίμετρο των καταστημάτων του Βόλου (75 – 80 dB[A]), ενώ τις υπόλοιπες μέρες της έρευνας καταγράφονται μικρότερες οχλήσεις (πτώση της ηχητικής στάθμης μέχρι 13dB).

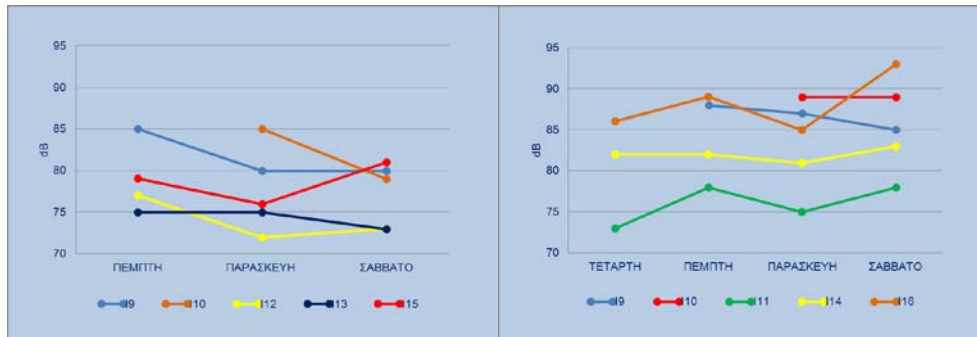


Εικόνες 1.1 και 1.2 : αριστερά η διακύμανση του ημερήσιου θορύβου και δεξιά η διακύμανση του νυχτερινού θορύβου στα καταστήματα του Βόλου.

Στα Ιωάννινα, οι στάθμες λειτουργίας συνδέονται άμεσα με τη λειτουργία της αγοράς και κυμαίνονται ανάλογα με την ημέρα της μέτρησης. Χαμηλές στάθμες λειτουργίας (< 80dB) διαπιστώνονται σε περιπτώσεις καταστημάτων με αποκλειστικά υπαίθριες συγκεντρώσεις θαμώνων, ενώ οι υψηλές στάθμες (> 80dB) εντοπίζονται στα καταστήματα με ηλεκτρακουστικές εγκαταστάσεις. Χαρακτηριστικό είναι πως στο τσιπουράδικο του δείγματος (χωρίς ηλεκτρακουστική εγκατάσταση) καταγράφονται σταθερά χαμηλές στάθμες όχλησης (< 80dB) ανεξαρτήτως της ημέρας μέτρησης (ο θόρυβος εξαρτάται από το κέφι των συγκεντρωμένων θαμώνων). Σε γενικές γραμμές, το Σαββατόβραδο εμφανίζεται επίσης ως η πλέον θορυβώδης περίοδος στην περίμετρο των καταστημάτων των Ιωαννίνων, με μια σχετικά μικρή αλλά ευδιάκριτη αύξηση των ηχητικών εντάσεων στα καταστήματα με ηλεκτρακουστική εγκατάσταση (80-95dB[A]).

Όπως φαίνεται από τη συγκριτική αξιολόγηση των δύο πόλεων, στα Ιωάννινα υπερτερούν οι θόρυβοι της νυχτερινής λειτουργίας των καταστημάτων, ενώ αντίθετα στο Βόλο οι θόρυβοι της μεσημβρινής λειτουργίας. Γενικά, η διακύμανση των ηχητικών εντάσεων κατά τη διάρκεια της εβδομάδας είναι μικρή και στις δύο πόλεις. Ωστόσο, κατά τη μετάβαση από τις καθημερινές προς το Σαββατοκύριακο είναι ευδιάκριτη μια σταθερή αύξηση των μέγιστων νυχτερινών οχλήσεων, με παράλληλη μείωση των ελάχιστων μεσημβρινών τιμών. Το Σάββατο είναι η πιο θορυβώδης μέρα της εβδομάδας (λόγω στην αυξημένης κίνησης στα καταστήματα εστίασης και διασκέδασης).

Στα Ιωάννινα, η διαφορά των εντάσεων μεταξύ μεσημβρινής και νυχτερινής όχλησης μετατρέπεται από 6dB τις καθημερινές σε 11dB τα Σάββατα (εξαιτίας της συνδυασμένης μείωσης των μεσημβρινών οχλήσεων και της αύξησης των νυχτερινών), ενώ στο Βόλο τα δεδομένα των δύο περιόδων μέτρησης εμφανίζουν μικρές διακυμάνσεις (περίπου 3 dB). Τέλος τα Ιωάννινα καταγράφονται ως η πλέον θορυβώδης πόλη κατά τις ώρες κοινής ησυχίας, με ηχητικές εντάσεις στην περίμετρο των καταστημάτων σταθερά ανώτερες από το νόμιμο, επιτρεπτό όριο λειτουργίας (80 dB[A]).



Εικόνες 1.3 και 1.4 : αριστερά η διακύμανση του ημερήσιου θορύβου και δεξιά η διακύμανση του νυχτερινού θορύβου στα καταστήματα των Ιωαννίνων.



Εικόνα 1.5 και 1.6 : αριστερά η χρονική εξέλιξη των θορύβων λειτουργίας από τα καταστήματα και δεξιά η σύγκριση της συνολικής όχλησης από τη λειτουργία των καταστημάτων του δείγματος στις δύο πόλεις.

## 2. Η ανάλυση της έρευνας γνώμης

Παράλληλα με τη διαδικασία των ηχομετρήσεων, διακινήσαμε ένα έντυπο ερωτηματολόγιο ανάμεσα στους κατοίκους των περιοχών της έρευνας. Με αυτή τη συμπληρωματική έρευνα διερευνήσαμε τις γνώμες των άμεσα ενδιαφερομένων για το μέγεθος και το είδος των θορύβων του περιβάλλοντος, την ποιότητα των κατασκευών σε κατοικίες και καταστήματα, καθώς και τις απόψεις τους για τις πιθανές λύσεις των προβλημάτων ηχοπροστασίας και ακουστικής άνεσης.

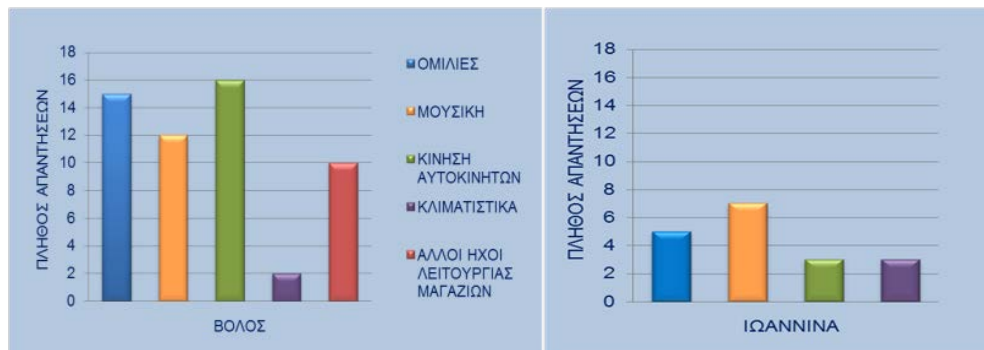
Συνολικά διακινήθηκαν σαράντα ένα (41) ερωτηματολόγια (31 στο Βόλο και 10 στα Ιωάννινα). Για την οικονομία της ανακοίνωσης παραθέτουμε τα σφαιρικά αποτελέσματα της επεξεργασίας των αποτελεσμάτων :

-η ενόχληση κατά τις ώρες κοινής ησυχίας είναι αδιαμφισβήτητη (80% στα Ιωάννινα και 74% στο Βόλο),

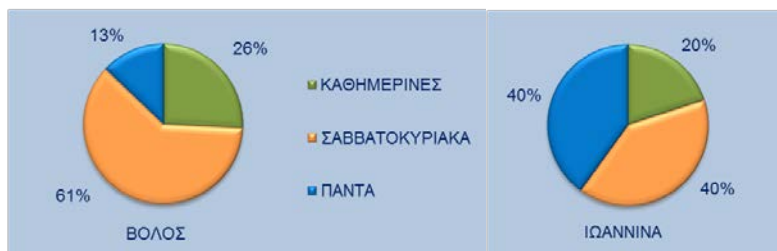
-το μέγεθος της ηχητικής ενόχλησης των περιοίκων δεν συναρτάται άμεσα από την ηλικία και την φυσική τους κατάσταση.

-παρά τις μικτές χρήσεις των περιοχών της έρευνας (χαρακτηριστικό της κοινωνικής οργάνωσης των επαρχιακών πόλεων), η πλειονότητα των ερωτώμενων βρίσκονται στα σπίτια τους κατά τις ώρες κοινής ησυχίας και ενοχλούνται.

-ως βασικές αιτίες θορύβου, στο Βόλο αναδεικνύονται η υπαίθρια συνάθροιση (ομιλίες θαμώνων) και η πύκνωση της κυκλοφορίας στην ευρύτερη περιοχή (μετακινήσεις, στάθμευση), ενώ στα Γιάννενα οι μουσικές εκπομπές από τα συστήματα ενίσχυσης ήχου (παρά τη γειτνίαση με δρόμους πυκνού φόρτου, επειδή ο κυκλοφοριακός θόρυβος θεωρείται μέρος του τοπίου της εγκατάστασης),



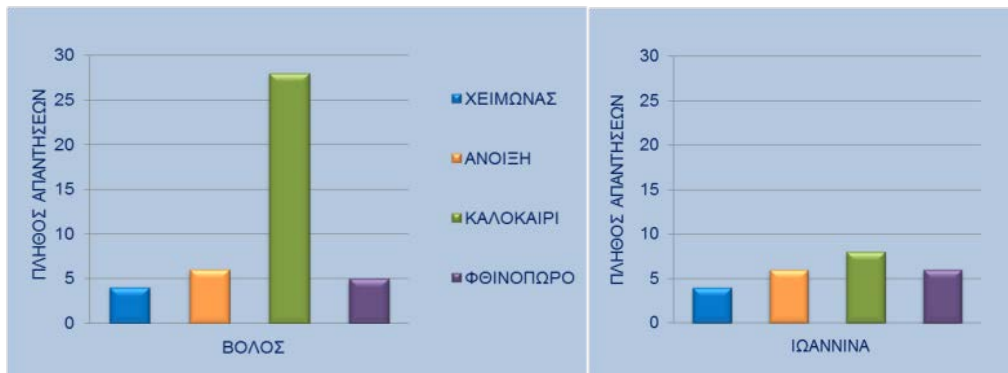
Εικόνα 2.1 και 2.2 : Οι αιτίες προέλευσης της ηχητικής όχλησης κατά τις ώρες κοινής ησυχίας στις δύο πόλεις.



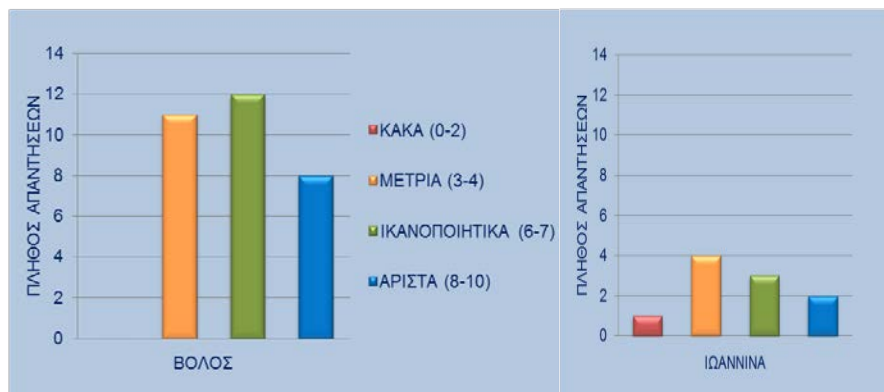
Εικόνα 2.3 και 2.4 : η χρονική επικέντρωση της ηχητικής όχληση στις δύο πόλεις.

-στο Βόλο η ηχητική όχληση επικεντρώνεται τα Σαββατοκύριακα (μεγαλύτερες συγκεντρώσεις, πύκνωση της σχετικής κυκλοφορίας), ενώ αντίθετα, στα Ιωάννινα φαίνεται πως οι ηχητικές οχλήσεις αποτελούν σταθερό και μόνιμο καθεστώς (παρά στη σχετική αύξηση της έντασης των μουσικών εκπομπών τα Σαββατοκύριακα),

-στο Βόλο η ηχητική όχληση των κατοίκων έχει σαφή εποχιακά χαρακτηριστικά (το καλοκαίρι, εξαιτίας της υπαίθριας συγκέντρωσης των θαμώνων και των ανοιχτών παράθυρων στις κατοικίες), ενώ αντίθετα στα Ιωάννινα, όπου η ηχορύπανση προέρχεται κυρίως από τα ηλεκτρακουστικά συστήματα, η ενόχληση των κατοίκων δεν εμφανίζει σαφή εποχιακά χαρακτηριστικά,



Εικόνα 2.5 και 2.6 : η εποχιακή διακύμανση της ηχητικής όχλησης στις δύο πόλεις.



Εικόνα 2.7 και 2.8 : η ηχομονωτική αποτίμηση των κουφωμάτων στις κατοικίες.

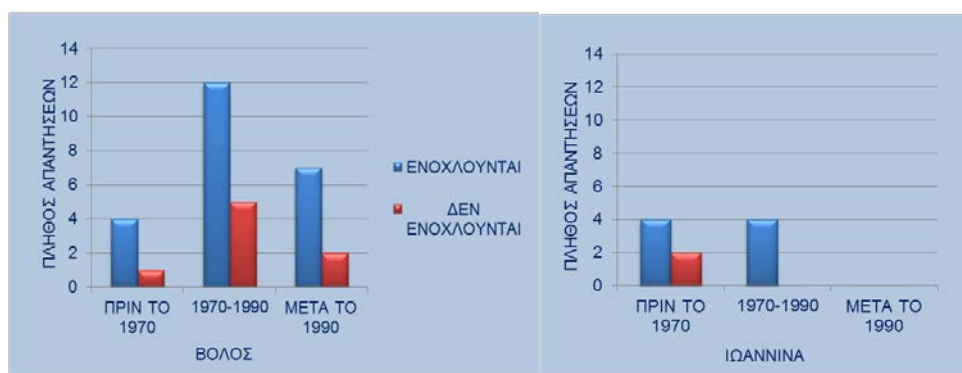
-παρά τα εμφανή προβλήματα ηχορύπανσης, η ηχομονωτική ενίσχυση των κατοικιών δεν αποτελεί επιλογή βελτίωσης της ακουστικής άνεσης, ενώ ταυτόχρονα, η ηχομονωτική αποτίμηση των κουφωμάτων στις κατοικίες παραμένει ανεκτή έως υψηλή (στα Γιάννενα, οι διαπιστωμένες αλλαγές κουφωμάτων αποδίδονται στην παλαιότητα των κατασκευών),

-η προσδοκία της επίλυσης των προβλημάτων ακουστικής άνεσης δείχνει να μην αφορά την ηχομονωτική ενίσχυση των καταστημάτων, αλλά τον περιορισμό των θορύβων της λειτουργίας τους,

-τέλος, το πρόβλημα της ηχομονωτικής ανεπάρκειας των κατοικιών δείχνει να είναι ανεξάρτητο από την ηλικία και την ποιότητα κατασκευής των κτιρίων (η πλειονότητα των περιοίκων -75,6%- ενοχλείται ακόμη και στις νεόδμητες οικοδομές).



Εικόνα 2.9 και 2.10 : η ηχομονωτική αποτίμηση των κατασκευών στις κατοικίες.



Εικόνα 2.11 και 2.12 : η διακύμανση της ηχητικής ενόχλησης ανάλογα με την ηλικία των κατασκευών.

### 3. Συμπεράσματα και προτάσεις

Κατά την διαδικασία της συλλογής και της συνδυαστικής επεξεργασίας των δεδομένων της έρευνας διαπιστώθηκε ότι η λειτουργία των καταστημάτων διασκέδασης και εστίασης στις πόλεις του Βόλου και των Ιωαννίνων προκαλεί σημαντικές ηχητικές οχλήσεις στους περιοίκους, με πολλά κοινά αλλά και ορισμένα αποκλίνοντα χαρακτηριστικά (αναφορικά με τις στάθμες όχλησης και τον τύπο των καταστημάτων διασκέδασης).

Οι ηχητικές οχλήσεις στον Βόλο οφείλονται κυρίως στη συνάθροιση των θαμώνων (ομιλίες, οχλοβοή, παραβατικές συμπεριφορές εξαιτίας της κατανάλωσης αλκοόλ κλπ) και στην αύξηση της κυκλοφορίας (πεζών και οχημάτων) στην ευρύτερη περιοχή, ενώ στα Γιάννενα προέρχονται κυρίως από τη λειτουργία των ηλεκτρακουστικών συστημάτων (αερόφερτοι θόρυβοι εξαιτίας της χαμηλής ηχομονωτικής ικανότητας των κινητών / σταθερών διαχωριστικών, κτυπογενείς θόρυβοι εξαιτίας της μετάδοσης κραδασμών στο κέλυφος). Αξιοσημείωτο είναι ότι στο Βόλο, ο αστικός θόρυβος βάθους αποτελεί

μια ισοβαρή πηγή ενόχλησης των περιοίκων, ενώ αντίθετα στα Γιάννενα, αν και ο αστικός θόρυβος βάθους είναι εντονότερος (πχ η κυκλοφορία στην οδό Δωδώνης), δείχνει να αφήνει ανεπηρέαστους τους ενοίκους. Φαίνεται δηλαδή πως το ευδιάκριτο (ένταση) και η πληροφορία (μουσική) της ηχητικής όχλησης επικεντρώνεται και στιγματίζει τη λειτουργία των καταστημάτων. Διαφοροποιήσεις, μεταξύ των δύο πόλεων, εντοπίζονται αναφορικά με την ημερήσια και εποχιακή διάκριση της ηχορύπανσης (καθημερινές / σαββατοκύριακα, κλειστά / ανοιχτά παράθυρα). Στο Βόλο, η ηχητική όχληση είναι σαφώς εντονότερη το καλοκαίρι (υπαίθριες συναθροίσεις), στα Ιωάννινα, αντίθετα, η ηχορύπανση είναι διαρκής (με σχετική αύξηση των οχλήσεων κατά το θέρος και τις αργίες), επειδή προέρχεται από τα συστήματα ενίσχυσης του ήχου,

Οι προτεινόμενες παρεμβάσεις για την εξασφάλιση της ακουστικής άνεσης των περιοίκων, μπορούν να συγκεντρωθούν σε τρεις (3) διακριτές κατευθύνσεις :

- επαύξηση της ηχομονωτικής επάρκειας των κατασκευών

- εφαρμογή και τήρηση των κανονιστικών διατάξεων,

- κανόνες συμπεριφοράς και σεβασμός της κοινής ησυχίας κατά την διασκέδαση.

Ειδικά όσον αφορά το θεσμικό πλαίσιο της αδειοδότησης και λειτουργίας των καταστημάτων διασκέδασης είναι απαραίτητα :

- η συμμόρφωση με τις απαιτήσεις του Κτιριοδομικού Κανονισμού (άρθρο 12) και η υποχρεωτική κατάθεση μελέτης ηχομόνωσης κατά την έγκριση μιας άδειας λειτουργίας,

- η εφαρμογή αντι-θορυβικών διατάξεων στα καταστήματα με χώρους υπαίθριας συνάθροισης σε περιοχές κατοικίας,

- ο έλεγχος της πυκνότητας και της διασποράς των εγκαταστάσεων, αλλά και σαφείς πολεοδομικές ρυθμίσεις σε περιπτώσεις συνύπαρξης μκτών χρήσεων.

#### 4. Βιβλιογραφία

[1] Μπάρκας, Ν. – Δεληγιαννίδου, Ρ. – Μαυρίδου, Δ. (2007). *All day bar στο κέντρο της Θεσσαλονίκης : ηχορύπανση, ηχομονωτικές ανεπάρκειες και νομοθετικές ελλείψεις*, Πρακτικά Συνεδρίου ΕΛΙΝΑ, Ηράκλειο.

[2] Χαλαζωνίτης, Π. (2008) *Έλεγχος και εφαρμογή των υγειονομικών διατάξεων για την ηχορύπανση από τα καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος*, Πρακτικά Ημερίδας ΤΕΕ, Αθήνα

[3] Βίττις, Ν. (2008) *Πηγές θορύβου στο αστικό περιβάλλον : προβλήματα του κανονιστικού πλαισίου και εφαρμογή τους*, Πρακτικά Ημερίδας ΤΕΕ, Αθήνα

[4] Κουλίδας, Κ. (2010). *Τα Γιάννινα που έφυγαν (Συνοικίες- Τοπωνύμια- Ιεροί Ναοί- Μοναστήρια)*. Ιωάννινα.

[5] Φωτόπουλος, Κ. (1986). *Τα Γιάννινα, οι μαχαλάδες, τα σοκάκια και τα τοπωνύμια τους με τις ιστορικές και λαογραφικές παραδόσεις*, Αθήνα.

[6] Χαρίτος, Χ. (2004). *Βόλος 1881- 1955, ο χώρος και οι άνθρωποι*. ΔΗ.Κ.Ι., Βόλος

[7] Κουτής, Γ. & Σουλακούδης, Γ. (2003). *Τσιπουράδικα Βόλου- η παράδοση καλά κρατεί*. Εν Βόλω, 10, Βόλος.