

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΤΟΠΙΚΗΣ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

ΘΕΜΑ:

**ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΟΥ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΝΕΑΣ ΠΕΡΑΜΟΥ**

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΑΝΤΙΘΟΡΥΒΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ



Σπουδάστρια: Γρηγοριάδου Ελένη

Επιβλέποντες καθηγητές:
Δρ. Αλεξανδροπούλου Σταυρούλα
Δρ. Δαλαμάγκας Βασίλειος

ΚΑΛΑΜΑΤΑ 2007

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	5
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	6
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1°	7
Γενικά για την Νέα Πέραμο	7
1.1 Ιστορικά στοιχεία για την πόλη της Νέας Περάμου	7
1.2 Η Νέα Πέραμος σήμερα	8
1.3 Πολιτιστικές εκδηλώσεις της πόλης	9
1.4 Αθλητικά γεγονότα	10
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2°	11
Θόρυβος	11
2.1 Ορισμός ήχου και θορύβου	11
2.2 Περιβαλλοντικός θόρυβος	11
2.3 Θόρυβος βάθους	12
2.4 Δείκτες θορύβου	12
2.4.1 Ισοδύναμη συνεχής στάθμη θορύβου L_{eq}	12
2.5 Η κλίμακα dB	13
2.6 Φυσικά εμπόδια στη μετάδοση του ήχου	14
2.6.1 Επίδραση του ανέμου και της θερμοκρασίας	14
2.6.2 Επίδραση του εδάφους	14
2.7 Πηγές θορύβου	15
2.7.1 Θόρυβος εγκαταστάσεων	16
2.7.2. Κυκλοφοριακός θόρυβος	16
2.8. Δείκτης L_{den}	19
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3°	20
Επιπτώσεις Θορύβου-Ηχορύπανσης στην Υγεία μας	20
3.1. Επιπτώσεις Θορύβου	20
3.1.1 Γενικές επιπτώσεις του θορύβου στον άνθρωπο	21
3.1.2 Ο Θόρυβος προκαλεί Μείωση της Παραγωγικότητας	21
3.1.3 Επιπτώσεις στην υγεία	22
3.1.3.1 Η Ηχορύπανση είναι επιβλαβής για την υγεία των παιδιών	23
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4°	24
4.1 Ελληνική Νομοθεσία	24
4.2 Αντιμετώπιση της Ηχορύπανσης	25

4.3 Όρια θορύβου περιβάλλοντος για την προστασία της Υγείας και της Ευημερίας του κοινού	27
--	----

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5°

Διεξαγωγή Μετρήσεων Θορύβου	28
5.1 Συσκευή Μέτρησης	28
5.1.1 Βαθμονόμηση του οργάνου	28
5.1.2 Δείκτες θορύβου που μετρήθηκαν	28
5.1.3 Διαδικασία μέτρησης	29
5.1.4 Σύνολο μετρήσεων	30
5.2 Σχολιασμός και ανάλυση των μετρήσεων	31
5.2.1 Προτεινόμενα όρια από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (W.H.O.)	31
5.2.2 Όρια θορύβου της ισχύουσας Ελληνικής νομοθεσίας	31
5.2.3 ISO 1996/1971 «περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης»	32
5.3 Σχολιασμός των αποτελεσμάτων και διαγράμματα των 5λεπτων μετρήσεων	33
5.3.1 Σημείο μέτρησης 1 – (32 χλμ. ΠΕΟΑΚ – Softex)	33
5.3.2 Σημείο μέτρησης 2 – (1° Δημοτικό Σχολείο)	34
5.3.3 Σημείο μέτρησης 3 – (Ιακωβ. Καραγιώργη)	35
5.3.4 Σημείο μέτρησης 4 – (1° Νηπιαγωγείο)	36
5.3.5 Σημείο μέτρησης 5 – (Μικέ Θεοδωρίδη)	37
5.3.6 Σημείο μέτρησης 6 – (Μετοχίου)	39
5.3.7 Σημείο μέτρησης 7 – (Μετοχίου)	40
5.3.8 Σημείο μέτρησης 8 – (Εργαστήριο τζαμιών Σηφάκης)	41
5.3.9 Σημείο μέτρησης 9 – (35° χλμ. Π.Ε.Ο.Α.Κ.)	42
5.3.10 Σημείο μέτρησης 10 – (Κουλουριώτικο μονοπάτι)	43
5.3.11 Σημείο μέτρησης 11 – (Φανερωμένης)	44
5.3.12 Σημείο μέτρησης 12 – (οδός Παρνασσού)	45
5.3.13 Σημείο μέτρησης 13 – (οδός Ιπποκράτους)	46
5.3.14 Σημείο μέτρησης 14 – (οδός Παπαγρηγοροπούλου)	47
5.3.15 Σημείο μέτρησης 15 – (οδός Ευριπίδου)	48
5.3.16 Σημείο μέτρησης 16 – (οδός Περικλέους)	49
5.3.17 Σημείο μέτρησης 17 – (οδός Αριστοφάνους)	50
5.3.18 Σημείο μέτρησης 18 – (Επαμεινώντος και Κουλουριώτικο Μονοπάτι)	51
5.3.19 Σημείο μέτρησης 19 – (Νέα Εθνική οδός Αθηνών – Κορίνθου)	52
5.3.20 Σημείο Μέτρησης 20 – (Λιμάνι Νέας Περάμου – Πολιτιστικές εκδηλώσεις)	53
5.3.21 Σημείο μέτρησης 21 – (Εθνικής Αντιστάσεως 49)	54
5.3.22 Σημείο μέτρησης 22 – (Εθνικής Αντιστάσεως 43)	56
5.3.23 Σημείο Μέτρησης 23 - (Λιμάνι Νέας Περάμου)	57
5.3.24 Σημείο μέτρησης 24 – (οδός Δημητρίου Λιώτα)	58
5.3.25 Σημείο μέτρησης 25 – (οδός Αναπαύσεως)	59
5.3.26 Σημείο μέτρησης 26 – (οδός Δημοσθένους Νιου)	60
5.3.27 Σημείο μέτρησης 27 – (Θ. Παγκάλου)	61
5.3.28 Σημείο μέτρησης 28 – (Μικέ Παπαδοπούλου Α)	62
5.3.29 Σημείο μέτρησης 29 – (Μικέ Παπαδοπούλου Β)	63
5.3.30 Σημείο μέτρησης 30 – (οδός Θ. Παγκάλου Β)	64
5.3.31 Σημείο μέτρησης 31 – (οδός Γ. Σγουρίδη)	66

5.3.32	Σημείο μέτρησης 32 – (οδός Παναγή Πέτκα)	67
5.3.33	Σημείο μέτρησης 33 – (οδός Εθνικής Αντιστάσεως 40)	68
5.3.34	Σημείο μέτρησης 34 – (Πλατεία Αγ. Βαρβάρας)	69
5.3.35	Σημείο μέτρησης 35 – (οδός Ελ. Βενιζέλου Α)	70
5.3.36	Σημείο μέτρησης 36 – (οδός 25 ^{ης} Μαρτίου 14)	71
5.3.37	Σημείο μέτρησης 37 – (οδός Ελ. Βενιζέλου Β)	72
5.3.38	Σημείο μέτρησης 38 – (οδός Νικολάου Κρυάδα)	73
5.3.39	Σημείο μέτρησης 39 – (οδός Περάμου)	74
5.3.40	Σημείο μέτρησης 40 – (οδός Σταμούλη Στράτου)	76
5.3.41	Σημείο μέτρησης 41 – (οδός Χρήστου Συρράκου)	77
5.3.42	Σημείο μέτρησης 42 – (οδός Εθνικής Αντιστάσεως 30)	78
5.3.43	Σημείο μέτρησης 43 – (οδός Εθνικής Αντιστάσεως 25)	79
5.3.44	Σημείο μέτρησης 44 – (οδός 25 ^{ης} Μαρτίου – café Αλλοτινό)	80
5.3.45	Σημείο μέτρησης 45 – (28 ^{ης} Οκτωβρίου - ΟΤΕ)	81
5.3.46	Σημείο μέτρησης 46 – (28 ^{ης} Οκτωβρίου)	82
5.3.47	Σημείο μέτρησης 47 – (28 ^{ης} Οκτωβρίου 238)	83
5.3.48	Σημείο μέτρησης 48 – (οδός Κυζίκου)	84
5.3.49	Σημείο μέτρησης 49 – (οδός Κυζίκου Β)	85
5.3.50	Σημείο μέτρησης 50 – (Ευαγγελίδη Μαργαρίτη Α)	86
5.3.51	Σημείο μέτρησης 51 – (οδός Ορεινής Ταξιαρχίας Α)	87
5.3.52	Σημείο μέτρησης 52 – (Οδός Ορεινής Ταξιαρχίας Β)	89
5.3.53	Σημείο μέτρησης 53 – (Οδός 25 ^{ης} Μαρτίου 11)	90
5.3.54	Σημείο μέτρησης 54 – (Οδός Κύπρου)	91
5.3.55	Σημείο μέτρησης 55 – (Οδός Νικολάου Πλαστήρα)	92
5.3.56	Σημείο μέτρησης 56 – (Οδός Μεγ. Αλεξάνδρου)	93
5.3.57	Σημείο μέτρησης 57 – (Οδός Επαμεινώνδα)	94
5.3.58	Σημείο μέτρησης 58 – (Οδός Σολωμού)	95
5.3.59	Σημείο μέτρησης 59 – (Οδός Σωκράτους)	96
5.3.60	Σημείο μέτρησης 60 – (Οδός Διογένους)	97
5.3.61	Σημείο μέτρησης 61 – (Οδός Αριστοτέλους)	98
5.3.62	Σημείο μέτρησης 62 – (Οδός Προύσσης)	99
5.3.63	Σημείο μέτρησης 63 – (Οδός Κολοκοτρώνη)	100
5.3.64	Σημείο μέτρησης 64 – (Οδός Θωμά Γεωργιάδη)	101
5.3.65	Σημείο μέτρησης 65 – (Οδός Κωνσταντινουπόλεως)	102
5.3.66	Σημείο μέτρησης 66 – (Οδός Κυζίκου Γ)	103
5.3.67	Σημείο μέτρησης 67 – (Οδός Γεωργίου Ταλιαντζή)	104
5.3.68	Σημείο μέτρησης 68 – (Οδός Ιερού Λόχου)	105
5.3.69	Σημείο μέτρησης 69 – (Οδός Γ. Παπανδρέου)	106
5.3.70	Σημείο μέτρησης 70 – (Οδός Τσάτσου 18)	107
5.3.71	Σημείο μέτρησης 71 – (Οδός 28 ^{ης} Οκτωβρίου – Σχολή Πυροβολικού)	108
5.3.72	Σημείο μέτρησης 72 – (Οδός Εθνικής Αντιστάσεως – Café Excite)	109
5.3.73	Σημείο μέτρησης 73 – (Οδός Κων. Μόσχου)	111
5.3.74	Σημείο μέτρησης 74 – (Οδός 25 ^{ης} Μαρτίου)	112
5.3.75	Σημείο μέτρησης 75 – (Λαϊκή Αγορά)	113
5.3.76	Σημείο μέτρησης 76 – (Οδός Δημοκρίτου)	114
5.3.77	Σημείο μέτρησης 77 – (Οδός Παρθένη Φραντζή)	115
5.3.78	Σημείο μέτρησης 78 – (Οδός Χρηστ. Συρράκου 13)	116
5.3.79	Σημείο μέτρησης 79 – (Οδός Χρήστ. Συρράκου Α)	117
5.3.80	Σημείο μέτρησης 80 – (Ελ. Βενιζέλου)	118

5.3.81	Σημείο μέτρησης 81 – (Οδός Χρήστ. Λιολιόπουλου)	119
5.3.82	Σημείο μέτρησης 82 – (Οδός Τριών Φίλων)	120
5.3.83	Σημείο μέτρησης 83 – (Οδός Ευαγγελίδη Μαργαρίτη Β)	121
5.3.84	Σημείο μέτρησης 84 – (Οδός Γ. Τσαλδάρη)	122
5.3.85	Σημείο μέτρησης 85 – (Οδός Ελ. Βενιζέλου)	123
5.3.86	Σημείο μέτρησης 86 – (Οδός 25 ^{ης} Μαρτίου)	124
5.3.87	Σημείο μέτρησης 87 – (Οδός 25 ^{ης} Μαρτίου)	125
5.3.88	Σημείο μέτρησης 88 – (Οδός Περάμου)	126
5.3.89	Σημείο μέτρησης 89 – (Παραλία – Σχολή Πυροβολικού)	128
5.3.90	Σημείο μέτρησης 90 – (Παραλία ΚΕΕΔ)	129
5.3.91	Σημείο μέτρησης 91 – (οδός Εθνικής Αντιστάσεως 52)	130
5.3.92	Σημείο μέτρησης 92 – (οδός Παττανικολή)	131

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6°

Σχόλια και συζήτηση επί των μετρήσεων 133

6.1.	Ανάλυση γραφήματος 1, μέγιστης στάθμης θορύβου L_{max}	133
6.2.	Ανάλυση γραφήματος 2, ελάχιστη στάθμη θορύβου L_{min}	134
6.3.	Ανάλυση γραφήματος 3, του θορύβου βάθους L_{95}	135
6.4.	Ανάλυση γραφήματος 4, της συνεχής ισοδύναμης στάθμης θορύβου L_{eq}	136
6.5.	Ανάλυση γραφήματος 5, $L_{max} - L_{min}$	138
6.6	Ανάλυση γραφήματος 6, δεικτών $L_{eq} - L_{95}$	139
6.7.	Ανάλυση γραφήματος 7 των δεικτών $L_{10} - L_{95}$	141
6.8	Ανάλυση γραφήματος 8, δεικτών $L_{max} - L_{95}$	142
6.9	Ανάλυση γραφήματος 9, δεικτών $L_{max} - L_{eq}$	143
6.10	Ανάλυση γραφήματος 10, δεικτών $L_{eq} - L_{10}$	144
6.11	Ανάλυση γραφήματος 11, δεικτών $L_{max} - L_{10}$	145

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7°

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ 146

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8°

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΔΡΑΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΤΟΠΙΚΟΥΣ ΦΟΡΕΙΣ 147

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9°

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΠΑΡΑΠΕΡΑ ΕΡΕΥΝΑ 148

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ 149

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Για τη διεκπεραίωση αυτής της πτυχιακής εργασίας συνέβαλαν κάποιοι άνθρωποι τους οποίους ευχαριστώ θερμά για την πολύτιμη βοήθεια και υπομονή τους.

Ευχαριστώ, το συνεργάτη των Τ.Ε.Ι. Καλαμάτας κ. Δαλαμάγκα Βασίλειο, Μηχανολόγο – Ακουστικό – Περιβαλλοντολόγο Μηχανικό, ο οποίος με εφοδίασε με το ηχόμετρο, με το οποίο πραγματοποιήθηκαν οι μετρήσεις και στάθηκε καθ' όλη τη διάρκεια εκπόνησης της πτυχιακής εργασίας δίπλα μου, με συμβούλεψε και με καθοδηγούσε για τον τρόπο διεξαγωγής των μετρήσεων, αλλά και για την επεξεργασία των αποτελεσμάτων.

Ευχαριστώ, την καθηγήτρια των Τ.Ε.Ι. Καλαμάτας κ. Αλεξανδροπούλου Σταυρούλα για το ιδιαίτερο ενδιαφέρον που έδειξε για το θέμα της πτυχιακής μου και για την άψογη συνεργασία που είχαμε καθ' όλη τη διάρκεια της έρευνάς μου.

Θα ήθελα ακόμα να ευχαριστήσω την οικογένειά μου για την ψυχολογική υποστήριξη που μου προσέφερε και ιδιαίτερα την αδελφή μου για τη σημαντική ανοχή που έδειξε καθ' όλη τη διάρκεια της έρευνάς μου. Επίσης ευχαριστώ, τη φίλη μου Κοσμά Μαρία που με βοήθησε με ζήλο και συνέπεια για την πραγματοποίηση των 92 σημείων μέτρησης, αλλά και για την ατελείωτη συμπαράστασή της.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ο θόρυβος αποτελεί πηγή ενόχλησης καθ' όλη τη διάρκεια του 24ώρου. Εισβάλλει στις κατοικίες, στους χώρους εργασίας, στους χώρους εκπαίδευσης και λατρείας και αποσπά την προσοχή των ανθρώπων, ή διαταράσσει τον ύπνο τους ή κάποια άλλη ενασχόληση τους.

Ο περιβαλλοντικός θόρυβος παράγεται από την κυκλοφορία οχημάτων, από την βιομηχανία, από τις διάφορες αδειοδοτημένες ή μη αδειοδοτημένες δραστηριότητες που είναι διάσπαρτες στον οικιστικό ιστό των πόλεων.

Η πόλη της Νέας Περάμου (λεπτομέρειες αναφέρονται αναλυτικά στο κεφάλαιο 1) είναι μια μικρή πόλη της Δυτικής Αττικής με πληθυσμό περίπου 8.000 κατοίκους. Μέχρι σήμερα δεν είχαν μετρηθεί τα επίπεδα θορύβου, αλλά ούτε είχαν διερευνηθεί οι πηγές θορύβου σ' αυτήν την πόλη, θεώρησα λοιπόν καθήκον μου μέσα στα πλαίσια της πτυχιακής εργασίας μου να διερευνήσω το ακουστικό περιβάλλον της πόλεως της Νέας Περάμου, δεδομένου ότι το πρόβλημα της ηχορύπανσης απασχολεί γενικότερα τους φορείς της Τοπικής Αυτοδιοίκησης.

Ελήφθησαν ημερήσιες και νυχτερινές μετρήσεις σε 92 διαφορετικά σημεία της πόλεως και κατεγράφησαν οι παρατηρήσεις κατά τη διάρκεια της μέτρησης. Τα αποτελέσματα των μετρήσεων αναφέρονται αναλυτικά στο κεφάλαιο 5. Γενικότερα θέματα για το θόρυβο και τις επιπτώσεις του θορύβου στον άνθρωπο αναφέρονται στα κεφάλαια 2, 3 και 4. Στο κεφάλαιο 6 έγινε προσπάθεια να αξιολογηθούν τα αποτελέσματα των μετρήσεων με τη βοήθεια των εν χρήσει δεικτών θορύβου. Ενώ στο κεφάλαιο 7 στο οποίο καταγράφονται τα συμπεράσματα της αξιολόγησης του θορύβου προκύπτει ότι, το ακουστικό περιβάλλον της πόλης της Νέας Περάμου χαρακτηρίζεται από χαμηλό θόρυβο βάθους, υψηλές μέγιστες στάθμες θορύβου από μεμονωμένα συμβάντα και υψηλή σχετικά ισοδύναμη στάθμη θορύβου (L_{eq}). Εν συνεχεία στο κεφάλαιο 8 γίνονται προτάσεις αντιθορυβικής προστασίας για την πόλη, που θα μπορούσαν να αναληφθούν από τους φορείς της Τοπικής Αυτοδιοίκησης προκειμένου να μειωθούν οι προκαλούμενες στάθμες θορύβου και να προστατευθούν οι κάτοικοι από τη λεγόμενη ενόχληση θορύβου.

Τέλος, στο κεφάλαιο 9 ως οφείλεται να γίνεται σε μια επιστημονική εργασία, γίνονται προτάσεις για παραπέρα διερεύνηση του ακουστικού περιβάλλοντος μέσα στα πλαίσια των απαιτήσεων του νέου Ευρωπαϊκού δείκτη περιβαλλοντικού θορύβου L_{den} . Από τη διερεύνηση αυτού του δείκτη, δύναται να προκύψει η στρατηγική χαρτογράφησης του θορύβου της πόλεως της Νέας Περάμου, γεγονός που αποτελεί υποχρέωση σήμερα για μεγάλες πόλεις, αλλά σε λίγα χρόνια θα είναι υποχρέωση και για τις πόλεις του μεγέθους της Νέας Περάμου.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

Γενικά για την Νέα Πέραμο

1.1 Ιστορικά στοιχεία για την πόλη της Νέας Περάμου¹

Η Πέραμος βρισκόταν στην νοτιοανατολική πλευρά της Κυζικηνής χερσονήσου, σε απόσταση 11 χιλιομέτρων από την αρχαία πόλη Κύζικο όπου και ήταν χτισμένη.

Μετά την μικρασιατική καταστροφή, το έτος 1924, ένα κύμα προσφύγων Περαιωτών ήρθε στην Ελλάδα από την Κωνσταντινούπολη. Με τη συνθήκη της Λωζάνης, δίνεται ένα τέλος στον Ελληνοτουρκικό πόλεμο και καθορίζεται η ανταλλαγή πληθυσμών. Πάνω από 200 οικογένειες περαιωτών ήρθαν και εγκαταστάθηκαν στη Σαλαμίνα, σε μια παραλιακή ζώνη, στον κόλπο της Ελευσίνας.

Το 1930 ανακηρύσσεται κοινότητα με το όνομα Νέα Πέραμος νομού Αττικής και Μεγαρίδος.

Τα πρώτα χρόνια οι κάτοικοι, είχαν σαν κύρια ασχολία τους, την θάλασσα (αλιεία και ναυτιλία) καθώς ο τόπος έβγαζε εκλεκτής ποιότητας θαλασσινά. Μετά την απελευθέρωση (από τον πόλεμο του 1940) κτίζεται στην Νέα Πέραμο η υφαντουργική εταιρεία Πειραιϊκή Πατραϊκή, στην οποία εργάστηκαν πολλοί κάτοικοι της περιοχής.

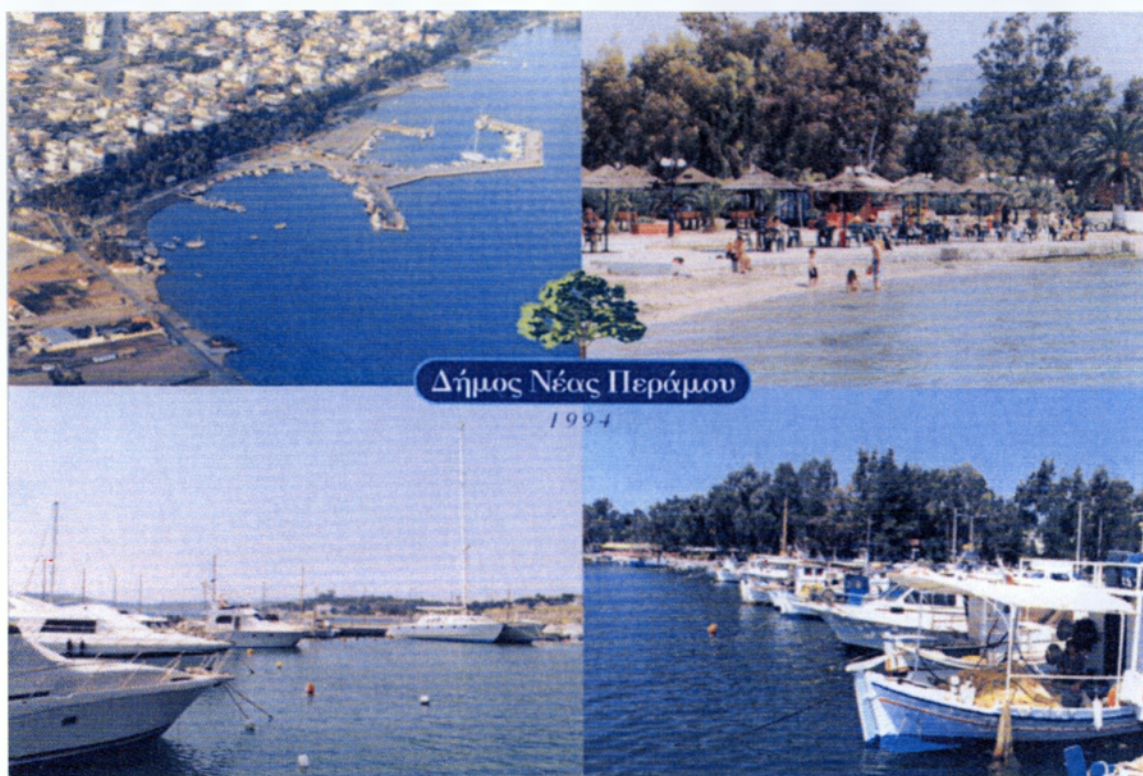
Η γεωργία δεν άνηκε στις ασχολίες των κατοίκων, σε αντίθεση με την πτηνοτροφία που αποτελούσε ασχολία για αρκετούς από αυτούς.

Η κοινότητα της Νέας Περάμου είχε ύδρευση από γεωτρήσεις, ενώ το ηλεκτρικό ρεύμα μεταφέρθηκε το 1960 μετά από ενέργειες του Συλλόγου των Περαιωτών Κυζικηνών και με χρεολυτικό δάνειο της κοινότητας. Επίσης, λειτουργούσε ταχυδρομείο και τηλεγραφείο, τηλεφωνικό κέντρο καθώς και παράρτημα του Ιδρύματος Κοινωνικών Ασφαλίσεων.

Το 1962 χτίζεται με τη συμβολή του Συλλόγου Περαιωτών Κυζικηνών Δημοτική Σχολή με 6 τάξεις, 6 δασκάλους και 235 μαθητές, ενώ στο ίδιο κτήριο στεγαζόταν και το νηπιαγωγείο και σύμφωνα με την απογραφή του ίδιου έτους, η Νέα Πέραμος είχε πληθυσμό 2.800 κατοίκους και 700 σπίτια.

¹ Γεώργιος Αυγ. Σγουριδης, Η Πέραμος της Κυζίκου, Β΄ έκδοση, Συλλόγου Περαιωτών Κυζικηνών, Νέα Πέραμος Αττικής, 1999.

1.2 Η Νέα Πέραμος σήμερα²



Δήμος πλέον από το 1994, η Νέα Πέραμος, γνωστή και ως Μεγάλο Πεύκο πήρε το όνομά της, από ένα μεγάλο δέντρο (πεύκο), το οποίο κοσμούσε το κέντρο του χωριού και αποτελούσε σημείο συνάντησης για τους εμπόρους, πριν ξεκινήσουν όλοι μαζί για την Αθήνα.

Αποτελεί μια από τις πιο όμορφες παραλιακές πόλεις του Θριασίου Πεδίου. Σήμερα έχει πραγματικό πληθυσμό 7.863 κατοίκους. Διαθέτει πλούσια κυκλοφοριακή υποδομή, καθώς έχει πυκνό δίκτυο εθνικών δρόμων, αστική και δημοτική συγκοινωνία για την εύκολη μετακίνηση των δημοτών, από και προς το κέντρο της πόλης, σιδηροδρομικό σταθμό και σύγχρονο προαστιακό σιδηρόδρομο.

Η κύρια επαγγελματική απασχόληση στον παραθαλάσσιο αυτό οικισμό είναι η αλιεία και η οστρακοκαλλιέργεια. Οι κάτοικοι ασχολούνται ερασιτεχνικά με την αλιεία, καθώς η πόλη διαθέτει καλά οργανωμένο λιμάνι, που κατά την καλοκαιρινή περίοδο τα εξοχικά κέντρα του λιμανιού συγκεντρώνουν πλήθος κόσμου, από την ευρύτερη περιοχή του Θριασίου Πεδίου. Επίσης, ικανοποιητικός αριθμός κατοίκων εργάζεται στην πόλη των Μεγάρων και ιδιαίτερα στην βιομηχανική περιοχή.

Στην πόλη λειτουργεί λαϊκή και κεντρική αγορά με διαφόρων ειδών καταστήματα, όπου τα τελευταία χρόνια έχουν αυξηθεί σημαντικά. Επίσης, ο δήμος έχει μεριμνήσει για την λειτουργία ψαραγοράς καθώς ο τόπος φημίζεται για τα νόστιμα θαλασσινά του.

Όσον αφορά τον τομέα της παιδείας, στην πόλη λειτουργούν τρία δημοτικά σχολεία, ένα γυμνάσιο, ένα λύκειο, δύο νηπιαγωγεία και ένας δημοτικός παιδικός σταθμός.

² Δικτυακή σελίδα: www.nea-peramos.gr

Η πόλη της Νέας Περάμου φιλοξενεί επίσης μονάδες των ενόπλων δυνάμεων του Ελληνικού στρατού. Οι μονάδες αυτές είναι: η μονάδα του πυροβολικού, οι ειδικές δυνάμεις καταδρομών και η μονάδα των αλεξιπτωτιστών, οι οποίες συμβάλουν στην οικονομική ανάπτυξη της πόλης.

Επίσης, η πόλη μπορεί να προσφέρει κυρίως στην νεολαία ψυχαγωγία, καθώς διαθέτει καφετέριες, μπαράκια που βρίσκονται κατά μήκος της παραλίας και ιδιαίτερα την καλοκαιρινή περίοδο συγκεντρώνει πλήθος κόσμου.

1.3 Πολιτιστικές εκδηλώσεις της πόλης

Η προστασία και διάδοση της εθνικής κληρονομιάς, ώθησε τους Νεοπεραμιώτες να διατηρήσουν τα ήθη και έθιμα της αλησμόνητης Περάμου. Συνεχιστής των παραδόσεων της πόλης ήταν, η ίδρυση του Συλλόγου Περαμίων Κυζικηνών, έτσι ώστε να διασωθεί ο λαογραφικός θησαυρός της παλαιάς Περάμου και να γίνει γνωστός και στις νεότερες γενιές.

Έτσι, με την συμμετοχή του συλλόγου, ο δήμος Νέας Περάμου διοργανώνει ανά περιόδους διάφορες πολιτιστικές εκδηλώσεις, στις οποίες συμμετέχουν και οι δημότες. Οι εκδηλώσεις αυτές είναι:

- Ο παραδοσιακός εορτασμός των Θεοφανίων, όπου οι Νεοπεραμιώτες μετά τη θεία λειτουργία κατεβαίνουν στην παραλία της πόλης. Εκεί οι ιερείς και οι αρχές του τόπου, επιβιβάζονται σ' ένα καΐκι και με συνοδεία άλλων καϊκιών σε απόσταση 500 μέτρων από την ακτή, ρίχνουν τον ξύλινο σταυρό στη θάλασσα. Στην ακτή, βρίσκονται γύρω στα 15 παιδιά που με τη ρίψη του σταυρού κολυμπούν προς το καΐκι, για να πιάσουν το σταυρό. Συγχρόνως, από τη θάλασσα οι ψαράδες βαρούν τις κόρνες των καϊκιών και ρίχνουν φωτοβολίδες δημιουργώντας ένα κλίμα εορταστικό. Μετά τον αγιασμό των υδάτων, τα παιδιά με πρωτοπόρο το νέο που έπιασε το σταυρό, βγαίνουν στους δρόμους της πόλης και τραγουδούν τα κάλαντα των Θεοφανίων.
- Το πανηγύρι του Άη Γιώργη, όπου διοργανώνεται ανήμερα της εορτής του προστάτη Αγίου της πόλης. Η εορτή, αρχίζει με τη δοξολογία στο μητροπολιτικό ναό της Νέας Περάμου. Ακολουθεί η περιφορά της εικόνας στους δρόμους της πόλης από νέους με παραδοσιακές φορεσιές, ενώ αποδίδει τιμές στρατιωτικό άγημα. Η βραδιά κλείνει με τη συμμετοχή των ομάδων παραδοσιακού χορού των συλλόγων Περαμίων Κυζικηνών, του χορευτικού ομίλου αλλά και των Μικρασιατικών συγκροτημάτων άλλων περιοχών.
 - Η Γιορτή της γυναίκας, διοργανώνεται στο πολιτιστικό κέντρο του δήμου όπου γίνεται ένα αφιέρωμα στον ρόλο της γυναίκας από διάφορους αρμόδιους ομιλητές.
 - Οι εκδηλώσεις του "Πολιτιστικού Αυγούστου" περιλαμβάνουν συναυλίες, κινηματογραφικές βραδιές, θεατρικές παραστάσεις.
 - Ψαράδικη βραδιά (γιορτή της σαρδέλας), αποτελεί την κορυφαία των πολιτιστικών εκδηλώσεων της Νέας Περάμου και διεξάγεται κάθε χρόνο στο λιμάνι της πόλης, εις ανάμνηση μιας αντίστοιχης εορτής στη χαμένη πατρίδα. Μοιράζεται άφθονο δωρεάν κρασί και σαρδέλα στους πολίτες, απολαμβάνοντας τη συναυλία που διοργανώνει ο δήμος Νέας Περάμου.
 - Περάμεια, διοργανώνονται κάθε χρόνο στις 14 Σεπτεμβρίου, ημέρα μνήμης της Μικρασιατικής Καταστροφής, όπου γίνεται αναφορά σε εκείνα τα

δύσκολα χρόνια. Στην εκδήλωση συμμετέχει και ο Σύλλογος Περαμίων Κυζικηνών με την χορευτική του ομάδα.

1.4 Αθλητικά γεγονότα³

Σημαντικά βήματα στον τομέα του αθλητισμού έχει κάνει ο δήμος Νέας Περάμου. Διαθέτει οργανωμένες αθλητικές εγκαταστάσεις στα περισσότερα αθλήματα, δίνοντας έτσι τη δυνατότητα στη νεολαία να ασχολείται ολοένα και περισσότερα με τον αθλητισμό. Οι εγκαταστάσεις αυτές είναι:

- Δημοτικό Γήπεδο Ποδοσφαίρου
- Δημοτικό Κλειστό Γυμναστήριο
- Κλειστό γυμναστήριο 1ου –3ου Δημοτικού Σχολείου
- Δημοτικά ανοικτά γήπεδα μπάσκετ
- Δημοτικό ανοικτό γήπεδο τένις-μίνι χάντμπολ
- Γήπεδο Beach volley

Σήμερα στο δήμο λειτουργούν οι εξής αθλητικοί σύλλογοι:

- Αθλητικός Γυμναστικός Σύλλογος Νέας Περάμου (ποδόσφαιρο)
- Αθλητικός Σύλλογος Ακαδημιών Νέας Περάμου «ΑΤΤΑΛΟΣ» (ποδόσφαιρο)
- Αθλητικός Σύλλογος Καλαθοσφαίρισης (μπάσκετ)
- Αθλητικός και Πολιτιστικός Σύλλογος «Η ΚΥΖΙΚΟΣ» (βόλεϋ)
- Αθλητικός Γυμναστικός Σύλλογος «ΝΗΡΕΑΣ» (ενόργανη γυμναστική)

Άλλος ένας αθλητικός οργανισμός που έχει συμβάλλει σημαντικά, στη διάδοση και ανάπτυξη του αθλητισμού στη Νέα Πέραμο, είναι ο Δημοτικός Οργανισμός Άθλησης Νέας Περάμου. Σκοπός του οργανισμού είναι, η οργάνωση αθλητικών δραστηριοτήτων μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα, η δημιουργία και συντήρηση αθλητικών εγκαταστάσεων στο Δήμο, η ψυχαγωγία και αναβάθμιση του πολιτιστικού επιπέδου της νεολαίας.

Κάθε χρόνο, ο Δημοτικός Οργανισμός Άθλησης διοργανώνει αθλητικές εκδηλώσεις, οι οποίες περιλαμβάνουν:

- την βράβευση αθλητών και παραγόντων με υπόδειξη των αθλητικών συλλόγων της πόλης.
- η έναρξη προγράμματος μαζικού αθλητισμού για γυναίκες,
- αγώνας επίδειξης και δεξιότητας αυτοκινήτων στο χώρο του πάρκινγκ της πόλης,
- τουρνουά ακαδημιών ποδοσφαίρου και ο Ημιμαραθώνιος Δρόμος Ελευσίνα - Νέα Πέραμος - Μέγαρο «Στα χνάρια του Παιανίου»,
- Πρωτάθλημα Ενόργανης Γυμναστικής Αθλητική Ένωση Σωματείων Γυμναστικής Αττικής Παιδες – Κορασίδες, Παμπαιδες - Παγκορασίδες,
- τουρνουά μπάσκετ 3×3,
- κολυμβητικοί αγώνες,
- τουρνουά beach-volley,
- συμμετοχή στην διοργάνωση του ημιμαραθώνιου «ΣΠΑΡΤΑΘΛΟΝ».

³ Αποκόμιση στοιχείων από τον Δημοτικό Οργανισμό Άθλησης Νέας Περάμου

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

Θόρυβος⁴

2.1 Ορισμός ήχου και θορύβου

Σύμφωνα με την Φυσική, ο ήχος ορίζεται ως μία μηχανική διαταραχή που πραγματοποιείται σε ένα ελαστικό μέσο και διαδίδεται επίσης σε ένα ελαστικό μέσο(ίδιο ή διαφορετικό), με την μορφή των ηχητικών κυμάτων που κινούνται με ορισμένη ταχύτητα και σε διαφορετικές διευθύνσεις και έχουν τέτοιο χαρακτήρα, ώστε να μπορούν να διεγείρουν το αισθητήριο της ακοής μας και να μας προκαλούν ακουστικό συναίσθημα ευχάριστο ή δυσάρεστο.

Η μηχανική διαταραχή που δημιουργεί τον ήχο είναι μεν, στην πιο απλοποιημένη της μορφή, μια απλή αρμονική ταλάντωση μιας ορισμένης συχνότητας, πλάτους και διεύθυνσης (απλός ήχος ή τόνος)σε πιο πολύπλοκη δε μορφή, είναι μία σύνδεση πολλών απλών αρμονικών ταλαντώσεων διαφορετικών συχνοτήτων, πλάτους και διευθύνσεων μετάδοσης μεταξύ τους και οι οποίες παράγουν τα διάφορα είδη ήχων (Σύνθετοι ήχοι, κρότοι, θόρυβοι).

Ως θόρυβος, ορίζεται ένα πολύπλοκο σύνολο απλών ήχων διαφορετικών μεταξύ τους. Γενικά, θόρυβος είναι κάθε ακανόνιστος απεριοδικός σύνθετος ήχος, που η στιγμιαία του τιμή αυξομειώνεται γενικά με τυχαίο τρόπο, με αποτέλεσμα να μας δημιουργεί μία ενοχλητική ακουστική εντύπωση, ενώ οφείλεται στις ηχητικές συνθήκες του χώρου και προκαλείται από την συμβολή πολλών ηχητικών παραγόντων (π.χ. άνεμος, βροχή, κυκλοφορία οχημάτων, βιομηχανία, ανθρώπινες δραστηριότητες κλπ.)

Σημαντικό ρόλο, παίζει ο υποκειμενικός παράγοντας στην κατάταξη ενός ήχου ως θορύβου ενοχλητικού ή όχι. Πάρα πολύ συχνά ο ίδιος ήχος για κάποιον είναι πηγή απόλαυσης ενώ για κάποιον άλλον αποτελεί εκνευριστικό ερέθισμα. Επίσης, συχνά ο ίδιος ήχος, προκαλεί διαφορετικές αντιδράσεις στον ίδιο άνθρωπο ανάλογα με την ψυχική του διάθεση.

2.2 Περιβαλλοντικός θόρυβος

Σαν περιβαλλοντικός θόρυβος εννοούνται οι στάθμες ηχητικής πίεσης που σχετίζονται με ένα συγκεκριμένο περιβάλλον. Στα πλαίσια καταγραφής του βιομηχανικού θορύβου, ο περιβαλλοντικός θόρυβος είναι ο λεγόμενος ολικός θόρυβος. Είναι κατ' ουσίαν ο θόρυβος που οφείλεται στις λειτουργικές δραστηριότητες μιας βιομηχανίας συν τον διάχυτο θόρυβο από απροσδιόριστες πηγές θορύβου, τον λεγόμενο θόρυβο βάθους.

⁴ Βασίλειος Κων. Δαλαμάγκας, «Έλεγχος θορύβου», Πολυτεχνείο Κρήτης - Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος, 2006. Όλα τα σχετικά με το θόρυβο ελήφθησαν από την ως άνω πηγή με άδεια του συγγραφέα.

2.3 Θόρυβος βάθους

Είναι η στάθμη ηχητικής πίεσης σε ένα δοσμένο περιβάλλον, που οφείλεται σε όλες τις απροσδιόριστες πηγές θορύβου εκτός μιας συγκεκριμένης πηγής θορύβου, η οποία βρίσκεται υπό διεύρυνση ή προς μέτρηση και αποτελεί αντικείμενο ενδιαφέροντος.

Για την ακριβή μέτρηση της στάθμης ηχητικής πίεσης που οφείλεται σε μια συγκεκριμένη συσκευή, ή μηχανήμα, ή παραγωγική διαδικασία, ή ολόκληρη βιομηχανία, απαιτείται η ακριβής γνώση της στάθμης του θορύβου βάθους. Στην πράξη, σαν αποδεκτή στάθμη θορύβου βάθους λαμβάνεται η στάθμη του δείκτη θορύβου L_{95} . Εάν λάβουμε εκατό μετρήσεις της στάθμης του περιβαλλοντικού θορύβου σε χρόνο διάστημα t , π.χ 30 min, τότε ο θόρυβος βάθους προκύπτει εάν από τις 100 μετρήσεις απαλείψουμε τις 94 μεγαλύτερες και κρατήσουμε την 95^η μέτρηση, κατά φθίνουσα τάξη μεγέθους. Στις περιπτώσεις καταγραφής, εκτίμησης και αξιολόγησης του βιομηχανικού θορύβου που προέρχεται αποκλειστικά και μόνον από τις λειτουργικές δραστηριότητες μιας συγκεκριμένης βιομηχανίας που βρίσκεται σε κατοικημένες περιοχές, ορίζεται ως «Α-ηχοστάθμη θορύβου βάθους» ή Α-ηχοστάθμη που ξεπερνιέται στα 95% του χρόνου μετρήσεως, που είναι κατ' ουσίαν ο δείκτης L_{95} . Αυτή η στάθμη θορύβου που προέρχεται από πηγές θορύβου άσχετες προς τις εγκαταστάσεις της βιομηχανίας, λαμβάνεται ως ο θόρυβος βάθους. Τελικώς, το τελικό αποτέλεσμα που αφορά τη στάθμη του θορύβου που οφείλεται αποκλειστικά και μόνον στις εγκαταστάσεις και λειτουργικές δραστηριότητες της βιομηχανίας προκύπτει αφού πρώτα ληφθεί υπ' όψιν η επίδραση του θορύβου βάθους.

2.4 Δείκτες θορύβου

Οι μετρήσεις θορύβου πραγματοποιούνται από ειδικούς με κατάλληλα όργανα (γνωστά ως ηχόμετρα), που έχουν τη δυνατότητα να διεξάγουν αντικειμενικές επαναλαμβανόμενες μετρήσεις ακρίβειας. Η μονάδα μέτρησης του θορύβου εκφράζεται σε ντεσιμπέλ, dB(A). Οι μετρήσεις γίνονται σε καθορισμένα χρονικά διαστήματα και επειδή η επεξεργασία τους γίνεται με στατιστικές μεθόδους, θα πρέπει να είναι όσο το δυνατό περισσότερες. Ανάλογα με το σκοπό και τον τόπο που πραγματοποιούνται οι μετρήσεις καθορίζεται και η χρονική διάρκεια τους, έτσι έχουμε χρονικά διαστήματα το 24-ωρο (δηλ. μετρήσεις συνέχεια για 24 ώρες), το 16-ωρο της ημέρας (από 6.00 – 22.00), το 8-ωρο για την νύχτα (από 22.00 – 6.00), το 18-ωρο (από 6.00 – 24.00).

Για την εκτίμηση της ηχορύπανσης χρησιμοποιούνται διάφοροι δείκτες θορύβου όπου είναι οι εξής:

2.4.1 Ισοδύναμη συνεχής στάθμη θορύβου L_{eq}

Είναι ο συνεχής θόρυβος, ο οποίος σε ορισμένη χρονική περίοδο T , θα έδινε την ίδια ακουστική ενέργεια με τον πραγματικά μεταβαλλόμενο θόρυβο μετρούμενο στην ίδια περίοδο.

Η γενική μορφή δείκτη κυκλοφοριακού θορύβου L_n , είναι η στάθμη η οποία υπερβαίνεται κατά τη διάρκεια $N\%$ του χρόνου μέτρησης. Συνηθέστεροι δείκτες αυτής της κατηγορίας είναι οι L_1 και L_{10} που υποδηλώνουν επίπεδα αιχμής, οι L_{90} και L_{95} υποδηλώνουν τα βασικά επίπεδα θορύβου (θόρυβος βάθους). Συγκεκριμένα ο δείκτης L_{10} συσχετίζεται με την ενόχληση που προκαλείται στον πληθυσμό, γι' αυτό και χρησιμοποιείται στις νομοθεσίες διαφόρων χωρών.

2.5 Η κλίμακα dB

Αυτή η κλίμακα πηγάζει από τον τρόπο κατά τον οποίο οι άνθρωποι αντιδρούν στους ήχους.

Γνωρίζουμε ότι η αυτόματη αντίδραση του τύμπανου (αντανακλαστική ενέργεια) έχει σκοπό, να προστατεύσει τα συστατικά του ακουστικού συστήματος από υπερβολική διέγερση. Αυτό σημαίνει, πως η σχέση μεταξύ του μεγέθους των μεταβολών της πίεσης που προκαλείται από τα ηχητικά κύματα που προσπίπτουν επί του τύμπανου, και της κίνησης του τύμπανου, πιθανώς να μην είναι γραμμική για όλο το ακουστό εύρος ηχητικής πίεσης.

Δηλαδή, εάν στο εύρος στο οποίο ενεργοποιείται η αυτόματη αντίδραση του τύμπανου διπλασιαστεί η ένταση του ήχου, η μετατόπιση της μεμβράνης του τύμπανου **δεν διπλασιάζεται**.

Κατ' ακολουθία και στο εύρος της πίεσης που ενεργοποιείται η αυτόματη αντίδραση του τύμπανου, η σχέση μεταξύ ηχητικής πίεσης και μετατόπισης της τυμπανικής μεμβράνης, είναι περισσότερο λογαριθμική παρά γραμμική. Κάτι τέτοιο εξηγείται και από την αναγκαιότητα που υπάρχει ώστε το ανθρώπινο σύστημα ακοής να αντιδρά σε ένα υπερβολικά μεγάλο εύρος ακουστικής πίεσης, της τάξεως του 10^8 προς 1.

Για να παρατηρηθούν και να μετρηθούν, τα αποτελέσματα μικρών αλλαγών και στα δύο άκρα αυτού του εύρους, πρέπει να χρησιμοποιηθεί λογαριθμική κλίμακα ή κλίμακα dB. Κατ' αυτόν τον τρόπο, το εύρος από 1 έως 10^8 θα συμπιεσθεί σε μια κλίμακα από 0 έως 9 (διότι $\log_{10}1=0$, και $\log_{10}1.000.000.000=9$). Οι αριθμοί, 0 έως 9 αντιπροσωπεύουν σχετικές ποσότητες.

Το ακουστικό dB, σχετίζεται με μια πίεση αναφοράς (P_{rms}) που είναι ίση με, $P_0=20 \mu\text{Pa}$. Αυτή η πίεση αντιστοιχεί σε μια ακουστική ένταση, $I_0=10^{-12} \text{ W/m}^2$, και ακουστική ενέργεια $W_0=10^{-12} \text{ Watt}$.

Το dB ορίζεται στην συνέχεια από την εξής σχέση:

$$\text{Στάθμη ηχητικής πίεσης (SPL)} = 20 \log_{10} P_{rms} / P_{0rms} \text{ dB re. } 20 \mu\text{Pa}^5$$

Σημείωση: Η μικρότερη πίεση ήχου που το ανθρώπινο αυτί δύναται να εντοπίσει, είναι περίπου $2 \times 10^{-5} \text{ N/m}^2$, και η υψηλότερη ηχητική πίεση στην οποία εκτίθενται άνθρωποι είναι περίπου 20000 N/m^2 , (π.χ., κατά την απογείωση πυραύλου). Η ηχητική πίεση που αρχίζει ο πόνος, είναι περίπου τα 20 N/m^2 .

⁵ Root Mean Square = Μέση τετραγωνική τιμή

2.6 Φυσικά εμπόδια στη μετάδοση του ήχου

Τα κυριότερα φυσικά εμπόδια ενός ήχου είναι:

- α) Η απορρόφησή του από την ατμόσφαιρα.
- β) Οι διάφορες ατμοσφαιρικές διαταραχές και βαθμίδες ανέμου και θερμοκρασίας.
- γ) Η παρουσία βροχής, ομίχλης, χιονιού.
- δ) Η απορρόφησή του από το έδαφος και τις ανακλάσεις.

2.6.1 Επίδραση του ανέμου και της θερμοκρασίας

Αφού ο ήχος είναι ταλάντωση των μορίων του αέρα γύρω από τη μέση θέση ισορροπίας τους, η ταχύτητα διάδοσής του είναι σχετική ταχύτητα ως προς τον αέρα και επομένως όταν ο αέρας είναι σε κίνηση (άνεμος), η ταχύτητα του ανέμου προστίθεται διανυσματικά στην ταχύτητα του ήχου και το αποτέλεσμα είναι μεταβολή στην ταχύτητα του ήχου ως προς το έδαφος. Η μεταβολή αυτή είναι μικρή. Και στην περίπτωση θύελλας ακόμα, η ταχύτητα του ανέμου είναι μόνο γύρω στο 1/10 της ταχύτητας του ήχου.

Έτσι, η καθαυτή επίδραση της ταχύτητας ανέμου είναι μικρή.

Όσο απομακρυνόμαστε όμως, από το έδαφος, η ταχύτητα του ανέμου μεγαλώνει, δηλαδή υπάρχει θετική βαθμίδα ταχύτητας ανέμου. Έτσι όσο μεγαλώνει το ύψος όσο και μεγαλύτερο διάνυσμα ταχύτητας (εξαιτίας του ανέμου) προστίθεται στην ταχύτητα του ήχου με αποτέλεσμα οι ηχητικές ακτίνες κατά τη διεύθυνση του ανέμου να κάμπτονται προς το έδαφος, ενώ αντίθετα προς αυτή, να κάμπτονται προς τα πάνω.

Επιπλέον είναι δυνατόν να εμφανίζονται και περιοχές «ηχοσκιάς».

Στην ταχύτητα του ήχου επιδρά και η βαθμίδα θερμοκρασίας (θερμοβαθμίδα) που υπάρχει στα ατμοσφαιρικά στρώματα.

Κανονικά η θερμοκρασία ελαττώνεται με το υψόμετρο και μάλιστα στα χαμηλότερα στρώματα η θερμοβαθμίδα αυτή είναι περίπου ίση με $-0.5\text{ }^{\circ}\text{C}/100\text{ m}$.

Αφού η ταχύτητα του ήχου στον αέρα είναι ανάλογη προς την τετραγωνική ρίζα της θερμοκρασίας, εξαιτίας της αρνητικής θερμοβαθμίδας θα ελαττώνεται με το ύψος. Η μεταβολή αυτή έχει ως αποτέλεσμα οι ηχητικές ακτίνες που ξεκινούν από μία ηχητική πηγή να κάμπτονται και να απομακρύνονται από το έδαφος.

Κάτω από ορισμένες συνθήκες, όπως π.χ. μια ξάστερη νύχτα, είναι δυνατόν να παρατηρηθεί θερμοκρασιακή αναστροφή, δηλαδή να δημιουργηθεί θετική θερμοβαθμίδα, που προκαλεί τα αντίθετα αποτελέσματα. Το φαινόμενο αυτό είναι πιο συχνό το χειμώνα, οπότε εκρήξεις ή άλλοι έντονοι ήχοι μπορούν να ακουστούν σε αποστάσεις 100 Km και περισσότερο.

2.6.2 Επίδραση του εδάφους

Το χιόνι και η βλάστηση του εδάφους προκαλούν πρόσθετη εξασθένηση των ηχητικών κυμάτων. Η ελάττωση της ηχητικής έντασης σε συνάρτηση με την απόσταση πάνω στο έδαφος είναι εκθετική. Έτσι, η πρόσθετη εξασθένηση σε dB

είναι ανάλογη της απόστασης. Η εξασθένηση αυτή εξαρτάται έντονα από συχνότητα (βλέπε πίνακα).

ΕΙΔΟΣ ΕΔΑΦΟΥΣ	ΠΡΟΣΘΕΤΗ ΗΧΟΕΞΑΣΘΕΝΗΣΗ ΣΕ dB/100m ΣΤΙΣ ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΟΚΤΑΒΙΚΕΣ ΖΩΝΕΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΩΝ (ΣΕ Hz)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Γρασίδι (ύψους 10-30 cm)	0,7	1,0	1,4	2,0	2,8	4,0	5,6	8,0
Σπαρμένος αγρός πυκνοί θάμνοι, αραιό δάσος	2,5	3,5	5,0	7,0	10,0	14,0	20,0	28,0
Πυκνό δάσος	5,0	7,0	10,0	14,0	20,0	28,0	40,0	56,0

Πίνακας 2.1: Φασματική ανάλυση της ηχοεξασθένησης σε σχέση με την επίδραση του εδάφους

2.7 Πηγές θορύβου

Οι πιο σημαντικές πηγές θορύβου είναι οι εξής:

- Οδική κυκλοφορία
- Σιδηροδρομική κυκλοφορία
- Εναέρια κυκλοφορία
- Βιοτεχνία και βιομηχανία
- Άλλες δραστηριότητες (π.χ κέντρα ψυχαγωγίας)
- Εργοτάξια, οικοδομές

Κάθε κατηγορία πηγών έχει τα δικά της χαρακτηριστικά ως προς το είδος και τη στάθμη του θορύβου που επηρεάζει μια κατοικημένη περιοχή.

Υπάρχει και μια σειρά πηγών θορύβου που θεωρούνται λιγότερο σημαντικές, αλλά μπορούν να είναι ενοχλητικές όπως:

- Εγκαταστάσεις αναψυχής
- Αθλητικές εγκαταστάσεις (γήπεδα άθλησης)
- Οικιακά ζώα (γαύγισμα σκύλων)
- Αγορές, υπαίθριες αγορές
- Υπαίθρια θέατρα, κινηματογράφοι
- Οικιακές συσκευές (TV, ραδιόφωνο κλπ)
- Πεδία βολών, σκοπευτήρια
- Λατομεία

2.7.1 Θόρυβος εγκαταστάσεων

Στη χώρα μας, πολλές βιομηχανίες και ιδιαίτερα βιοτεχνίες, λειτουργούν μέσα στον οικιστικό ιστό, σε περιοχές γενικής κατοικίας, εκτείνοντας κατ' αυτόν τον τρόπο το πρόβλημα της θορυβοενόχλησης.

Στα υπόγεια και ισόγεια πολυκατοικιών λειτουργούν βιοτεχνικές εγκαταστάσεις, συνεργεία, ξυλουργεία, βουλκανιζατέρ, πλυντήρια αυτοκινήτων καθώς και άλλες θορυβογόνες δραστηριότητες, δημιουργώντας έντονο πρόβλημα ενόχλησης λόγω των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών της πηγής.

Ορισμένα από τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του θορύβου από δραστηριότητες εγκαταστάσεων μέσα σε περιοχές γενικής κατοικίας είναι τα εξής:

1. Παρουσία διακριτών τόνων, χτυπημάτων όπου προέρχονται από τις λειτουργικές δραστηριότητες ξυλουργείων, εργαστηρίων σιδηροκατασκευών, μηχανουργείων φανοποιείων κλπ.
2. Παρουσία ωθήσεων ή κρούσεων όπου προέρχεται από τη λειτουργία πρεσών και εκτυπωτικών μηχανημάτων, τα οποία παράγουν συνήθως τέτοιου είδους θόρυβο.
3. Θόρυβος υψηλής συχνότητας, όπου πρόκειται για αεροδυναμικό και υδροδυναμικό θόρυβο που παράγεται στα πλυντήρια αυτοκινήτων κατά το στέγνωμα και την πλύση. Επίσης συναντάται σε εγκαταστάσεις που χρησιμοποιούν κομπρεσέρ αέρος ή εκτόνωση ατμού π.χ καθαριστήρια ρούχων

2.7.2. Κυκλοφοριακός θόρυβος

Είναι και ο πλέον διαδεδομένος θόρυβος, καθώς και σε ευρωπαϊκό επίπεδο δίνεται μεγάλη σημασία στην ενόχληση του. Από διάφορες έρευνες που έγιναν σε κατοίκους αστικών περιοχών, απέδειξαν τη σημασία που δίνεται σ' αυτή τη μορφή όχλησης, ιδιαίτερα τις βραδινές ώρες και γενικότερα τις ώρες ξεκούρασης.

Ο θόρυβος από την οδική κυκλοφορία, σύμφωνα με εκτιμήσεις της Διεύθυνσης DGXI της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ενοχλεί το 25% περίπου του πληθυσμού των ανεπτυγμένων κρατών της Δυτ. Ευρώπης, ενώ το 19% του συνολικού πληθυσμού της Ευρωπαϊκής Ένωσης (περίπου 67 εκατ.) ευρίσκεται σε περιοχές με υψηλές στάθμες θορύβου. Ο οδικός θόρυβος θεωρείται ως η πλέον ενοχλητική πηγή θορύβου για τον αστικό πληθυσμό και ειδικά ο θόρυβος από τις μοτοσυκλέτες και τα μοτοποδήλατα.

Το μέγεθος της όχλησης σχετίζεται αφενός με τα χαρακτηριστικά της μεμονωμένης πηγής –όχημα και του συνόλου των πηγών –κυκλοφοριακός φόρτος, και αφετέρου με τα χαρακτηριστικά της διάδοσης του θορύβου από την πηγή στο δέκτη. Όσον αφορά την μεμονωμένη πηγή θορύβου, δηλ το όχημα, οι παράμετροι που καθορίζουν την στάθμη του εκπεμπόμενου θορύβου είναι η εξάτμιση, οι κραδασμοί της μηχανής, οι ανεμιστήρες, το σύστημα φρένων, οι κόρνες και ο θόρυβος που παράγεται από την τριβή των τροχών στο οδόστρωμα. Η στάθμη του εκπεμπόμενου θορύβου διαφοροποιείται ανάλογα με το είδος του οχήματος (IX, φορτηγά, δίκυκλα κλπ), την τεχνολογία που εφαρμόζει ο κάθε κατασκευαστής, τον κυβισμό του, την παλαιότητα και τη συντήρησή του, τον τρόπο οδήγησης του κάθε οδηγού αλλά και τις κυκλοφοριακές συνθήκες κίνησης.

Οι βασικοί παράγοντες που επηρεάζουν τον κυκλοφοριακό θόρυβο που προέρχεται από την πηγή που διαμορφώνει το σύνολο της ροής των διερχόμενων

οχημάτων στη μονάδα του χρόνου, είναι η πυκνότητα κυκλοφοριακής ροής, η σύνθεση (κυρίως το ποσοστό βαρέων οχημάτων), η μέση ταχύτητα κίνησης του θεωρούμενου κυκλοφοριακού ρεύματος, ο ρυθμός επιτάχυνσης των οχημάτων, οι κατά μήκος κλίσεις του δρόμου, η ποιότητα του οδοστρώματος, η ύπαρξη διασταυρώσεων και η επιμέρους χρονική περίοδος (ημέρας και νύχτας).

Η διαμόρφωση της στάθμης θορύβου στους δέκτες εξαρτάται από τα χαρακτηριστικά της περιοχής που παρεμβάλλεται μεταξύ πηγή –δέκτη. Οι κυριότερες σχετικές παράμετροι είναι η απόσταση (οριζόντια και κάθετη), η σχετική θέση δέκτη ως προς την πηγή (πάνω ή κάτω από την στάθμη εκπομπής θορύβου), η απορροφητικότητα του παρεμβαλλόμενου εδάφους, η ύπαρξη εμποδίων στην πορεία διάδοσης του ήχου, η γωνία θέασης της πηγής από τον δέκτη, η ύπαρξη ανακλαστικών επιφανειών κλπ. Άλλοι σημαντικοί παράγοντες που επιδρούν καθοριστικά στη διαμόρφωση του επιπέδου όχλησης στο δέκτη στο εσωτερικό των κτιρίων είναι η ποιότητα κατασκευής τους (ηχομονωτική ικανότητα κτιρίου, ύπαρξη ανοιγμάτων προς την πηγή θορύβου), η χωροθέτηση χρήσεων ανά όροφο, η διατήρηση ανοιχτών παραθύρων, τα συστήματα κλιματισμού κλπ.

Οι υψηλές ταχύτητες, το αυξημένο ποσοστό βαρέων οχημάτων, ο αυξημένος κυκλοφοριακός φόρτος, οι μεγάλες κλίσεις, η κακή ποιότητα του οδοστρώματος αποτελούν τις βασικές παραμέτρους αύξησης της στάθμης θορύβου.

Παράγοντες οι οποίοι επιδρούν έτσι ώστε να έχουμε περιορισμούς της στάθμης θορύβου είναι οι εξής:

- Η απόσταση
- Η παρεμβολή υλικού αυξημένης απορροφητικότητας (π.χ. περιοχή με φύτευση)
- Παρεμβολή εμποδίων μεταξύ δέκτη-πηγής
- Λειτουργία του δρόμου σε όρυγμα

Το μέγεθος της όχλησης σχετίζεται και με το είδος των παρόδων χρήσεων. Οι οικιστικές χρήσεις, οι χώροι εκπαίδευσης, οι χώροι περίθαλψης, θρησκευτικοί χώροι, χώροι με ιδιαίτερο ιστορικό, πολιτιστικό χαρακτήρα, επιβαρύνονται σε μεγαλύτερο βαθμό σε σχέση με χρήσεις βιοτεχνικές, γραφείων.

Ο οδικός κυκλοφοριακός θόρυβος, όπως αναλύθηκε παραπάνω αποτελεί την κύρια πηγή θορύβου στο περιβάλλον. Οι αντιδράσεις του κοινού έχουν καταγραφεί σε σχετικές έρευνες τόσο στην Ελλάδα όσο και διεθνώς. (Βλέπε πίνακα 2.2)

Κυκλοφορία	Οδός	Περιβάλλον	Καιρός
1. ΦΟΡΤΟΣ	1. ΣΧΕΤΙΚΟ ΥΨΟΣ ΟΔΟΥ <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ορυγμα (πρανές ή τοίχος) ▪ Επίχωμα / γέφυρα ▪ Ίδιο επίπεδο με εκατέρωθεν περιοχή ▪ Σήραγγα 	1. ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΑΠΟ ΟΔΟ	1. ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΕΜΟΥ
2. ΣΥΝΘΕΣΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ	2. ΚΑΤΑ ΜΗΚΟΣ ΚΛΙΣΗ	2. ΑΠΟΚΡΥΨΗ ΟΔΟΥ (πετάσματα κτίρια)	2. Ταχύτητα ανέμου
3. ΚΑΤΑΝΟΜΗ (κατά πλάτος)	3. ΠΛΑΤΟΣ (αρ. λωρ.)	3. Έδαφος	3. Υγρασία
	4. Έρεισμα, Λ.Ε.Α.	4. Φυτοκάλυψη	4. Κατακόρυφη κατανομή θερμοκρασίας
	5. Οδόστρωμα	5. Ανακλάσεις	

Σημείωση: Με κεφαλαία αναγράφονται οι κύριοι παράγοντες.

Πίνακας 2.2: Παράγοντες που επηρεάζουν τον κυκλοφοριακό θόρυβο

Ο θόρυβος που παράγει ένα όχημα που κινείται, προέρχεται από τις εξής πηγές:

- Μηχανή
- Εξάτμιση
- Μετάδοση κίνησης
- Αλληλεπίδραση τροχών- οδοστρώματος
- Αεροδυναμικός θόρυβος
- Φρένα
- Άλλες πηγές όπως: κλάξον, χτύπημα πόρτας, θόρυβος από το σώμα του αυτοκινήτου ή της ανάρτησης, από το φορτίο του, που λίγο πολύ ελέγχονται από τον οδηγό.

Ο οδικός κυκλοφοριακός θόρυβος που καταγράφεται σε ένα σημείο, εξαρτάται από διάφορους παράγοντες που μπορούν να καταταγούν σε τρεις κατηγορίες:

- Κυκλοφοριακές συνθήκες
- Τοπικές συνθήκες
- Καιρικές συνθήκες

2.8. Δείκτης L_{den} ⁶

Σύμφωνα με τη νέα κοινοτική οδηγία 2002 /49 / ΕΚ για την αξιολόγηση και τη διαχείριση του περιβαλλοντικού θορύβου, καθορίζεται ένας νέος δείκτης, ο L_{den} (Day-evening-night level) και εκφράζεται σε dB(A). Ο δείκτης L_{den} είναι ο σταθμισμένος 24ωρος δείκτης αξιολόγησης, για την συνολική ενόχληση και προσδιορίζεται με τον παρακάτω τύπο:

$$L_{den} = 10 \cdot \log \frac{1}{24} \left(12 \cdot 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 \cdot 10^{\frac{L_{evening}-5}{10}} + 8 \cdot 10^{\frac{L_{night}-10}{10}} \right)$$

Όπου:

- L_{day} : είναι η A-σταθμισμένη μέση ηχοστάθμη θορύβου κατά ISO 1996-2:1987, προσδιορισμένη για όλες τις ημερήσιες περιόδους ενός έτους.
- $L_{evening}$: είναι η A- σταθμισμένη μέση ηχοστάθμη θορύβου κατά ISO 1996-2: 1987, προσδιορισμένη για όλες τις απογευματινές περιόδους ενός έτους.
- L_{night} είναι η A-σταθμισμένη μέση ηχοστάθμη θορύβου κατά ISO 1996-2:1987, για όλες τις νυχτερινές περιόδους ενός έτους.

Σε κάθε 24ωρο υπάρχει ημέρα 12 ωρών, απόγευμα 4 ωρών και νύκτα 8 ωρών.

Οι βασικές ώρες εκκίνησης και λήξης των τριών χρονικών περιόδων αξιολόγησης θα είναι:

- 07.00-19.00 για την ημέρα (12 ώρες)
- 19.00-23.00 για το απόγευμα (4 ώρες)
- 23.00-07.00 για την νύκτα (8 ώρες)

⁶ 13586/724 – ΦΕΚ 384/Β/28 Μαρτ. 06. Υπ. Απόφ. «Καθορισμός μέτρων, όρων και μεθόδων για την αξιολόγηση και τη διαχείριση του θορύβου στο περιβάλλον, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2002/49/ΕΚ «σχετικά με την αξιολόγηση και τη διαχείριση του περιβαλλοντικού θορύβου» του Συμβουλίου της 25.6.2002.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

Επιπτώσεις Θορύβου-Ηχορύπανσης στην Υγεία μας⁷

3.1. Επιπτώσεις Θορύβου

Ο θόρυβος αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους παράγοντες υποβάθμισης του περιβάλλοντος και επομένως της ποιότητας ζωής. Το είδος των επιπτώσεων του θορύβου στην ανθρώπινη υγεία ήταν για πολλά χρόνια βασικό πεδίο έρευνας και μελέτης.

Έρευνες έδειξαν ότι οι επιπτώσεις στην υγεία από την έκθεση στον θόρυβο περιλαμβάνουν κυρίως:

1. Ενόχληση
2. Ακουστικές βλάβες (μόνιμες ή παροδικές)
3. Δυσκολία στην ομιλία
4. Ψυχολογικές διαταραχές (υπέρταση)
5. Διαταραχή του ύπνου
6. Μείωση της παραγωγικότητας του ανθρώπου στον εργασιακό τομέα

Ο θόρυβος είναι ένας από τους πρώτους παράγοντες της απώλειας ακοής σε εκατομμύρια ανθρώπους και οι στατιστικές αποδεικνύουν ότι οι βλάβες στο σύστημα της ακοής συμβαίνουν περισσότερο σε νεαρή ηλικία. Για να γνωρίζει κάποιος εάν ένας ήχος είναι ικανός να προκαλέσει ζημιά στον οργανισμό, πρέπει να ξέρει τη στάθμη και την διάρκεια του ήχου αυτού. Η στάθμη θορύβου που αρχίζει να βλάπτει και δημιουργεί πιθανότητες κώφωσης, είναι όταν ο άνθρωπος εκτίθεται στα 85dB(A). Η έκθεση σε υψηλές στάθμες θορύβου προκαλεί ζημιά στα νευροεπιθηλιακά αισθητήρια κύτταρα (αισθητικά τριχωτά κύτταρα) της εσωτερικής μοίρας του αυτιού. Έτσι τα τριχωτά κύτταρα βλάπτονται από την έκθεση σε θόρυβο και εφόσον καταστραφούν δεν επανέρχονται. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα η συνομιλία να αλλοιώνεται και είναι πλέον πολύ δύσκολο να ακούσεις παρουσία άλλων θορύβων.

Η βλάβη στην ακοή λαμβάνει χώρα τόσο αργά και σταθερά που συνήθως δεν παρατηρείται, είναι δηλαδή μια αθόρυβη διαδικασία. Έτσι ο εργαζόμενος για παράδειγμα αρέσκειται να λέει ότι συνήθισε στο θόρυβο, η αλήθεια όμως είναι ότι αυξήθηκε το κατώφλι της ακοής του και χρειάζεται πλέον ισχυρότερους θορύβους ώστε να είναι σε θέση να τους ακούσει.

Η έκθεση σε θόρυβο μεγάλης στάθμης και μικρής διάρκειας ή μικρότερης στάθμης και μεγαλύτερης διάρκειας, είναι δυνατόν να προκαλέσει τραυματισμό του ακουστικού νεύρου. Ο τραυματισμός όμως του ακουστικού νεύρου προκαλεί συνήθως μόνιμη απώλεια της ακοής.

⁷ Βασίλειος Κων. Δαλαμάγκας, «Έλεγχος θορύβου», Πολυτεχνείο Κρήτης - Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος, 2006.

Με βάση ορισμένους ερευνητές, η έκθεση σε στάθμες θορύβου πάνω από 90dB(A) για οκτάωρη εργασία πέντε ημερών προκαλεί τραύμα του ακουστικού νεύρου, μετά την πάροδο μακρύ χρόνου. Από αυτή τη διαδικασία προκύπτει η θορυβογενής βαρηκοΐα η οποία θεωρείται μια από τις συχνότερες επαγγελματικές ασθένειες (ISO 1999 / 90).

Στις βιομηχανικές κοινωνίες, η μερική απώλεια της ακοής εκείνων που ασχολούνται σε ορισμένες βιομηχανικές δραστηριότητες είναι αρκετά συχνό φαινόμενο. Αυτό συνεπάγεται σημαντικό ψυχικό κόστος για τα θύματα αλλά και σημαντικό οικονομικό κόστος τόσο για τα ίδια (επισκέψεις τους σε γιατρούς και νοσοκομεία, για αγορά ακουστικής συσκευής) αλλά και για το ευρύτερο κοινωνικό σύνολο.

3.1.1 Γενικές επιπτώσεις του θορύβου στον άνθρωπο

Ο θόρυβος είναι ο πρώτος παράγοντας της διατάραξης του ύπνου. Όταν το πρόβλημα είναι χρόνιο, οι επιπτώσεις στην υγεία είναι σημαντικές. Ο άνθρωπος μετά από έναν ανήσυχο ύπνο αισθάνεται μια κόπωση και δεν μπορεί να αποδώσει σωστά κατά την διάρκεια της ημέρας.

Επίσης αποτελεί μια σημαντική αιτία διαταραχής της ηρεμίας και αυτοσυγκέντρωσης του ανθρώπου κατά την διάρκεια της μελέτης, μπορεί να προκαλέσει ψυχική καταπόνηση λόγω της πληροφορίας φόβου που μεταφέρει ορισμένες φορές π.χ. φρενάρισμα αυτοκινήτων, παρεμβολή στην ομιλία και γενικά στην επικοινωνία, αλλά και ακόμα όταν δεν πρόκειται για υψηλές στάθμες προκαλεί άγχος, στρες που περικλείει μια κατάσταση αναμονής κάποιου απροσδιόριστου φόβου ή εξέλιξης. Άλλες επιπτώσεις του θορύβου στον άνθρωπο είναι η κακή διάθεση, εκνευρισμός, εργασιακά ή τροχαία ατυχήματα κ.α. Επίσης μελέτες απέδειξαν ότι σε μια θορυβώδη κοινωνία, παρατηρείται αυξημένη χρήση αντισωξέων, υπνωτικών και ηρεμιστικών σε σύγκριση με μια πιο ήσυχη.

Η παραγωγικότητα στην εργασία εκείνων που υποφέρουν από τον θόρυβο επηρεάζεται έτσι αρνητικά. Το σχετικό συνολικό κοινωνικό κόστος δεν είναι γνωστό αλλά μπορεί να είναι πολύ σημαντικό.

3.1.2 Ο Θόρυβος προκαλεί Μείωση της Παραγωγικότητας

Η επίδραση του θορύβου στην παραγωγικότητα έχει ήδη απασχολήσει τους επιστήμονες πριν από πολλές δεκαετίες. Δοκιμές που έγιναν στις ΗΠΑ με δείκτη τον αριθμό των λαθών στην δακτυλογράφηση κειμένων, ανάλογα με την στάθμη θορύβου του χώρου, έδειξαν την άμεση συσχέτιση θορύβου / παραγωγικότητας και άνοιξαν το δρόμο για τα σύγχρονα γραφεία / χώρους εργασίας με ηχοαπορροφητικές διατάξεις, που μειώνουν το θόρυβο.

Παράλληλα καθιερώθηκαν προδιαγραφές για τον έλεγχο του θορύβου των πάσης φύσεως μηχανών (στις οποίες εντάσσονται και οι μηχανές γραφείου) και κανονισμοί για την μέγιστη επιτρεπόμενη στάθμη θορύβου σε χώρους εργασίας, διαβίωσης και ανάπαυσης.

Στην καθημερινή του ζωή ο άνθρωπος περιστοιχίζεται από θορύβους κάθε μορφής. Οι συνθήκες που επικρατούν στις πόλεις με τον κυκλοφοριακό θόρυβο, συνδυάζονται μερικές φορές με τις κακές εργασιακές συνθήκες. Παράλληλα οι συνθήκες στους χώρους (όσους δεν έχουν μουσική) είναι επίσης κακές γιατί δεν

χρησιμοποιείται ηχοαπορρόφηση. Στους χώρους με μουσική, η υψηλή στάθμη θεωρείται προτέρημα, αν και απαγορεύει κάθε ανθρώπινη επικοινωνία. Έτσι, ο σύγχρονος άνθρωπος βρίσκεται, με ή χωρίς τη θέληση του, στο τέλος της ημέρας με μια σημαντική επιβάρυνση λόγω θορύβου, την οποία μόνο μια ήρεμη νυχτερινή ανάπαυση μπορεί να εξισορροπήσει. Οι συνθήκες όμως στις οποίες οι περισσότεροι πολίτες επιστρέφουν για να αναπαυθούν δεν είναι πάντα ιδανικές. Οι θόρυβοι της οδικής κυκλοφορίας συνεχίζονται με αμείωτες στάθμες και μέσα στη νύχτα (κάμψη παρατηρείται μόνο τις πρώτες πρωινές ώρες). Η ηχοπροστασία που παρέχουν οι προσόψεις των κατοικιών και κυρίως τα παράθυρα δεν είναι επαρκής και πάντως δεν ελέγχονται από κανένα κανονισμό.

Όλα αυτά οδηγούν σε μια μειωμένη ποιότητα ανάπαυσης που αφήνει τον άνθρωπο κουρασμένο με αποτέλεσμα την μείωση της αποδοτικότητας του την επόμενη μέρα. Αν υπολογίσει κανείς το εξαιρετικά μεγάλο ποσοστό εργαζομένων που ζουν σε συνθήκες όπως οι παραπάνω, και λάβει υπ' όψη του μια μείωση αποδοτικότητας έστω πολύ μικρή (10%), γίνεται αμέσως αντιληπτή μία καθημερινή απώλεια εθνικού εισοδήματος.

3.1.3 Επιπτώσεις στην υγεία

Η πιθανότητα να έχει ο θόρυβος καθοριστικά δυσμενείς επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία ήταν για πολλά χρόνια ένα από τα βασικά πεδία έρευνας και μελέτης. Για ότι αφορά στις επιπτώσεις βιομηχανικών και βιοτεχνικών θορύβων σε αντίστοιχους εργασιακούς χώρους το θέμα είναι πολύ καλά τεκμηριωμένο και θεωρείται δεδομένο.

Τρεις περιπτώσεις που συνδέουν το θόρυβο με την υγεία είναι αναγνωρισμένες πλέον διεθνώς:

Η πρώτη περίπτωση είναι ότι ο θόρυβος επιδρά δυσμενώς στο σύστημα ακοής του ανθρώπου (Auditory System). Υπάρχει αποδεδειγμένα ένας βιολογικός μηχανισμός σύμφωνα με τον οποίο ο θόρυβος προκαλεί ουσιαστικές δυσμενείς επιπτώσεις που είναι είτε η περιορισμένη χρονικά ακουστική απώλεια (Temporary Hearing Loss - T.H.L.), ή η μόνιμη ακουστική απώλεια (Permanent Hearing Loss – P.H.L.).

Η δεύτερη περίπτωση είναι ότι ο θόρυβος επιδρά δυσμενώς στην υγεία μέσω μεταβατικών διαδικασιών. Η πλέον διαδεδομένη από αυτές είναι η περίπτωση του «άγχους» (stress). Ο θόρυβος δημιουργεί κατ' αρχήν άγχος το οποίο στη συνέχεια έχει επιπτώσεις στην ψυχική και σωματική ευεξία και στην υγεία.

Η τρίτη περίπτωση είναι ότι ο θόρυβος έχει καθοριστική επίπτωση στους ανθρώπους που ήδη έχουν κάποια αρρώστια ή μη ομαλή φυσιολογία. Ορισμένα μέρη του πληθυσμού είναι περισσότερο ευπαθή στις ψηλότερες στάθμες θορύβου, παραδείγματος χάριν αυτοί που πάσχουν από υπέρταση ή τμήμα του πληθυσμού με ψυχιατρικά προηγούμενα κλπ. Στην περίπτωση αυτή ο ρόλος πλέον του θορύβου είναι ότι προωθεί (ή και υποβοηθεί) κάποιες επιπτώσεις στην υγεία παρά τις προκαλεί. Και εδώ, όπως και στην προηγούμενη περίπτωση, ο βιολογικός μηχανισμός δεν είναι απλός γιατί οι επιπτώσεις δεν είναι άμεσες αλλά έμμεσες.

Εκτός αυτού άλλωστε, ας σημειωθεί ότι η μεγάλη δυσκολία ορισμού του «άγχους» πολλές φορές ενοποιεί τις περιπτώσεις 1 και 2.

Έχοντας μια συνοπτική εικόνα των περιπτώσεων που συνδέουν το θόρυβο με την υγεία θα λέγαμε ότι αυτές ξεχωρίζουν σε δύο βασικές κατηγορίες:

- Στις επιπτώσεις στο ανθρώπινο σύστημα ακοής (Auditory Effects, AE) και
- Στις επιπτώσεις που δεν ανήκουν στο σύστημα ακοής (Non –Auditory Effects, NAE)

Λόγω του ότι οι επιπτώσεις στο ανθρώπινο σύστημα ακοής είναι αρκετά γνωστές και τεκμηριωμένες, θα αναφερθούν δύο λιγότερο γνωστές που δεν ανήκουν στο σύστημα ακοής. Αυτές είναι οι επιπτώσεις στο καρδιαγγειακό και στο αναπαραγωγικό σύστημα.

(α) Καρδιαγγειακό σύστημα

Με απλά λόγια, ο θόρυβος προωθεί την υπέρταση η οποία με τη σειρά της αυξάνει την πιθανότητα καρδιαγγειακών επιπτώσεων.

(β) Αναπαραγωγικό σύστημα

Η πιθανότητα ότι, οι υψηλές στάθμες θορύβου επηρεάζουν τη μητέρα και το έμβρυο υπήρξε θέμα αρκετών μελετών. Οι περισσότερες από αυτές αναφέρουν ως πιθανές επιπτώσεις: την πρόωρη γέννηση, ελλιποβαρή νεογέννητα, μεταγεννητική προσαρμογή κλπ.

3.1.3.1 Η Ηχορύπανση είναι επιβλαβής για την υγεία των παιδιών

Η ηχορύπανση επηρεάζει αρνητικά την πνευματική υγεία των παιδιών. Μελέτες που εξέτασαν την επίδραση των θορύβων στην πνευματική ανάπτυξη και στις ακαδημαϊκές επιδόσεις των παιδιών σχολικής ηλικίας, κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι η ηχορύπανση επηρέαζε την συμπεριφορά των παιδιών στη διάρκεια του μαθήματος, την επικοινωνία με το κοινωνικό σύνολο και την προσοχή τους. Ο θόρυβος έχει αθροιστικές επιδράσεις: όσο πιο συχνά λοιπόν τα παιδιά εκτίθενται σε ηχορύπανση τόσο μεγαλύτερες είναι οι επιπτώσεις στην πνευματική τους υγεία. Επίσης διαπιστώθηκε σαφής σχέση, τα πρόωρα ή τα λιποβαρή νεογνά αντιμετώπιζαν μεγαλύτερο κίνδυνο προβλημάτων εξαιτίας της συνεχούς έκθεσής τους σε θορύβους.

Η αδυναμία προσήλωσης σε μια συγκεκριμένη ασχολία οφείλεται στο γεγονός ότι τα παιδιά που ζουν σε θορυβώδεις πόλεις ή περιοχές μαθαίνουν να φιλτράρουν τους ήχους και έτσι αδυνατούν να παρακολουθήσουν το δάσκαλο κατά την διάρκεια του μαθήματος.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

4.1 Ελληνική Νομοθεσία

Η Βασική Ελληνική Νομοθεσία σχετικά με την αντιμετώπιση θορύβου με χρονολογική σειρά έχει ως εξής:

455/76 – ΦΕΚ 169 /Α/ 5 ΙΟΥΛ 76

(Π.Δ. περί όρων και προϋποθέσεων ιδρύσεων και λειτουργίας σταθμών αυτοκινήτων και εγκαταστάσεων εντός αυτών πλυντηρίων – λιπαντήρων αυτοκινήτων κ.λ.π – Κεφ. Β', Άρθρο 19 – παρ. α)

1178/81 – ΦΕΚ 291 /Α/ 5 ΟΚΤ 81

Π.Δ. «Περί της μετρήσεως και του ελέγχου του θορύβου των αεροσκαφών »

1180/81- ΦΕΚ 293 /Α/ 6 ΟΚΤ 81

Π.Δ. «Περί ρυθμίσεως θεμάτων λειτουργίας βιομηχανιών-βιοτεχνιών και πάσης φύσης μηχανολογικών εγκαταστάσεων κ.λ.π.» Άρθρο 2 παρ. 5- πίνακας Ι, Όρια θορύβου αναλόγως χρήσεων γης

A5/3010 – ΦΕΚ 593 /Β/ 2 ΟΚΤ 85

Υπουργική Απόφαση «Περί μέτρων προστασίας της Δημόσιας Υγείας από θόρυβο μουσικής των Κέντρων Διασκέδασης και λοιπών καταστημάτων ».

1650/86 –ΦΕΚ 160 /Α/ 16 ΟΚΤ 86

Νόμος για την «Προστασία του περιβάλλοντος», Άρθρο14, Προστασία από τον θόρυβο

69269/5687 – ΦΕΚ 678/Β/25 ΟΚΤ 90

ΚΥΑ για κατάταξη έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες-Περιεχόμενο μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Μ.Π.Ε.) καθορισμός περιεχομένου ειδικών περιβαλ. μελετών(Ε.Μ.Π.) και λοιπές συναφείς διατάξεις σύμφωνα με τον Ν. 1650/86

17252/92 –ΦΕΚ 395 /Β/ 19 ΙΟΥΝ 92

Απόφ. Υπ. ΠΕΧΩΔΕ «Καθορισμός δεικτών και ανωτάτων επιτρεπομένων ορίων θορύβου που προέρχεται από την κυκλοφορία σε οδικά και συγκοινωνιακά έργα».

1011/22/19-Δ-ΦΕΚ 546/Β/12 ΙΟΥΛ94

ΚΥΑ για καθορισμό χρονικών ορίων λειτουργίας κέντρων διασκέδασης και συναφών καταστημάτων.

3/96 – ΦΕΚ 15/Β/12 ΙΑΝ 96

Αστυνομική Διάταξη περί μέτρων τήρησης της κοινής ησυχίας.

7034/1298 –ΦΕΚ 368 /Β/ 24 Μαρτίου 2000

ΚΥΑ «Για τις ελάχιστες αποστάσεις ψυχαγωγικών δραστηριοτήτων. Για τις ανάγκες προστασίας των πολιτών από θορυβώδεις ψυχαγωγικές δραστηριότητες ορίζονται οι ελάχιστες αποστάσεις από κατοικίες και άλλες ευαίσθητες χρήσεις.

13586/724 - ΦΕΚ 384/Β/ 28 Μαρτίου 06

Υπ. Απόφ. «Καθορισμός μέτρων, όρων και μεθόδων για την αξιολόγηση και τη διαχείριση του θορύβου στο περιβάλλον, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2002/49/ΕΚ «σχετικά με την αξιολόγηση και τη διαχείριση του περιβαλλοντικού θορύβου» του Συμβουλίου της 25.6.2002.

Π.Δ. 149/21-7-2006 - ΦΕΚ 159/Α/ 28 Ιουνίου 2006

«Ελάχιστες προδιαγραφές υγείας και ασφάλειας όσον αφορά την έκθεση των εργαζομένων σε κινδύνους προερχομένους από φυσικούς παράγοντες (θόρυβος) σε εναρμόνιση με την οδηγία 2003/10/ΕΚ».

4.2 Αντιμετώπιση της Ηχορύπανσης

Η αντιμετώπιση του προβλήματος του θορύβου στηρίζεται αφ' ενός στην ύπαρξη νομοθεσίας (νόμοι, υπουργικές αποφάσεις, προεδρικά διατάγματα) και εφ' ετέρου προδιαγραφών (ΕΝ, ΕΛΟΤ, ISO, DIN κ.α) που η τήρησή τους περιορίζει τον θόρυβο.

Η πιο συνηθισμένη μέθοδος καταγραφής του περιβαλλοντικού θορύβου είναι η «χαρτογράφηση» του θορύβου και ιδιαίτερα του θορύβου που προκαλείται από την κίνηση των οχημάτων, ο οποίος αποτελεί και την πιο σημαντική συνιστώσα του περιβαλλοντικού θορύβου, δεδομένου ότι είναι υπεύθυνος για την ενόχληση των εννέα δεκάτων του πληθυσμού της Ευρώπης, στις περιοχές που εκτίθενται σε στάθμες άνω των 65 dB(A).

Η πολιτική της Ευρωπαϊκής Κοινότητας στηρίζεται σε 4 άξονες:

- Κοινές μέθοδοι σε όλα τα κράτη μέλη, για τον προσδιορισμό της έκθεσης σε περιβαλλοντικό θόρυβο.
- Εξασφάλιση της πληροφόρησης του κοινού για την έκθεση σε περιβαλλοντικό θόρυβο.
- Θέσπιση σχεδίων δράσης με στόχο την μείωση της επιβλαβούς έκθεσης στον περιβαλλοντικό θόρυβο.
- Εξασφάλιση συγκεκριμένων ενεργειών για την προστασία σχετικά ήσυχων περιοχών.

Οι λύσεις που υπάρχουν ποικίλουν ανάλογα με τη φύση του προβλήματος. Σωστό είναι να ξεκινήσουμε πρώτα από τη μείωση του θορύβου κοντά στην πηγή(εφόσον αυτό είναι εφικτό) και ύστερα να αναζητήσουμε λύσεις κατά την διαδρομή διάδοσης ή κοντά στο δέκτη.

Στις περισσότερες περιπτώσεις λαμβάνονται μέτρα και για τα τρία σημεία.
Για την σωστή ηχοπροστασία απαιτείται:

- Να προσδιοριστεί η προέλευση του ήχου και το είδος της πηγής
- Να υπολογιστεί ή να μετρηθεί η ηχητική ενέργεια της πηγής (η στάθμη θορύβου)
- Να προσδιοριστεί ο κύριος τρόπος μετάδοσης του ήχου από την πηγή στον δέκτη

Στην συνέχεια πρέπει να ληφθούν μέτρα περιορισμού του ήχου:

- Στην πηγή (διακοπή ή περιορισμός λειτουργία, αντικατάσταση με λιγότερο θορυβώδη)
- Στη διαδρομή (εγκατάσταση ηχοπετάσματος, περιορισμός των ανακλάσεων με ηχοαπορρόφηση).
- Στο δέκτη (ηχομόνωση τοίχων, δαπέδων, παραθύρων)

Η εμπειρία από την εφαρμογή μέτρων υποδεικνύει ότι:

Για την μείωση του θορύβου στην πηγή (π.χ. θόρυβος κυκλοφορίας) απαιτούνται μέτρα που είτε αποδίδουν λίγο και με αργούς ρυθμούς (π.χ. μείωση εκπομπών θορύβου των οχημάτων που προέρχονται από βελτιώσεις στον τρόπο κατασκευής και εξαρτώνται από τις αυτοκινητοβιομηχανίες) είτε υπερκαλύπτονται από άλλους παράγοντες(π.χ. συνεχής αύξηση του αριθμού των οχημάτων), είτε τέλος απαιτούν δύσκολες λειτουργικά αποφάσεις(π.χ. κυκλοφοριακές εκτροπές, μείωση διελεύσεων).

Για την μείωση του θορύβου στην διαδρομή (π.χ. ηχοπετάσματα) απαιτούνται δημόσιες δαπάνες(όχι τόσο σημαντικές λόγω ειδικής κατασκευής, αλλά λόγω του μεγάλου μήκους που απαιτείται)ενώ υπάρχουν επιχειρησιακά προβλήματα(προβλήματα τοποθέτησης σε στενούς δρόμους, περιορισμός ορατότητας και κινήσεων).

Για τη μείωση του θορύβου στον δέκτη (π.χ. ηχομονωτικά παράθυρα) απαιτούνται υψηλές δαπάνες από ιδιωτικούς πόρους, αποτελούν ατομική και όχι γενική λύση και έχουν λειτουργικά προβλήματα (αποδίδουν μόνο κλειστά).

4.3 Όρια θορύβου περιβάλλοντος για την προστασία της Υγείας και της Ευημερίας του κοινού

Προστασία της ακοής	Κριτήριο στάθμης $L_{eq}(24) \leq 70$ dB (A)	Για όλες τις περιοχές
Προστασία από παρεμβολή και ενόχληση σε υπαίθριες δραστηριότητες	$L_{den} \leq 55$ dB (A) Ο δείκτης L_{den} στάθμη της ημέρας και νύχτας είναι κάποιο είδος της μέσης τιμής L_{day} και L_{night} ↑ L_{eq} ημέρας L_{eq} νύχτας ↑ σταθ/μένα κατά 10 dB (A)	Για υπαίθριους χώρους όπου οι άνθρωποι περνούν χρονικά διαστήματα που η διάρκειά τους έχει μεγάλη διακύμανση
Προστασία από παρεμβολή και ενόχληση στις δραστ/τες σε κλειστούς χώρους	$L_{den} \leq 45$ dB (A) $L_{eq}(24) \leq 45$ dB (A)	Για περιοχές κατοικιών Άλλοι κλειστοί χώροι

Πίνακας 4.1: Ορίων θορύβου που παρέχουν ακουστική άνεση

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ	ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΘΟΡΥΒΟΥ ΣΕ dB(A)
Νομοθετημένες Βιομηχανικές Περιοχές	70
Περιοχές όπου το επικρατέστερο στοιχείο είναι το βιομηχανικό	65
Περιοχές όπου επικρατούν εξίσου το βιομηχανικό & το αστικό στοιχείο	55
Περιοχές όπου το επικρατέστερο στοιχείο είναι το αστικό	50

Πίνακας 4.2: Ανώτατα επιτρεπόμενα όρια θορύβου από σταθερές μηχανολογικές εγκαταστάσεις Π.Δ. 1180/81 Άρθ. 2 παρ. 5

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο

Διεξαγωγή Μετρήσεων Θορύβου

5.1 Συσσκευή Μέτρησης

Το όργανο που χρησιμοποιήθηκε για τις ηχομετρήσεις, όπως αναφέρεται και στο πρότυπο ISO-5131-1982(E) δηλαδή το ηχομέτρο, θα πρέπει να πληροί τις απαιτήσεις της έκδοσης IEC-651. Ο τύπος του ηχομέτρου ήταν τύπου 1 (type 1) ολοκληρωτικό ηχομέτρο ακριβείας. Οι μετρήσεις με αυτό το όργανο θεωρούνται αποδεκτές για την ακρίβειά τους. Το ηχομέτρο με το οποίο έγιναν οι μετρήσεις είναι CEL-440 Sound Level Meter σύμφωνα με το IEC 651: 1979, IEC 804:1985, ANSI SI 4-1983.

Επί του μικροφώνου είχε τοποθετηθεί ανεμοκάλυπτρο (wind screen) για δύο λόγους:

- α. για την προστασία του ηχομέτρου και ιδιαίτερα του μικροφώνου και
- β. για την αποφυγή των στροβιλισμών του αέρα γύρω από την περιοχή του μικροφώνου γεγονός που συνήθως διαφοροποιεί τις μετρήσεις προς τα άνω.

Το εν λόγω ανεμοκάλυπτρο έχει τέτοια χαρακτηριστικά που δεν μεταβάλλει την μέτρηση της στάθμης του θορύβου ως αποτέλεσμα επιπτώσεων των χαρακτηριστικών κατευθυντικότητας του μικροφώνου.

5.1.1 Βαθμονόμηση του οργάνου

Η βαθμονόμηση του ηχομέτρου πραγματοποιείται πριν και μετά από κάθε μέτρηση σύμφωνα με τη δημοσίευση IEC 651. Για την βαθμονόμηση χρησιμοποιήθηκε ακουστικός βαθμονομητής ακριβείας 0,5 dB(A) σε γνωστή συχνότητα 1 HZ. Η στάθμη που παρήγαγε ήταν 114 dB(A). Ο τύπος του βαθμονομητή είναι CEL-284/2 και είναι σύμφωνος με το IEC 942:1988 CLASS 1L, ANSI SI. 40-1984 (114 dB(A) στο 1KHZ, 101,3 Kpa, 20, 65% RH (σχετική υγρασία).

5.1.2 Δείκτες θορύβου που μετρήθηκαν

Μετρήθηκε, η A-σταθμισμένη στάθμη ηχητικής πίεσης σε dB(A), δεν έγινε φασματική ανάλυση στην παρούσα εργασία. Κατά τις μετρήσεις ελήφθησαν ενδείξεις από τους δείκτες L_{max} , L_{min} , $L_{eq,t}$, L_{10} , L_{50} , L_{90} , L_{95} , L_{99} , προκειμένου να έχουμε πλήρη εικόνα για τις στάθμες θορύβου που παράγονται από την κυκλοφορία των οχημάτων. Όπου:

- L_{max} είναι η μέγιστη στιγμιαία στάθμη θορύβου που καταγράφηκε κατά την συγκεκριμένη χρονική περίοδο μέτρησης των 5 πρώτων λεπτών.

- L_{min} είναι η ελάχιστη στιγμιαία στάθμη θορύβου που καταγράφηκε κατά την συγκεκριμένη χρονική περίοδο μέτρησης των 5 πρώτων λεπτών.
- $L_{eq,t}$ είναι η ισοδύναμη συνεχής στάθμη θορύβου που καταγράφηκε κατά την συγκεκριμένη χρονική περίοδο μέτρησης των 5 πρώτων λεπτών και αντιπροσωπεύει την συνολική ακουστική ενέργεια που παράγεται στο εν λόγω χρονικό διάστημα. Είναι κατ' ουσίαν, η ιδεατή σταθερή στάθμη θορύβου σε dB(A), που περιέχει το ίδιο ποσό ενέργειας με την πραγματική στάθμη θορύβου που αλλάζει, για την δεδομένη χρονική περίοδο που εξετάζεται. Αναφέρεται πάντοτε σε σχέση με την χρονική περίοδο
- L_{10} είναι η ποσοστομοριακή στάθμη θορύβου η οποία υπερβαίνεται κατά το 10% της χρονικής περιόδου μέτρησης. Αποτελεί ένα είδος μέγιστης στάθμης θορύβου.
- L_{50} είναι η ποσοστομοριακή στάθμη θορύβου, η οποία υπερβαίνεται κατά το 50% της χρονικής περιόδου μέτρησης. Αποτελεί ένα είδος μέσης στάθμης θορύβου.
- L_{90} είναι η ποσοστομοριακή στάθμη θορύβου η οποία υπερβαίνεται κατά το 90% της χρονικής περιόδου μέτρησης. Θεωρείται, ως η μέγιστη έκφραση της στάθμης του θορύβου βάθους.
- L_{95} είναι η ποσοστομοριακή στάθμη θορύβου η οποία υπερβαίνεται κατά το 95% της χρονικής περιόδου μέτρησης. Θεωρείται ως η μέση έκφραση της στάθμης του θορύβου βάθους.
- L_{99} είναι η ποσοστομοριακή στάθμη θορύβου, η οποία υπερβαίνεται κατά το 99% της χρονικής περιόδου μέτρησης. Θεωρείται ως η ελάχιστη έκφραση της στάθμης του θορύβου βάθους.

5.1.3 Διαδικασία μέτρησης

Μετρήθηκε η A-σταθμισμένη στάθμη ηχητικής πίεσης σε dB(A) καθώς επίσης και οι πολυάριθμοι δείκτες όπως φαίνονται στα γραφήματα των μετρήσεων. Η χρονική διάρκεια για κάθε σημείο μέτρησης ήταν 5 min.

Οι μετρήσεις πραγματοποιήθηκαν κατά τους μήνες, Μάιο, Ιούνιο, Ιούλιο, Αύγουστο, Σεπτέμβριο, Οκτώβριο, αλλά οι περισσότερες πραγματοποιήθηκαν τους καλοκαιρινούς μήνες όπου η προσέλευση των εκδρομέων και πολλών που έχουν εξοχικά σπίτια στην Νέα Πέραμο έρχονταν εκεί για παραθερισμό. Κυρίως τα Σαββατοκύριακα παρατηρήθηκε μεγάλη προσέλευση εκδρομέων, όπου επιβάρυνε το ακουστικό περιβάλλον, αφού ο αριθμός των οχημάτων που μετακινούνταν στην Παλαιά Εθνική Οδό Αθηνών Κορίνθου, η οποία διασχίζει την πόλη της Νέας Περάμου είναι πέρασμα για άλλες περιοχές της Δυτικής Αττικής και της Κορίνθου.

Ο καθορισμός της χρονικής διάρκειας των περιόδων, έγινε σύμφωνα με την Νομοθεσία που έχει θεσμοθετηθεί για τις ηχομετρήσεις και είναι:

Ημέρα 7:00 – 19:00

Βράδυ 19:00 – 23:00

Νύχτα 23:00 – 7:00 (της επόμενης ημέρας)

Η μέθοδος με την οποία έγινε η διεξαγωγή των 5λεπτων μετρήσεων ήταν η εξής:

Σ' ένα χάρτη της περιοχής της Νέας Περάμου ορίστηκαν τα σημεία που θα γίνονταν οι μετρήσεις για κάθε μια οδό. Οι οδοί επιλέχτηκαν έτσι ώστε στο σύνολο τους να καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα συνθηκών θορύβου που επικρατούν στην Νέα

Πέραμο. Στην συνέχεια ξεκίνησε η λήψη των μετρήσεων σε κάθε σημείο. Κρατούσα το ηχώμετρο έχοντας υπ' όψιν μου το μικρόφωνο να βρίσκεται σε ύψος 1,5 m από το έδαφος και σε απόσταση 2m από την πιο εκτεθειμένη πρόσοψη του κτηρίου όπως προβλέπει η Ελληνική Νομοθεσία.⁸ Μαζί μου είχα και ένα ντοσιέ με τα φύλλα ακουστικών μετρήσεων με σκοπό την καταγραφή παρατηρήσεων (π.χ διέλευση αεροπλάνων, φωνές, κορναρίσματα). Κατά την διάρκεια των μετρήσεων παρακολουθούσα συνέχεια τις ενδείξεις του οργάνου. Μετά το πέρας της κάθε 5λεπτης ηχομέτρησης γινόταν καταγραφή των αποτελεσμάτων του ηχομέτρου για κάθε στάθμη θορύβου και συμπληρώνονταν τυχόν άλλες παρατηρήσεις.

Κατά την ώρα των μετρήσεων είχα δύο βασικούς περιορισμούς, όπου έπρεπε να ελέγχω προκειμένου να είναι οι μετρήσεις αποδεκτές. Ο πρώτος περιορισμός ήταν η ταχύτητα του αέρα, ο οποίος δεν έπρεπε να υπερβαίνει τα 3 m/sec. Ο λόγος ήταν ότι σε περίπτωση που ο αέρα ξεπέρναγε τα 3 m/sec οι στροβιλισμοί που δημιουργούνταν γύρω από το μικρόφωνο παρήγαγαν ήχους, που το ηχώμετρο τους λάμβανε σαν θορύβους και τους κατέγραφε, με αποτέλεσμα την αλλοίωση των μετρήσεων και των τελικών αποτελεσμάτων. Ο δεύτερος περιορισμός ήταν η θερμοκρασία, όπου πριν ξεκινήσω κάθε μέτρηση και για περισσότερη ακρίβεια τοποθετούσα ένα θερμόμετρο υπό σκιάν και ύστερα κατέγραφα στα φύλλα των ακουστικών μετρήσεων την θερμοκρασία που έδειχνε το όργανο.

Όμως το βασικό πρόβλημα που αντιμετώπισα κατά την διάρκεια των μετρήσεων ήταν οι περαστικοί. Όταν στεκόμουν σε ένα σημείο προκειμένου να πάρω μέτρηση, οι περισσότεροι με κοιτούσαν περίεργα με αποτέλεσμα αρκετοί να έρχονται προς το μέρος για να με ρωτήσουν "τι είναι αυτό " (που κρατάω) και "τι μετράει". Το αποτέλεσμα ήταν οι περισσότεροι να μιλάνε μπροστά στο μικρόφωνο και να αλλοιώνουνε σοβαρά τις μετρήσεις, με συνέπεια να πρέπει να επαναλάβω την μέτρηση στο συγκεκριμένο σημείο από την αρχή. Το συγκεκριμένο πρόβλημα το συνάντησα αρκετές φορές κατά την διάρκεια των μετρήσεων, έτσι ώστε σε ορισμένες περιπτώσεις χρειάστηκε τρεις ή ακόμα και τέσσερις φορές να επαναλάβω τις μετρήσεις.

5.1.4 Σύνολο μετρήσεων

Ελήφθησαν συνολικά 92 5λεπτες μετρήσεις για κάθε οικοδομικό τετράγωνο στην περιοχή της Νέας Περάμου. Τα αποτελέσματα των μετρήσεων αυτών που προέκυψαν αναφέρονται σε γραφήματα. Παρακάτω ακολουθεί η περιγραφή του χώρου όπου πραγματοποιήθηκαν οι μετρήσεις καθώς και η ανάλυση των αποτελεσμάτων και των διαγραμμάτων που προέκυψαν από τις μετρήσεις, σε σχέση με τα προτεινόμενα όρια από την Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας για μέτρια και σοβαρή ενόχληση. Επίσης και η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλούν οι δείκτες L_{eq} και L_{10} σε σχέση με την τιμή που προκύπτει από την διαφορά τους με τον δείκτη θορύβου βάθους L_{95} . Στην συνέχεια θα γίνει η χαρτογράφηση των σημείων που πραγματοποιήθηκαν οι μετρήσεις.

⁸ σελ. 24 17252/92 ΦΕΚ 395/Β/19 Ιουνίου 92 Υπ. Απόφ. Καθορισμός δεικτών και ανωτάτων επιτρεπομένων ορίων θορύβου που προέρχεται από την κυκλοφορία σε οδικά και συγκοινωνιακά έργα.

5.2 Σχολιασμός και ανάλυση των μετρήσεων

Για να έχουμε μία γενική άποψη της υποβάθμισης του ακουστικού περιβάλλοντος της Νέας Περάμου ελήφθησαν υπ' όψη για τον σχολιασμό αλλά και την ανάλυση των αποτελεσμάτων που προέκυψαν από τις μετρήσεις, με συγκεκριμένα όρια θορύβου τα οποία έχουν προκύψει μετά από μελέτες προκειμένου να υπάρχει ακουστική άνεση στον περιβάλλοντα χώρο. Τα όρια θορύβου που λάβαμε υπ' όψιν μας είναι:

α. Από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (World Health Organization - W.H.O.).

β. Από την ισχύουσα ελληνική νομοθεσία.

Ενώ από το ISO 1996/1971 ελέγξαμε την αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που θα υπάρχει ανάλογα με την κατηγορία όχλησης.

5.2.1 Προτεινόμενα όρια από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (W.H.O.)

Από τον Παγκόσμιας Οργάνωσης Υγείας προτείνονται τα ακόλουθα όρια θορύβου ανά βασική χρήση:

α. Σε κατοικίες

- Για προστασία της πλειοψηφίας των κατοίκων από σοβαρή ενόχληση δεν πρέπει να υπερβαίνεται στο εξωτερικό των κατοικιών, στα μπαλκόνια, αυλές κ.λπ. η στάθμη των 55 dB(A) $L_{eq(A)}$ κατά την διάρκεια της ημέρας.
- Για προστασία της πλειοψηφίας των κατοίκων από μέτρια ενόχληση δεν πρέπει να υπερβαίνεται στο εξωτερικό των κατοικιών, στα μπαλκόνια, αυλές κ.λπ. η στάθμη των 50 dB(A) $L_{eq(A)}$ κατά την διάρκεια της ημέρας.

β. Σε νοσοκομεία

- Εντός των δωματίων των ασθενών, δεν πρέπει να υπερβαίνεται η στάθμη των 30 dB(A) $L_{eq(A)}$ και ως μέγιστο όριο τα 40 dB(A) $L_{eq(A)}$ κατά την διάρκεια της νύκτας.
- Κατά τη διάρκεια της ημέρας επειδή οι ασθενείς έχουν μειωμένη δυνατότητα αντιμετώπισης του Stress δεν πρέπει να υπερβαίνεται η στάθμη των 35 dB(A) $L_{eq(A)}$ εντός των δωματίων τους.

γ. Σε σχολεία

- Εντός των αιθουσών, για να είναι δυνατή η διδασκαλία, δεν πρέπει να υπερβαίνεται η στάθμη των 35 dB L_{Aeq} κατά τη διάρκεια του μαθήματος. Για σχολεία παιδιών με ειδικά προβλήματα ακοής είναι δυνατόν να απαιτείται χαμηλότερο όριο.
- Εντός των αιθουσών, σε χώρους προαυλίων, αθλοπαιδιών κ.λπ. δεν πρέπει να υπερβαίνεται η στάθμη των 55 dB L_{Aeq} .

5.2.2 Όρια θορύβου της ισχύουσας Ελληνικής νομοθεσίας

Τα όρια δεικτών κυκλοφοριακού θορύβου της ισχύουσας Ελληνικής νομοθεσίας όπως προκύπτουν από την 17252/92 ΦΕΚ 395/Β/19 Ιούνιος 1992 είναι:

- Για τον δείκτη $L_{eq(08-20 \omega\rho.)}$ τα 67 dB(A)

- Για τον δείκτη $L_{10(18\omega\rho)}$ τα 70 dB(A) μετρούμενα σε απόσταση 2,0 m από την πρόσοψη των πλησιέστερων προς το οδικό έργο, κτηρίων της πολεοδομικής ενότητας.

Η απόφαση αυτή αφορά όλους τους νέους αυτοκινητοδρόμους και τις προς βελτίωση υφιστάμενων τμημάτων πραγματοποιούμενες χαράξεις καθώς και τις οδούς ταχείας κυκλοφορίας μαζί με σύνοδες τους εγκαταστάσεις και μόνο για τα τμήματα εκείνα που βρίσκονται σε απόσταση μικρότερη ή ίση με 200 m. από το κοντινότερο όριο Σχεδίου Πόλης, της απόστασης μετρούμενης από το άκρο του καταστρώματος του οδικού άξονα ή εγκατάστασης.

5.2.3 ISO 1996/1971 «περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης»

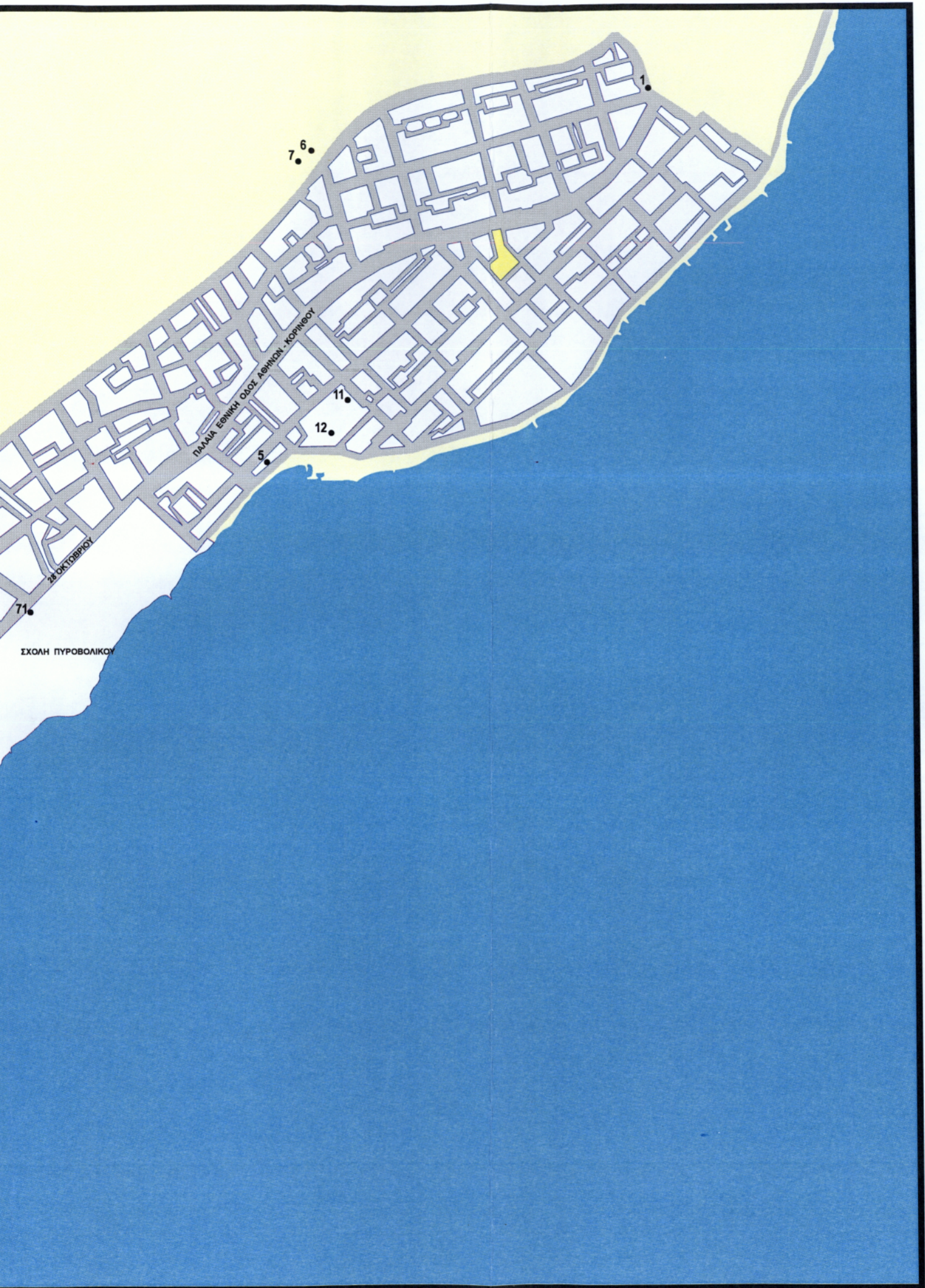
Το ISO 1996/1976 χρησιμοποιείται προκειμένου να ελέγξουμε την αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση των κατοίκων, σε κάθε σημείο μέτρησης, που προκαλείται από την παρουσία μεγίστων σταθμών θορύβου σε σχέση με τον θόρυβο βάθους.

Αύξηση της στάθμης του θορύβου πάνω από τον θόρυβο βάθους σε dB(A)	Αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση	
	Κατηγορία	Περιγραφή
0	Καμία	Δεν παρατηρείται
5	Μικρή	Σποραδικά παράπονα
10	Μέτρια	Εκτεταμένα παράπονα
15	Μεγάλη	Απειλή κοινωνικής αναταραχής
20	Πολύ μεγάλη	Εκτεταμένη κοινωνική αναταραχή

Πίνακας 5.1: ISO 1996/1971 «περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης»

ΣΗΜΕΙΑ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗΣ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ





7 6

1

11

12

5

71

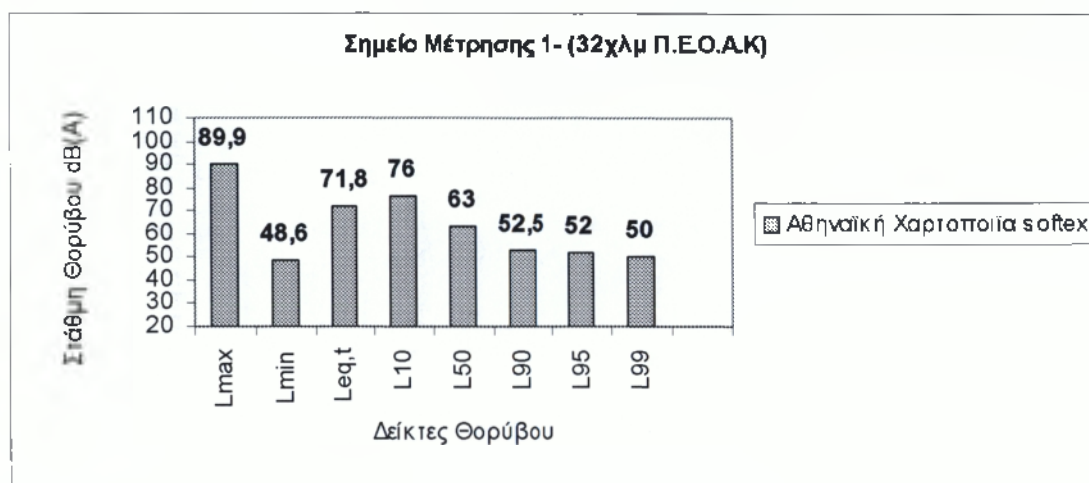
ΣΧΟΛΗ ΠΥΡΟΒΟΛΙΚΟΥ

20 ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ

ΠΑΛΙΑ ΕΘΝΙΚΗ ΟΔΟΣ ΑΘΗΝΩΝ - ΚΟΡΙΝΘΟΥ

5.3 Σχολιασμός των αποτελεσμάτων και διαγράμματα των 5λεπτων μετρήσεων

5.3.1 Σημείο μέτρησης 1 – (32 χλμ. Π.Ε.Ο.Α.Κ – Softex)



Στο σημείο αυτό, επί της Π.Ε.Ο.Α.Κ., στο εργοστάσιο της Softex ξεκίνησαν οι δεκάλεπτες μετρήσεις. Ο χώρος στο συγκεκριμένο σημείο είναι ανοιχτός. Βρισκόμουν έξω από την κύρια είσοδο του εργοστασίου. Ο δρόμος είναι δύο κατευθύνσεων με μια λωρίδα ανά κατεύθυνση και είναι ασφαλτοστρωμένος. Στην απέναντι πλευρά υπάρχουν μονοκατοικίες παραθαλάσσιες αραιά η μία από την άλλη, καθώς και χωράφια με ξεραμένα αγριόχορτα και λίγα δέντρα ευκάλυπτοι και πεύκα.

Η συγκεκριμένη μέτρηση πραγματοποιήθηκε απογευματινή ώρα, η κυκλοφορία ήταν αραιή με το μεγαλύτερο ποσοστό των οχημάτων να είναι αυτοκίνητα, μηχανάκια και πολύ λιγότερα φορτηγά. Η μέγιστη τιμή που καταγράφηκε κατά τη διέλευση ενός φορτηγού ήταν $L_{max} = 89,9$ dB(A). Η τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης θορύβου, είναι $L_{eq,10min} = 71,8$ dB(A). Συγκρίνοντας την τιμή αυτή με τα προτεινόμενα όρια από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (Π.Ο.Υ.) προκύπτει ότι η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για σοβαρή ενόχληση κατά 16,8 dB(A) και για μέτρια ενόχληση 21,8 dB(A).

Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη L_{95} και γι' αυτή τη μέτρηση είναι $L_{95} = 52$ dB(A), προκύπτει ότι η ισοδύναμη συνεχής στάθμη θορύβου ($L_{eq,10min} = 71,8$ dB(A)) υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά 19,8 dB(A). Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο, επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά 19,8 dB(A). Σε περιστασιακή βάση η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα 37,9 dB(A), το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες ύψους όπως στην προκειμένη περίπτωση 89,9 dB(A), που σύμφωνα με τις μετρήσεις παρατηρούνται στο σημείο που εξετάζουμε.

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η

αύξηση των 19,8 dB(A) εμπίπτει στην κατηγορία πολύ μεγάλη, η οποία δύναται να προκαλέσει εκτεταμένη κοινωνική αναταραχή. Επομένως, η στάθμη θορύβου στο συγκεκριμένο σημείο προκαλεί πολύ μεγάλη ενόχληση.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq} = 71,8$ dB(A) από τον δείκτη $L_{95} = 52$ dB(A), που εκφράζει το θόρυβο βάθους είναι 19,8 dB(A). Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής κατά περίπου 100 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3$ που αντιπροσωπεύει διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου. Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 76$ dB(A) και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 52$ dB(A) μας δίνει το φόρτο θορύβου τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους ο οποίος είναι της τάξεως των 24 dB(A). Κυρίαρχη πηγή θορύβου κατά τη διάρκεια της μέτρησης ήταν ο κυκλοφοριακός θόρυβος.

5.3.2 Σημείο μέτρησης 2 – (1^ο Δημοτικό Σχολείο)



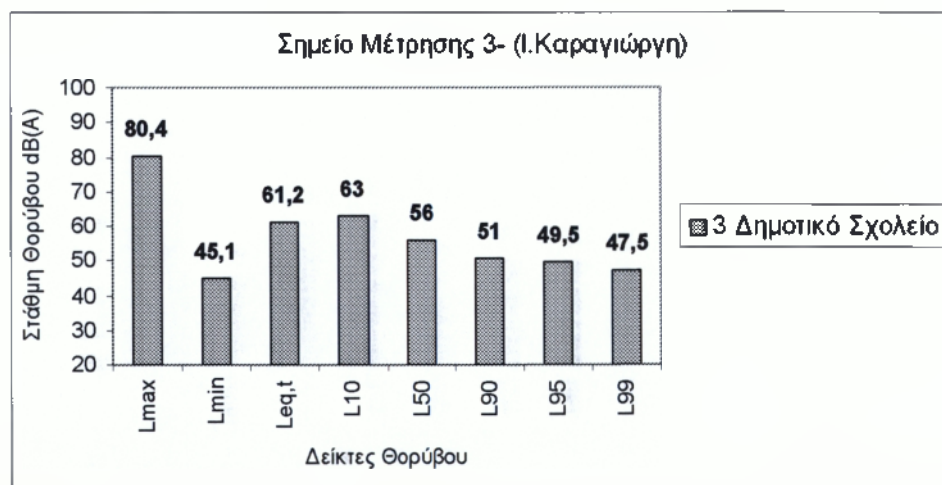
Η δεύτερη δεκάλεπτη μέτρηση έγινε σε ένα δρόμο κάθετο στην Παλαιά Εθνική οδό. Βρισκόμουν στο πεζοδρόμιο και ακριβώς από πίσω μου ήταν ένα οικόπεδο με άγρια χόρτα. Απέναντί μου ακριβώς βρίσκεται το 1^ο Δημοτικό σχολείο. Ο κάθετος αυτός δρόμος καταλήγει στο γήπεδο ποδοσφαίρου της πόλης και δεξιά του γηπέδου είναι ένα κλειστό γήπεδο μπάσκετ. Η ασφαλτος του συγκεκριμένου δρόμου είναι ασφαλτοστρωμένη. Κατά μήκος του πεζοδρομίου που βρισκόμουν υπάρχουν μονοκατοικίες διώροφες και τριώροφες. Σ' αυτό το σημείο μέτρησης δεν συναντάται βλάστηση. Η συγκεκριμένη μέτρηση πραγματοποιήθηκε το πρωί, την ώρα της προσέλευσης των μαθητών στο σχολείο. Η κυκλοφορία ήταν συνεχής για το χρονικό διάστημα που οι γονείς έφεραν τους μαθητές στο σχολείο. Το μεγαλύτερο ποσοστό των οχημάτων να ήταν αυτοκίνητα Ι.Χ. Η μέγιστη τιμή $L_{max} = 75,2$ dB(A) οφείλεται στο κουδούνι του σχολείου. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,10min} = 61,8$ dB(A) με την προτεινόμενη από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, προκύπτει ότι η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για σοβαρή ενόχληση κατά 6,8 dB(A) και για μέτρια ενόχληση κατά 11,8 dB(A).

Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη L_{95} και γι' αυτή τη μέτρηση είναι $L_{95} = 56,5 \text{ dB(A)}$, προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη $L_{eq,10min} = 61,8 \text{ dB(A)}$ υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά $5,3 \text{ dB(A)}$. Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά $5,3 \text{ dB(A)}$. Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα $18,7 \text{ dB(A)}$, το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση $75,2 \text{ dB(A)}$, που σύμφωνα με τις μετρήσεις παρατηρούνται στο σημείο που εξετάζουμε.

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των $5,3 \text{ dB(A)}$ εμπίπτει στην κατηγορία «μικρή», η οποία δύναται να προκαλέσει σποραδικά παράπονα.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq} = 61,8 \text{ dB(A)}$ από τον δείκτη $L_{95} = 56,5 \text{ dB(A)}$, είναι $5,3 \text{ dB(A)}$. Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής κατά περίπου 4 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3$ που αντιπροσωπεύει διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου. Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 64,5 \text{ dB(A)}$ και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 56,5 \text{ dB(A)}$ μας δίνει το φόρτο θορύβου τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους και είναι της τάξεως των 8 dB(A) . Κυρίαρχη πηγή θορύβου ήταν ο κυκλοφοριακός θόρυβος.

5.3.3 Σημείο μέτρησης 3 – (Ιακωβ. Καραγιώργη)



Η τρίτη δεκάλεπτη μέτρηση έγινε στην οδό της Ι. Καραγιώργη. Μπροστά μου ακριβώς βρισκόταν η πίσω όψη ενός κλειστού γυμναστηρίου του 3^{ου} Δημοτικού Σχολείου. Δεξιά μου βρίσκονταν μονοκατοικίες και από την αριστερή πλευρά ήταν το προαύλιο του 1^{ου} Νηπιαγωγείου. Ο δρόμος είναι ασφαλτοστρωμένος κατά μήκος του δρόμου υπήρχαν ελάχιστα πευκόδεντρα.

Η συγκεκριμένη μέτρηση πραγματοποιήθηκε το πρωί, η κυκλοφορία ήταν αραιή. Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 80,4 \text{ dB(A)}$ οφείλεται σε ένα Ι.Χ. αυτοκίνητο που η εξάτμισή του έβγαζε εκκωφαντικό θόρυβο. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,10min} = 61,2 \text{ dB(A)}$ με την προτεινόμενη από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, προκύπτει ότι η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί

στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για σοβαρή ενόχληση κατά 6,2 dB(A), για μέτρια ενόχληση κατά 11,2 dB(A).

Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη L_{95} και γι' αυτή τη μέτρηση είναι $L_{95} = 49,5$ dB(A), προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη $L_{eq,10min} = 61,2$ dB(A) υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά 11,7 dB(A). Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά 11,7 dB(A). Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα 30,9 dB(A), το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση 80,4 dB(A).

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των 11,7 dB(A) εμπίπτει στην κατηγορία «μέτρια», η οποία δύναται να προκαλέσει εκτεταμένα παράπονα.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,10min} = 61,2$ dB(A) από το δείκτη $L_{95} = 49,5$ dB(A) είναι 11,7 dB(A). Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής περίπου 15 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3$ dB(A) που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 63$ dB(A) και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 49,5$ dB(A), μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της τάξεως των 13,5 dB(A). Κυρίαρχη πηγή θορύβου εκτός από τον κυκλοφοριακό θόρυβο ήταν και ο θόρυβος που προκαλούσε ένα κομπρεσέρ που λειτουργούσε κατά τη διάρκεια της μέτρησης.

5.3.4 Σημείο μέτρησης 4 – (1^ο Νηπιαγωγείο)



Η τέταρτη δεκάλεπτη μέτρηση έγινε μπροστά από το 1^ο Νηπιαγωγείο. Βρισκόμουν σε ένα πεζοδρόμιο και ακριβώς από πίσω μου ήταν το κλειστό γήπεδο μπάσκετ. Ο χώρος στο σημείο αυτό ήταν ανοιχτός. Αριστερά μου υπήρχε μια τριώροφη κατοικία. Ο δρόμος είναι ασφαλτοστρωμένος. Η βλάστηση στο σημείο

αυτό είναι ελάχιστη. Στα αριστερά του δρόμου περίπου στα εκατό μέτρα βρίσκεται το Κοιμητήριο της πόλης.

Η μέτρηση πραγματοποιήθηκε το πρωί, η κυκλοφορία ήταν αραιή. Η μέγιστη στάθμη ήταν $L_{max} = 85,5 \text{ dB(A)}$ οφείλεται στη διέλευση ενός βαρέως οχήματος. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,10min} = 62,1 \text{ dB(A)}$ με την προτεινόμενη από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, προκύπτει ότι η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για σοβαρή ενόχληση κατά $7,1 \text{ dB(A)}$ και για μέτρια ενόχληση κατά $12,1 \text{ dB(A)}$.

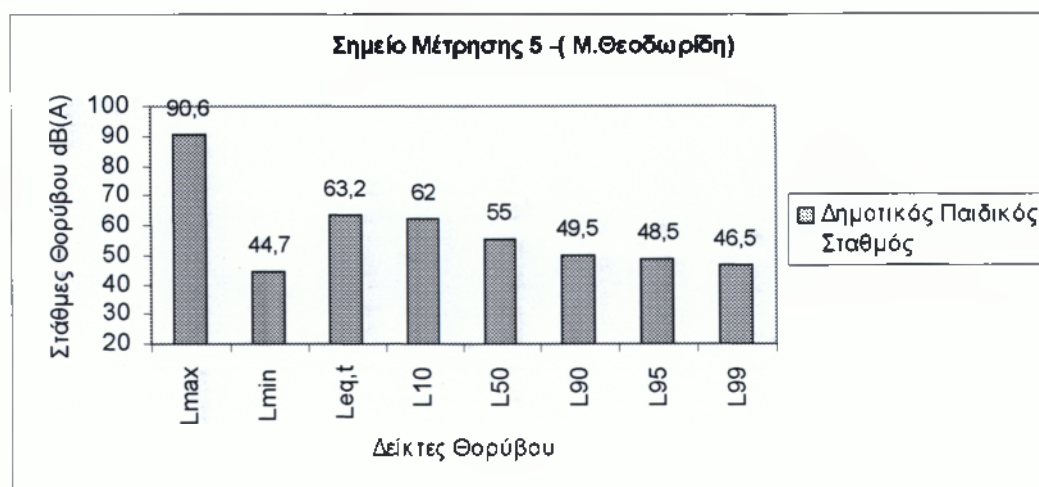
Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη L_{95} , όπου γι' αυτή τη μέτρηση είναι $L_{95} = 51,5 \text{ dB(A)}$, προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη $L_{eq,10min} = 62,1 \text{ dB(A)}$ υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά $10,6 \text{ dB(A)}$. Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά $10,6 \text{ dB(A)}$. Σε περιστασιακή βάση, η επιβάρυνση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα 34 dB(A) , το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση $85,5 \text{ dB(A)}$.

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των $10,6 \text{ dB(A)}$ εμπίπτει στην κατηγορία «μέτρια», η οποία δύναται να προκαλέσει εκτεταμένα παράπονα.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,10min} = 62,1 \text{ dB(A)}$ από το δείκτη $L_{95} = 51,5 \text{ dB(A)}$ είναι $10,6 \text{ dB(A)}$. Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής περίπου 8 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3 \text{ dB(A)}$ που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 64 \text{ dB(A)}$ και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 51,5 \text{ dB(A)}$, μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της τάξεως των $12,5 \text{ dB(A)}$. Κυρίαρχη πηγή θορύβου εκτός από τον κυκλοφοριακό θόρυβο ήταν και ο θόρυβος από τις ανθρώπινες δραστηριότητες.

5.3.5 Σημείο μέτρησης 5 – (Μικέ Θεοδωρίδη)



Στο σημείο αυτό, στη διεύθυνση Μ. Θεοδωρίδη πραγματοποιήθηκε η πέμπτη μέτρηση. Ο χώρος στο σημείο αυτό ήταν ανοιχτός. Κατά μήκος του δρόμου υπάρχουν πολλά δέντρα, κυρίως πεύκα και ευκάλυπτοι. Βρισκόμουν απέναντι από τον Παιδικό Σταθμό. Ο δρόμος της οδού Μ. Θεοδωρίδη είναι ασφαλτοστρωμένος. Βρισκόμουν από την απέναντι πλευρά του δρόμου. Πίσω μου ήταν η παραλία γεμάτη από πεύκα. Κατά τη διάρκεια της μέτρησης η παραλία ήταν κατακλυσμένη από λουόμενους. Δεξιά μου βρισκόταν μια μικρή ταβέρνα καθώς επίσης και το Λύκειο και Γυμνάσιο της Νέας Περάμου. Οι κατοικίες στο χώρο αυτό ήταν ελάχιστες. Η κυκλοφορία σ' αυτό το σημείο ήταν αραιή. Η μέτρηση έγινε το μεσημέρι. Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 90,6 \text{ dB(A)}$ οφείλεται σε ένα δίτροχο όχημα που πέρασε από κοντά μου την ώρα της μέτρησης. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,10min} = 63,2 \text{ dB(A)}$ με την προτεινόμενη από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για σοβαρή ενόχληση κατά $8,2 \text{ dB(A)}$ και για μέτρια ενόχληση κατά $13,2 \text{ dB(A)}$.

Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη L_{95} που γι' αυτή τη μέτρηση είναι $L_{95} = 48,5 \text{ dB(A)}$, προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη $L_{eq,10min} = 63,2 \text{ dB(A)}$ υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά $14,7 \text{ dB(A)}$. Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά $14,7 \text{ dB(A)}$. Σε περιστασιακή βάση, η επιβάρυνση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα $42,1 \text{ dB(A)}$, το οποίο προκύπτει αν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση $90,6 \text{ dB(A)}$.

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των $14,7 \text{ dB(A)}$ εμπίπτει στην κατηγορία «μεγάλη», η οποία δύναται να προκαλέσει απειλή κοινωνικής αναταραχής.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,10min} = 63,2 \text{ dB(A)}$ από το δείκτη $L_{95} = 48,5 \text{ dB(A)}$ είναι $14,7 \text{ dB(A)}$. Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής περίπου 32 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3 \text{ dB(A)}$ που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 62 \text{ dB(A)}$ και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 48,5 \text{ dB(A)}$, μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της τάξεως των $13,5 \text{ dB(A)}$. Κυρίαρχη πηγή θορύβου ήταν οι ανθρώπινες και ανθρωπογενείς δραστηριότητες.

5.3.6 Σημείο μέτρησης 6 – (Μετοχίου)



Στο σημείο αυτό, στη διεύθυνση Μετοχίου έγινε η έκτη μέτρηση. Βρισκόμουν μπροστά από το προαύλιο του 2^{ου} Δημοτικού Σχολείου. Αριστερά μου βρίσκονταν μονοκατοικίες σε μεγάλη απόσταση η μία από την άλλη. Στο χώρο αυτό υπήρχαν μεγάλες εκτάσεις χωραφιών, όπου περικλείονταν από ελιές, φιστικιές και θαμνώδη δέντρα. Ο δρόμος σ' αυτό το σημείο ήταν από χώμα.

Η μέτρηση πραγματοποιήθηκε την ώρα που σχόλαγαν οι μαθητές, η κυκλοφορία ήταν σταδιακή. Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 85$ dB(A) οφείλεται στα μαθητικά λεωφορεία. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,10min} = 66,4$ dB(A) με την προτεινόμενη από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για σοβαρή ενόχληση κατά 11,4 dB(A) και για μέτρια ενόχληση κατά 16,4 dB(A).

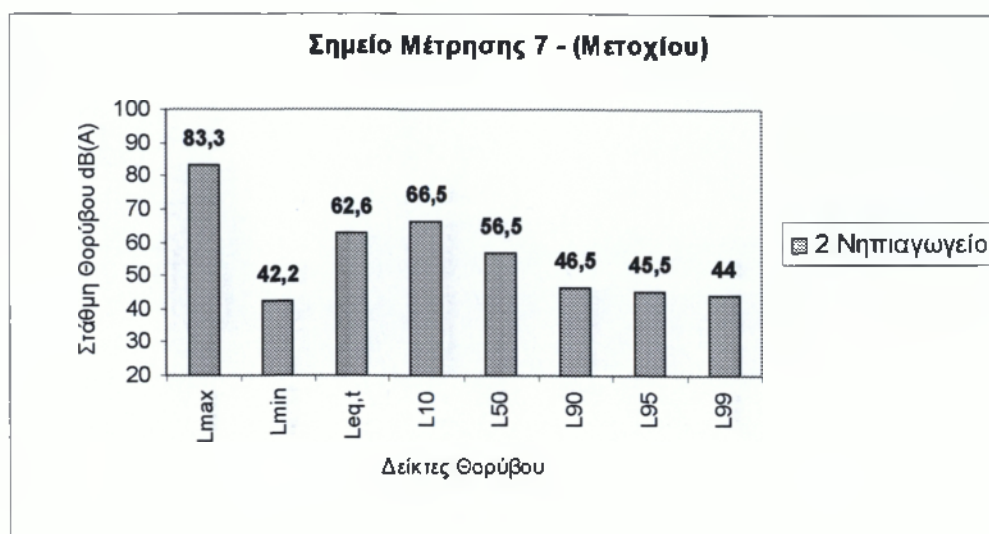
Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη $L_{95} = 49$ dB(A), προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη $L_{eq,10min} = 66,4$ dB(A) υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά 17,4 dB(A). Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά 17,4 dB(A). Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα 36 dB(A), το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση 85 dB(A).

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των 17,4 dB(A) εμπίπτει στην κατηγορία «πολύ μεγάλη», η οποία δύναται να προκαλέσει εκτεταμένη κοινωνική αναταραχή.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,10min} = 66,4$ dB(A) από το δείκτη $L_{95} = 49$ dB(A) είναι 17,4 dB(A). Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής περίπου 64 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3$ dB(A) που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 70$ dB(A) και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 49$ dB(A), μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της τάξεως των 21 dB(A). Κυρίαρχη πηγή θορύβου ήταν ο κυκλοφοριακός θόρυβος.

5.3.7 Σημείο μέτρησης 7 – (Μετοχίου)



Η έβδομη μέτρηση πραγματοποιήθηκε έξω από το 2^ο Νηπιαγωγείο, το οποίο συστεγάζεται με το 2^ο Δημοτικό Σχολείο. Ο χώρος είναι ο ίδιος όπως έχει περιγραφεί στην προηγούμενη μέτρηση.

Η συγκεκριμένη μέτρηση πραγματοποιήθηκε την ώρα που οι μαθητές σχολούσαν. Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 83,3$ dB(A) οφείλεται σε Ι.Χ. αυτοκίνητο. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,10min} = 62,6$ dB(A) με την προτεινόμενη από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για σοβαρή ενόχληση κατά 7,6 dB(A) και για μέτρια ενόχληση κατά 12,6 dB(A).

Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη $L_{95} = 45,5$ dB(A), προκύπτει ότι η ισοδύναμη συνεχής στάθμη $L_{eq,10min} = 62,6$ dB(A) υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά 17,1 dB(A). Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά 17,1 dB(A). Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα 37,8 dB(A), το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση 83,3 dB(A).

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των 17,1 dB(A) εμπίπτει στην κατηγορία «πολύ μεγάλη», η οποία δύναται να προκαλέσει εκτεταμένη κοινωνική αναταραχή.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,10min} = 62,6$ dB(A) από το δείκτη $L_{95} = 45,5$ dB(A) είναι 17,1 dB(A). Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής περίπου 64 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3$ dB(A) που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 66,5$ dB(A) και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 45,5$ dB(A), μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της τάξεως των 21 dB(A). Κυρίαρχη πηγή θορύβου ήταν ο κυκλοφοριακός θόρυβος.

5.3.8 Σημείο μέτρησης 8 – (Εργαστήριο τζαμιών Σηφάκης)



Στο σημείο αυτό όπου πραγματοποιήθηκε η όγδοη μέτρηση ήταν έξω από εργαστήριο τζαμιών. Ο χώρος αυτός είναι ανοιχτός, δεν υπάρχουν κατοικίες σ' αυτό το σημείο και εκεί κοντά στην παραλία. Αριστερά από αυτό το εργαστήριο, σε ένα ύψωμα βρίσκεται το Κέντρο Ειδικών Δυνάμεων. Το έδαφος σ' αυτό το σημείο είναι πετρώδες. Σ' αυτό το σημείο δεν συναντάται βλάστηση. Η μέτρηση πραγματοποιήθηκε το πρωί, η κυκλοφορία σ' αυτό το σημείο ήταν ελάχιστη. Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 89,9$ dB(A) οφείλεται στα μηχανήματα που λειτουργούσαν εκείνη την ώρα και έκοβαν τα τζάμια. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,10min} = 64,9$ dB(A) με την προτεινόμενη από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για σοβαρή ενόχληση κατά 9,9 dB(A) και για μέτρια ενόχληση κατά 14,9 dB(A).

Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη $L_{95} = 61,5$ dB(A), προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη $L_{eq,10min} = 64,9$ dB(A) υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά 3,4 dB(A). Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά 3,4 dB(A). Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα 28,4 dB(A), το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση 89,9 dB(A).

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των 3,4 dB(A) εμπίπτει στην κατηγορία «μικρή», η οποία δύναται να προκαλέσει σποραδικά παράπονα.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,10min} = 64,9$ dB(A) από το δείκτη $L_{95} = 61,5$ dB(A) είναι 3,4 dB(A). Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής περίπου 2 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3$ dB(A) που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 66,5$ dB(A) και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 61,5$ dB(A), μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της

τάξεως των 5 dB(A). Κυρίαρχη πηγή θορύβου ήταν οι ανθρώπινες και ανθρωπογενείς δραστηριότητες.

5.3.9 Σημείο μέτρησης 9 – (35° χλμ. Π.Ε.Ο.Α.Κ.)



Στο σημείο όπου έγινε η ένατη μέτρηση είναι επί της Εθνικής οδού Αθηνών – Κορίνθου. Βρισκόμουν έξω από ένα εργαστήριο εμπορίας σιδήρου. Πίσω μου ακριβώς ήταν ένα πλυντήριο αυτοκινήτων. Δεξιά βρισκόταν η ασφαλτος της εθνικής οδού, όπου είναι διπλής κατεύθυνσης. Στο χώρο αυτό υπάρχουν κατοικίες αραιά ή μία από την άλλη, καθώς επίσης και χωράφια με φιστικιές, ελιές και πεύκα. Η κυκλοφορία ήταν πυκνή χωρίς κολλήματα.

Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 86$ dB(A) οφείλεται στα διάφορα μηχανήματα που χρησιμοποιούσε ο εργάτης κατά τη διάρκεια της μέτρησης. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,10min} = 72,6$ dB(A) με την προτεινόμενη από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι, η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για σοβαρή ενόχληση κατά 17,6 dB(A) και για μέτρια ενόχληση κατά 22,6 dB(A).

Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη $L_{95} = 57$ dB(A), προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη $L_{eq,10min} = 72,6$ dB(A) υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά 15,6 dB(A). Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά 15,6 dB(A). Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα 29 dB(A), το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση 86 dB(A).

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των 15,6 dB(A) εμπίπτει στην κατηγορία «μεγάλη», η οποία δύναται να προκαλέσει απειλή κοινωνικής αναταραχής.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,10min} = 72,6$ dB(A) από το δείκτη $L_{95} = 57$ dB(A) είναι 15,6 dB(A). Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής λίγο πάνω από 32 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3$ dB(A) που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 77,5$ dB(A) και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 57$ dB(A), μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της τάξεως των 20,5 dB(A). Κυρίαρχη πηγή θορύβου ήταν ο κυκλοφοριακός θόρυβος.

5.3.10 Σημείο μέτρησης 10 – (Κουλουριώτικο μονοπάτι)



Η δέκατη μέτρηση πραγματοποιήθηκε στην οδό Κουλουριώτικο μονοπάτι. Είναι ένας δρόμος κάθετος στην Εθνική οδό Αθηνών – Κορίνθου, από την πάνω μεριά της πόλης. Δεξιά και αριστερά αυτού του δρόμου υπάρχουν μονοκατοικίες. Βρισκόμουν έξω από ένα συνεργείο αυτοκινήτων και πραγματοποιούσα τη μέτρηση. Απέναντί μου ήταν μια μονοκατοικία καθώς επίσης και χωράφια με φιστικιές και αγριόχορτα. Στα 100 m από το σημείο που μετρούσα είναι οι γραμμές του τρένου.

Η κυκλοφορία στο σημείο αυτό ήταν σταδιακή. Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 90$ dB(A) οφείλεται στη διέλευση ενός βαρέως οχήματος. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,10min} = 68,4$ dB(A) με την προτεινόμενη από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για σοβαρή ενόχληση κατά 13,4 dB(A) και για μέτρια ενόχληση κατά 18,4 dB(A).

Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη L_{95} όπου γι' αυτήν τη μέτρηση είναι $L_{95} = 52$ dB(A), προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη $L_{eq,10min} = 68,4$ dB(A) υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά 16,4 dB(A). Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά 16,4 dB(A). Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα 38 dB(A), το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση 90 dB(A).

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των 16,4 dB(A) εμπίπτει στην κατηγορία «μεγάλη», η οποία δύναται να προκαλέσει απειλή κοινωνικής αναταραχής.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,10min} = 68,4$ dB(A) από το δείκτη $L_{95} = 52$ dB(A) είναι 16,4 dB(A). Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής πάνω από 32 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3$ dB(A) που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 72$ dB(A) και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 52$ dB(A), μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της τάξεως των 20 dB(A). Κυρίαρχη πηγή θορύβου ήταν ο κυκλοφοριακός θόρυβος.

5.3.11 Σημείο μέτρησης 11 – (Φανερωμένης)



Στο σημείο αυτό, στην οδό Φανερωμένης έγινε η εντέκατη μέτρηση. Ο χώρος αυτός είναι ένας παραθαλάσσιος οικισμός έξω από το κέντρο της πόλης. Είναι μια αραιοκατοικημένη περιοχή με διώροφες και τριώροφες μονοκατοικίες. Βρισκόμουν στο πεζοδρόμιο και πραγματοποιούσα τη μέτρηση, έξω από το Ενιαίο Λύκειο της πόλης. Κατά μήκος του πεζοδρομίου υπήρχαν τέσσερα μεγάλα πεύκα, απέναντί μου ακριβώς βρισκόταν μια μονοκατοικία που ήταν γεμάτη από φιστικιές και από διάφορα θαμνοειδή δέντρα.

Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 80,4$ dB(A) οφείλεται στα δίτροχα οχήματα. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,10min} = 74,2$ dB(A) με την προτεινόμενη από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για σοβαρή ενόχληση κατά 19,2 dB(A) και για μέτρια ενόχληση κατά 24,2 dB(A).

Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη $L_{95} = 64,5$ dB(A), προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη $L_{eq,10min} = 74,2$ dB(A) υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά 9,7 dB(A). Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά 9,7 dB(A). Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα 15,9 dB(A), το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση 80,4 dB(A).

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των 9,7 dB(A) εμπίπτει στην κατηγορία «μέτρια», η οποία δύναται να προκαλέσει εκτεταμένα παράπονα.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,10min} = 74,2$ dB(A) από το δείκτη $L_{95} = 64,5$ dB(A) είναι 9,7 dB(A). Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής πάνω από 8 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3$ dB(A) που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 77$ dB(A) και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 64,5$ dB(A), μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της τάξεως των 12,5 dB(A). Κυρίαρχη πηγή θορύβου εκτός από τον κυκλοφοριακό θόρυβο ήταν τα κλάξον των λεωφορείων καθώς και οι φωνές των παιδιών.

5.3.12 Σημείο μέτρησης 12 – (οδός Παρνασσού)



Η δωδέκατη μέτρηση έγινε στην οδό Παρνασσού. Έξω από το Γυμνάσιο της πόλης όπου βρίσκεται στο ίδιο προαύλιο με το Ενιαίο Λύκειο έγινε η μέτρηση. Η οδός Παρνασσού βρίσκεται από την άλλη πλευρά της οδού Φανερωμένης. Βρισκόμουν στο πεζοδρόμιο του σχολείου. Κατά μήκος του πεζοδρομίου υπήρχαν πεύκα, απέναντί μου ακριβώς ήταν μια μονοκατοικία. Η κυκλοφορία ήταν σταδιακή. Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 86,2$ dB(A) οφείλεται σε ένα μηχανάκι.

Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,10min} = 66,3$ dB(A) με την προτεινόμενη από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για σοβαρή ενόχληση κατά 11,3 dB(A) και για μέτρια ενόχληση κατά 16,3 dB(A).

Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη $L_{95} = 56$ dB(A), προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη $L_{eq,10min} = 66,3$ dB(A) υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά 10,3 dB(A). Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη

βάση κατά 10,3 dB(A). Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα 30,2 dB(A), το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση 86,2 dB(A).

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των 10,3 dB(A) εμπίπτει στην κατηγορία «μέτρια», η οποία δύναται να προκαλέσει εκτεταμένα παράπονα.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,10min} = 66,3$ dB(A) από το δείκτη $L_{95} = 56$ dB(A) είναι 10,3 dB(A). Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής περίπου 10 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3$ dB(A) που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 69,5$ dB(A) και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 56$ dB(A), μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της τάξεως των 13,5 dB(A). Κυρίαρχη πηγή θορύβου ήταν ο κυκλοφοριακός θόρυβος.

5.3.13 Σημείο μέτρησης 13 – (οδός Ιπποκράτους)



Στο σημείο αυτό, στην οδό Ιπποκράτους πραγματοποιήθηκε η δέκατη τρίτη μέτρηση. Ο δρόμος αυτός είναι κάθετος της Εθνικής Αθηνών – Κορίνθου. Δεξιά και αριστερά υπάρχουν καινούργιες διώροφες μονοκατοικίες. Βρισκόμουν στη μάντρα μιας μονοκατοικίας, απέναντί μου ήταν μια νεόκτιστη μονοκατοικία. Ο δρόμος ήταν ακόμα άφτιαχτος. Βλάστηση σ' αυτό το σημείο είναι ανύπαρκτη.

Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 79,1$ dB(A) οφείλεται στο θόρυβο που προκαλούσαν τα μηχανήματα των μαστόρων που δούλευαν στην οικοδομή κατά τη διάρκεια της μέτρησης. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,10min} = 62,3$ dB(A) με την προτεινόμενη από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για σοβαρή ενόχληση κατά 7,3 dB(A) και για μέτρια ενόχληση κατά 12,3 dB(A).

Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη L_{95} όπου γι' αυτήν τη μέτρηση είναι $L_{95} = 50$ dB(A), προκύπτει ότι, η

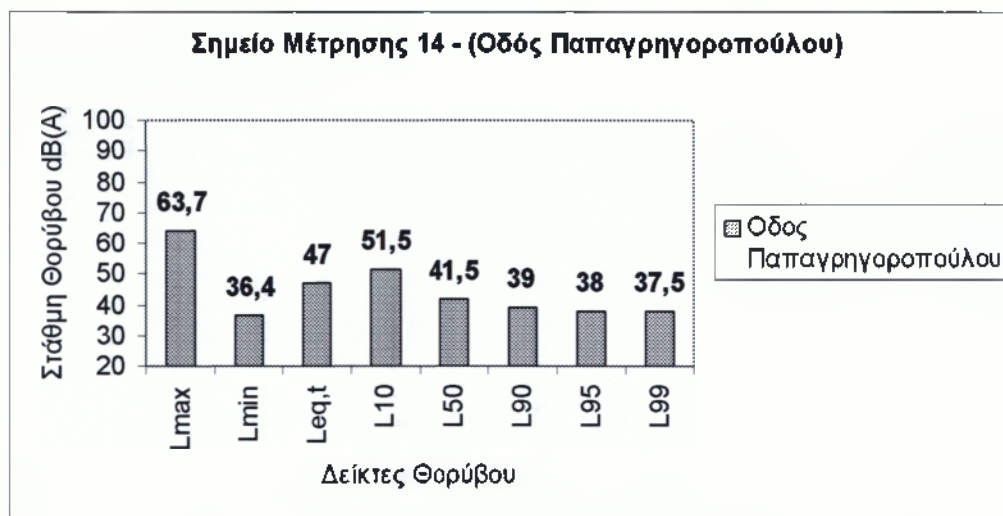
ισοδύναμη συνεχής στάθμη $L_{eq,10min} = 62,3$ dB(A) υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά 12,3 dB(A). Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά 12,3 dB(A). Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα 29,1 dB(A), το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση 79,1 dB(A).

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των 12,3 dB(A) εμπίπτει στην κατηγορία «μέτρια», η οποία δύναται να προκαλέσει εκτεταμένα παράπονα.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,5min} = 62,3$ dB(A) από το δείκτη $L_{95} = 50$ dB(A) είναι 12,3 dB(A). Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής περίπου 16 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3$ dB(A) που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 64,5$ dB(A) και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 50$ dB(A), μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της τάξεως των 14,5 dB(A). Κυρίαρχη πηγή θορύβου δεν ήταν μόνο ο κυκλοφοριακός θόρυβος, αλλά και άλλες πηγές θορύβου.

5.3.14 Σημείο μέτρησης 14 – (οδός Παπαγρηγοροπούλου)



Στο σημείο όπου έγινε η μέτρηση στην οδό Παπαγρηγοροπούλου, είναι μια γειτονιά γεμάτη με μονοκατοικίες νεόκτιστες, βρισκόμενες στο μέσο της συγκεκριμένης οδού. Ο δρόμος σ' αυτό το σημείο δεν είναι ασφαλτοστρωμένος. Δεξιά μου βρισκόταν ένα εργαστήριο με αλουμινοκατασκευές και απέναντί μου μια καινούργια διώροφη μονοκατοικία. Η κυκλοφορία σ' αυτό το σημείο ήταν ανύπαρκτη.

Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 63,7$ dB(A) οφείλεται στα σκαφτικά μηχανήματα που λειτουργούσαν κατά τη διάρκεια της μέτρησης. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,5min} = 47$ dB(A) με την προτεινόμενη από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι δεν υπερβαίνει τα όρια του Π.Ο.Υ.

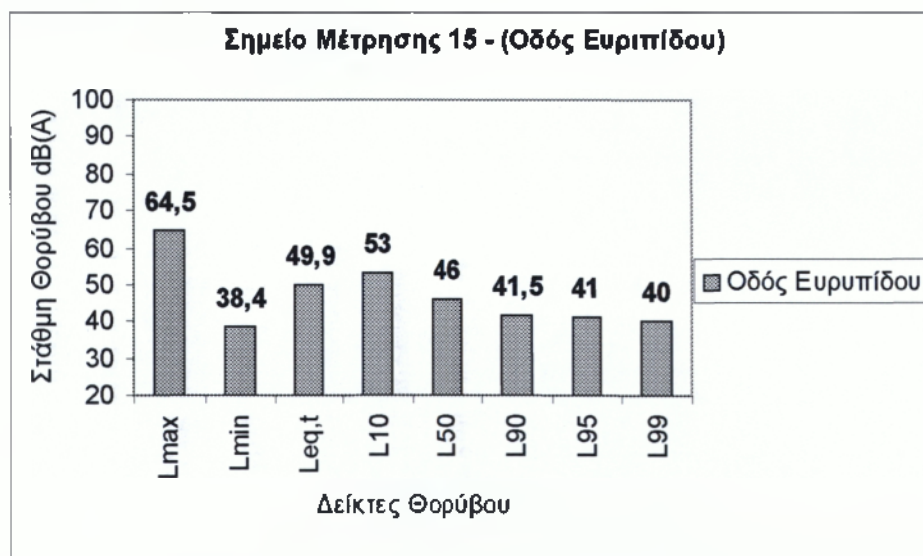
Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη $L_{95} = 38 \text{ dB(A)}$, προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη $L_{eq,5min} = 47 \text{ dB(A)}$ υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά 9 dB(A) . Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά 9 dB(A) . Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα $25,7 \text{ dB(A)}$, το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση $63,7 \text{ dB(A)}$.

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των 9 dB(A) εμπίπτει στην κατηγορία «μέτρια», η οποία δύναται να προκαλέσει εκτεταμένα παράπονα.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,5min} = 47 \text{ dB(A)}$ από το δείκτη $L_{95} = 38 \text{ dB(A)}$ είναι 9 dB(A) . Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής 8 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3 \text{ dB(A)}$ που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 51,5 \text{ dB(A)}$ και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 38 \text{ dB(A)}$, μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της τάξεως των $13,5 \text{ dB(A)}$. Κυρίαρχη πηγή θορύβου ήταν ο κυκλοφοριακός θόρυβος.

5.3.15 Σημείο μέτρησης 15 – (οδός Ευριπίδου)



Στο σημείο στο οποίο έγινε η μέτρηση, η οδός Ευριπίδου, είναι παράλληλη της Παπαγρηγοροπούλου. Βρισκόμουν σε μια μάντρα ενός σπιτιού, απέναντί μου βρισκόνταν δύο μονοκατοικίες. Δεξιά μου ήταν και άλλες νεόκτιστες κατοικίες. Οι αυλές αυτών των κατοικιών είχαν φιστικιές, άλλα είχαν γκαζόν και ελιές. Η κυκλοφορία σ' αυτό το σημείο είναι ανύπαρκτη.

Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 64,5 \text{ dB(A)}$ οφείλεται στο θόρυβο που έκαναν οι οικοδόμοι μιας διπλανής οικοδομής από το σημείο που μετρούσα. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,5min} = 49,9 \text{ dB(A)}$ με την προτεινόμενη από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι δεν υπερβαίνει τα όρια του Π.Ο.Υ.

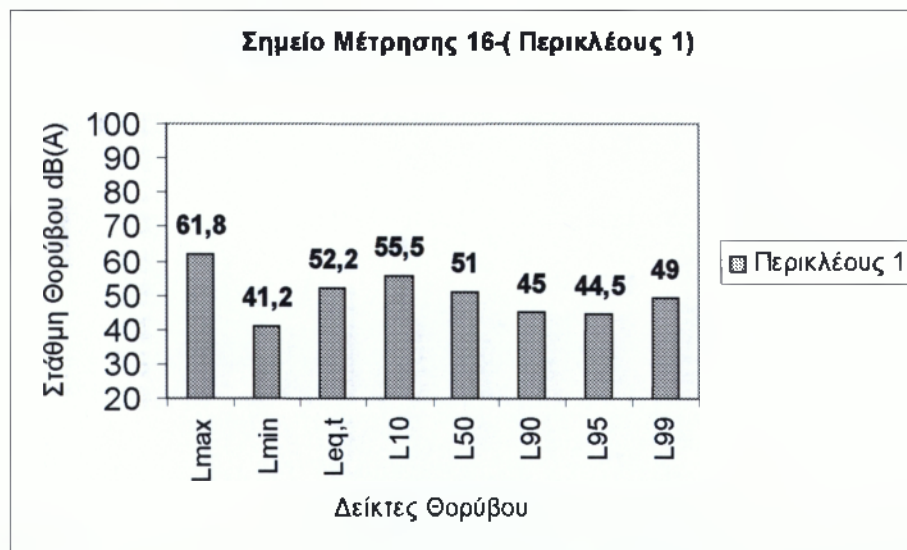
Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη $L_{95} = 41 \text{ dB(A)}$, προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη $L_{\text{eq},5\text{min}} = 49,9 \text{ dB(A)}$ υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά $8,9 \text{ dB(A)}$. Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά $8,9 \text{ dB(A)}$. Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα $23,5 \text{ dB(A)}$, το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση $64,5 \text{ dB(A)}$.

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των $8,9 \text{ dB(A)}$ εμπίπτει στην κατηγορία «μέτρια», η οποία δύναται να προκαλέσει εκτεταμένα παράπονα.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{\text{eq},5\text{min}} = 49,9 \text{ dB(A)}$ από το δείκτη $L_{95} = 41 \text{ dB(A)}$ είναι $8,9 \text{ dB(A)}$. Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής 8 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3 \text{ dB(A)}$ που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 53 \text{ dB(A)}$ και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 41 \text{ dB(A)}$, μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της τάξεως των 12 dB(A) . Κυρίαρχη πηγή θορύβου ήταν οι ανθρώπινες δραστηριότητες.

5.3.16 Σημείο μέτρησης 16 – (οδός Περικλέους)



Στην οδό Περικλέους, όπου έγινε η μέτρηση, είναι ένας χωματόδρομος κάθετος στην Εθνική Αθηνών – Κορίνθου. Κατά μήκος της οδού, στα δεξιά και αριστερά υπάρχουν μονοκατοικίες διώροφες και τριώροφες. Βρισκόμουν πάνω στο πεζοδρόμιο, η κυκλοφορία σ' αυτό το δρόμο ήταν ανύπαρκτη, καθώς γινόντουσαν έργα. Ο δρόμος αυτός ήταν χωματόδρομος, διότι εκείνη την περίοδο θα στρωνόταν.

Η μέγιστη στάθμη $L_{\text{max}} = 61,8 \text{ dB(A)}$ οφείλεται στα κομπρεσέρ των εργατών που δούλευαν στις οικοδομές. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης

στάθμης $L_{eq,5min} = 52,2$ dB(A) με την προτεινόμενη από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για μέτρια ενόχληση κατά 2,2 dB(A).

Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη $L_{95} = 44,5$ dB(A), προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη $L_{eq,5min} = 52,2$ dB(A) υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά 7,7 dB(A). Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά 7,7 dB(A). Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα 17,3 dB(A), το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση 61,8 dB(A).

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των 7,7 dB(A) εμπίπτει στην κατηγορία «μέτρια», η οποία δύναται να προκαλέσει εκτεταμένα παράπονα.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,5min} = 52,2$ dB(A) από το δείκτη $L_{95} = 44,5$ dB(A) είναι 7,7 dB(A). Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής περίπου 6 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3$ dB(A) που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 55,5$ dB(A) και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 44,5$ dB(A), μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της τάξεως των 11 dB(A). Κυρίαρχη πηγή θορύβου ήταν οι ανθρώπινες και ανθρωπογενείς δραστηριότητες.

5.3.17 Σημείο μέτρησης 17 – (οδός Αριστοφάνους)



Η οδός Αριστοφάνους είναι ένας χωματόδρομος. Βρισκόμουν μπροστά από δύο μονοκατοικίες και πραγματοποιούσα τη μέτρηση. Πίσω μου ήταν ένα χωράφι με αγριόχορτα. Αυτός ο δρόμος είναι κάθετος της οδού Περικλέους. Δεξιά μου ήταν μια οικοδομή.

Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 79,1$ dB(A) οφείλεται στις εργασίες των εργατών που δούλευαν κατά τη διάρκεια της μέτρησης. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,5min} = 56,8$ dB(A) με την προτεινόμενη από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για σοβαρή ενόχληση κατά 1,8 dB(A), για μέτρια ενόχληση κατά 6,8 dB(A).

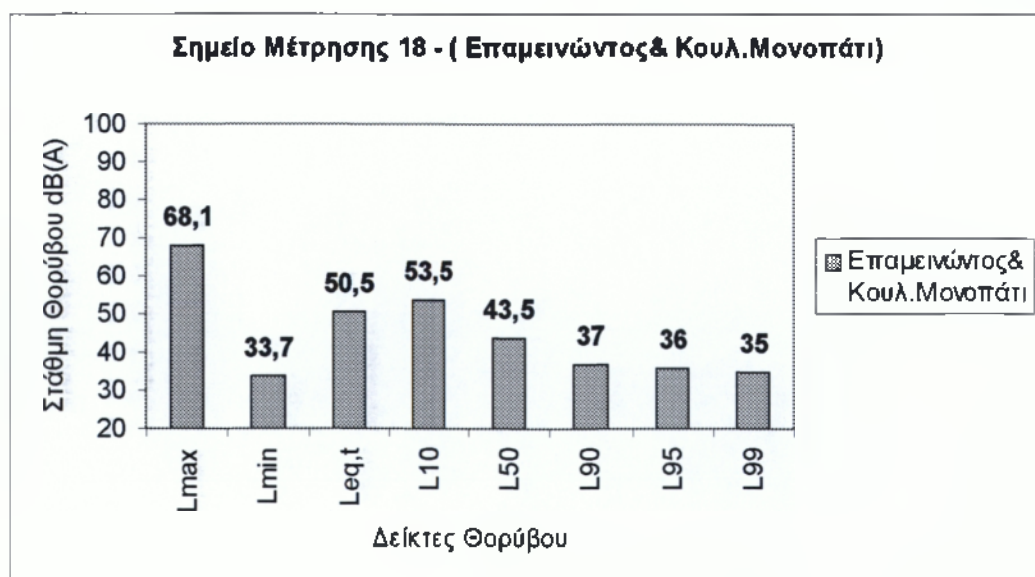
Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη $L_{95} = 39$ dB(A), προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη $L_{eq,5min} = 56,8$ dB(A) υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά 17,8 dB(A). Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά 17,8 dB(A). Σε περιστασιακή βάση, η επιβάρυνση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα 40,1 dB(A), το οποίο προκύπτει αν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση 79,1 dB(A).

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των 17,8 dB(A) εμπίπτει στην κατηγορία «πολύ μεγάλη», η οποία δύναται να προκαλέσει εκτεταμένη κοινωνική αναταραχή.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,5min} = 56,8$ dB(A) από το δείκτη $L_{95} = 39$ dB(A) είναι 17,8 dB(A). Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής κοντά στις 64 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3$ dB(A) που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 56$ dB(A) και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 39$ dB(A), μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της τάξεως των 17 dB(A). Κυρίαρχη πηγή θορύβου οι ανθρώπινες και ανθρωπογενείς δραστηριότητες.

5.3.18 Σημείο μέτρησης 18 – (Επαμεινώντος και Κουλουριώτικο Μονοπάτι)



Η οδός Επαμεινώντος είναι κάθετη της Κουλουριώτικο Μονοπάτι. Βρισκόμουν στο πεζοδρόμιο και έπαιρνα τη μέτρηση. Απέναντί μου βρίσκονταν δύο νεόκτιστες μονοκατοικίες. Ο δρόμος είναι ασφαλτοστρωμένος. Πίσω μου βρισκόταν μια μονοκατοικία. Στο σημείο αυτό δεν συναντάται ιδιαίτερη βλάστηση.

Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 68,1$ dB(A) οφείλεται στις εργασίες ενός εργάτη που κατασκεύαζε το πεζοδρόμιο. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,5min} = 50,5$ dB(A) με την προτεινόμενη από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για μέτρια ενόχληση κατά 0,5 dB(A).

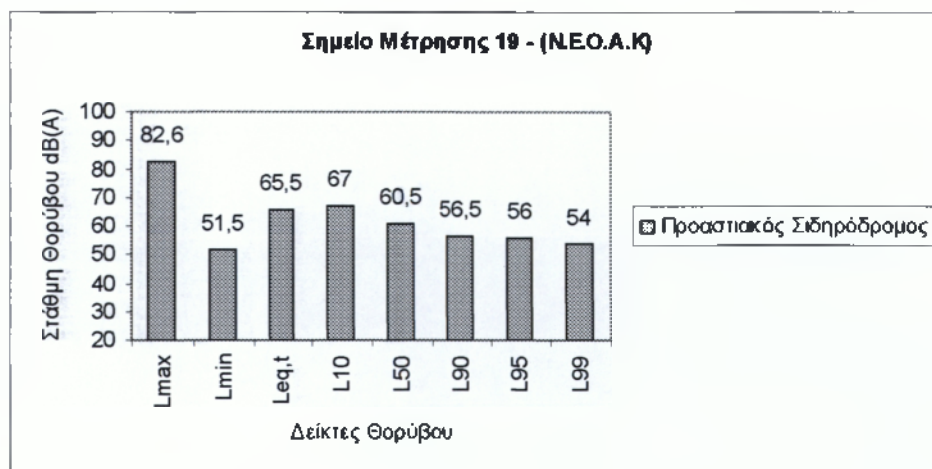
Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη $L_{95} = 36$ dB(A), προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη $L_{eq,5min} = 50,5$ dB(A) υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά 14,5 dB(A). Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά 14,5 dB(A). Σε περιστασιακή βάση, η επιβάρυνση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα 32,1 dB(A), το οποίο προκύπτει αν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση 68,1 dB(A).

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των 14,5 dB(A) εμπίπτει στην κατηγορία «μεγάλη», η οποία δύναται να προκαλέσει απειλή κοινωνικής αναταραχής.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,5min} = 50,5$ dB(A) από το δείκτη $L_{95} = 36$ dB(A) είναι 14,5 dB(A). Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής λιγότερο από 32 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3$ dB(A) που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 53,5$ dB(A) και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 36$ dB(A), μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της τάξεως των 17,5 dB(A). Κυρίαρχη πηγή θορύβου ήταν ο κυκλοφοριακός θόρυβος.

5.3.19 Σημείο μέτρησης 19 – (Νέα Εθνική οδός Αθηνών – Κορίνθου)



Στο σημείο όπου πάρθηκε η συγκεκριμένη μέτρηση είναι στη Νέα Εθνική οδό Αθηνών – Κορίνθου. Η Εθνική οδός είναι διπλής κατεύθυνσης με δύο λωρίδες

συγκοινωνίας. Βρισκόμουν σε ένα δρόμο παράλληλα της εθνικής οδού, όπου στο σημείο εκείνο ήταν οι ράγες του Προαστιακού Σιδηροδρόμου. Οι κατοικίες βρίσκονταν περίπου στα 100 m από την Εθνική οδό. Η κυκλοφορία ήταν πυκνή χωρίς κολλήματα.

Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 82,6$ dB(A) οφείλεται στη διέλευση των φορτηγών αυτοκινήτων. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,5min} = 65,5$ dB(A) με την προτεινόμενη από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για σοβαρή ενόχληση κατά 10,5 dB(A), για μέτρια ενόχληση κατά 15,5 dB(A).

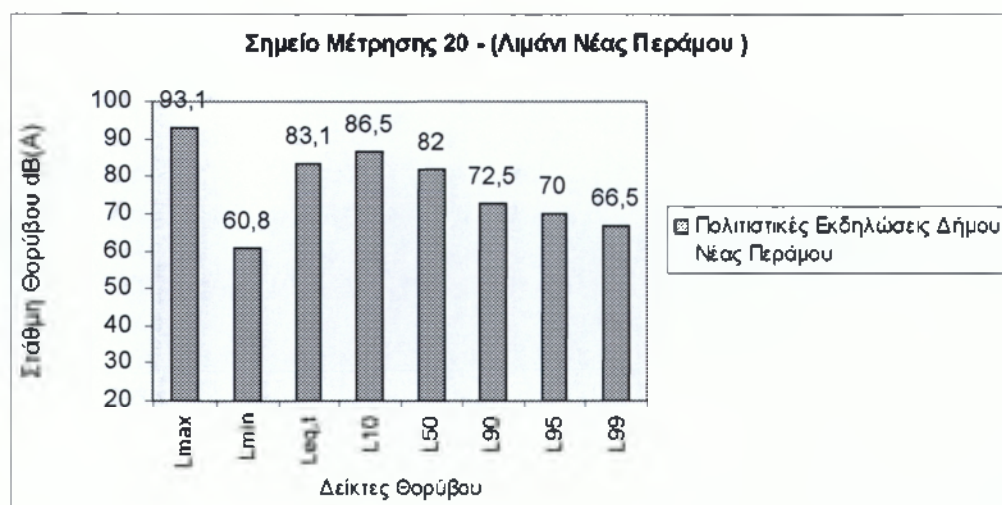
Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη $L_{95} = 56$ dB(A), προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη $L_{eq,5min} = 65,5$ dB(A) υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά 9,5 dB(A). Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά 9,5 dB(A). Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα 26,6 dB(A), το οποίο προκύπτει αν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση 82,6 dB(A).

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των 9,5 dB(A) εμπίπτει στην κατηγορία «μέτρια», η οποία δύναται να προκαλέσει εκτεταμένα παράπονα.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,5min} = 65,5$ dB(A) από το δείκτη $L_{95} = 56$ dB(A) είναι 9,5 dB(A). Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής πάνω από 8 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3$ dB(A) που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 67$ dB(A) και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 56$ dB(A), μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της τάξεως των 11 dB(A). Κυρίαρχη πηγή θορύβου ήταν ο κυκλοφοριακός θόρυβος.

5.3.20 Σημείο Μέτρησης 20 – (Λιμάνι Νέας Περάμου – Πολιτιστικές εκδηλώσεις)



Η συγκεκριμένη μέτρηση πραγματοποιήθηκε στο χώρο της μαρίνας του Λιμανιού της Νέας Περάμου. Είναι ένας μεγάλος ανοιχτός χώρος, ασφαλτοστρωμένος. Βρισκόμουν σε ένα σημείο που μπροστά μου είχα πλήθος κόσμου που παρακολουθούσε μια συναυλία που γινόταν στο σημείο που μετρούσα. Η κυκλοφορία ΙΧ αυτοκινήτων στο σημείο αυτό ήταν ανύπαρκτη.

Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 93,1$ dB(A) οφείλεται στη μουσική που προερχόταν από τη συναυλία. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,5min} = 83,1$ dB(A) με την προτεινόμενη από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι, η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για σοβαρή ενόχληση κατά 28,1 dB(A), για μέτρια ενόχληση κατά 33,1 dB(A).

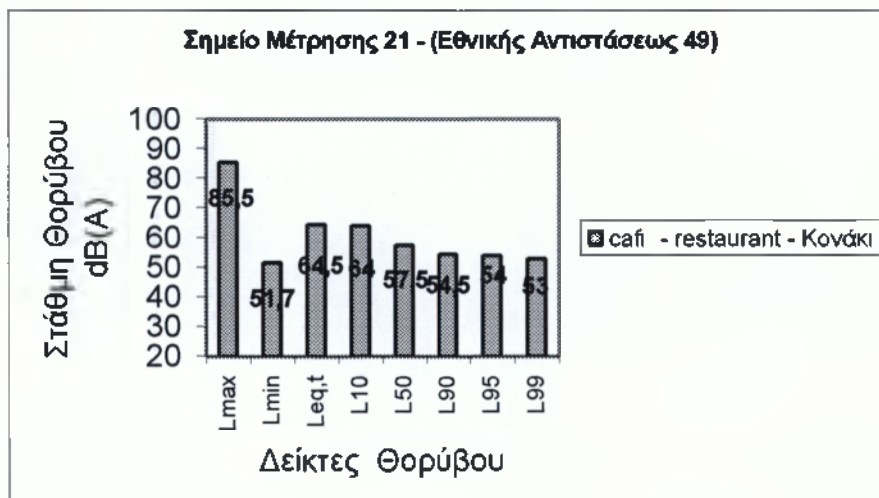
Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη $L_{95} = 70$ dB(A), προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη $L_{eq,5min} = 83,1$ dB(A) υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά 13,1 dB(A). Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά 13,1 dB(A). Σε περιστασιακή βάση, η επιβάρυνση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα 23,1 dB(A), το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση 93,1 dB(A).

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των 13,1 dB(A) εμπίπτει στην κατηγορία «μεγάλη», η οποία δύναται να προκαλέσει απειλή κοινωνικής αναταραχής.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,5min} = 83,1$ dB(A) από το δείκτη $L_{95} = 70$ dB(A) είναι 13,1. Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής πάνω από 16 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3$ dB(A) που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 86,5$ dB(A) και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 70$ dB(A), δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο θόρυβος από τη συναυλία στο θόρυβο βάθους και είναι της τάξεως των 16,5 dB(A). Κυρίαρχη πηγή θορύβου ήταν ο θόρυβος από τη συναυλία.

5.3.21 Σημείο μέτρησης 21 – (Εθνικής Αντιστάσεως 49)



Η Εθνικής Αντιστάσεως είναι ένας κεντρικός δρόμος της πόλης της Νέας Περάμου. Κατά μήκος αυτού του δρόμου βρίσκονται ταβέρνες, εστιατόρια, καθώς και μία καφετέρια. Οι ιδιοκτήτες των καταστημάτων αυτών, λόγω της θερινής περιόδου έχουν τοποθετήσει καρέκλες και τραπέζια έναντι των καταστημάτων τους, δηλαδή στην απέναντι πλευρά του συγκεκριμένου δρόμου. Η ασφαλτος είναι μέτριας ποιότητας. Βρισκόμουν απέναντι από το Café Restaurant Κονάκι, όπου έπαιρνα τη μέτρηση. Πίσω μου ακριβώς ήταν ένας χώρος πλακοστρωμένος, όπου ήταν τοποθετημένα τα τραπέζια και οι καρέκλες του Café Κονάκι. Πάνω από τις ταβέρνες αυτές βρίσκονται διαμερίσματα που κατοικούνται. Η διέλευση των οχημάτων και κυρίως των δίτροχων ήταν συχνή, καθώς επίσης και των περαστικών.

Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 85,5$ dB(A) οφείλεται σε ένα δίτροχο όχημα που διέσχισε το δρόμο κατά τη διάρκεια της μέτρησης. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,5min} = 64,5$ dB(A) με την προτεινόμενη από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για σοβαρή ενόχληση κατά 9,5 dB(A), για μέτρια ενόχληση κατά 14,5 dB(A).

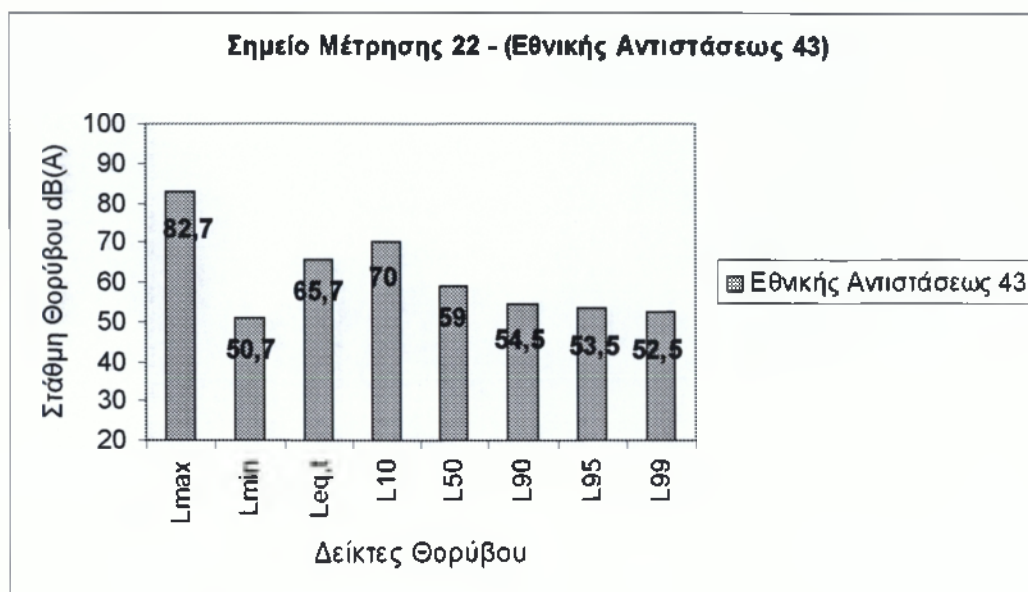
Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη $L_{95} = 54$ dB(A), προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη $L_{eq,5min} = 64,5$ dB(A) υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά 10,5 dB(A). Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά 10,5 dB(A). Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα 31,5 dB(A), το οποίο προκύπτει αν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση 85,5 dB(A).

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των 10,5 dB(A) εμπίπτει στην κατηγορία «μέτρια», η οποία δύναται να προκαλέσει εκτεταμένα παράπονα.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,5min} = 64,5$ dB(A) από το δείκτη $L_{95} = 54$ dB(A) είναι 10,5 dB(A). Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής πάνω από 8 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3$ dB(A) που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 64$ dB(A) και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 54$ dB(A), μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της τάξεως των 10 dB(A). Κυρίαρχη πηγή θορύβου ήταν ο κυκλοφοριακός θόρυβος.

5.3.22 Σημείο μέτρησης 22 – (Εθνικής Αντιστάσεως 43)



Την οδό Εθνικής αντιστάσεως διακόπτει κάθετα η Γ. Σγουριδίη. Στο σημείο όπου έγινε η συγκεκριμένη μέτρηση βρισκόμαστε στο πεζοδρόμιο επί της Εθνικής Αντιστάσεως, πίσω μου ακριβώς ήταν ένα πάρκο με γρασίδι και πεύκα, όπου είναι κατά μήκος όλης της Εθνικής Αντιστάσεως. Πίσω από το πάρκο βρίσκεται το ΚΑΠΗ του δήμου όπου είναι παραλιακά στο λιμάνι της πόλης. Μπροστά μου από την απέναντι πλευρά του δρόμου βρισκόταν μια διώροφη κατοικία.

Η διέλευση των ΙΧ αυτοκινήτων, δίτροχων οχημάτων, καθώς και πλήθος περαστικών ήταν πυκνή, καθώς στο Λιμάνι κατά τη διάρκεια της μέτρησης πραγματοποιούνταν μια συναυλία. Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 82,7$ dB(A) οφείλεται στη διέλευση ενός δίτροχου οχήματος. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,5min} = 65,7$ dB(A) με την προτεινόμενη από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για σοβαρή ενόχληση κατά 10,7 dB(A), για μέτρια ενόχληση κατά 15,7 dB(A).

Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη $L_{95} = 53,5$ dB(A), προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη $L_{eq,5min} = 65,7$ dB(A) υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά 12,2 dB(A). Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά 12,2 dB(A). Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα 29,2 dB(A), το οποίο προκύπτει αν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση 82,7 dB(A).

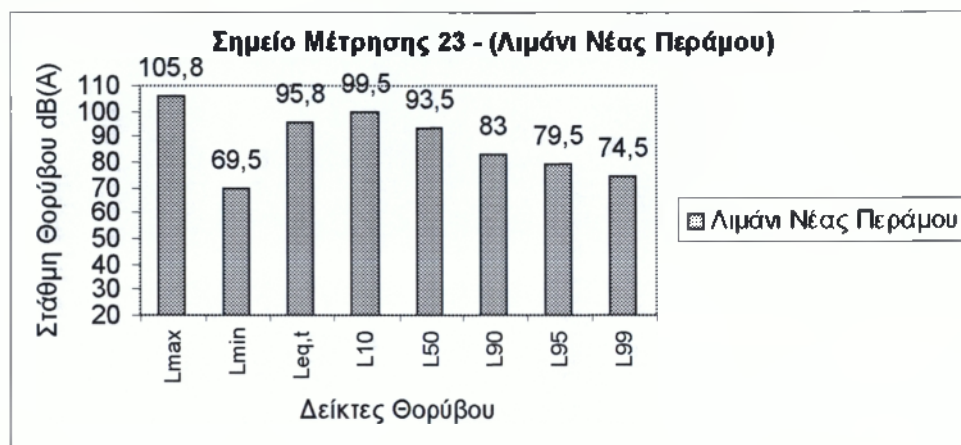
Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των 12,2 dB(A) εμπίπτει στην κατηγορία «μεγάλη», η οποία δύναται να προκαλέσει απειλή κοινωνικής αναταραχής.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,5min} = 65,7$ dB(A) από το δείκτη $L_{95} = 53,5$ dB(A) είναι 12,2 dB(A). Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής περίπου 16 φορές (λαμβάνεται

ως παράγοντας $Q = 3 \text{ dB(A)}$ που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 70 \text{ dB(A)}$ και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 53,5 \text{ dB(A)}$, μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της τάξεως των $16,5 \text{ dB(A)}$. Κυρίαρχη πηγή θορύβου ήταν ο κυκλοφοριακός θόρυβος αλλά και οι ομιλίες των περαστικών.

5.3.23 Σημείο Μέτρησης 23 - (Λιμάνι Νέας Περάμου)



Η συγκεκριμένη μέτρηση πραγματοποιήθηκε στο χώρο της μαρίνας του Λιμανιού της Νέας Περάμου. Είναι ένας μεγάλος ανοιχτός χώρος, ασφαλτοστρωμένος. Βρισκόμαστε σε ένα σημείο που μπροστά μου είχα πλήθος κόσμου που παρακολουθούσε μια συναυλία που γινόταν στο σημείο που μετρούσα. Η κυκλοφορία ΙΧ αυτοκινήτων στο σημείο αυτό ήταν ανύπαρκτη.

Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 105,8 \text{ dB(A)}$ οφείλεται στο θόρυβο από τα μουσικά όργανα. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,5min} = 95,8 \text{ dB(A)}$ με την προτεινόμενη από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι, η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για σοβαρή ενόχληση κατά $40,8 \text{ dB(A)}$, για μέτρια ενόχληση κατά $45,8 \text{ dB(A)}$.

Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη $L_{95} = 79,5 \text{ dB(A)}$, προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη $L_{eq,5min} = 95,8 \text{ dB(A)}$ υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά $16,3 \text{ dB(A)}$. Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά $16,3 \text{ dB(A)}$. Σε περιστασιακή βάση, η επιβάρυνση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα $26,3 \text{ dB(A)}$, το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση $105,8 \text{ dB(A)}$.

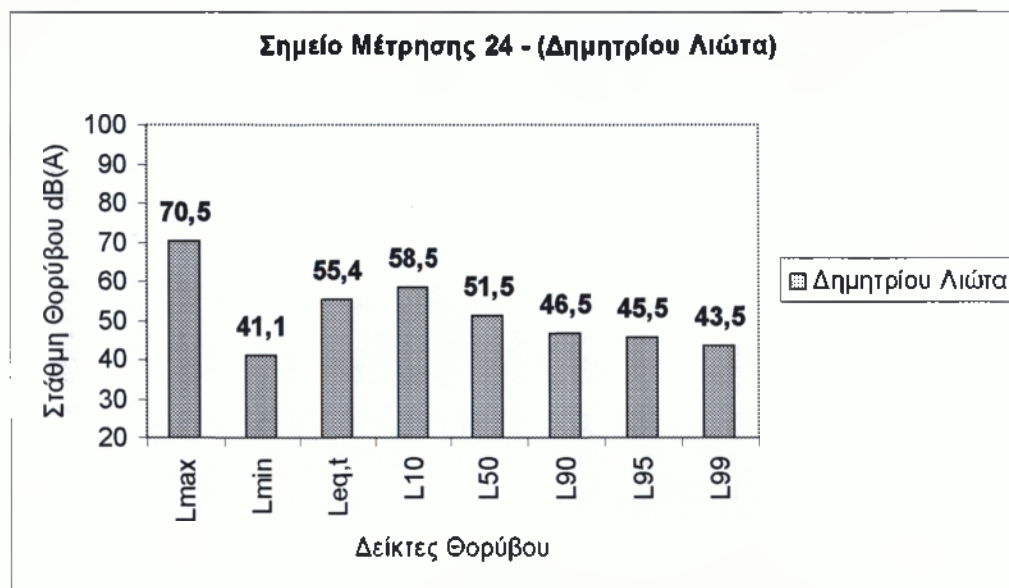
Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των $16,3 \text{ dB(A)}$ εμπίπτει στην κατηγορία «μεγάλη», η οποία δύναται να προκαλέσει απειλή κοινωνικής αναταραχής.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,5min} = 95,8 \text{ dB(A)}$ από το δείκτη $L_{95} = 79,5 \text{ dB(A)}$ είναι $16,3$. Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής πάνω από 32 φορές (λαμβάνεται

ως παράγοντας $Q = 3 \text{ dB(A)}$ που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 99,5 \text{ dB(A)}$ και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 79,5 \text{ dB(A)}$, δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο θόρυβος από τα μουσικά όργανα στο θόρυβο βάθους και είναι της τάξεως των 20 dB(A) . Κυρίαρχη πηγή θορύβου ήταν ο θόρυβος από τα μουσικά όργανα αλλά και από τις ανθρώπινες δραστηριότητες.

5.3.24 Σημείο μέτρησης 24 – (οδός Δημητρίου Λιώτα)



Η συγκεκριμένη διεύθυνση, οδός Δ. Λιώτα, είναι ένας μικρός δρόμος στο κέντρο της πόλης. Βρισκόμουν από τη μια πλευρά του δρόμου, πάνω στο πεζοδρόμιο. Πίσω μου ακριβώς βρισκόταν ένα ανοιχτό γήπεδο μπάσκετ. Απέναντι από την άλλη πλευρά του δρόμου ήταν μια διώροφη κατοικία, καθώς και ένα φωτογραφείο και ένα κομμωτήριο. Η μέτρηση πραγματοποιήθηκε απογευματινή ώρα. Η διέλευση των ΙΧ αυτοκινήτων ήταν αραιή. Ο δρόμος είναι ασφαλτοστρωμένος.

Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 70,5 \text{ dB(A)}$ οφείλεται στις φωνές των νεαρών που έπαιζαν στο γήπεδο του μπάσκετ. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,5min} = 55,4 \text{ dB(A)}$ με την προτεινόμενη από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι, η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για σοβαρή ενόχληση κατά $0,4 \text{ dB(A)}$, για μέτρια ενόχληση κατά $5,4 \text{ dB(A)}$.

Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη $L_{95} = 45,5 \text{ dB(A)}$, προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη $L_{eq,5min} = 55,4 \text{ dB(A)}$ υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά $9,9 \text{ dB(A)}$. Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά $9,9 \text{ dB(A)}$. Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα 25 dB(A) , το οποίο προκύπτει αν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση $70,5 \text{ dB(A)}$.

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η

αύξηση των 9,9 dB(A) εμπίπτει στην κατηγορία «μέτρια», η οποία δύναται να προκαλέσει εκτεταμένα παράπονα.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,5min} = 55,4$ dB(A) από το δείκτη $L_{95} = 45,5$ dB(A) είναι 9,9 dB(A). Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής περίπου 8 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3$ dB(A) που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 58,5$ dB(A) και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 45,5$ dB(A), μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της τάξεως των 13 dB(A). Κυρίαρχη πηγή θορύβου ήταν ο κυκλοφοριακός θόρυβος.

5.3.25 Σημείο μέτρησης 25 – (οδός Αναπαύσεως)



Η οδός Αναπαύσεως είναι παράλληλη της Δ. Λιώτα. Είναι ένας δρόμος όπου βρίσκονται δεξιά και αριστερά μονοκατοικίες διώροφες και τριώροφες. Βρισκόμεν στο πεζοδρόμιο της μιας πλευράς του δρόμου, απέναντί μου υπήρχε μια διώροφη κατοικία. Σ' αυτό το σημείο δεν συναντάται βλάστηση.

Η διέλευση των ΙΧ αυτοκινήτων ήταν αραιή. Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 66,2$ dB(A) οφείλεται στις φωνές και στις ομιλίες των κατοίκων των σπιτιών. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,5min} = 49,7$ dB(A) με την προτεινόμενη από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι, η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης δεν υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ.

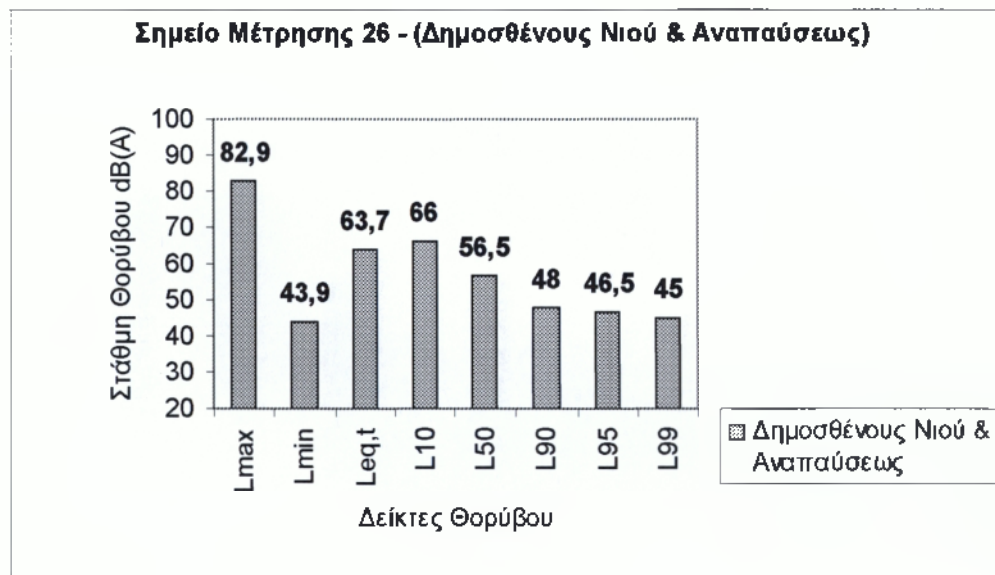
Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη $L_{95} = 38,5$ dB(A), προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη $L_{eq,5min} = 49,7$ dB(A) υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά 11,2 dB(A). Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά 11,2 dB(A). Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα 27,7 dB(A), το οποίο προκύπτει αν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση 66,2 dB(A).

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των 11,2 dB(A) εμπίπτει στην κατηγορία «μέτρια», η οποία δύναται να προκαλέσει εκτεταμένα παράπονα.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,5min} = 49,7$ dB(A) από το δείκτη $L_{95} = 38,5$ dB(A) είναι 11,2 dB(A). Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής περίπου 16 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3$ dB(A) που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 53$ dB(A) και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 38,5$ dB(A), μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της τάξεως των 14,5 dB(A). Κυρίαρχη πηγή θορύβου ήταν ο κυκλοφοριακός θόρυβος.

5.3.26 Σημείο μέτρησης 26 – (οδός Δημοσθένους Νιού)



Η Δημοσθένους Νιού είναι ένας πολυσύχναστος δρόμος, κάθετος στην Παλαιά Εθνική οδό Αθηνών – Κορίνθου. Δεξιά και αριστερά του δρόμου αυτού υπάρχουν κατοικίες, καθώς και πλήθος διαφόρων καταστημάτων. Ο δρόμος είναι ασφαλτοστρωμένος. Βρισκόμουν μπροστά από ένα παράθυρο ενός σπιτιού, που βλέπει στην Δημοσθένους Νιού. Απέναντί μου υπήρχε ένα fast food.

Η κυκλοφορία στο δρόμο αυτό είναι αρκετά συχνή. Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 82,9$ dB(A) οφείλεται σε ένα ΙΧ αυτοκίνητο. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,5min} = 63,7$ dB(A) με την προτεινόμενη από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για σοβαρή ενόχληση κατά 8,7 dB(A), για μέτρια ενόχληση κατά 13,7 dB(A).

Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη $L_{95} = 46,5$ dB(A), προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη $L_{eq,5min} = 63,7$ dB(A) υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά 17,2 dB(A). Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά 17,2 dB(A). Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού

περιβάλλοντος ανέρχεται στα 36,4 dB(A), το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση 82,9 dB(A).

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των 17,2 dB(A) εμπίπτει στην κατηγορία «πολύ μεγάλη», η οποία δύναται να προκαλέσει εκτεταμένη κοινωνική αναταραχή.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,5min} = 63,7$ dB(A) από το δείκτη $L_{95} = 46,5$ dB(A) είναι 17,2 dB(A). Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής περίπου 64 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3$ dB(A) που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 66$ dB(A) και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 46,5$ dB(A), μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της τάξεως των 19,5 dB(A). Κυρίαρχη πηγή θορύβου ήταν ο κυκλοφοριακός θόρυβος.

5.3.27 Σημείο μέτρησης 27 – (Θ. Παγκάλου)



Η Θ. Παγκάλου είναι ένας δρόμος κάθετος της Δημοσθένους Νιου. Δεξιά και αριστερά της Θ. Παγκάλου βρίσκονται διώροφες και τριώροφες κατοικίες. Στο σημείο που ενώνει η Θ. Παγκάλου με τη Δημοσθένους Νιου υπάρχει ένας φούρνος. Βρισκόμουν στο μέσο του τετραγώνου αυτού από τη μια πλευρά του δρόμου και πραγματοποιούσα τη μέτρηση. Βλάστηση σ' αυτό το σημείο δεν συναντάται. Ο δρόμος είναι ασφαλτοστρωμένος. Η κυκλοφορία στο σημείο αυτό ήταν αρκετά σταδιακή.

Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 84,2$ dB(A) οφείλεται σε ένα δίτροχο όχημα. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,5min} = 62,7$ dB(A) με την προτεινόμενη από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι, η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για σοβαρή ενόχληση κατά 7,7 dB(A), για μέτρια ενόχληση κατά 12,7 dB(A).

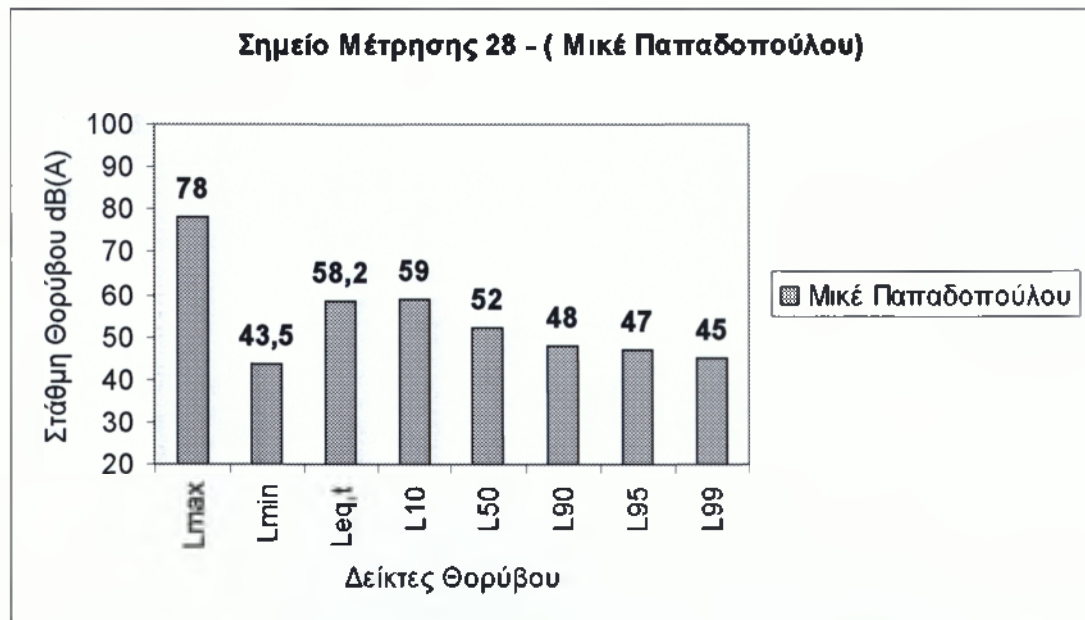
Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη L_{95} και είναι $L_{95} = 43,5 \text{ dB(A)}$, προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη $L_{eq,5min} = 62,7 \text{ dB(A)}$ υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά $19,2 \text{ dB(A)}$. Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά $19,2 \text{ dB(A)}$. Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα $40,7 \text{ dB(A)}$.

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των $19,2 \text{ dB(A)}$ εμπίπτει στην κατηγορία «πολύ μεγάλη», η οποία δύναται να προκαλέσει εκτεταμένη κοινωνική αναταραχή.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,5min} = 62,7 \text{ dB(A)}$ από το δείκτη $L_{95} = 43,5 \text{ dB(A)}$ είναι $19,2 \text{ dB(A)}$. Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής πάνω από 64 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3 \text{ dB(A)}$ που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 60 \text{ dB(A)}$ και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 43,5 \text{ dB(A)}$, μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της τάξεως των $16,5 \text{ dB(A)}$. Κυρίαρχη πηγή θορύβου εκτός από τον κυκλοφοριακό θόρυβο ήταν και οι ομιλίες των κατοίκων.

5.3.28 Σημείο μέτρησης 28 – (Μικέ Παπαδοπούλου Α)



Η Μικέ Παπαδοπούλου είναι οριζόντιος της Ι. Καραγιώργη. Ο δρόμος αυτός έχει από τις δύο πλευρές μονοκατοικίες διώροφες, καθώς και ένα Γυμναστήριο. Βρισκόμουν στη μία πλευρά του δρόμου και έπαιρνα τη μέτρηση. Βλάστηση σ' αυτό το σημείο δεν συναντάται. Ο δρόμος είναι ασφαλτοστρωμένος. Η κυκλοφορία σ' αυτό το σημείο ήταν σταδιακή.

Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 78 \text{ dB(A)}$ οφείλεται στις φωνές των παιδιών που έπαιζαν στο δρόμο. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,5min} = 58,2 \text{ dB(A)}$ με την προτεινόμενη από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι, η στάθμη

θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για σοβαρή ενόχληση κατά 3,2 dB(A), για μέτρια ενόχληση κατά 8,2 dB(A).

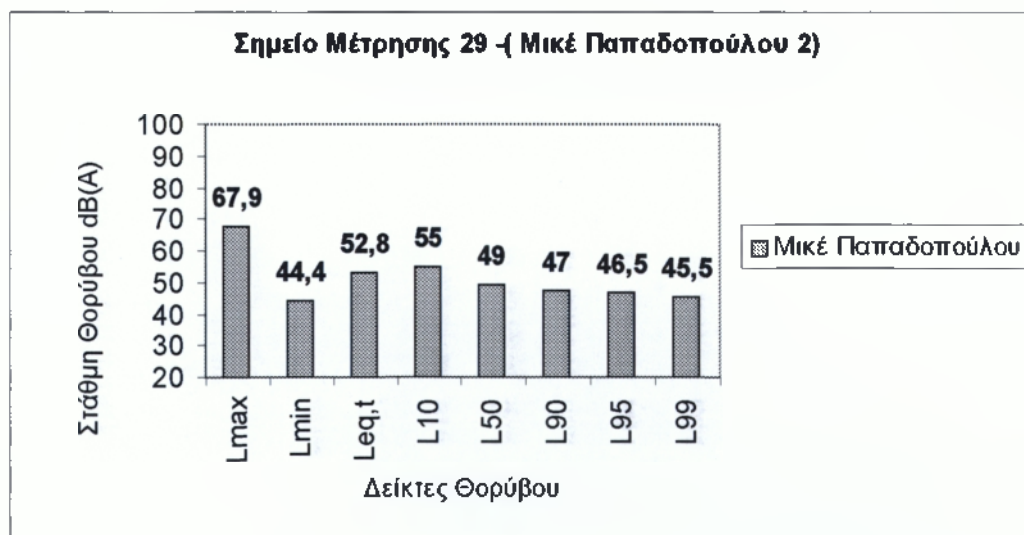
Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη $L_{95} = 47$ dB(A), προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη $L_{eq,5min} = 58,2$ dB(A) υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά 11,2 dB(A). Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά 11,2 dB(A). Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα 31 dB(A), το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες ύψους, όπως στην προκειμένη περίπτωση 78 dB(A).

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των 11,2 dB(A) εμπίπτει στην κατηγορία «μέτρια», η οποία δύναται να προκαλέσει εκτεταμένα παράπονα.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq} = 58,2$ dB(A) με το δείκτη $L_{95} = 47$ dB(A), που εκφράζει τον θόρυβο βάθους είναι 11,2 dB(A). Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής κατά περίπου 55 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3$ dB(A) που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 59$ dB(A) και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 47$ dB(A), μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στον θόρυβο βάθους, ο οποίος είναι της τάξεως των 12 dB(A). Κυρίαρχη πηγή θορύβου είναι οι φωνές των παιδιών που έπαιζαν στο δρόμο.

5.3.29 Σημείο μέτρησης 29 – (Μικέ Παπαδοπούλου Β)



Την Μικέ Παπαδοπούλου χωρίζει κάθετα η Δημοσθένους Νιου. Είναι ένας μονόδρομος, όπου δεξιά και αριστερά του βρίσκονται μονοκατοικίες διώροφες και τριώροφες, καθώς επίσης και μικρά καταστήματα. Βρισκόμουν στο πεζοδρόμιο και έπαιρνα τη μέτρηση. Πίσω μου ήταν μια κατοικία στο ισόγειο. Ο δρόμος είναι ασφαλτοστρωμένος.

Η μέτρηση έγινε απογευματινή ώρα. Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 67,9$ dB(A) οφείλεται στις ομιλίες των κατοίκων και των περαστικών. Η τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,5min} = 52,8$ dB(A). Συγκρίνοντας την τιμή αυτή με τα προτεινόμενα όρια από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι, η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για μέτρια ενόχληση κατά 2,8 dB(A).

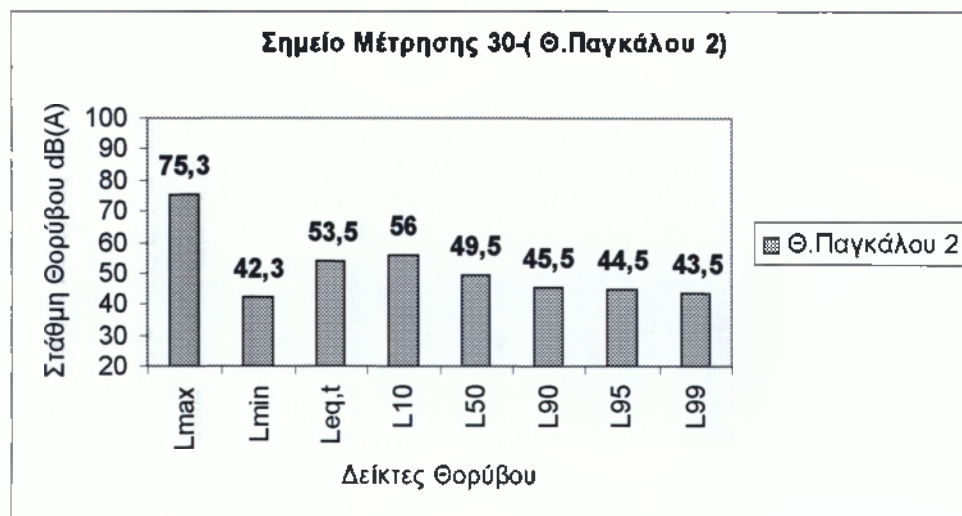
Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη L_{95} και γι' αυτή τη μέτρηση είναι $L_{95} = 46,5$ dB(A), προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη $L_{eq,5min} = 52,8$ dB(A) υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά 6,3 dB(A). Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά 6,3 dB(A). Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα 21,4 dB(A), το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση 67,9 dB(A).

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των 6,3 dB(A) εμπίπτει στην κατηγορία «μέτρια», η οποία δύναται να προκαλέσει εκτεταμένα παράπονα.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,5min} = 52,8$ dB(A) από το δείκτη $L_{95} = 46,5$ dB(A), που εκφράζει τον θόρυβο βάθους είναι 6,3 dB(A). Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής κατά 4 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3$ dB(A) που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 55$ dB(A) και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 46,5$ dB(A), μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος από ανθρώπινες δραστηριότητες στο θόρυβο βάθους, ο οποίος είναι της τάξεως των 8,5 dB(A). Κυρίαρχη πηγή θορύβου ήταν οι ανθρώπινες δραστηριότητες.

5.3.30 Σημείο μέτρησης 30 – (οδός Θ. Παγκάλου Β)



Η Θ. Παγκάλου Β είναι η ακριβώς επόμενη παράλληλη οδός της Αναπαύσεως. Δεξιά και αριστερά του δρόμου βρίσκονται διώροφες κατοικίες. Είναι

μονόδρομος και ασφαλτοστρωμένος. Βρισκόμουν στη μια πλευρά του δρόμου και πραγματοποιούσα τη μέτρηση. Πίσω μου ήταν μια κατοικία στο ισόγειο και στην απέναντι πλευρά του δρόμου άλλες μονοκατοικίες διώροφες.

Η μέτρηση έγινε απογευματινή ώρα. Η διέλευση των ΙΧ αυτοκινήτων, καθώς και των περαστικών ήταν σταδιακή. Η μέγιστη τιμή που καταγράφηκε $L_{max} = 75,3$ dB(A) οφείλεται στη διέλευση ενός ΙΧ αυτοκινήτου. Η τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,5min} = 53,5$ dB(A). Συγκρίνοντας την τιμή αυτή με τα προτεινόμενα όρια από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι, η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για μέτρια ενόχληση κατά 3,5 dB(A).

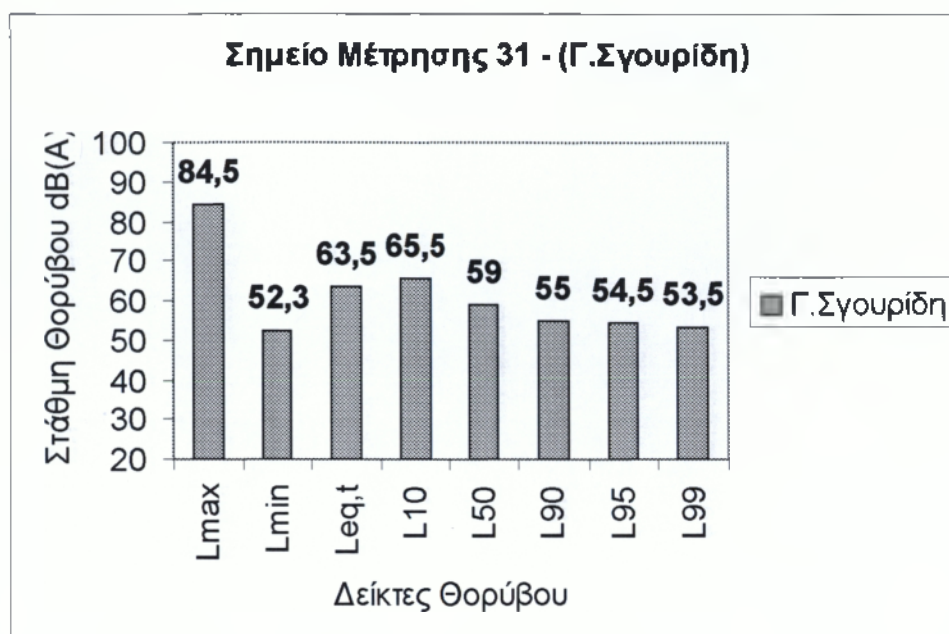
Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη L_{95} και είναι $L_{95} = 44,5$ dB(A), προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη θορύβου $L_{eq,5min} = 53,5$ dB(A) υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά 9 dB(A). Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά 9 dB(A). Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα 30,8 dB(A), το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση 75,3 dB(A).

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των 9 dB(A) εμπίπτει στην κατηγορία «μέτρια», η οποία δύναται να προκαλέσει εκτεταμένα παράπονα. Επομένως, η στάθμη θορύβου στο συγκεκριμένο σημείο προκαλεί μέτρια ενόχληση.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,5min} = 53,5$ dB(A) από το δείκτη $L_{95} = 44,5$ dB(A), που εκφράζει τον θόρυβο βάθους είναι 9 dB(A). Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής κατά 8 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3$ dB(A) που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 56$ dB(A) και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 44,5$ dB(A), μας δίνει το φόρτο θορύβου, που προσάπτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, ο οποίος είναι της τάξεως των 11,5 dB(A). Κυρίαρχη πηγή θορύβου κατά τη διάρκεια της μέτρησης ήταν ο κυκλοφοριακός θόρυβος.

5.3.31 Σημείο μέτρησης 31 – (οδός Γ. Σγουριδίη)



Η οδός Γεωργ. Σγουριδίη είναι ένας πολυσύχναστος δρόμος κάθετος στην Εθνική οδό. Ο χώρος στο συγκεκριμένο σημείο είναι ανοιχτός. Βρισκόμαστε στο πεζοδρόμιο, στην ίδια πλευρά του δρόμου. Ο δρόμος είναι ασφαλτοστρωμένος. Πίσω μου είχα ένα κρεοπωλείο. Στην απέναντι πλευρά του δρόμου βρίσκεται η κεντρική πλατεία της πόλης, η πλατεία Ηρώων. Κατά μήκος του δρόμου αυτού υπάρχουν ταβέρνες, εστιατόρια, όπου οι καταστηματαρχές τοποθετούν τραπέζια και καρέκλες για την καλοκαιρινή περίοδο, καθώς επίσης κατοικίες διώροφες.

Η μέτρηση πραγματοποιήθηκε απόγευμα. Η κυκλοφορία ήταν συνεχής με το μεγαλύτερο ποσοστό των οχημάτων να είναι ΙΧ αυτοκίνητα, δίτροχα. Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 84,5$ dB(A) οφείλεται στη διέλευση αγροτικού ΙΧ με προβληματική εξάτμιση. Η τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,5min} = 63,5$ dB(A). Συγκρίνοντας την τιμή αυτή με τα προτεινόμενα όρια από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι, η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για σοβαρή ενόχληση 8,5 dB(A), για μέτρια ενόχληση κατά 13,5 dB(A).

Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη $L_{95} = 54,5$ dB(A), προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη θορύβου $L_{eq,5min} = 63,5$ dB(A) υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά 9 dB(A). Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά 9 dB(A). Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα 30 dB(A), το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση 84,5 dB(A).

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των 9 dB(A) εμπίπτει στην κατηγορία «μέτρια», η οποία δύναται να προκαλέσει εκτεταμένα παράπονα.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,5min} = 63,5$ dB(A) από το δείκτη $L_{95} = 54,5$ dB(A), που εκφράζει τον θόρυβο βάθους είναι 9 dB(A). Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου κατά 8 φορές

(λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3 \text{ dB(A)}$ που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 65,5 \text{ dB(A)}$ και του θορύβου βάθους $L_{95} = 54,5 \text{ dB(A)}$, είναι 11 dB(A) , μας δίνει το φόρτο θορύβου, που προσάπτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους. Κυρίαρχη πηγή θορύβου ήταν ο κυκλοφοριακός θόρυβος.

5.3.32 Σημείο μέτρησης 32 – (οδός Παναγή Πέτκα)



Η συγκεκριμένη οδός βρίσκεται στην άλλη πλευρά της πλατείας Ηρώων. Βρισκόμουν πάνω στο πλακόστρωτο της πλατείας. Ο δρόμος είναι ασφαλτοστρωμένος. Από την απέναντι πλευρά του δρόμου ξεκινάει η Ελ. Βενιζέλου. Κατά μήκος της Π. Πέτκα βρίσκονται μόνο κατοικίες, ακριβώς απέναντι ήταν ένα εκλογικό κέντρο, που κατά τη διάρκεια της μέτρησης ήταν συνωστισμένος κόσμος.

Η μέτρηση έγινε απόγευμα. Η κυκλοφορία ήταν συνεχής με το μεγαλύτερο ποσοστό να είναι ΙΧ αυτοκίνητα. Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 79 \text{ dB(A)}$ οφείλεται στη διέλευση ενός φορτηγού. Η τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,5min} = 61,3 \text{ dB(A)}$. Συγκρίνοντας την τιμή αυτή με τα προτεινόμενα όρια από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι, η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για σοβαρή ενόχληση $6,3 \text{ dB(A)}$, για μέτρια ενόχληση κατά $11,3 \text{ dB(A)}$.

Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη $L_{95} = 52 \text{ dB(A)}$, προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη θορύβου $L_{eq,5min} = 61,3 \text{ dB(A)}$ υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά $9,3 \text{ dB(A)}$. Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά $9,3 \text{ dB(A)}$. Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα 27 dB(A) , το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση 79 dB(A) .

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η

αύξηση των 9,3 dB(A) εμπίπτει στην κατηγορία «μέτρια», η οποία δύναται να προκαλέσει εκτεταμένα παράπονα.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,5min} = 61,3$ dB(A) από το δείκτη $L_{95} = 52$ dB(A) είναι 9,3 dB(A). Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής κατά 8 φορές περίπου (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3$ dB(A) που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 64,5$ dB(A) και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 52$ dB(A), μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, ο οποίος είναι της τάξεως των 12,5 dB(A). Κυρίαρχη πηγή θορύβου κατά τη διάρκεια της μέτρησης ήταν ο κυκλοφοριακός θόρυβος.

5.3.33 Σημείο μέτρησης 33 – (οδός Εθνικής Αντιστάσεως – Café Del Mar)



Ο δρόμος στο σημείο αυτό είναι ασφαλτοστρωμένος. Βρισκόμουν στο πεζοδρόμιο, πίσω μου είχα ένα μεγάλο πάρκο με γκαζόν, πολλά δέντρα, ευκάλυπτους και πεύκα. Στην άλλη πλευρά του δρόμου υπήρχαν διώροφες και τριώροφες κατοικίες, ένα κατάστημα με DVD και δίπλα είναι το café Del Mar.

Η μέτρηση έγινε απόγευμα. Η κυκλοφορία ήταν συνεχής με το μεγαλύτερο ποσοστό να είναι δίκυκλα οχήματα. Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 93,4$ dB(A) οφείλεται στη διέλευση ενός δικύκλου. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,5min} = 68,7$ dB(A) με τα προτεινόμενα όρια από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι, η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για σοβαρή ενόχληση 38,4 dB(A), για μέτρια ενόχληση κατά 43,4 dB(A).

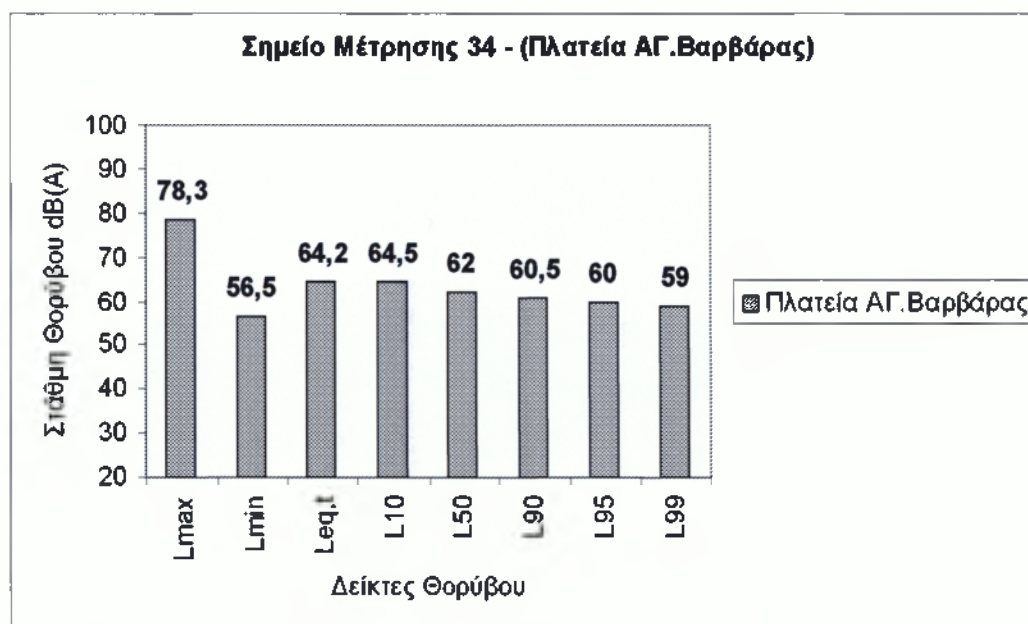
Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη L_{95} και είναι $L_{95} = 51,5$ dB(A), προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη θορύβου $L_{eq,5min} = 68,7$ dB(A) υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά 17,2 dB(A). Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά 17,2 dB(A). Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα 41,9 dB(A), το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση 93,4 dB(A).

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των 17,2 dB(A) εμπίπτει στην κατηγορία «μεγάλη», η οποία δύναται να προκαλέσει απειλή κοινωνικής αναταραχής.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,5min} = 68,7$ dB(A) από το δείκτη $L_{95} = 51,5$ dB(A) είναι 17,2 dB(A). Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής κατά περίπου 64 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3$ dB(A) που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 66,5$ dB(A) και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 51,5$ dB(A), μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της τάξεως των 15 dB(A). Κυρίαρχη πηγή θορύβου κατά τη διάρκεια της μέτρησης ήταν ο κυκλοφοριακός θόρυβος.

5.3.34 Σημείο μέτρησης 34 – (Πλατεία Αγ. Βαρβάρας)



Ο χώρος στο σημείο αυτό είναι ανοιχτός. Βρισκόμουν πάνω στο πλακόστρωτο της πλατείας, πίσω μου υπήρχαν κάτι παρτέρια με φυτά καθώς επίσης ένα μέρος της πλατείας έχει λίγα δέντρα, πεύκα και ευκάλυπτους. Μπροστά μου ήταν η οδός Ευαγγελίδη Μαργαρίτη και από την άλλη πλευρά αυτής της οδού το café bar Αλλοτινό. Στην άλλη πλευρά της πλατείας ήταν η οδός Στρατ. Σαμούρη. Στο χώρο όπου έγινε η μέτρηση υπάρχουν διώροφες κατοικίες και διάφορα μικροκαταστήματα.

Η μέτρηση έγινε το βράδυ. Η κυκλοφορία ήταν σταδιακή με το μεγαλύτερο ποσοστό να είναι ΙΧ αυτοκίνητα. Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 78,3$ dB(A) οφείλεται στο κέντρο διασκέδασης Αλλοτινό. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,5min} = 64,2$ dB(A) με τα προτεινόμενα όρια από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι, η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για σοβαρή ενόχληση 9,2 dB(A), για μέτρια ενόχληση κατά 14,2 dB(A).

Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη L_{95} και είναι $L_{95} = 60 \text{ dB(A)}$, προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη θορύβου $L_{eq,5min} = 64,2 \text{ dB(A)}$ υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά $4,2 \text{ dB(A)}$. Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά $4,2 \text{ dB(A)}$. Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα $18,3 \text{ dB(A)}$, το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση $78,3 \text{ dB(A)}$.

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των $4,2 \text{ dB(A)}$ εμπίπτει στην κατηγορία «μικρή», η οποία δύναται να προκαλέσει σποραδικά παράπονα.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,5min} = 64,2 \text{ dB(A)}$ από το δείκτη $L_{95} = 60 \text{ dB(A)}$ είναι $4,2 \text{ dB(A)}$. Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής κατά περίπου 2 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3 \text{ dB(A)}$ που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 64,5 \text{ dB(A)}$ και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 60 \text{ dB(A)}$, μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της τάξεως των $4,2 \text{ dB(A)}$. Κυρίαρχη πηγή θορύβου κατά τη διάρκεια της μέτρησης ήταν ο θόρυβος από το κέντρο διασκέδασης.

5.3.35 Σημείο μέτρησης 35 – (οδός Ελ. Βενιζέλου Α)



Η Ελευθερίου Βενιζέλου Α είναι κάθετος δρόμος στην Πλατεία Ηρώων. Βρισκόμουν στο τσιμεντένιο πεζοδρόμιο, στην ίδια πλευρά του δρόμου. Ο δρόμος είναι ασφαλτοστρωμένος και είναι μονόδρομος. Απέναντί μου και κατά μήκος του δρόμου βρισκόνταν κατοικίες στο ισόγειο. Δεν συναντάται βλάστηση σ' αυτό το δρόμο

Η μέτρηση έγινε μεσημέρι. Η κυκλοφορία ήταν σταδιακή. Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 72,8 \text{ dB(A)}$ οφείλεται ένα ΙΧ αυτοκίνητο. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς

ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,5min} = 54,9$ dB(A) με τα προτεινόμενα όρια από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι, η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για μέτρια ενόχληση κατά 4,9 dB(A).

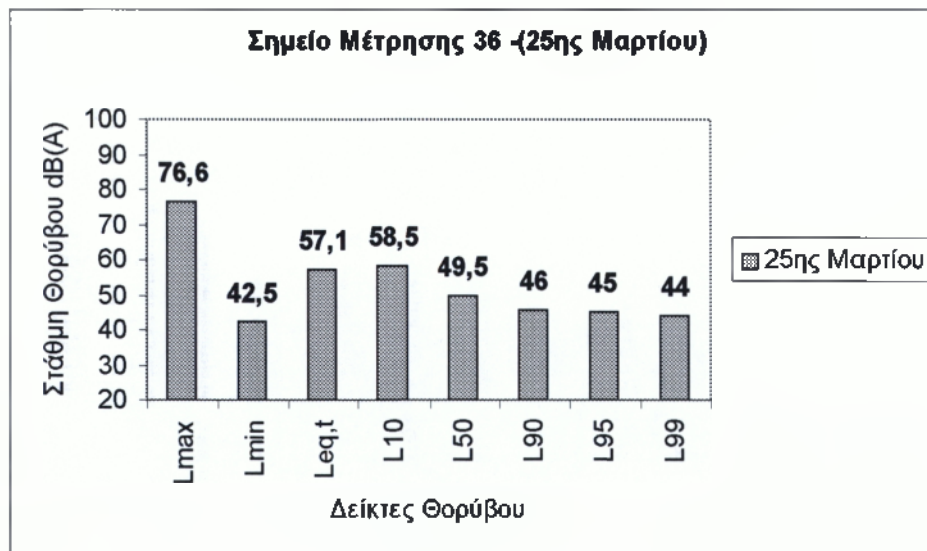
Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη L_{95} και είναι $L_{95} = 43,5$ dB(A), προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη θορύβου $L_{eq,5min} = 54,9$ dB(A) υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά 11,4 dB(A). Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά 11,4 dB(A). Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα 29,3 dB(A), το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση 72,8 dB(A).

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των 11,4 dB(A) εμπίπτει στην κατηγορία «μέτρια», η οποία δύναται να προκαλέσει εκτεταμένα παράπονα.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,5min} = 54,9$ dB(A) από το δείκτη $L_{95} = 43,5$ dB(A) είναι 11,4 dB(A). Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής κατά περίπου 16 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3$ dB(A) που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 57,5$ dB(A) και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 43,5$ dB(A), μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της τάξεως των 14 dB(A). Κυρίαρχη πηγή θορύβου ήταν ο κυκλοφοριακός θόρυβος.

5.3.36 Σημείο μέτρησης 36 – (οδός 25^{ης} Μαρτίου 14)



Είναι ο επόμενος παράλληλος δρόμος της Αναπαύσεως. Ο δρόμος είναι ασφαλτοστρωμένος. Βρισκόμουν στο πεζοδρόμιο, στην ίδια πλευρά του δρόμου. Από την άλλη πλευρά και κατά μήκος του δρόμου βρίσκονταν κατοικίες στο ισόγειο, διώροφες. Πίσω μου ήταν η αυλή μιας κατοικίας.

Η κυκλοφορία ήταν αραιή. Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 76,6$ dB(A) οφείλεται σε ένα ΙΧ αυτοκίνητο. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης

$L_{eq,5min} = 57,1$ dB(A) με τα προτεινόμενα όρια από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι, η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για σοβαρή ενόχληση 2,1 dB(A), για μέτρια ενόχληση κατά 7,1 dB(A).

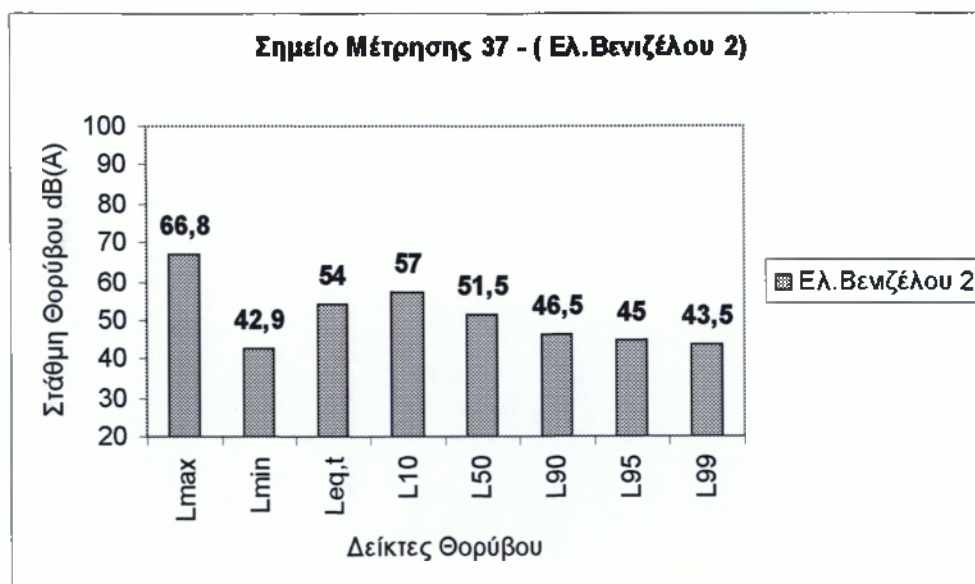
Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη L_{95} και είναι $L_{95} = 45$ dB(A), προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη θορύβου $L_{eq,5min} = 57,1$ dB(A) υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά 12,1 dB(A). Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά 12,1 dB(A). Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα 31,6 dB(A), το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση 76,6 dB(A).

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των 12,1 dB(A) εμπίπτει στην κατηγορία «μέτρια», η οποία δύναται να προκαλέσει εκτεταμένα παράπονα.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,5min} = 57,1$ dB(A) από το δείκτη $L_{95} = 45$ dB(A) είναι 12,1 dB(A). Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής κατά 16 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3$ dB(A) που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 58,5$ dB(A) και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 45$ dB(A), μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της τάξεως των 13,5 dB(A). Κυρίαρχη πηγή θορύβου κατά τη διάρκεια της μέτρησης ήταν ο κυκλοφοριακός θόρυβος.

5.3.37 Σημείο μέτρησης 37 – (οδός ΕΛ. Βενιζέλου Β)



Την ΕΛ. Βενιζέλου χωρίζει κάθετα η Κων. Μόσχου. Στο σημείο που έγινε η μέτρηση είναι μονόδρομος ασφαλτοστρωμένος. Βρισκόμουν στο πεζοδρόμιο, στην ίδια πλευρά του δρόμου. Απέναντί μου βρισκόταν μονοκατοικίες διώροφες και αριστερά μου βρισκόταν ένα μίνι μάρκετ.

Η μέτρηση έγινε μεσημέρι. Η κυκλοφορία ήταν αραιή με το μεγαλύτερο ποσοστό να είναι ΙΧ αυτοκίνητα. Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 66,8$ dB(A) οφείλεται σε ένα ΙΧ αυτοκίνητο. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,5min} = 54$ dB(A) με τα προτεινόμενα όρια από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι, η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για μέτρια ενόχληση κατά 4 dB(A).

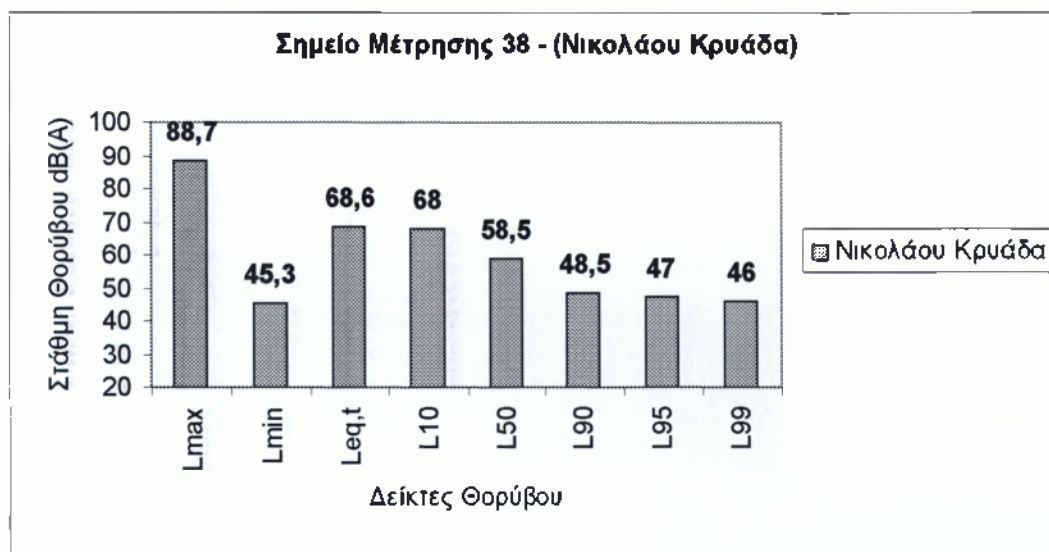
Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη L_{95} και είναι $L_{95} = 45$ dB(A), προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη θορύβου $L_{eq,5min} = 54$ dB(A) υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά 9 dB(A). Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά 9 dB(A). Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα 21,8 dB(A), το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση 66,8 dB(A).

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των 9 dB(A) εμπίπτει στην κατηγορία «μέτρια», η οποία δύναται να προκαλέσει εκτεταμένα παράπονα.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,5min} = 54$ dB(A) από το δείκτη $L_{95} = 45$ dB(A) είναι 9 dB(A). Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής κατά 8 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3$ dB(A) που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 57$ dB(A) και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 45$ dB(A), μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της τάξεως των 12 dB(A). Κυρίαρχη πηγή θορύβου κατά τη διάρκεια της μέτρησης ήταν ο κυκλοφοριακός θόρυβος.

5.3.38 Σημείο μέτρησης 38 – (οδός Νικολάου Κρυάδα)



Η οδός Νικ. Κρυάδα είναι ένας δρόμος κάθετος στην Εθνική οδό. Κατά μήκος του δρόμου βρίσκονται καταστήματα καθώς και το Κέντρο Εξυπηρέτησης

Πολιτών. Ο δρόμος αυτός είναι ασφαλτοστρωμένος. Βρισκόμουν στο πεζοδρόμιο στην ίδια πλευρά του δρόμου, σε ένα διώροφο σπίτι, στην απέναντι πλευρά ήταν μια ταβέρνα και δεξιά μια καφετέρια.

Η μέτρηση έγινε μεσημέρι. Η κυκλοφορία ήταν αραιή. Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 88,7$ dB(A) οφείλεται σε ένα δίτροχο όχημα με προβληματική εξάτμιση. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,5min} = 68,6$ dB(A) με τα προτεινόμενα όρια από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι, η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για σοβαρή ενόχληση 13,6 dB(A), για μέτρια ενόχληση κατά 18,6 dB(A).

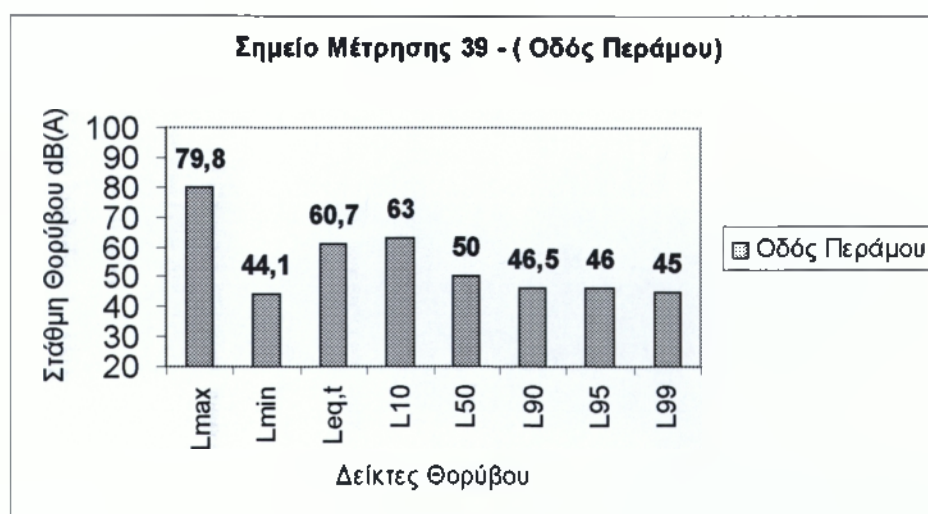
Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη L_{95} και είναι $L_{95} = 47$ dB(A), προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη θορύβου $L_{eq,5min} = 68,6$ dB(A) υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά 21,6 dB(A). Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά 21,6 dB(A). Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα 41,7 dB(A), το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση 88,7 dB(A).

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των 21,6 dB(A) εμπίπτει στην κατηγορία «πολύ μεγάλη», η οποία δύναται να προκαλέσει εκτεταμένη κοινωνική αναταραχή.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,5min} = 68,6$ dB(A) από το δείκτη $L_{95} = 47$ dB(A) είναι 21,6 dB(A). Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής κατά περίπου 100 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3$ dB(A) που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 68$ dB(A) και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 47$ dB(A), μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της τάξεως των 21 dB(A). Κυρίαρχη πηγή θορύβου κατά τη διάρκεια της μέτρησης ήταν ο κυκλοφοριακός θόρυβος.

5.3.39 Σημείο μέτρησης 39 – (οδός Περάμου Α)



Η οδός Περάμου είναι ένας μεγάλος ασφαλτοστρωμένος δρόμος, που ξεκινάει από το σταθμό του τρένου. Βρίσκεται από την πάνω μεριά της πόλης και καταλήγει στο πλακόστρωτο της παραλίας καθώς τη χωρίζει οριζόντια η Π.Ε.Ο.Α.Κ. Βρισκόμουν στο πεζοδρόμιο. Πίσω μου ήταν μια μονοκατοικία στο ισόγειο στην απέναντι πλευρά του δρόμου ήταν τριώροφες κατοικίες καθώς και οι δύο πολυκατοικίες της πόλης.

Η μέτρηση έγινε πρωινή ώρα. Η κυκλοφορία ήταν αραιή. Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 79,8 \text{ dB(A)}$ οφείλεται στη διέλευση ενός δίτροχου οχήματος. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,5min} = 60,7 \text{ dB(A)}$ με τα προτεινόμενα όρια από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι, η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για σοβαρή ενόχληση $5,7 \text{ dB(A)}$, για μέτρια ενόχληση κατά $10,7 \text{ dB(A)}$.

Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη L_{95} και είναι $L_{95} = 46 \text{ dB(A)}$, προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη θορύβου $L_{eq,5min} = 60,7 \text{ dB(A)}$ υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά $14,7 \text{ dB(A)}$. Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά $14,7 \text{ dB(A)}$. Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα $33,8 \text{ dB(A)}$, το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση $79,8 \text{ dB(A)}$.

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των $14,7 \text{ dB(A)}$ εμπίπτει στην κατηγορία «μεγάλη», η οποία δύναται να προκαλέσει απειλή κοινωνικής αναταραχής.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,5min} = 60,7 \text{ dB(A)}$ από το δείκτη $L_{95} = 46 \text{ dB(A)}$ είναι $14,7 \text{ dB(A)}$. Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής κατά περίπου 32 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3 \text{ dB(A)}$ που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 63 \text{ dB(A)}$ και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 46 \text{ dB(A)}$, μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της τάξεως των 17 dB(A) . Κυρίαρχη πηγή θορύβου κατά τη διάρκεια της μέτρησης ήταν ο κυκλοφοριακός θόρυβος.

5.3.40 Σημείο μέτρησης 40 – (οδός Σταμούλη Στράτου)



Η Σταμούλη Στράτου είναι ένας κάθετος δρόμος στην Εθνική οδό ασφαλτοστρωμένος. Βρισκόμουν στο πεζοδρόμιο στην ίδια πλευρά του δρόμου. Απέναντί μου και κατά μήκος του δρόμου βρίσκονταν μονοκατοικίες. Βλάστηση σ' αυτό το σημείο δεν συναντάται

Η μέτρηση έγινε μεσημέρι. Η κυκλοφορία ήταν αραιή. Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 85,8$ dB(A) οφείλεται ένα δίτροχο όχημα. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,5min} = 66,7$ dB(A) με τα προτεινόμενα όρια από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι, η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για σοβαρή ενόχληση 11,7 dB(A), για μέτρια ενόχληση κατά 16,7 dB(A).

Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη L_{95} και είναι $L_{95} = 48,5$ dB(A), προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη θορύβου $L_{eq,5min} = 66,7$ dB(A) υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά 18,2 dB(A). Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά 18,2 dB(A). Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα 37 dB(A), το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση 85,8 dB(A).

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των 18,2 dB(A) εμπίπτει στην κατηγορία «πολύ μεγάλη», η οποία δύναται να προκαλέσει εκτεταμένη κοινωνική αναταραχή.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,5min} = 66,7$ dB(A) από το δείκτη $L_{95} = 48,5$ dB(A) είναι 18,2 dB(A). Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής κατά περίπου 64 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3$ dB(A) που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 65,5$ dB(A) και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 48,5$ dB(A), μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της

τάξεως των 17 dB(A). Κυρίαρχη πηγή θορύβου εκτός από τον κυκλοφοριακό θόρυβο ήταν και άλλες ανθρωπογενείς δραστηριότητες.

5.3.41 Σημείο μέτρησης 41 – (οδός Χρήστου Συρράκου)



Η οδός Χρήστου Συρράκου βρίσκεται κάθετα στην οδό Περάμου. Ο δρόμος είναι ασφαλτοστρωμένος. Βρισκόμουν στο πεζοδρόμιο, στην ίδια πλευρά του δρόμου, πίσω μου ήταν μια μονοκατοικία στο ισόγειο. Κατά μήκος του δρόμου και από τις δύο πλευρές βρίσκονταν κατοικίες.

Κατά τη διάρκεια της μεσημεριανής μέτρησης, η κυκλοφορία ήταν αραιή. Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 62,7$ dB(A) οφείλεται στην κόρνα ενός ΙΧ αυτοκινήτου. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,5min} = 50,2$ dB(A) με τα προτεινόμενα όρια από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι, η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για μέτρια ενόχληση κατά 0,2 dB(A).

Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη L_{95} και είναι $L_{95} = 47,5$ dB(A), προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη θορύβου $L_{eq,5min} = 50,2$ dB(A) υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά 2,7 dB(A). Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά 2,7 dB(A). Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα 15,2 dB(A), το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση 62,7 dB(A).

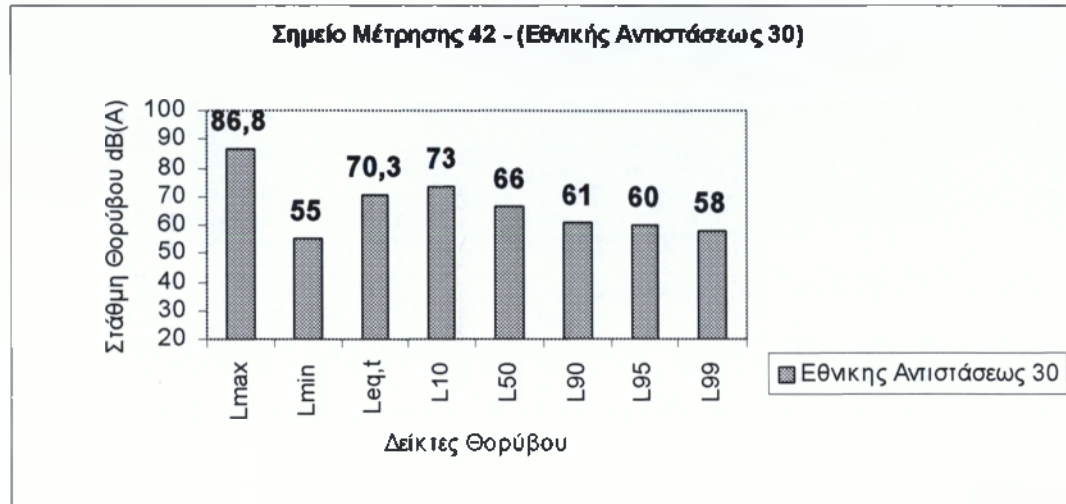
Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση δεν παρατηρείται να προκαλεί η αύξηση των 2,7 dB(A) καθώς εμπίπτει στην κατηγορία «καμία».

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,5min} = 50,2$ dB(A) από το δείκτη $L_{95} = 47,5$ dB(A) είναι 2,7 dB(A). Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής κατά περίπου 64 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3$ dB(A) που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 52$ dB(A) και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 47,5$ dB(A), μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της

τάξεως των 4,5 dB(A). Κυρίαρχη πηγή θορύβου κατά τη διάρκεια της μέτρησης ήταν ο κυκλοφοριακός θόρυβος.

5.3.42 Σημείο μέτρησης 42 – (οδός Εθνικής Αντιστάσεως 30)



Στο σημείο αυτό επί της Εθνικής Αντιστάσεως βρίσκονται κατοικίες διώροφες, καφετέριες, ταβέρνες. Βρισκόμουν στο πεζοδρόμιο, πίσω μου ήταν μια παιδική χαρά και δεξιά ξεκινούσε ο πεζόδρομος με τις ψαροταβέρνες. Απέναντί μου βρισκόταν το café Ζέφυρος. Ο δρόμος είναι ασφαλτοστρωμένος.

Κατά τη διάρκεια της βραδινής μέτρησης, η κυκλοφορία ήταν συνεχής. Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 86,8$ dB(A) οφείλεται στις φωνές των παιδιών που έπαιζαν στην παιδική χαρά. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,5min} = 70,3$ dB(A) με τα προτεινόμενα όρια από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι, η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για σοβαρή ενόχληση 15,3 dB(A), για μέτρια ενόχληση κατά 20,3 dB(A).

Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη L_{95} και είναι $L_{95} = 60$ dB(A), προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη θορύβου $L_{eq,5min} = 70,3$ dB(A) υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά 10,3 dB(A). Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά 10,3 dB(A). Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα 26,8 dB(A), το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση 86,8 dB(A).

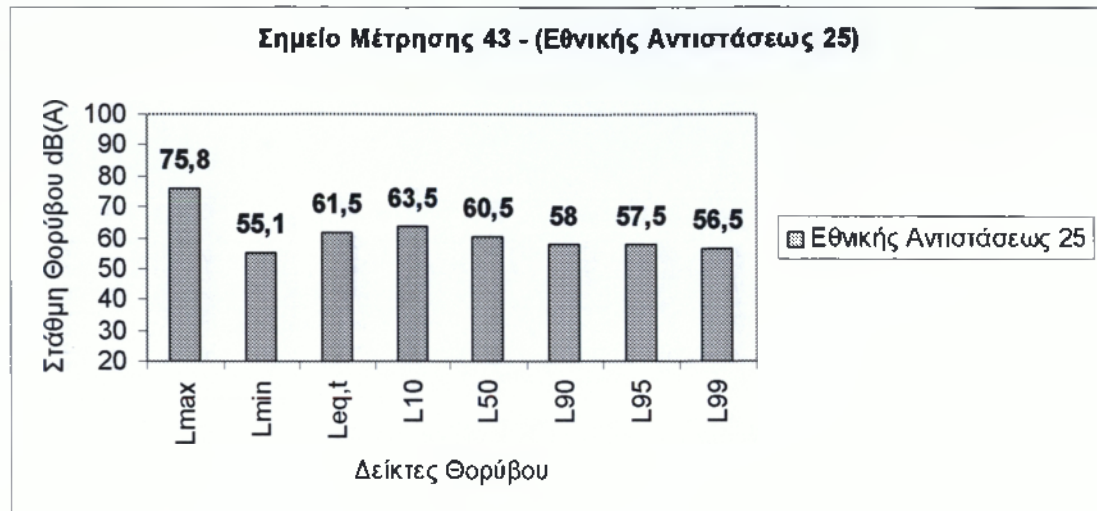
Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των 10,3 dB(A) εμπίπτει στην κατηγορία «μέτρια», η οποία δύναται να προκαλέσει εκτεταμένα παράπονα.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,5min} = 70,3$ dB(A) από το δείκτη $L_{95} = 60$ dB(A) είναι 10,3 dB(A). Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής πάνω από 8 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3$ dB(A) που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 73$ dB(A) και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 60$ dB(A), μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον

οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της τάξεως των 13 dB(A). Κυρίαρχη πηγή θορύβου εκτός από τον κυκλοφοριακό θόρυβο ήταν οι ανθρωπογενείς δραστηριότητες.

5.3.43 Σημείο μέτρησης 43 – (οδός Εθνικής Αντιστάσεως 25)



Η συγκεκριμένη μέτρηση πραγματοποιήθηκε στον πεζόδρομο της Εθνικής Αντιστάσεως. Βρισκόμουν στο τσιμεντένιο πεζοδρόμιο, μπροστά μου ήταν ένας μεγάλος χώρος με λίγα πεύκα που ήταν τοποθετημένες καρέκλες και τραπέζια των καταστημάτων που βρίσκονται κατά μήκος του πεζοδρόμου. Πίσω μου είχα την παραλία της πόλης που και εκείνο το χώρο χρησιμοποιούσαν οι καφετέριες και οι ταβέρνες, καθώς κατά τη διάρκεια της μέτρησης υπήρχε πλήθος ανθρώπων που γευμάτιζαν.

Η μέτρηση πραγματοποιήθηκε το βράδυ. Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 75,8$ dB(A) οφείλεται στις ομιλίες των περαστικών και των ανθρώπων που κάθονταν στο χώρο αυτό. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,5min} = 61,5$ dB(A) με τα προτεινόμενα όρια από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι, η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για σοβαρή ενόχληση 65 dB(A), για μέτρια ενόχληση κατά 11,5 dB(A).

Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη L_{95} και είναι $L_{95} = 57,5$ dB(A), προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη θορύβου $L_{eq,5min} = 61,5$ dB(A) υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά 4 dB(A). Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά 4 dB(A). Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα 18,3 dB(A), το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση 75,8 dB(A).

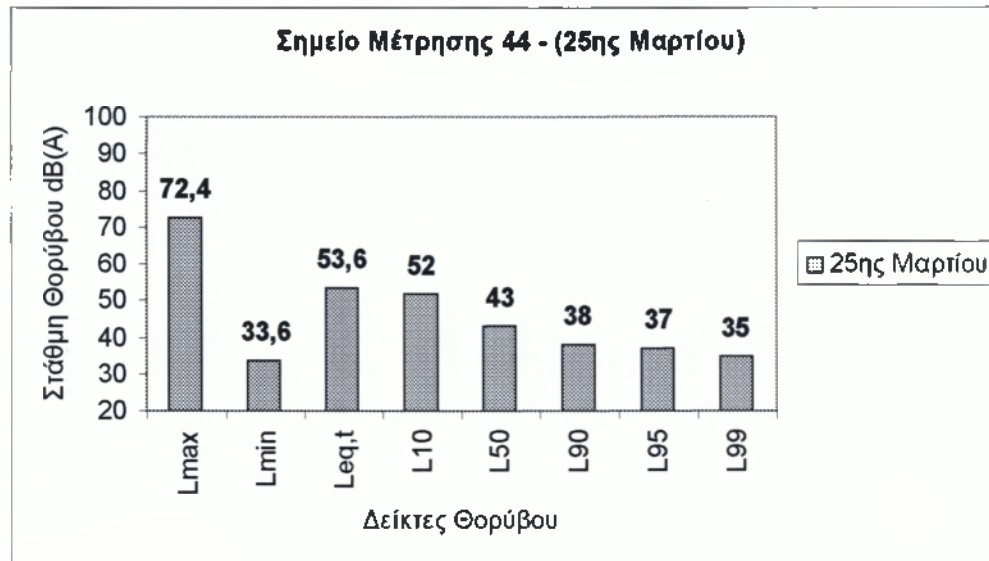
Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των 4 dB(A) εμπίπτει στην κατηγορία «μικρή», η οποία δύναται να προκαλέσει σποραδικά παράπονα.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,5min} = 61,5$ dB(A) από το δείκτη $L_{95} = 57,5$ dB(A) είναι 4 dB(A). Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής πάνω από 2 φορές (λαμβάνεται

ως παράγοντας $Q = 3 \text{ dB(A)}$ που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 63,5 \text{ dB(A)}$ και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 57,5 \text{ dB(A)}$, μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της τάξεως των 6 dB(A) . Κυρίαρχη πηγή θορύβου ήταν οι ανθρωπίνες και ανθρωπογενείς δραστηριότητες.

5.3.44 Σημείο μέτρησης 44 – (οδός 25^{ης} Μαρτίου – café Αλλοτινό)



Στο σημείο αυτό, επί της 25^{ης} Μαρτίου πήρα την 44^η πεντάλεπτη μέτρηση. Βρισκόμουν στο πεζοδρόμιο, μπροστά από ένα μικρό πάρκο με πεύκα και ευκάλυπτους, δεξιά μου είχα το καλοκαιρινό café bar Αλλοτινό. Απέναντί μου είχα διώροφες και τριώροφες κατοικίες. Ο δρόμος ήταν ασφαλτοστρωμένος και τα πεζοδρόμια πλακόστρωτα.

Η κυκλοφορία ήταν αραιή με το μεγαλύτερο ποσοστό να είναι δίτροχα οχήματα. Η μέγιστη στάθμη $L_{\max} = 72,4 \text{ dB(A)}$ οφείλεται στη διέλευση ενός δίτροχου οχήματος. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{\text{eq},5\text{min}} = 53,6 \text{ dB(A)}$ με τα προτεινόμενα όρια από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι, η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για μέτρια ενόχληση κατά $3,6 \text{ dB(A)}$.

Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη L_{95} και είναι $L_{95} = 37 \text{ dB(A)}$, προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη θορύβου $L_{\text{eq},5\text{min}} = 53,6 \text{ dB(A)}$ υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά $16,6 \text{ dB(A)}$. Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά $16,6 \text{ dB(A)}$. Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα $35,4 \text{ dB(A)}$, το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση $72,4 \text{ dB(A)}$.

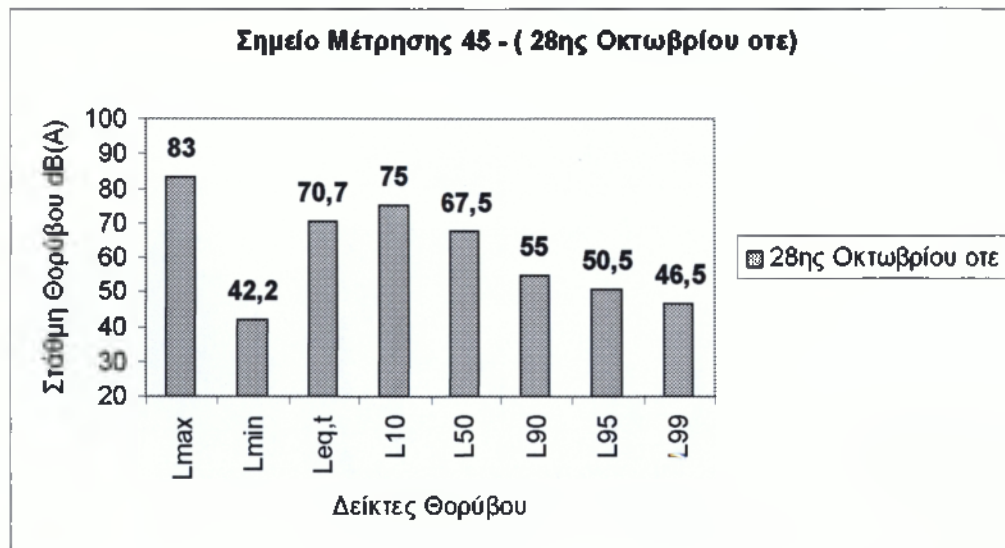
Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η

αύξηση των 16,6 dB(A) εμπίπτει στην κατηγορία «μεγάλη», η οποία δύναται να προκαλέσει απειλή κοινωνικής αναταραχής.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,5min} = 53,6$ dB(A) από το δείκτη $L_{95} = 37$ dB(A) είναι 16,6 dB(A). Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής πάνω από 32 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3$ dB(A) που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 52$ dB(A) και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 37$ dB(A), μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της τάξεως των 15 dB(A). Κυρίαρχη πηγή θορύβου σ' αυτό το σημείο ήταν ο κυκλοφοριακός θόρυβος.

5.3.45 Σημείο μέτρησης 45 – (28^{ης} Οκτωβρίου - ΟΤΕ)



Στο σημείο αυτό, επί της 28^{ης} Οκτωβρίου έγινε η 45^η μέτρηση. Βρισκόμουν στο πεζοδρόμιο, μπροστά από το κτήριο του Ο.Τ.Ε. της πόλης. Δεξιά μου στην άλλη πλευρά της οδού Σαμούρη είναι η Σχολή Πυροβολικού. Απέναντί μου, στην άλλη πλευρά της 28^{ης} Οκτωβρίου βρίσκονται κατοικίες διώροφες, τριώροφες καθώς και μια ταβέρνα. Ο δρόμος είναι ασφαλτοστρωμένος με δύο λωρίδες κυκλοφορίας.

Η κυκλοφορία ήταν πυκνή χωρίς κολλήματα με το μεγαλύτερο ποσοστό των οχημάτων να είναι ΙΧ αυτοκίνητα, δίτροχα και ελάχιστα φορτηγά. Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 83$ dB(A) οφείλεται στη διέλευση ενός ΙΧ αυτοκινήτου. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,5min} = 70,7$ dB(A) με τα προτεινόμενα όρια από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι, η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για σοβαρή ενόχληση κατά 15,7 dB(A), για μέτρια ενόχληση κατά 20,7 dB(A).

Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη L_{95} και είναι $L_{95} = 50,5$ dB(A), προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη θορύβου $L_{eq,5min} = 70,7$ dB(A) υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά 20,2 dB(A). Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά 20,2 dB(A). Σε περιστασιακή βάση, η

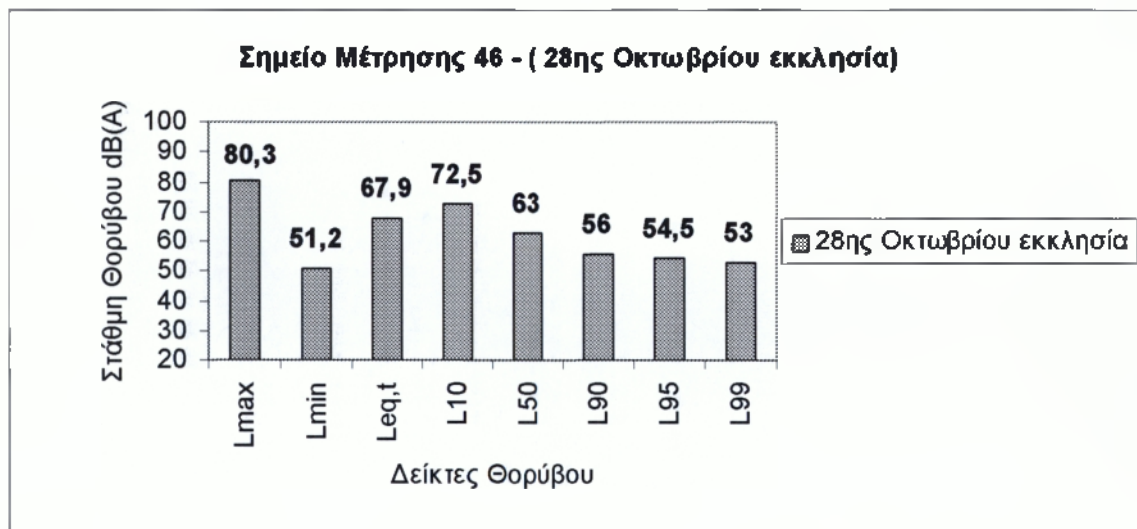
υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα 32,5 dB(A), το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση 83 dB(A).

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των 20,2 dB(A) εμπίπτει στην κατηγορία «πολύ μεγάλη», η οποία δύναται να προκαλέσει εκτεταμένη κοινωνική αναταραχή.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,5min} = 70,7$ dB(A) από το δείκτη $L_{95} = 50,5$ dB(A) είναι 20,2 dB(A). Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής περίπου 100 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3$ dB(A) που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 75$ dB(A) και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 50,5$ dB(A), μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της τάξεως των 24,5 dB(A). Κυρίαρχη πηγή θορύβου ήταν ο κυκλοφοριακός θόρυβος.

5.3.46 Σημείο μέτρησης 46 – (Π.Ε.Ο.Α.Κ. – Αγ. Γεώργιος)



Στο σημείο αυτό, επί της 28^{ης} Οκτωβρίου, στο ύψος του Ιερού Ναού Αγ. Γεωργίου έγινε η 46^η μέτρηση. Βρισκόμουν στο πεζοδρόμιο, μπροστά από την εκκλησία, στην άλλη πλευρά του δρόμου είχα το Super Market Γαλαξίας, στα αριστερά ένα βενζινάδικο. Κατά μήκος της Εθνικής οδού και από τις δύο πλευρές του δρόμου υπάρχουν διάφορα καταστήματα, καθώς βρισκόμουν στο κέντρο της πόλης. Ο δρόμος είναι ασφαλτοστρωμένος με δύο λωρίδες κυκλοφορίας.

Η κυκλοφορία ήταν πυκνή χωρίς κολλήματα. Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 80,3$ dB(A) οφείλεται σε ένα δίτροχο όχημα μεγάλου κυβισμού. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,5min} = 67,9$ dB(A) με τα προτεινόμενα όρια από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι, η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για σοβαρή ενόχληση κατά 12,9 dB(A), για μέτρια ενόχληση κατά 17,9 dB(A).

Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη L_{95} και είναι $L_{95} = 54,5$ dB(A), προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής

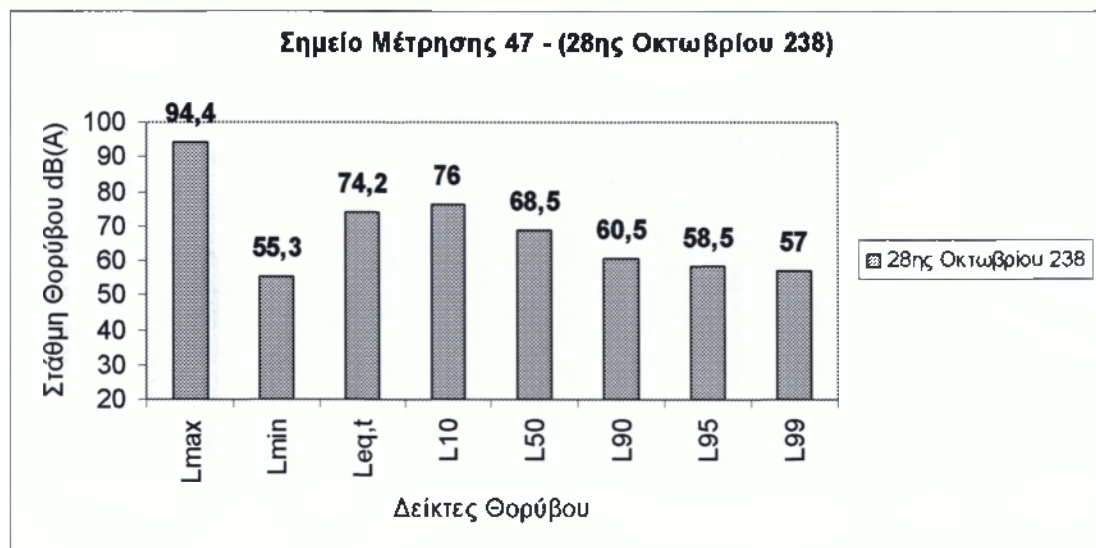
στάθμη θορύβου $L_{eq,5min} = 67,9$ dB(A) υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά 13,4 dB(A). Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά 13,4 dB(A). Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα 25,8 dB(A), το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση 80,3 dB(A).

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των 13,4 dB(A) εμπίπτει στην κατηγορία «μεγάλη», η οποία δύναται να προκαλέσει απειλή κοινωνικής αναταραχής.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,5min} = 67,9$ dB(A) από το δείκτη $L_{95} = 54,5$ dB(A) είναι 13,4 dB(A). Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής πάνω από 16 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3$ dB(A) που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 72,5$ dB(A) και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 54,5$ dB(A), μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της τάξεως των 18 dB(A). Κυρίαρχη πηγή θορύβου ήταν ο κυκλοφοριακός θόρυβος.

5.3.47 Σημείο μέτρησης 47 – (28^{ης} Οκτωβρίου 238)



Στο σημείο αυτό, επί της 28^{ης} Οκτωβρίου έγινε η 47^η μέτρηση. Βρισκόμουν μπροστά από μια έκθεση επίπλου. Δεξιά μου είχα ένα βενζινάδικο και αριστερά ένα κατάστημα ρούχων. Στην απέναντι πλευρά της Εθνικής οδού είναι ο δρόμος της οδού Ι. Καραγιώργη, όπου βρίσκεται το 1^ο Δημοτικό Σχολείο. Ο δρόμος είναι ασφαλτοστρωμένος με δύο λωρίδες κυκλοφορίας και κατά μήκος του υπάρχουν καταστήματα, καθώς και κατοικίες.

Η κυκλοφορία ήταν πυκνή χωρίς κολλήματα. Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 94,4$ dB(A) οφείλεται στη διέλευση ενός βαρέως οχήματος. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,5min} = 74,2$ dB(A) με τα προτεινόμενα όρια από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι, η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή

μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για σοβαρή ενόχληση κατά 19,2 dB(A), για μέτρια ενόχληση κατά 24,2 dB(A).

Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη L_{95} και είναι $L_{95} = 58,5$ dB(A), προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη θορύβου $L_{eq,5min} = 74,2$ dB(A) υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά 15,7 dB(A). Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά 15,7 dB(A). Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα 35,9 dB(A), το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση 94,4 dB(A).

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των 15,7 dB(A) εμπίπτει στην κατηγορία «μεγάλη», η οποία δύναται να προκαλέσει απειλή κοινωνικής αναταραχής.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,5min} = 74,2$ dB(A) από το δείκτη $L_{95} = 58,5$ dB(A) είναι 15,7 dB(A). Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής περίπου 32 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3$ dB(A) που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 76$ dB(A) και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 58,5$ dB(A), μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της τάξεως των 17,5 dB(A). Κυρίαρχη πηγή θορύβου ήταν ο κυκλοφοριακός θόρυβος.

5.3.48 Σημείο μέτρησης 48 – (οδός Κυζίκου Α)



Στο σημείο αυτό, επί της Κυζίκου έγινε η 48^η μέτρηση. Βρισκόμουν σε ένα χωμάτινο πεζοδρόμιο στην ίδια πλευρά του δρόμου, πίσω μου είχα ένα χωράφι, στα 50 μέτρα δεξιά μου είναι ένα συγκρότημα διαμερισμάτων που διαμένουν οι αξιωματικοί του Στρατού. Απέναντί μου είχα μια μονοκατοικία διώροφη και δίπλα ήταν ένα φροντιστήριο ξένων γλωσσών. Ο δρόμος είναι ασφαλτοστρωμένος.

Η κυκλοφορία ήταν αραιή. Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 76,3$ dB(A) οφείλεται σε ένα ΙΧ αυτοκίνητο. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,5min} = 56,1$ dB(A) με τα προτεινόμενα όρια από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι, η

στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για σοβαρή ενόχληση κατά 1,1 dB(A), για μέτρια ενόχληση κατά 6,1 dB(A).

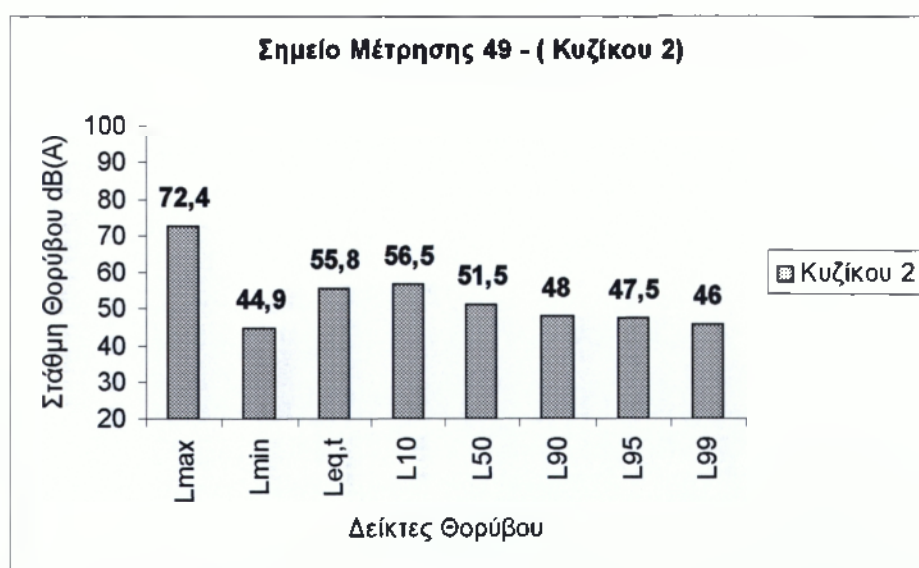
Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη L_{95} και είναι $L_{95} = 45$ dB(A), προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη θορύβου $L_{eq,5min} = 56,1$ dB(A) υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά 11,1 dB(A). Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά 11,1 dB(A). Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα 31,3 dB(A), το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση 76,3 dB(A).

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των 11,1 dB(A) εμπίπτει στην κατηγορία «μέτρια», η οποία δύναται να προκαλέσει εκτεταμένα παράπονα.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,5min} = 56,1$ dB(A) από το δείκτη $L_{95} = 45$ dB(A) είναι 11,1 dB(A). Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής κάτω από 16 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3$ dB(A) που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 54$ dB(A) και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 45$ dB(A), μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της τάξεως των 9 dB(A). Κυρίαρχη πηγή θορύβου ήταν ο κυκλοφοριακός θόρυβος.

5.3.49 Σημείο μέτρησης 49 – (οδός Κυζίκου Β)



Στο σημείο αυτό, επί της οδού Κυζίκου Β έγινε η 49^η μέτρηση. Βρισκόμουν στο πεζοδρόμιο, στην ίδια πλευρά του δρόμου, πίσω μου είχα τις δύο πολυώροφες πολυκατοικίες, μπροστά μου είχα μια διώροφη μονοκατοικία. Ο δρόμος σ' αυτό το σημείο είναι ασφαλτοστρωμένος.

Η μέτρηση πραγματοποιήθηκε απόγευμα. Η κυκλοφορία ήταν αραιή. Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 72,4$ dB(A) οφείλεται στη διέλευση ενός ΙΧ αυτοκινήτου.

Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,5min} = 55,8 \text{ dB(A)}$ με τα προτεινόμενα όρια από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι, η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για σοβαρή ενόχληση κατά $0,8 \text{ dB(A)}$, για μέτρια ενόχληση κατά $5,8 \text{ dB(A)}$.

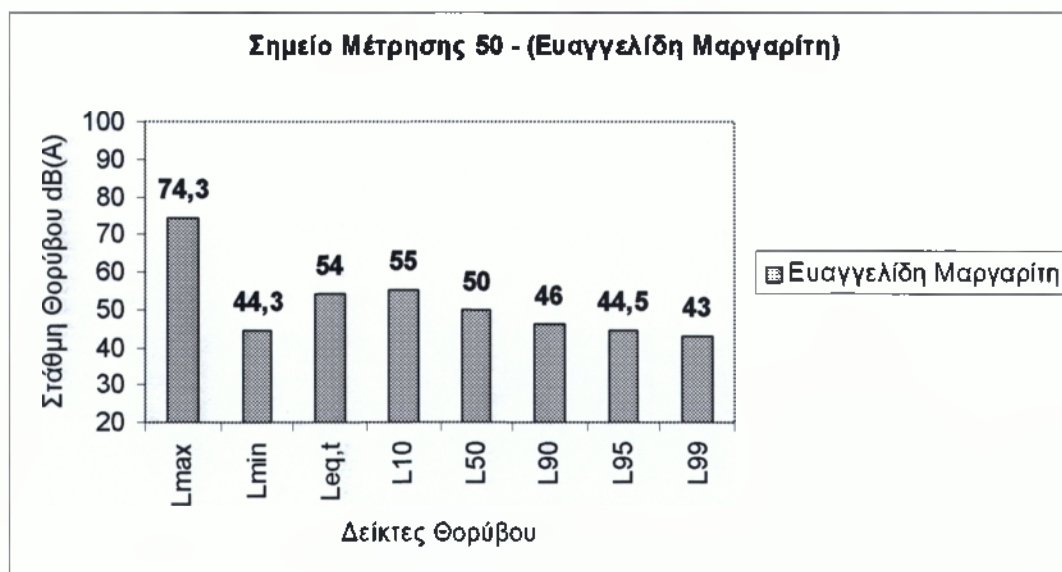
Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη L_{95} και είναι $L_{95} = 47,5 \text{ dB(A)}$, προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη θορύβου $L_{eq,5min} = 55,8 \text{ dB(A)}$ υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά $8,3 \text{ dB(A)}$. Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά $8,3 \text{ dB(A)}$. Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα $24,9 \text{ dB(A)}$, το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση $72,4 \text{ dB(A)}$.

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των $20,2 \text{ dB(A)}$ εμπίπτει στην κατηγορία «μέτρια», η οποία δύναται να προκαλέσει εκτεταμένα παράπονα.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,5min} = 55,8 \text{ dB(A)}$ από το δείκτη $L_{95} = 47,5 \text{ dB(A)}$ είναι $8,3 \text{ dB(A)}$. Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής 8 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3 \text{ dB(A)}$ που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 56,5 \text{ dB(A)}$ και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 47,5 \text{ dB(A)}$, μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της τάξεως των 9 dB(A) . Κυρίαρχη πηγή θορύβου ήταν ο κυκλοφοριακός θόρυβος.

5.3.50 Σημείο μέτρησης 50 – (Ευαγγελίδη Μαργαρίτη Α)



Στο σημείο αυτό έγινε η 50^η μέτρηση. Η Ευαγγελίδη Μαργαρίτη είναι κάθετη στην 28^η Οκτωβρίου. Βρισκόμουν στο πεζοδρόμιο στην ίδια πλευρά του δρόμου, κατά μήκος του πεζοδρομίου υπάρχουν διάφορα δέντρα. Μπροστά μου είχα μια

τριώροφη κατοικία, καθώς στα δεξιά και στα αριστερά μου. Ο δρόμος είναι ασφαλτοστρωμένος.

Η κυκλοφορία ήταν αραιή. Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 74,3$ dB(A) οφείλεται στη διέλευση ενός ΙΧ αυτοκινήτου. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,5min} = 54$ dB(A) με τα προτεινόμενα όρια από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι, η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για μέτρια ενόχληση κατά 4 dB(A).

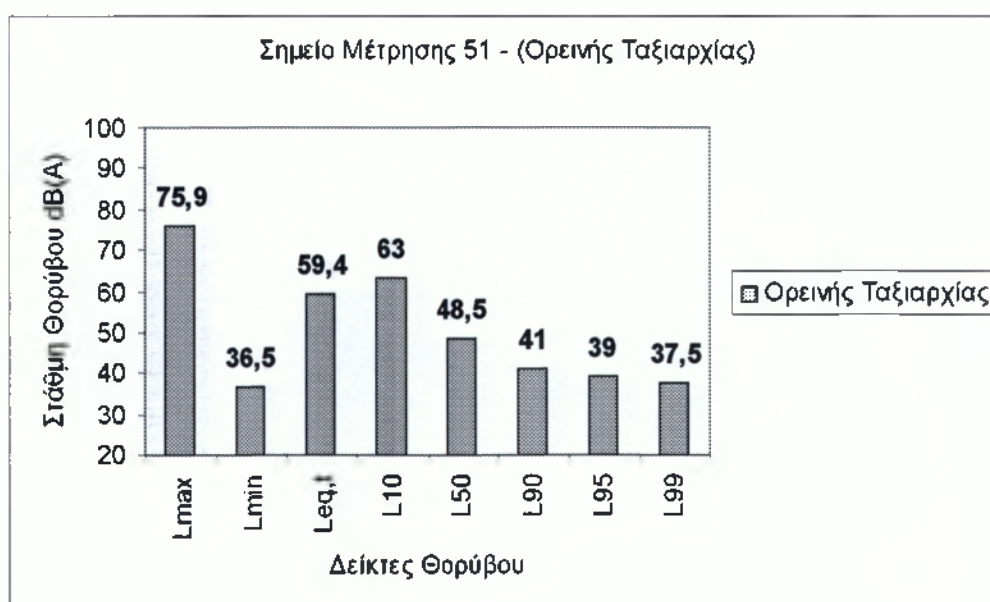
Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη L_{95} και είναι $L_{95} = 44,5$ dB(A), προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη θορύβου $L_{eq,5min} = 54$ dB(A) υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά 9,5 dB(A). Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά 9,5 dB(A). Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα 29,8 dB(A), το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση 74,3 dB(A).

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των 9,5 dB(A) εμπίπτει στην κατηγορία «μέτρια», η οποία δύναται να προκαλέσει εκτεταμένα παράπονα.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,5min} = 54$ dB(A) από το δείκτη $L_{95} = 44,5$ dB(A) είναι 9,5 dB(A). Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής πάνω από 8 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3$ dB(A) που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 55$ dB(A) και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 44,5$ dB(A), μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της τάξεως των 10 dB(A). Κυρίαρχη πηγή θορύβου εκτός από τον κυκλοφοριακό θόρυβο ήταν και οι ανθρώπινες δραστηριότητες.

5.3.51 Σημείο μέτρησης 51 – (οδός Ορεινής Ταξιαρχίας A)



Ο χώρος στο σημείο αυτό είναι ανοιχτός. Βρισκόμουν στο πεζοδρόμιο, στην ίδια πλευρά του δρόμου, πίσω μου είχα μια διώροφη κατοικία, μπροστά μου στην άλλη πλευρά του δρόμου είχα μια διώροφη κατοικία. Το συγκεκριμένο δεν περιέχει πολλές κατοικίες. Ο δρόμος σ' αυτό το σημείο είναι μιας κατεύθυνσης και ασφαλτοστρωμένος.

Η κυκλοφορία ήταν αραιή. Η μέτρηση έγινε απόγευμα. Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 75,9$ dB(A) οφείλεται στη διέλευση ενός ΙΧ αυτοκινήτου. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,5min} = 59,4$ dB(A) με τα προτεινόμενα όρια από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι, η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για σοβαρή ενόχληση κατά 4,4 dB(A), για μέτρια ενόχληση κατά 9,4 dB(A).

Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη L_{95} και είναι $L_{95} = 39$ dB(A), προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη θορύβου $L_{eq,5min} = 59,4$ dB(A) υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά 20,4 dB(A). Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά 20,4 dB(A). Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα 36,9 dB(A), το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση 75,9 dB(A).

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των 20,4 dB(A) εμπίπτει στην κατηγορία «πολύ μεγάλη», η οποία δύναται να προκαλέσει εκτεταμένη κοινωνική αναταραχή.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,5min} = 59,4$ dB(A) από το δείκτη $L_{95} = 39$ dB(A) είναι 20,4 dB(A). Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής περίπου 100 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3$ dB(A) που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 63$ dB(A) και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 39$ dB(A), μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της τάξεως των 24 dB(A). Κυρίαρχη πηγή θορύβου ήταν ο κυκλοφοριακός θόρυβος.

5.3.52 Σημείο μέτρησης 52 – (Οδός Ορεινής Ταξιαρχίας Β)



Ο χώρος στο σημείο αυτό είναι ανοιχτός. Βρισκόμουν στο πεζοδρόμιο, στην ίδια πλευρά του δρόμου. Πίσω μου είχα μια μονοκατοικία. Απέναντί μου είχα έναν ανοικτό χωμάτινο χώρο. Ο δρόμος είναι ασφαλτοστρωμένος.

Η κυκλοφορία ήταν αραιή. Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 85,1$ dB(A) οφείλεται στη διέλευση ενός δίτροχου οχήματος. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,5min} = 62,9$ dB(A) με τα προτεινόμενα όρια από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι, η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για σοβαρή ενόχληση κατά 7,9 dB(A), για μέτρια ενόχληση κατά 12,9 dB(A).

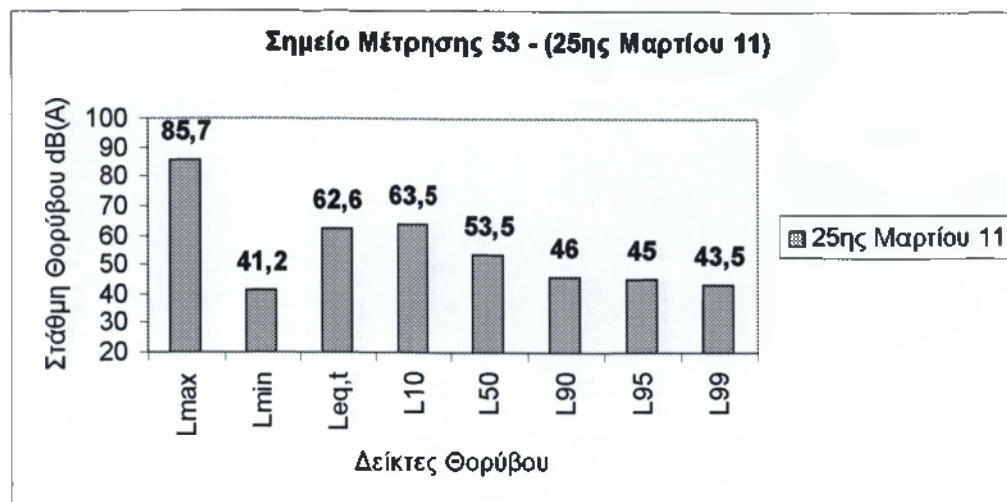
Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη L_{95} και είναι $L_{95} = 36,5$ dB(A), προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη θορύβου $L_{eq,5min} = 62,9$ dB(A) υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά 26,4 dB(A). Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά 26,4 dB(A). Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα 48,6 dB(A), το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση 85,1 dB(A).

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των 26,4 dB(A) εμπίπτει στην κατηγορία «πολύ μεγάλη», η οποία δύναται να προκαλέσει εκτεταμένη κοινωνική αναταραχή.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,5min} = 62,9$ dB(A) από το δείκτη $L_{95} = 36,5$ dB(A) είναι 26,4 dB(A). Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής πάνω από 500 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3$ dB(A) που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 61$ dB(A) και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 36,5$ dB(A), μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της τάξεως των 24,5 dB(A). Κυρίαρχη πηγή θορύβου ήταν ο κυκλοφοριακός θόρυβος.

5.3.53 Σημείο μέτρησης 53 – (Οδός 25^{ης} Μαρτίου 11)



Η οδός 25^{ης} Μαρτίου είναι ένας κεντρικός, πολυσύχναστος δρόμος. Βρισκόμουν στο πεζοδρόμιο, στην ίδια πλευρά του δρόμου. Πίσω μου είχα το κτήριο της Δημαρχίας, καθώς και ένα μικρό πάρκο με πεύκα. Μπροστά μου στην άλλη πλευρά του δρόμου, είχα μια τριώροφη κατοικία και κατά μήκος της 25^{ης} Μαρτίου υπάρχουν διαφόρων ειδών καταστήματα. Αριστερά στην άλλη πλευρά του δρόμου είναι η πλατεία του Αγ. Γεωργίου.

Η κυκλοφορία ήταν αραιή. Η μέτρηση πραγματοποιήθηκε πρωί. Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 85,7$ dB(A) οφείλεται στις εργασίες για την ανακαίνιση ενός κτηρίου. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,5min} = 62,6$ dB(A) με τα προτεινόμενα όρια από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι, η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για σοβαρή ενόχληση κατά 7,6 dB(A), για μέτρια ενόχληση κατά 12,6 dB(A).

Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη L_{95} και είναι $L_{95} = 45$ dB(A), προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη θορύβου $L_{eq,5min} = 62,6$ dB(A) υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά 17,6 dB(A). Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά 17,6 dB(A). Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα 40,7 dB(A), το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση 85,7 dB(A).

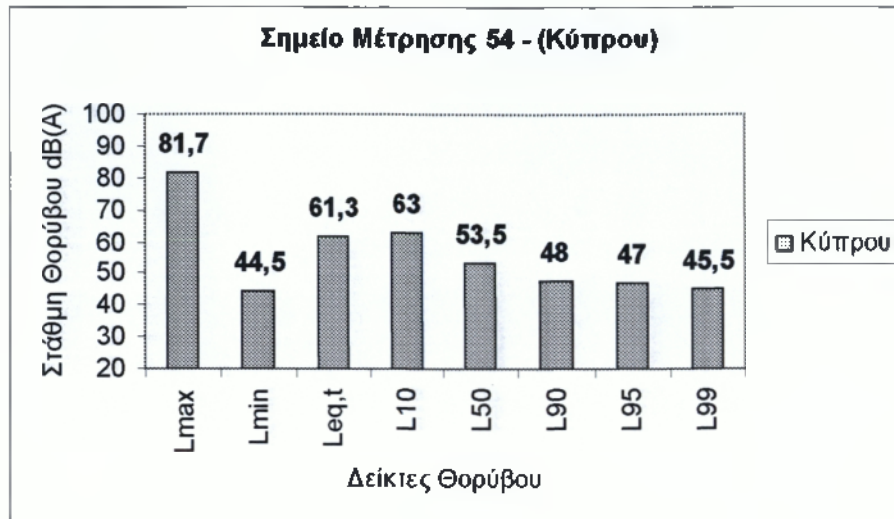
Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των 17,6 dB(A) εμπίπτει στην κατηγορία «πολύ μεγάλη», η οποία δύναται να προκαλέσει εκτεταμένη κοινωνική αναταραχή.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,5min} = 62,6$ dB(A) από το δείκτη $L_{95} = 45$ dB(A) είναι 17,6 dB(A). Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής περίπου 64 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3$ dB(A) που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 63,5$ dB(A) και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 45$ dB(A), μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της

τάξεως των 18,5 dB(A). Κυρίαρχη πηγή θορύβου εκτός από τον κυκλοφοριακό θόρυβο ήταν και οι ανθρωπογενείς δραστηριότητες.

5.3.54 Σημείο μέτρησης 54 – (Οδός Κύπρου)



Η οδός Κύπρου είναι ένας κάθετος δρόμος στην εθνική οδό. Βρισκόμουν στο πεζοδρόμιο, στην ίδια πλευρά του δρόμου. Απέναντί μου είχα το Πολιτιστικό Κέντρο του δήμου και δίπλα είναι το super market Γαλαξίας. Κατά μήκος αυτού του δρόμου βρίσκονται τριώροφες και διώροφες κατοικίες, καθώς επίσης και ένα internet café. Ο δρόμος είναι ασφαλτοστρωμένος.

Η κυκλοφορία ήταν αραιή. Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 81,7$ dB(A) οφείλεται στη διέλευση ενός δίτροχου οχήματος. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,5min} = 61,3$ dB(A) με τα προτεινόμενα όρια από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι, η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για σοβαρή ενόχληση κατά 6,3 dB(A), για μέτρια ενόχληση κατά 11,3 dB(A).

Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη L_{95} και είναι $L_{95} = 47$ dB(A), προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη θορύβου $L_{eq,5min} = 61,3$ dB(A) υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά 14,3 dB(A). Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά 14,3 dB(A). Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα 34,7 dB(A), το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση 81,7 dB(A).

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των 14,3 dB(A) εμπίπτει στην κατηγορία «μεγάλη», η οποία δύναται να προκαλέσει απειλή κοινωνικής αναταραχής.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,5min} = 61,3$ dB(A) από το δείκτη $L_{95} = 47$ dB(A) είναι 14,3 dB(A). Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής περίπου 32 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3$ dB(A) που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 63 \text{ dB(A)}$ και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 47 \text{ dB(A)}$, μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της τάξεως των 16 dB(A) . Κυρίαρχη πηγή θορύβου ήταν ο κυκλοφοριακός θόρυβος.

5.3.55 Σημείο μέτρησης 55 – (Οδός Νικολάου Πλαστήρα)



Στο σημείο αυτό, επί της οδού Νικολάου Πλαστήρα, πραγματοποιήθηκε η 55^η μέτρηση. Βρισκόμουν στο πεζοδρόμιο, στην ίδια πλευρά του δρόμου. Μπροστά μου είχα ένα ανοιχτό χωμάτινο χώρο, δεξιά και αριστερά μου βρίσκονταν μονοκατοικίες τριώροφες και διώροφες. Ο δρόμος σ' αυτό το σημείο είναι ασφαλτοστρωμένος.

Η μέτρηση πραγματοποιήθηκε μεσημέρι. Η κυκλοφορία ήταν αραιή. Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 85,6 \text{ dB(A)}$ οφείλεται στη διέλευση ενός δίτροχου οχήματος. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,5min} = 63,2 \text{ dB(A)}$ με τα προτεινόμενα όρια από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι, η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για σοβαρή ενόχληση κατά $8,2 \text{ dB(A)}$, για μέτρια ενόχληση κατά $13,2 \text{ dB(A)}$.

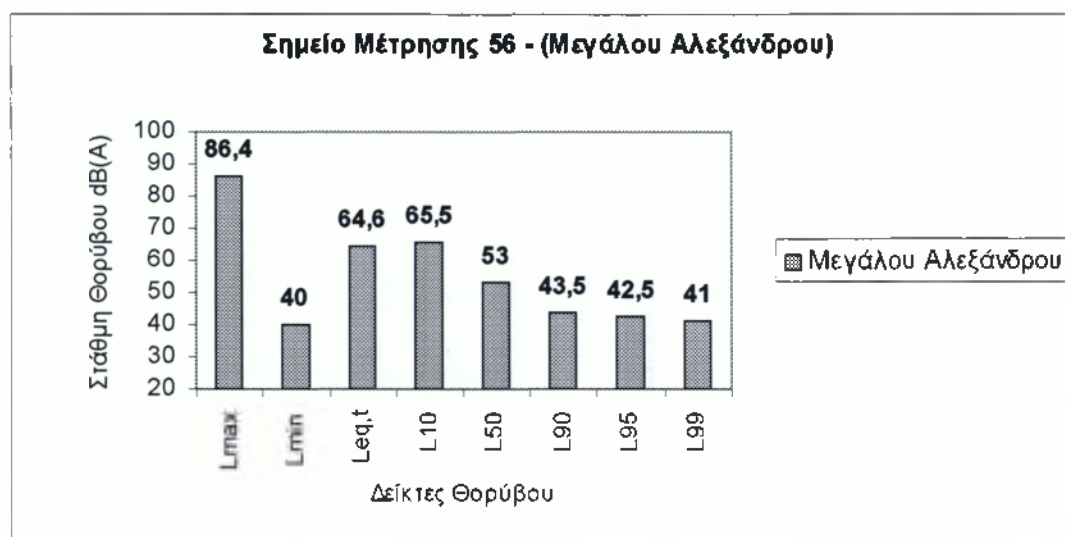
Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη L_{95} και είναι $L_{95} = 50,5 \text{ dB(A)}$, προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη θορύβου $L_{eq,5min} = 63,2 \text{ dB(A)}$ υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά $12,7 \text{ dB(A)}$. Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά $12,7 \text{ dB(A)}$. Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα $35,1 \text{ dB(A)}$, το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση $85,6 \text{ dB(A)}$.

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των $12,7 \text{ dB(A)}$ εμπίπτει στην κατηγορία «μέτρια», η οποία δύναται να προκαλέσει εκτεταμένα παράπονα.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,5min} = 63,2$ dB(A) από το δείκτη $L_{95} = 50,5$ dB(A) είναι 12,7 dB(A). Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής 16 φορές περίπου (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3$ dB(A) που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 62,5$ dB(A) και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 50,5$ dB(A), μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της τάξεως των 12 dB(A). Κυρίαρχη πηγή θορύβου ήταν ο κυκλοφοριακός θόρυβος.

5.3.56 Σημείο μέτρησης 56 – (Οδός Μεγ. Αλεξάνδρου)



Στο σημείο αυτό επί της Μεγάλου Αλεξάνδρου πραγματοποιήθηκε η 56^η μέτρηση. Ο χώρος στο σημείο αυτό είναι ανοιχτός. Ο δρόμος είναι ασφαλτοστρωμένος. Βρισκόμουν μπροστά από ένα μικρό πάρκο με γρασίδι. Απέναντί μου είχα μια μονοκατοικία, καθώς κατά μήκος αυτού του δρόμου υπάρχουν πολυκατοικίες. Ο δρόμος αυτός είναι κάθετος στην Εθνική οδό Αθηνών – Κορίνθου.

Η κυκλοφορία ήταν αραιή, η μέτρηση έγινε απόγευμα. Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 86,4$ dB(A) οφείλεται στη διέλευση ενός δίτροχου οχήματος με προβληματική εξάτμιση. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,5min} = 64,6$ dB(A) με τα προτεινόμενα όρια από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι, η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για σοβαρή ενόχληση κατά 9,6 dB(A), για μέτρια ενόχληση κατά 14,6 dB(A).

Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη L_{95} και είναι $L_{95} = 42,5$ dB(A), προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη θορύβου $L_{eq,5min} = 64,6$ dB(A) υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά 22,1 dB(A). Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά 22,1 dB(A). Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα 43,9 dB(A), το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση 86,4 dB(A).

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των 22,1 dB(A) εμπίπτει στην κατηγορία «πολύ μεγάλη», η οποία δύναται να προκαλέσει εκτεταμένη κοινωνική αναταραχή.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,5min} = 64,6$ dB(A) από το δείκτη $L_{95} = 42,5$ dB(A) είναι 22,1 dB(A). Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής πάνω από 120 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3$ dB(A) που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 65,5$ dB(A) και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 42,5$ dB(A), μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της τάξεως των 23 dB(A). Κυρίαρχη πηγή θορύβου ήταν ο κυκλοφοριακός θόρυβος.

5.3.57 Σημείο μέτρησης 57 – (Οδός Επαμεινώνδος Β)



Η οδός Επαμεινώνδα είναι ένας μικρός χωματόδρομος πίσω από το super market Λαζούρας. Βρισκόμουν μπροστά από μία διώροφη μονοκατοικία. Μπροστά μου είχα έναν ανοιχτό χώρο στάθμευσης αυτοκινήτων.

Η κυκλοφορία στο σημείο αυτό ήταν αραιή. Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 61,6$ dB(A) οφείλεται στη διέλευση ενός ΙΧ αυτοκινήτου. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,5min} = 46,6$ dB(A) με τα προτεινόμενα όρια από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι, η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης δεν υπερβαίνει τα όρια του Π.Ο.Υ.

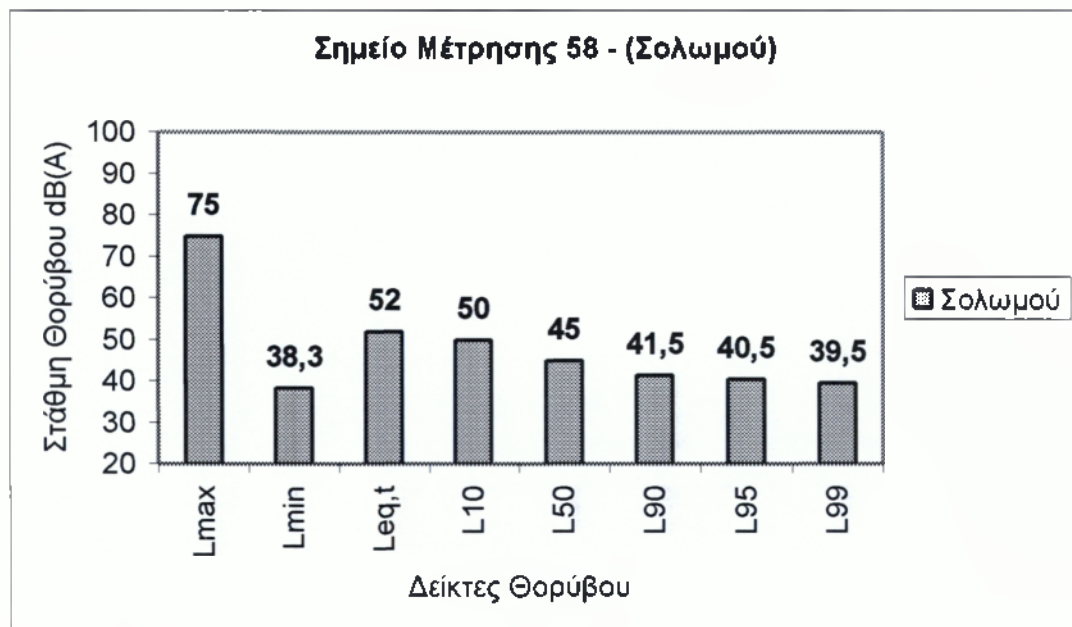
Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη L_{95} και είναι $L_{95} = 41,5$ dB(A), προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη θορύβου $L_{eq,5min} = 46,6$ dB(A) υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά 5,1 dB(A). Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά 5,1 dB(A). Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα 20,1 dB(A), το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση 61,6 dB(A).

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των 5,1 dB(A) εμπίπτει στην κατηγορία «μικρή», η οποία δύναται να προκαλέσει σποραδικά παράπονα.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,5min} = 46,6$ dB(A) από το δείκτη $L_{95} = 41,5$ dB(A) είναι 5,1 dB(A). Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής περίπου 4 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3$ dB(A) που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 48,5$ dB(A) και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 41,5$ dB(A), μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της τάξεως των 7 dB(A). Κυρίαρχη πηγή θορύβου ήταν ο κυκλοφοριακός θόρυβος.

5.3.58 Σημείο μέτρησης 58 – (Οδός Σολωμού)



Η οδός Σολωμού είναι ένας μικρός ασφαλτοστρωμένος δρόμος. Βρισκόμουν μπροστά από μια κατοικία, μπροστά μου είχα ένα ανοιχτό χωμάτινο χώρο. Ο χώρος στο σημείο αυτό είναι ανοιχτός και στις δύο πλευρές του δρόμου βρίσκονται κατοικίες.

Η κυκλοφορία στο σημείο αυτό δεν είναι συχνή καθώς πρόκειται για έναν δρόμο εκτός του κέντρου της πόλης. Βλάστηση στο σημείο αυτό δεν συναντάται. Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 75$ dB(A) οφείλεται στη διέλευση ενός δίτροχου οχήματος. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,5min} = 52$ dB(A) με τα προτεινόμενα όρια από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι, η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για μέτρια ενόχληση κατά 2 dB(A).

Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη L_{95} και είναι $L_{95} = 40,5$ dB(A), προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη θορύβου $L_{eq,5min} = 52$ dB(A) υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά 11,5 dB(A). Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο

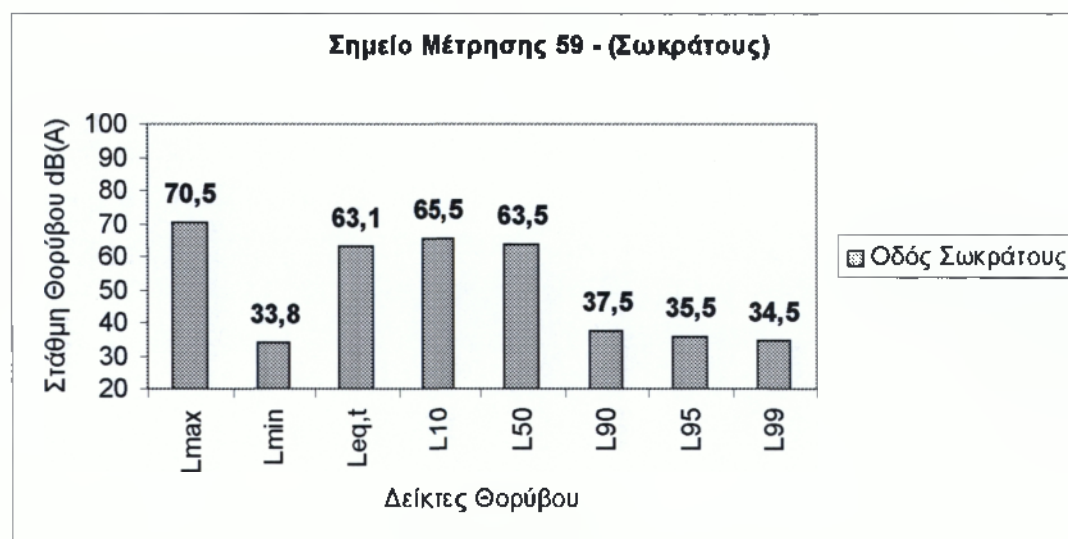
επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά 11,5 dB(A). Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα 34,5 dB(A), το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση 75 dB(A).

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των 11,5 dB(A) εμπίπτει στην κατηγορία «μέτρια», η οποία δύναται να προκαλέσει εκτεταμένα παράπονα.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,5min} = 52$ dB(A) από το δείκτη $L_{95} = 40,5$ dB(A) είναι 11,5 dB(A). Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής περίπου 16 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3$ dB(A) που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 50$ dB(A) και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 40,5$ dB(A), μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της τάξεως των 9,5 dB(A). Κυρίαρχη πηγή θορύβου ήταν ο κυκλοφοριακός θόρυβος.

5.3.59 Σημείο μέτρησης 59 – (Οδός Σωκράτους)



Η οδός Σωκράτους είναι ένας μικρός ασφαλτοστρωμένος δρόμος. Βρισκόμουν μπροστά από μια μονοκατοικία, μπροστά μου είχα διώροφες κατοικίες και στα δεξιά βρισκόταν μια καινούργια οικοδομή που χτιζόταν. Κατά μήκος του δρόμου υπάρχουν διάφορων ειδών δέντρα.

Η κυκλοφορία στο σημείο αυτό δεν είναι συχνή. Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 70,5$ dB(A) οφείλεται στα μηχανήματα που χειρίζονταν οι εργάτες σε μια διπλανή οικοδομή κατά τη διάρκεια της μέτρησης. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,5min} = 63,1$ dB(A) με τα προτεινόμενα όρια από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι, η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για σοβαρή ενόχληση κατά 8,1 dB(A), για μέτρια ενόχληση κατά 13,1 dB(A).

Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη L_{95} και είναι $L_{95} = 35,5$ dB(A), προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής

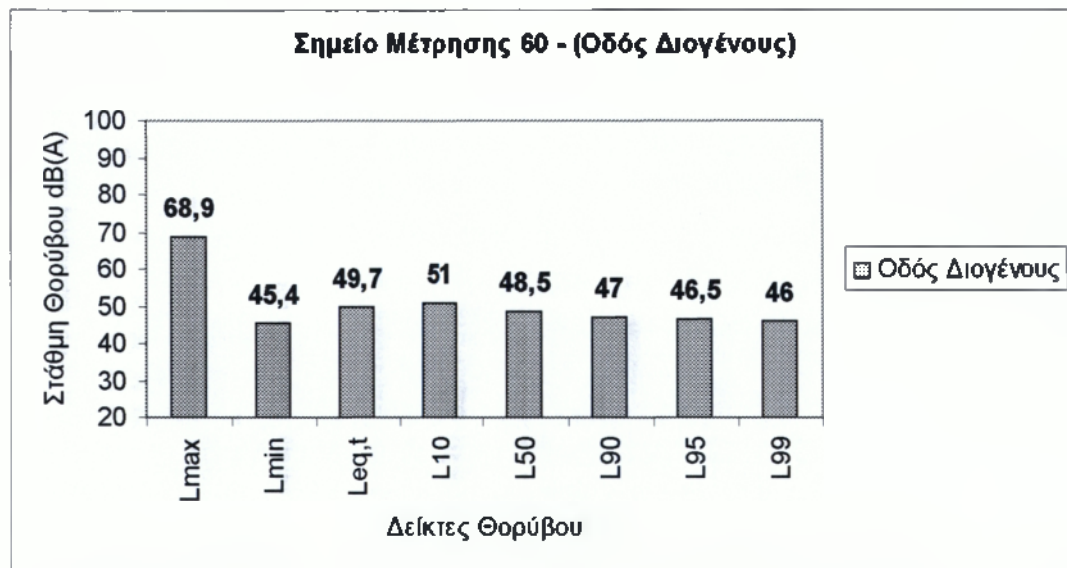
στάθμη θορύβου $L_{eq,5min} = 63,1$ dB(A) υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά 27,6 dB(A). Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά 27,6 dB(A). Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα 35 dB(A), το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση 70,5 dB(A).

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των 27,6 dB(A) εμπίπτει στην κατηγορία «πολύ μεγάλη», η οποία δύναται να προκαλέσει εκτεταμένη κοινωνική αναταραχή.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,5min} = 63,1$ dB(A) από το δείκτη $L_{95} = 35,5$ dB(A) είναι 27,6 dB(A). Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής περίπου 500 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3$ dB(A) που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 65,5$ dB(A) και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 35,5$ dB(A), μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της τάξεως των 30 dB(A). Κυρίαρχη πηγή θορύβου ήταν ο θόρυβος που προκλήθηκε από τα μηχανήματα που χειρίζονταν οι εργάτες στο σημείο μέτρησης.

5.3.60 Σημείο μέτρησης 60 – (Οδός Διογένους)



Η οδός Διογένους είναι ένας μικρός χωματόδρομος. Βρισκόμουν στο πεζοδρόμιο, στην ίδια πλευρά του δρόμου. Πίσω μου είχα ένα μισογκρεμισμένο παλαιό σπίτι, στα δεξιά μου είχα ένα εργαστήριο με ηλιακούς θερμοσίφωνες. Απέναντί μου βρισκόταν δύο νεόκτιστες μονοκατοικίες.

Στο συγκεκριμένο δρόμο η κυκλοφορία ήταν ανύπαρκτη καθώς ακόμα δεν έχει γίνει ασφαλτόδρομος. Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 68,9$ dB(A) οφείλεται στις ανθρωπογενείς δραστηριότητες. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,5min} = 49,7$ dB(A) με τα προτεινόμενα όρια από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει

ότι, η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης δεν υπερβαίνει τα όρια του Π.Ο.Υ.

Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη L_{95} και είναι $L_{95} = 46,5 \text{ dB(A)}$, προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη θορύβου $L_{eq,5min} = 49,7 \text{ dB(A)}$ υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά $3,2 \text{ dB(A)}$. Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά $3,2 \text{ dB(A)}$. Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα $22,4 \text{ dB(A)}$, το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση $68,9 \text{ dB(A)}$.

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των $3,2 \text{ dB(A)}$ εμπίπτει στην κατηγορία «καμία», η οποία δεν θα προκαλέσει κοινωνική αντίδραση.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,5min} = 49,7 \text{ dB(A)}$ από το δείκτη $L_{95} = 46,5 \text{ dB(A)}$ είναι $3,2 \text{ dB(A)}$. Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής περίπου 2 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3 \text{ dB(A)}$ που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 63 \text{ dB(A)}$ και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 46,5 \text{ dB(A)}$, μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο θόρυβος από τις δραστηριότητες των εργατών στο σημείο όπου μετρούσα, στο θόρυβο βάθους και είναι της τάξεως των $4,5 \text{ dB(A)}$. Κυρίαρχη πηγή θορύβου ήταν οι ανθρώπινες και ανθρωπογενείς δραστηριότητες.

5.3.61 Σημείο μέτρησης 61 – (Οδός Αριστοτέλους)



Η οδός Αριστοτέλους είναι ένας μικρός ασφαλτοστρωμένος δρόμος κάθετος της Μεγ. Αλεξάνδρου. Βρισκόμουν στο πεζοδρόμιο, στην ίδια πλευρά του δρόμου. Πίσω μου βρισκόταν μια μονοκατοικία και στα δεξιά ένας μεγάλος ανοιχτός χωμάτινος χώρος. Αριστερά μου είχα την οδό Σόλωνος την οποία κατά τη διάρκεια της μέτρησης αυτής πλακόστρωναν. Απέναντί μου στην άλλη πλευρά του δρόμου είχα μια νεόκτιστη διώροφη κατοικία.

Η κυκλοφορία στο σημείο αυτό δεν ήταν υπαρκτή. Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 76,7 \text{ dB(A)}$ οφείλεται στις εργασίες των εργατών που κατασκεύαζαν τα πεζοδρόμια

της οδού Σόλωνος. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,5min} = 59,4$ dB(A) με τα προτεινόμενα όρια από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι, η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για σοβαρή ενόχληση κατά 4,4 dB(A), για μέτρια ενόχληση κατά 9,4 dB(A).

Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη L_{95} και είναι $L_{95} = 51$ dB(A), προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη θορύβου $L_{eq,5min} = 59,4$ dB(A) υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά 8,4 dB(A). Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά 8,4 dB(A). Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα 25,7 dB(A), το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση 76,7 dB(A).

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των 8,4 dB(A) εμπίπτει στην κατηγορία «μέτρια», η οποία δύναται να προκαλέσει εκτεταμένα παράπονα.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,5min} = 59,4$ dB(A) από το δείκτη $L_{95} = 51$ dB(A) είναι 8,4 dB(A). Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής περίπου 8 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3$ dB(A) που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 63$ dB(A) και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 51$ dB(A), μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της τάξεως των 12 dB(A). Κυρίαρχη πηγή θορύβου ήταν οι ανθρωπογενείς δραστηριότητες των εργατών στο σημείο όπου μετρούσα.

5.3.62 Σημείο μέτρησης 62 – (Οδός Προύσης Β)



Η οδός Προύσης είναι ένας μεγάλος ασφαλτοστρωμένος δρόμος. Βρισκόμουν στο πεζοδρόμιο, στην ίδια πλευρά του δρόμου. Πίσω μου είχα μια διώροφη κατοικία με πολλή βλάστηση και κατά μήκος του πεζοδρομίου υπάρχουν δέντρα.

Η κυκλοφορία ήταν αραιή. Η μέτρηση έγινε μεσημέρι. Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 82,2$ dB(A) οφείλεται στη διέλευση ενός ΙΧ αυτοκινήτου. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,5min} = 57,3$ dB(A) με τα προτεινόμενα όρια από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι, η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για σοβαρή ενόχληση κατά 23 dB(A), για μέτρια ενόχληση κατά 7,3 dB(A).

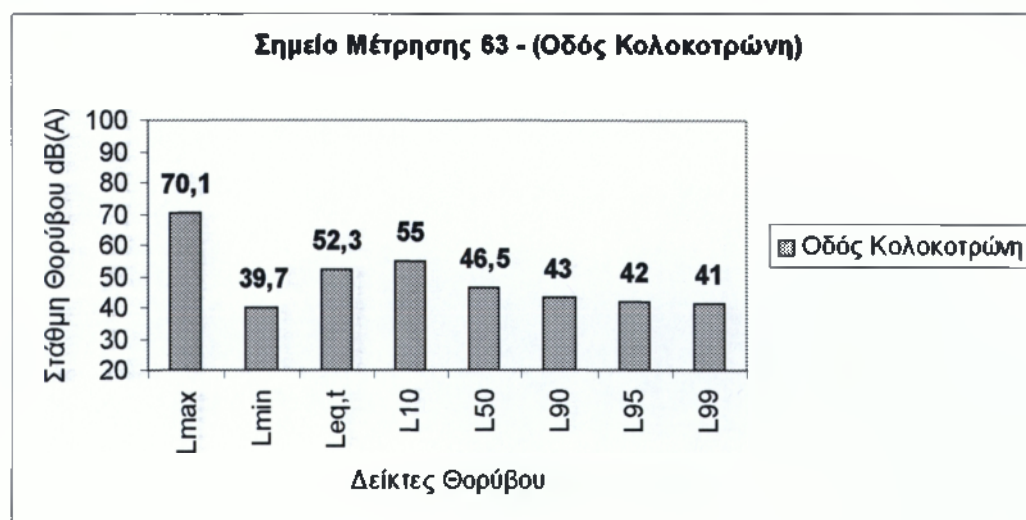
Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη L_{95} και είναι $L_{95} = 38,5$ dB(A), προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη θορύβου $L_{eq,5min} = 57,3$ dB(A) υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά 18,8 dB(A). Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά 18,8 dB(A). Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα 43,7 dB(A), το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση 82,2 dB(A).

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των 18,8 dB(A) εμπίπτει στην κατηγορία «πολύ μεγάλη», η οποία δύναται να προκαλέσει εκτεταμένη κοινωνική αναταραχή.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,5min} = 57,3$ dB(A) από το δείκτη $L_{95} = 38,5$ dB(A) είναι 18,8 dB(A). Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής περίπου 64 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3$ dB(A) που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 55$ dB(A) και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 38,5$ dB(A), μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της τάξεως των 16,5 dB(A). Κυρίαρχη πηγή θορύβου εκτός από τον κυκλοφοριακό θόρυβο ήταν το γάβγισμα ενός σκύλου.

5.3.63 Σημείο μέτρησης 63 – (Οδός Κολοκοτρώνη)



Η οδός Κολοκοτρώνη είναι ένας μικρός ασφαλτοστρωμένος δρόμος, κάθετος στην οδό Θωμά Γεωργιάδη. Βρισκόμουν στο πεζοδρόμιο, στην ίδια

πλευρά του δρόμου. Πίσω μου είχα ένα χωράφι με ελαιόδεντρα, μπροστά μου είχα μια τριώροφη κατοικία.

Η κυκλοφορία ήταν αραιή. Η μέτρηση πραγματοποιήθηκε μεσημέρι. Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 70,1$ dB(A) οφείλεται στη διέλευση ενός ΙΧ αυτοκινήτου. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,5min} = 52,3$ dB(A) με τα προτεινόμενα όρια από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι, η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για μέτρια ενόχληση κατά 2,3 dB(A).

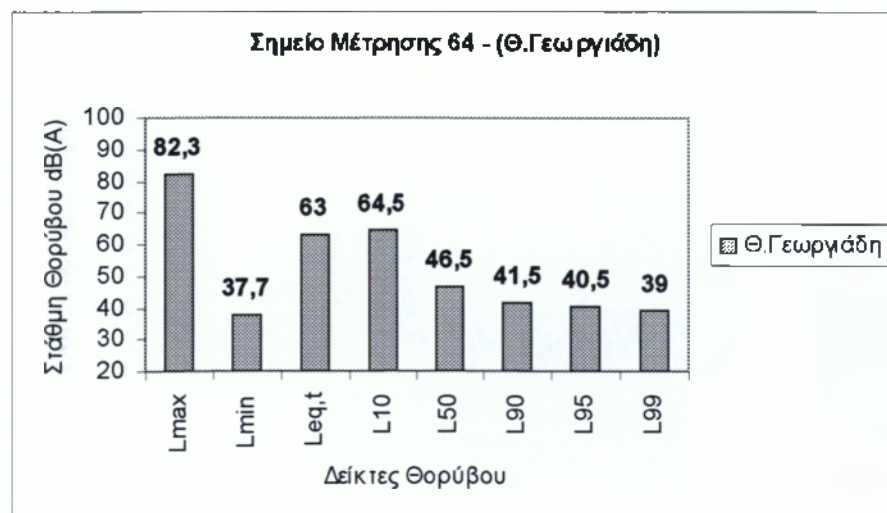
Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη L_{95} και είναι $L_{95} = 42$ dB(A), προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη θορύβου $L_{eq,5min} = 52,3$ dB(A) υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά 10,3 dB(A). Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά 10,3 dB(A). Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα 28,1 dB(A), το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση 70,1 dB(A).

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των 10,3 dB(A) εμπίπτει στην κατηγορία «μέτρια», η οποία δύναται να προκαλέσει εκτεταμένα παράπονα.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,5min} = 52,3$ dB(A) από το δείκτη $L_{95} = 42$ dB(A) είναι 10,3 dB(A). Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής πάνω από 8 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3$ dB(A) που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 55$ dB(A) και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 42$ dB(A), μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της τάξεως των 13 dB(A). Κυρίαρχη πηγή θορύβου ήταν ο κυκλοφοριακός θόρυβος.

5.3.64 Σημείο μέτρησης 64 – (Οδός Θωμά Γεωργιάδη)



Η οδός Θ. Γεωργιάδη είναι ένας πολυσύχναστος ασφαλτοστρωμένος δρόμος, κάθετος στην παλαιά Εθνική οδό. Βρισκόμουν μπροστά από μια

τριώροφη κατοικία, στην απέναντι πλευρά του δρόμου είχα μια διώροφη κατοικία. Δεξιά μου είχα το super market My Market.

Η κυκλοφορία ήταν πυκνή. Η μέτρηση έγινε μεσημέρι. Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 82,3 \text{ dB(A)}$ οφείλεται στη διέλευση ενός ΙΧ αυτοκινήτου. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,5min} = 63 \text{ dB(A)}$ με τα προτεινόμενα όρια από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι, η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για σοβαρή ενόχληση κατά 8 dB(A) , για μέτρια ενόχληση κατά 13 dB(A) .

Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη L_{95} και είναι $L_{95} = 40,5 \text{ dB(A)}$, προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη θορύβου $L_{eq,5min} = 63 \text{ dB(A)}$ υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά $22,5 \text{ dB(A)}$. Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά $22,5 \text{ dB(A)}$. Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα $41,8 \text{ dB(A)}$, το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση $82,3 \text{ dB(A)}$.

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των $22,5 \text{ dB(A)}$ εμπίπτει στην κατηγορία «πολύ μεγάλη», η οποία δύναται να προκαλέσει εκτεταμένη κοινωνική αναταραχή.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,5min} = 63 \text{ dB(A)}$ από το δείκτη $L_{95} = 40,5 \text{ dB(A)}$ είναι $22,5 \text{ dB(A)}$. Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής πάνω από 130 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3 \text{ dB(A)}$ που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 64,5 \text{ dB(A)}$ και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 40,5 \text{ dB(A)}$, μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της τάξεως των 24 dB(A) . Κυρίαρχη πηγή θορύβου ήταν ο κυκλοφοριακός θόρυβος.

5.3.65 Σημείο μέτρησης 65 – (Οδός Κωνσταντινουπόλεως)



Στο σημείο αυτό, επί της Κων/πόλεως έγινε η 65^η μέτρηση. Βρισκόμουν στη μία πλευρά του δρόμου. Πίσω μου είχα ένα μεγάλο χωράφι με φυσιτικές, απέναντι στην άλλη πλευρά του δρόμου είχα μια κατοικία στο ισόγειο.

Η κυκλοφορία ήταν αρκετά αραιή. Η μέτρηση έγινε μεσημέρι. Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 76$ dB(A) οφείλεται στο κλάξον ενός δίτροχου οχήματος. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,5min} = 55,7$ dB(A) με τα προτεινόμενα όρια από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι, η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για σοβαρή ενόχληση κατά 0,7 dB(A), για μέτρια ενόχληση κατά 5,7 dB(A).

Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη L_{95} και είναι $L_{95} = 38$ dB(A), προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη θορύβου $L_{eq,5min} = 55,7$ dB(A) υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά 17,7 dB(A). Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά 17,7 dB(A). Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα 38 dB(A), το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση 76 dB(A).

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των 26,4 dB(A) εμπίπτει στην κατηγορία «μεγάλη», η οποία δύναται να προκαλέσει απειλή κοινωνικής αναταραχής.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,5min} = 55,7$ dB(A) από το δείκτη $L_{95} = 38$ dB(A) είναι 17,7 dB(A). Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής περίπου 64 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3$ dB(A) που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 53$ dB(A) και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 38$ dB(A), μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της τάξεως των 15 dB(A). Κυρίαρχη πηγή θορύβου ήταν ο κυκλοφοριακός θόρυβος.

5.3.66 Σημείο μέτρησης 66 – (Οδός Κυζίκου Γ)



Στο σημείο αυτό, επί της Κυζίκου πήρα την 66^η μέτρηση. Ο δρόμος είναι στο σημείο αυτό ασφαλτοστρωμένος. Βρισκόμουν στο πεζοδρόμιο, στην ίδια πλευρά του δρόμου. Απέναντί μου είχα μία τριώροφη κατοικία, πίσω μου ήταν μία διώροφη κατοικία.

Η μέτρηση πραγματοποιήθηκε πρωί. Η κυκλοφορία ήταν αρκετά αραιή. Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 71,5$ dB(A) οφείλεται στη διέλευση ενός ΙΧ αυτοκινήτου. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,5min} = 46,3$ dB(A) με τα προτεινόμενα όρια από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι, η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης δεν υπερβαίνει τα όρια του Π.Ο.Υ.

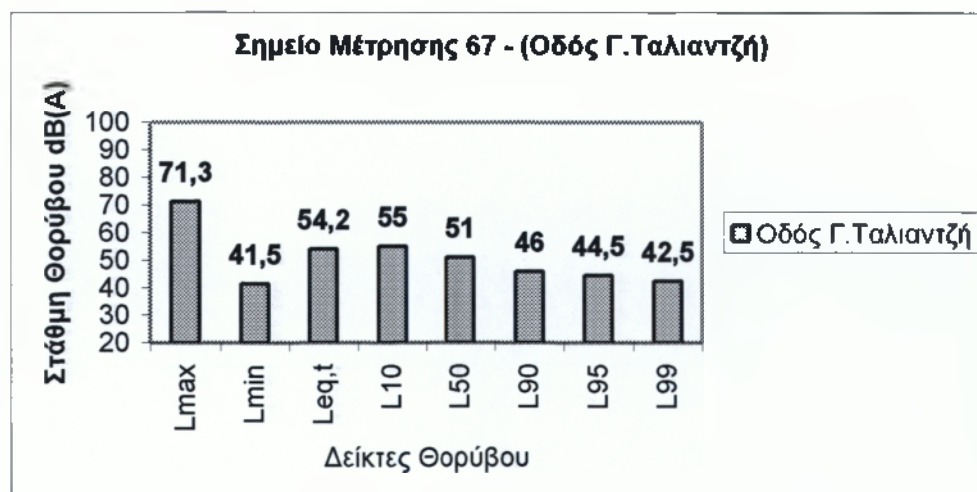
Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη L_{95} και είναι $L_{95} = 42$ dB(A), προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη θορύβου $L_{eq,5min} = 46,3$ dB(A) υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά 4,3 dB(A). Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά 4,3 dB(A). Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα 29,5 dB(A), το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση 71,5 dB(A).

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των 4,3 dB(A) εμπίπτει στην κατηγορία «μικρή», η οποία δύναται να προκαλέσει σποραδικά παράπονα.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,5min} = 46,3$ dB(A) από το δείκτη $L_{95} = 42$ dB(A) είναι 4,3 dB(A). Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής πάνω από 2 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3$ dB(A) που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 47,5$ dB(A) και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 42$ dB(A), μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της τάξεως των 5,5 dB(A). Κυρίαρχη πηγή θορύβου εκτός από τον κυκλοφοριακό θόρυβο ήταν οι ανθρώπινες δραστηριότητες.

5.3.67 Σημείο μέτρησης 67 – (Οδός Γεωργίου Ταλιαντζή)



Η Γ. Ταλιαντζή είναι ένας μικρός ασφαλτοστρωμένος δρόμος, κάθετος στην παλαιά Εθνική οδό. Βρισκόμουν στη μια πλευρά του δρόμου μπροστά από μια διώροφη κατοικία. Η βλάστηση στο σημείο αυτό είναι πυκνή. Κατά μήκος της Γ. Ταλιαντζή υπάρχουν κατοικίες.

Η μέτρηση πραγματοποιήθηκε πρωί. Η κυκλοφορία ήταν αρκετά αραιή. Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 71,3$ dB(A) οφείλεται στη διέλευση ενός ΙΧ αυτοκινήτου. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,5min} = 54,2$ dB(A) με τα προτεινόμενα όρια από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι, η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για μέτρια ενόχληση κατά 4,2 dB(A).

Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη L_{95} και είναι $L_{95} = 44,5$ dB(A), προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη θορύβου $L_{eq,5min} = 54,2$ dB(A) υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά 9,7 dB(A). Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά 9,7 dB(A). Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα 26,8 dB(A), το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση 71,3 dB(A).

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των 9,7 dB(A) εμπίπτει στην κατηγορία «μέτρια», η οποία δύναται να προκαλέσει εκτεταμένα παράπονα.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,5min} = 54,2$ dB(A) από το δείκτη $L_{95} = 44,5$ dB(A) είναι 9,7 dB(A). Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής περίπου 8 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3$ dB(A) που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 55$ dB(A) και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 44,5$ dB(A), μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της τάξεως των 10,5 dB(A). Κυρίαρχη πηγή θορύβου ήταν ο κυκλοφοριακός θόρυβος

5.3.68 Σημείο μέτρησης 68 – (Οδός Ιερού Λόχου)



Η οδός Ιερού Λόχου είναι ένας ασφαλτοστρωμένος δρόμος. Βρισκόμουν στην μία πλευρά του δρόμου. Πίσω μου είχα μια κατοικία στο ισόγειο με πυκνή βλάστηση. Ο χώρος στο σημείο αυτό είναι ανοιχτός, με πολύ λίγες κατοικίες.

Η κυκλοφορία ήταν αραιή. Η μέτρηση πραγματοποιήθηκε μεσημέρι. Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 70,4 \text{ dB(A)}$ οφείλεται σε ένα ΙΧ αυτοκίνητο. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,5min} = 50,6 \text{ dB(A)}$ με τα προτεινόμενα όρια από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι, η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για μέτρια ενόχληση κατά $0,6 \text{ dB(A)}$.

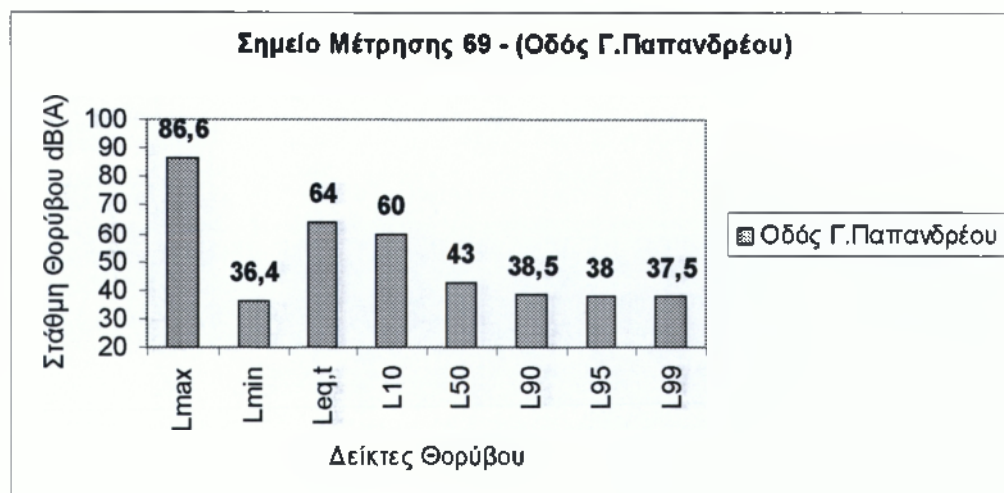
Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη L_{95} και είναι $L_{95} = 38,5 \text{ dB(A)}$, προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη θορύβου $L_{eq,5min} = 50,6 \text{ dB(A)}$ υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά $12,1 \text{ dB(A)}$. Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά $12,1 \text{ dB(A)}$. Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα $31,9 \text{ dB(A)}$, το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση $70,4 \text{ dB(A)}$.

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των $12,1 \text{ dB(A)}$ εμπίπτει στην κατηγορία «μέτρια», η οποία δύναται να προκαλέσει εκτεταμένα παράπονα.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,5min} = 50,6 \text{ dB(A)}$ από το δείκτη $L_{95} = 38,5 \text{ dB(A)}$ είναι $12,1 \text{ dB(A)}$. Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής 16 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3 \text{ dB(A)}$ που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 49,5 \text{ dB(A)}$ και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 38,5 \text{ dB(A)}$, μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της τάξεως των 11 dB(A) . Κυρίαρχη πηγή θορύβου ήταν ο κυκλοφοριακός θόρυβος.

5.3.69 Σημείο μέτρησης 69 – (Οδός Γ. Παπανδρέου)



Στο σημείο αυτό, επί της Γ. Παπανδρέου πήρα την 69^η μέτρηση. Ο χώρος στο σημείο αυτό είναι ανοιχτός. Βρισκόμουν στη μια πλευρά του ασφαλτοστρωμένου δρόμου, μπροστά από μια μονοκατοικία. Απέναντί μου είχα τις σιδηροδρομικές γραμμές του τρένου.

Η μέτρηση πραγματοποιήθηκε μεσημέρι. Η κυκλοφορία ήταν αραιή. Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 86,6$ dB(A) οφείλεται στη διέλευση ενός βαρέως οχήματος. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,5min} = 64$ dB(A) με τα προτεινόμενα όρια από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι, η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για σοβαρή ενόχληση κατά 9 dB(A), για μέτρια ενόχληση κατά 14 dB(A).

Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη L_{95} και είναι $L_{95} = 38$ dB(A), προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη θορύβου $L_{eq,5min} = 64$ dB(A) υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά 26 dB(A). Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά 26 dB(A). Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα 48,6 dB(A), το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση 86,6 dB(A).

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των 26 dB(A) εμπίπτει στην κατηγορία «πολύ μεγάλη», η οποία δύναται να προκαλέσει εκτεταμένη κοινωνική αναταραχή.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,5min} = 64$ dB(A) από το δείκτη $L_{95} = 38$ dB(A) είναι 26 dB(A). Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής πάνω από 260 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3$ dB(A) που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 60$ dB(A) και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 38$ dB(A), μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της τάξεως των 22 dB(A). Κυρίαρχη πηγή θορύβου ήταν ο κυκλοφοριακός θόρυβος.

5.3.70 Σημείο μέτρησης 70 – (Οδός Τσάτσου 18)



Στο σημείο αυτό, επί της οδού Τσάτσου πήρα την 70^η μέτρηση. Ο χώρος στο σημείο αυτό είναι ανοιχτός. Βρισκόμουν έξω από μια διώροφη κατοικία. Μπροστά μου είχα τις σιδηροδρομικές γραμμές του τρένου. Ο δρόμος στο σημείο αυτό είναι ασφαλτοστρωμένος.

Η κυκλοφορία ήταν αραιή. Η μέτρηση έγινε μεσημέρι. Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 85,7$ dB(A) οφείλεται στη διέλευση ενός ΙΧ αυτοκινήτου. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,5min} = 63,7$ dB(A) με τα προτεινόμενα όρια από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι, η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για σοβαρή ενόχληση κατά 8,7 dB(A), για μέτρια ενόχληση κατά 13,7 dB(A).

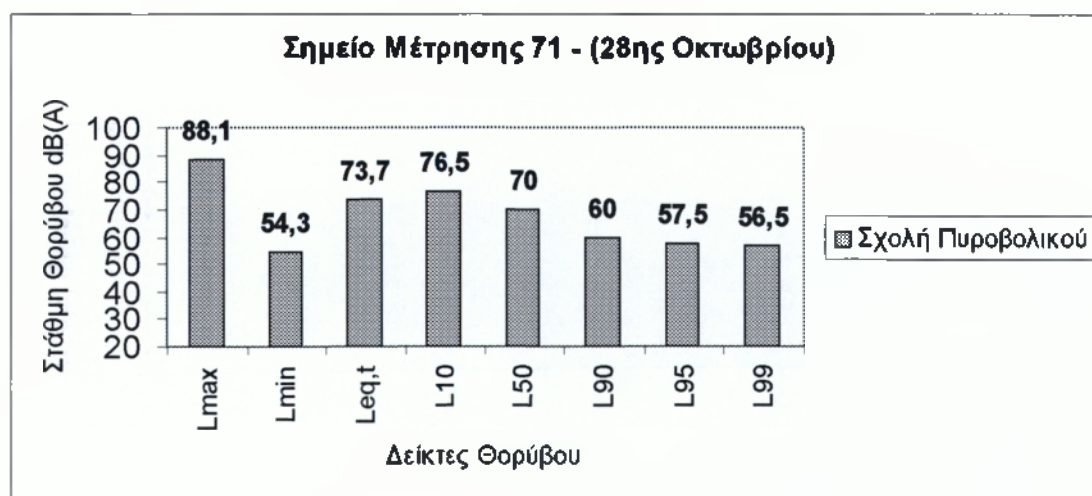
Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη L_{95} και είναι $L_{95} = 36,5$ dB(A), προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη θορύβου $L_{eq,5min} = 63,7$ dB(A) υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά 27,2 dB(A). Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά 27,2 dB(A). Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα 49,2 dB(A), το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση 85,7 dB(A).

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των 27,2 dB(A) εμπίπτει στην κατηγορία «πολύ μεγάλη», η οποία δύναται να προκαλέσει εκτεταμένη κοινωνική αναταραχή.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,5min} = 63,7$ dB(A) από το δείκτη $L_{95} = 36,5$ dB(A) είναι 27,2 dB(A). Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής πάνω από 500 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3$ dB(A) που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 58,5$ dB(A) και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 36,5$ dB(A), μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της τάξεως των 22 dB(A). Κυρίαρχη πηγή θορύβου ήταν ο κυκλοφοριακός θόρυβος.

5.3.71 Σημείο μέτρησης 71 – (Οδός 28^{ης} Οκτωβρίου – Σχολή Πυροβολικού)



Στο σημείο αυτό, επί της 28^{ης} Οκτωβρίου πήρα την 71^η μέτρηση. Βρισκόμουν μπροστά από την κεντρική είσοδο της Σχολής Πυροβολικού. Ο δρόμος στο σημείο αυτό είναι ασφαλτοστρωμένος με δύο λωρίδες κυκλοφορίας. Απέναντι, στην άλλη πλευρά του δρόμου είχα το super market My Market.

Η κυκλοφορία ήταν πυκνή, με μεγαλύτερο ποσοστό να είναι ΙΧ αυτοκίνητα, δίκυκλα και λεωφορεία. Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 88,1$ dB(A) οφείλεται στη διέλευση ενός λεωφορείου. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,5min} = 73,7$ dB(A) με τα προτεινόμενα όρια από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι, η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για σοβαρή ενόχληση κατά 18,7 dB(A), για μέτρια ενόχληση κατά 23,7 dB(A).

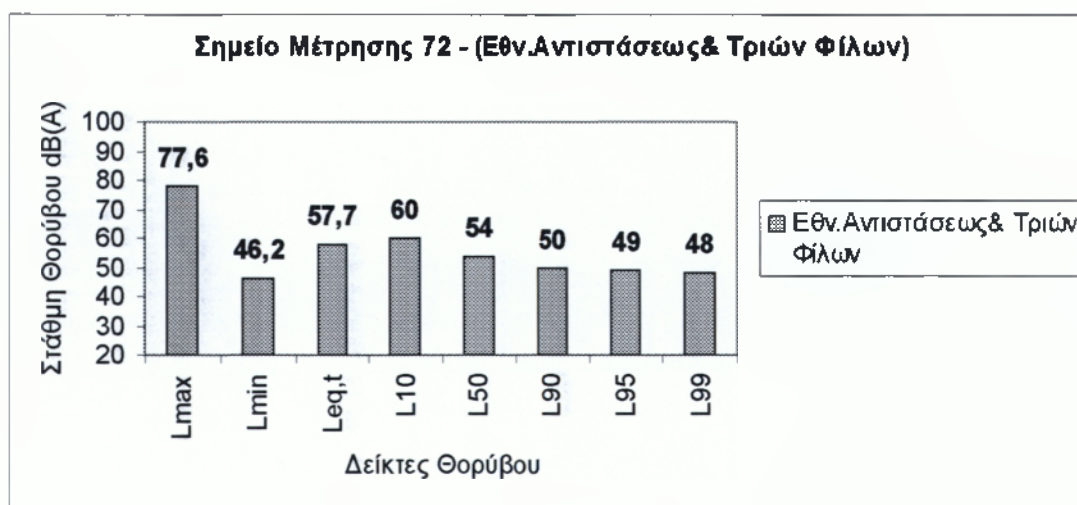
Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη L_{95} και είναι $L_{95} = 57,5$ dB(A), προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη θορύβου $L_{eq,5min} = 73,7$ dB(A) υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά 16,2 dB(A). Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά 16,2 dB(A). Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα 30,6 dB(A), το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση 88,1 dB(A).

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των 16,2 dB(A) εμπίπτει στην κατηγορία «μεγάλη», η οποία δύναται να προκαλέσει απειλή κοινωνικής αναταραχής.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,5min} = 73,7$ dB(A) από το δείκτη $L_{95} = 57,5$ dB(A) είναι 16,2 dB(A). Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής περίπου 32 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3$ dB(A) που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 76,5$ dB(A) και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 57,5$ dB(A), μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της τάξεως των 19 dB(A). Κυρίαρχη πηγή θορύβου ήταν ο κυκλοφοριακός θόρυβος.

5.3.72 Σημείο μέτρησης 72 – (Οδός Εθνικής Αντιστάσεως – Café Excite)



Η Εθνικής Αντιστάσεως είναι ένας πλακόστρωτος δρόμος που είναι κοντά στην παραλία της Νέας Περάμου. Κατά μήκος αυτού του πλακόστρωτου βρίσκονται ταβέρνες, καφετέριες και διάφορα café bar. Βρισκόμουν μπροστά από την καφετέρια Excite, πίσω μου είχα έναν ανοιχτό χώρο, που ήταν τοποθετημένες οι καρέκλες και τα τραπέζια της καφετέριας. Δεξιά μου ξεκινούσε ένα μικρό πάρκο από πεύκα, ευκάλυπτους.

Η κυκλοφορία ήταν αραιή. Η μέτρηση πραγματοποιήθηκε απόγευμα. Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 77,6$ dB(A) οφείλεται στη διέλευση ενός δίκυκλου οχήματος. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,5min} = 57,7$ dB(A) με τα προτεινόμενα όρια από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι, η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για σοβαρή ενόχληση κατά 2,7 dB(A), για μέτρια ενόχληση κατά 7,7 dB(A).

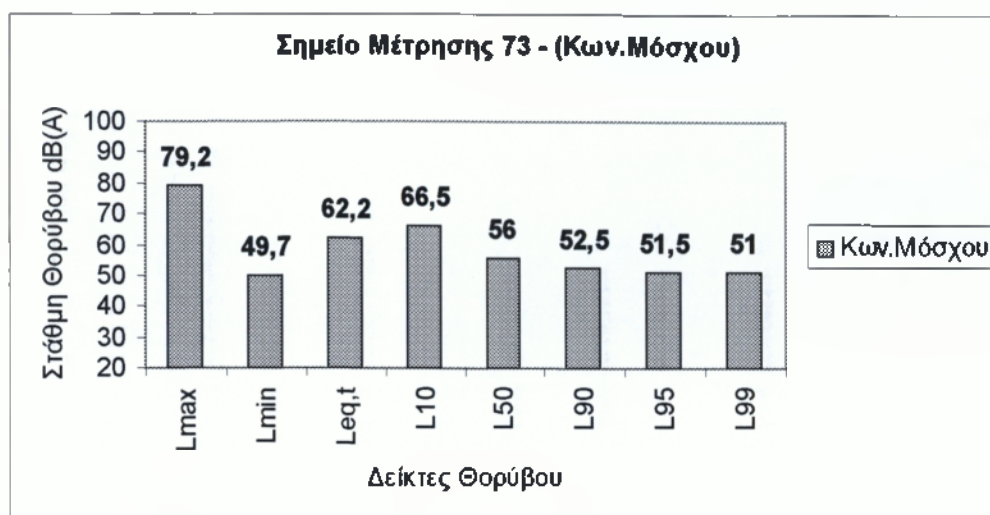
Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη L_{95} και είναι $L_{95} = 49$ dB(A), προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη θορύβου $L_{eq,5min} = 57,7$ dB(A) υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά 8,7 dB(A). Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά 8,7 dB(A). Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα 28,6 dB(A), το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση 77,6 dB(A).

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των 8,7 dB(A) εμπίπτει στην κατηγορία «μέτρια», η οποία δύναται να προκαλέσει εκτεταμένα παράπονα.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,5min} = 57,7$ dB(A) από το δείκτη $L_{95} = 49$ dB(A) είναι 8,7 dB(A). Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής περίπου 8 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3$ dB(A) που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 60$ dB(A) και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 49$ dB(A), μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της τάξεως των 11 dB(A). Κυρίαρχη πηγή θορύβου εκτός από τον κυκλοφοριακό θόρυβο ήταν και οι ανθρώπινες δραστηριότητες.

5.3.73 Σημείο μέτρησης 73 – (Οδός Κων. Μόσχου)



Η Κων. Μόσχου είναι ένας κεντρικός, πολυσύχναστος, ασφαλτοστρωμένος δρόμος. Κατά μήκος αυτού του δρόμου και στις δύο πλευρές του βρίσκονται κατοικίες, καθώς και διαφόρων ειδών μαγαζιά. Βρισκόμουν στην ίδια πλευρά του δρόμου απέναντι από ένα Φροντιστήριο Ξένων Γλωσσών. Ο δρόμος αυτός καταλήγει στο λιμάνι της πόλης.

Η κυκλοφορία ήταν πυκνή. Η μέτρηση έγινε απόγευμα. Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 79,2$ dB(A) οφείλεται στη διέλευση ενός δίτροχου οχήματος. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,5min} = 62,2$ dB(A) με τα προτεινόμενα όρια από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι, η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για σοβαρή ενόχληση κατά 7,2 dB(A), για μέτρια ενόχληση κατά 12,2 dB(A).

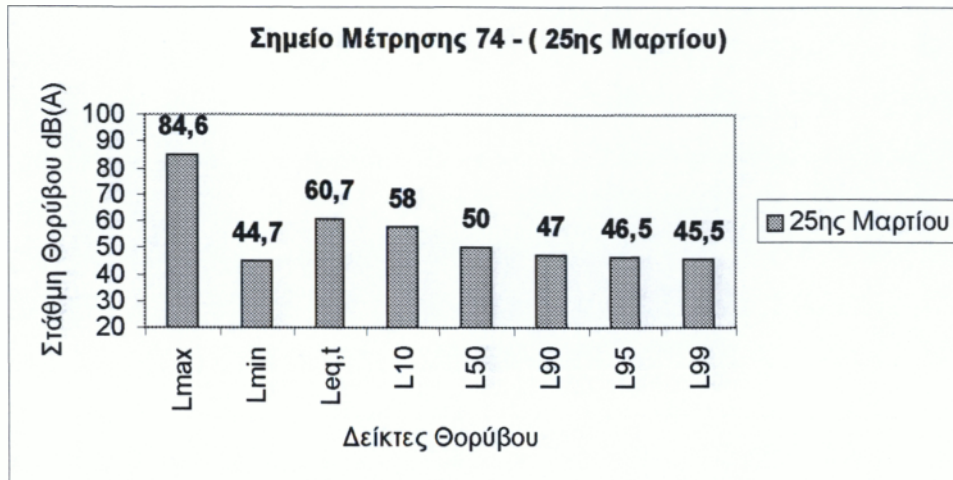
Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη L_{95} και είναι $L_{95} = 51,5$ dB(A), προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη θορύβου $L_{eq,5min} = 62,2$ dB(A) υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά 10,7 dB(A). Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά 10,7 dB(A). Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα 27,7 dB(A), το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση 79,2 dB(A).

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των 10,7 dB(A) εμπίπτει στην κατηγορία «μέτρια», η οποία δύναται να προκαλέσει εκτεταμένα παράπονα.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,5min} = 62,2$ dB(A) από το δείκτη $L_{95} = 51,5$ dB(A) είναι 10,7 dB(A). Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής πάνω από 8 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3$ dB(A) που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 66,5$ dB(A) και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 51,5$ dB(A), μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της τάξεως των 15 dB(A). Κυρίαρχη πηγή θορύβου εκτός από τον κυκλοφοριακό θόρυβο ήταν και ο θόρυβος από ανθρώπινες δραστηριότητες.

5.3.74 Σημείο μέτρησης 74 – (Οδός 25^{ης} Μαρτίου)



Την 25^{ης} Μαρτίου χωρίζει η Κων. Μόσχου κάθετα. Βρισκόμουν στο πεζοδρόμιο στην ίδια πλευρά του δρόμου. Πίσω μου είχα μια κατοικία στο ισόγειο, μπροστά μου ήταν η άλλη πλευρά του φροντιστηρίου ξένων γλωσσών. Κατά μήκος αυτού του δρόμου συναντώνται κατοικίες διώροφες και τριώροφες.

Η κυκλοφορία ήταν αραιή. Η μέτρηση έγινε απόγευμα. Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 84,6$ dB(A) οφείλεται στην κόρνα ενός διερχόμενου ΙΧ αυτοκινήτου. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,5min} = 60,7$ dB(A) με τα προτεινόμενα όρια από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι, η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για σοβαρή ενόχληση κατά 5,7 dB(A), για μέτρια ενόχληση κατά 10,7 dB(A).

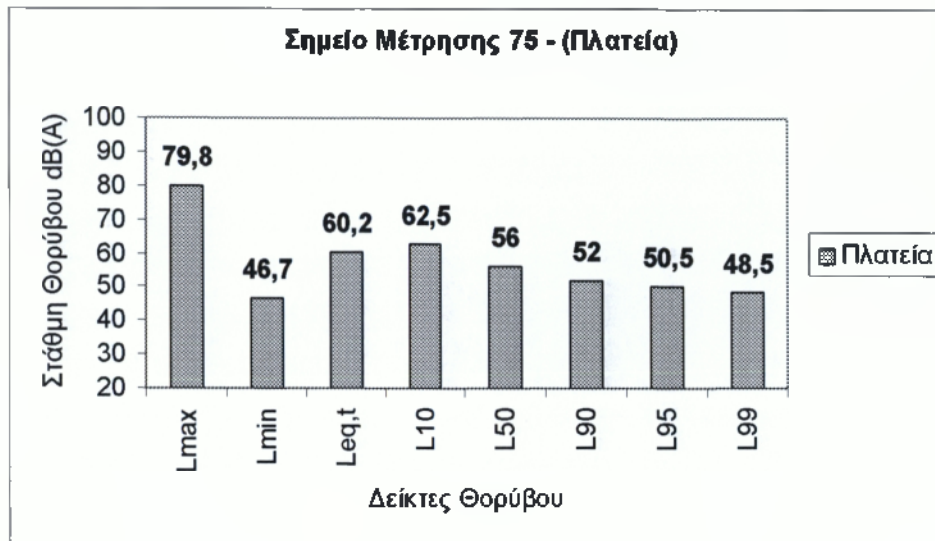
Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη L_{95} και είναι $L_{95} = 46,5$ dB(A), προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη θορύβου $L_{eq,5min} = 60,7$ dB(A) υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά 14,2 dB(A). Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά 14,2 dB(A). Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα 38,1 dB(A), το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση 84,6 dB(A).

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των 14,2 dB(A) εμπίπτει στην κατηγορία «μεγάλη», η οποία δύναται να προκαλέσει απειλή κοινωνικής αναταραχής.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,5min} = 60,7$ dB(A) από το δείκτη $L_{95} = 46,5$ dB(A) είναι 14,2 dB(A). Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής περίπου 32 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3$ dB(A) που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 58$ dB(A) και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 46,5$ dB(A), μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της τάξεως των 11,5 dB(A). Κυρίαρχη πηγή θορύβου ήταν ο κυκλοφοριακός θόρυβος.

5.3.75 Σημείο μέτρησης 75 – (Λαϊκή Αγορά)



Η συγκεκριμένη μέτρηση πραγματοποιήθηκε σε μια μικρή πλατεία στη μέση της οδού Κύπρου και της Νικολάου Πλαστήρα. Κατά μήκος της Νικολάου Πλαστήρα κάθε Παρασκευή πραγματοποιείται λαϊκή αγορά. Βρισκόμουν σε ένα παγκάκι της πλατείας και έπαιρνα τη μέτρηση, μπροστά μου βρίσκονταν οι πολίτες της λαϊκής αγοράς με τους πάγκους τους. Ο δρόμος στο σημείο αυτό είναι ασφαλτοστρωμένος.

Κατά τη διάρκεια της πρωινής μέτρησης η κυκλοφορία ήταν αρκετά αραιή. Η μέτρηση έγινε μεσημέρι. Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 79,8$ dB(A) οφείλεται στις φωνές και στις ομιλίες των ανθρώπων που βρίσκονταν στο σημείο αυτό. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,5min} = 60,2$ dB(A) με τα προτεινόμενα όρια από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι, η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για σοβαρή ενόχληση κατά 5,2 dB(A), για μέτρια ενόχληση κατά 10,2 dB(A).

Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη L_{95} και είναι $L_{95} = 50,5$ dB(A), προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη θορύβου $L_{eq,5min} = 60,2$ dB(A) υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά 9,7 dB(A). Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά 9,7 dB(A). Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα 29,3 dB(A), το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση 79,8 dB(A).

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των 9,7 dB(A) εμπίπτει στην κατηγορία «μέτρια», η οποία δύναται να προκαλέσει εκτεταμένα παράπονα.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,5min} = 60,2$ dB(A) από το δείκτη $L_{95} = 50,5$ dB(A) είναι 9,7 dB(A). Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής περίπου 8 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3$ dB(A) που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 62,5$ dB(A) και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 50,5$ dB(A), μας δίνει το φόρτο θορύβου,

τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της τάξεως των 12 dB(A). Κυρίαρχη πηγή θορύβου ήταν οι ανθρώπινες και ανθρωπογενείς δραστηριότητες, αλλά και ο κυκλοφοριακός θόρυβος.

5.3.76 Σημείο μέτρησης 76 – (Οδός Δημοκρίτου)



Στο σημείο αυτό, επί της οδού Δημοκρίτου πήρα την 76^η μέτρηση. Ο χώρος στο σημείο αυτό είναι ανοιχτός. Βρισκόμουν στο πεζοδρόμιο στην ίδια πλευρά του δρόμου, κατά μήκος του πεζοδρόμου είναι φυτεμένα σε απόσταση μεταξύ τους πεύκα. Πίσω μου είχα μια μεγάλη τριώροφη κατοικία. Απέναντι είχα τις αθλητικές εγκαταστάσεις του συλλόγου ΝΗΡΕΑΣ. Ο δρόμος είναι ασφαλτοστρωμένος και κάθετος στη Μεγάλου Αλεξάνδρου.

Η κυκλοφορία ήταν αραιή. Η μέτρηση έγινε πρωί. Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 76,7$ dB(A) οφείλεται στο κλείσιμο της πόρτας ενός ΙΧ αυτοκινήτου που βρισκόταν στο σημείο που μετρούσα. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,5min} = 54,3$ dB(A) με τα προτεινόμενα όρια από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι, η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για μέτρια ενόχληση κατά 4,3 dB(A).

Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη L_{95} και είναι $L_{95} = 38$ dB(A), προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη θορύβου $L_{eq,5min} = 54,3$ dB(A) υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά 16,3 dB(A). Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά 16,3 dB(A). Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα 38,7 dB(A), το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση 76,7 dB(A).

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των 27,2 dB(A) εμπίπτει στην κατηγορία «μεγάλη», η οποία δύναται να προκαλέσει απειλή κοινωνικής αναταραχής.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,5min} = 54,3$ dB(A) από το δείκτη $L_{95} = 38$ dB(A) είναι 16,3 dB(A). Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής πάνω από 32 φορές (λαμβάνεται

ως παράγοντας $Q = 3 \text{ dB(A)}$ που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 52 \text{ dB(A)}$ και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 38 \text{ dB(A)}$, μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της τάξεως των 14 dB(A) . Κυρίαρχη πηγή θορύβου ήταν ο κυκλοφοριακός θόρυβος, καθώς επίσης και οι ανθρώπινες δραστηριότητες.

5.3.77 Σημείο μέτρησης 77 – (Οδός Παρθένη Φραντζή)



Η οδός Παρθένη Φραντζή είναι ένας μικρός ασφαλτοστρωμένος δρόμος κάθετος στην 28^{ης} Οκτωβρίου. Βρισκόμουν μπροστά από μια διώροφη κατοικία, μπροστά μου είχα δύο κατοικίες στο ισόγειο.

Η κυκλοφορία ήταν αραιή. Η μέτρηση έγινε πρωί. Η μέγιστη στάθμη $L_{\max} = 76,9 \text{ dB(A)}$ οφείλεται στο θόρυβο που προκάλεσε το κλείσιμο της πόρτας ενός ΙΧ αυτοκινήτου. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{\text{eq},5\text{min}} = 58,6 \text{ dB(A)}$ με τα προτεινόμενα όρια από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι, η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για σοβαρή ενόχληση κατά $3,6 \text{ dB(A)}$, για μέτρια ενόχληση κατά $8,6 \text{ dB(A)}$.

Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη L_{95} και είναι $L_{95} = 43,5 \text{ dB(A)}$, προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη θορύβου $L_{\text{eq},5\text{min}} = 58,6 \text{ dB(A)}$ υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά $15,1 \text{ dB(A)}$. Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά $15,1 \text{ dB(A)}$. Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα $33,4 \text{ dB(A)}$, το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση $76,9 \text{ dB(A)}$.

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των $15,1 \text{ dB(A)}$ εμπίπτει στην κατηγορία «μεγάλη», η οποία δύναται να προκαλέσει απειλή κοινωνικής αναταραχής.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{\text{eq},5\text{min}} = 58,6 \text{ dB(A)}$ από το δείκτη $L_{95} = 43,5 \text{ dB(A)}$ είναι $15,1 \text{ dB(A)}$. Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της

ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής 32 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3 \text{ dB(A)}$ που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 59,5 \text{ dB(A)}$ και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 43,5 \text{ dB(A)}$, μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της τάξεως των 16 dB(A) . Κυρίαρχη πηγή θορύβου ήταν ο κυκλοφοριακός θόρυβος.

5.3.78 Σημείο μέτρησης 78 – (Οδός Χρηστ. Συρράκου 13)



Στο σημείο αυτό, επί της οδού Χρήστ. Συρράκου πήρα την 78^η μέτρηση. Βρισκόμουν στο πεζοδρόμιο στην ίδια πλευρά του δρόμου, πίσω μου είχα ένα φροντιστήριο στο ισόγειο και απέναντί μου ένα κατάστημα με είδη κιγκαλερίας. Ο δρόμος αυτός είναι ασφαλτοστρωμένος και κατά μήκος του έχει μονοκατοικίες.

Η κυκλοφορία ήταν αραιή. Η μέτρηση έγινε πρωί. Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 70,7 \text{ dB(A)}$ οφείλεται στη διέλευση ενός ΙΧ αυτοκινήτου. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,5min} = 54,5 \text{ dB(A)}$ με τα προτεινόμενα όρια από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι, η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για μέτρια ενόχληση κατά $4,5 \text{ dB(A)}$.

Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη L_{95} και είναι $L_{95} = 42,5 \text{ dB(A)}$, προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη θορύβου $L_{eq,5min} = 54,5 \text{ dB(A)}$ υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά 12 dB(A) . Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά 12 dB(A) . Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα $28,2 \text{ dB(A)}$, το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση $70,7 \text{ dB(A)}$.

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των 12 dB(A) εμπίπτει στην κατηγορία «μέτρια», η οποία δύναται να προκαλέσει εκτεταμένα παράπονα.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,5min} = 54,5 \text{ dB(A)}$ από το δείκτη $L_{95} = 42,5 \text{ dB(A)}$ είναι 12 dB(A) . Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της

ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής κατά 16 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3 \text{ dB(A)}$ που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 55,5 \text{ dB(A)}$ και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 42,5 \text{ dB(A)}$, μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της τάξεως των 13 dB(A) . Κυρίαρχη πηγή θορύβου εκτός από τον κυκλοφοριακό θόρυβο ήταν και ο θόρυβος από ανθρώπινες δραστηριότητες.

5.3.79 Σημείο μέτρησης 79 – (Οδός Χρήστ. Συρράκου Γ)



Στο σημείο αυτό, βρισκόμουν στο πεζοδρόμιο, πίσω μου είχα μια κατοικία στο ισόγειο, απέναντί μου μια διώροφη κατοικία. Η Χρήστ. Συρράκου είναι κάθετη στη Σταμούλη Στράτου.

Η κυκλοφορία ήταν αραιή. Η μέτρηση έγινε πρωί. Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 77,2 \text{ dB(A)}$ οφείλεται στη διέλευση ενός ΙΧ αυτοκινήτου. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,5min} = 55,1 \text{ dB(A)}$ με τα προτεινόμενα όρια από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι, η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για σοβαρή ενόχληση κατά $0,1 \text{ dB(A)}$, για μέτρια ενόχληση κατά $5,1 \text{ dB(A)}$.

Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη L_{95} και είναι $L_{95} = 42,5 \text{ dB(A)}$, προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη θορύβου $L_{eq,5min} = 55,1 \text{ dB(A)}$ υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά $12,6 \text{ dB(A)}$. Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά $12,6 \text{ dB(A)}$. Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα $34,7 \text{ dB(A)}$, το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση $77,2 \text{ dB(A)}$.

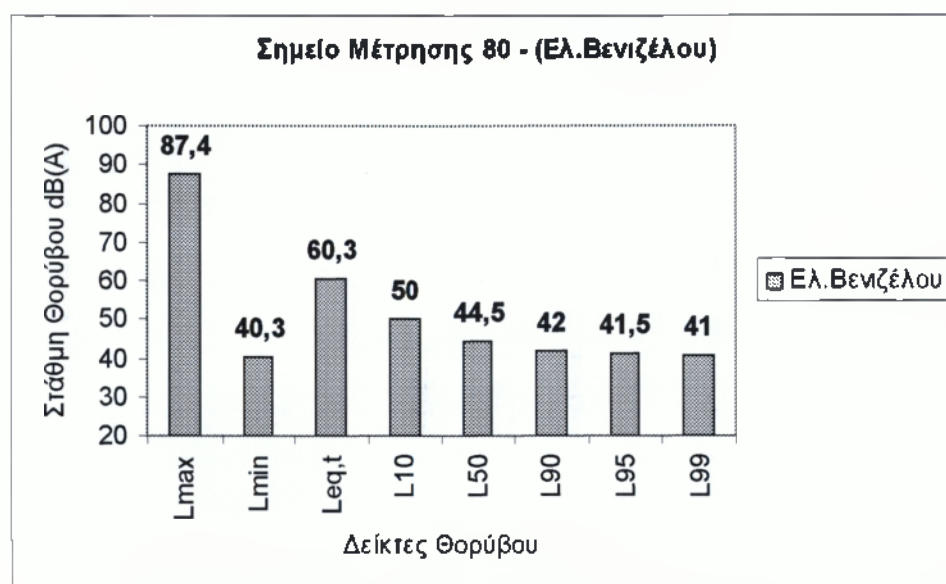
Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των $12,6 \text{ dB(A)}$ εμπίπτει στην κατηγορία «μέτρια», η οποία δύναται να προκαλέσει εκτεταμένα παράπονα.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,5min} = 55,1 \text{ dB(A)}$ από το δείκτη $L_{95} = 42,5 \text{ dB(A)}$ είναι $12,6 \text{ dB(A)}$. Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της

ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής περίπου 16 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3 \text{ dB(A)}$ που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 53,5 \text{ dB(A)}$ και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 42,5 \text{ dB(A)}$, μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της τάξεως των 11 dB(A) . Κυρίαρχη πηγή θορύβου εκτός από τον κυκλοφοριακό θόρυβο ήταν και ο θόρυβος που προκλήθηκε από ανθρώπινες δραστηριότητες.

5.3.80 Σημείο μέτρησης 80 – (Ελ. Βενιζέλου Γ)



Στο σημείο αυτό, επί της Ελ. Βενιζέλου πήρα την 80^η μέτρηση. Είναι ένας ασφαλοστρωμένος δρόμος κάθετος της οδού Χρ. Λιολιοπούλου. Βρισκόμουν στο πεζοδρόμιο στην ίδια πλευρά του δρόμου, πίσω μου είχα την είσοδο μιας διώροφης κατοικίας. Κατά μήκος του δρόμου εκτός από τις κατοικίες που υπάρχουν απέναντί μου είχα ένα κουρείο και λίγο πιο πέρα ένα λογιστικό γραφείο.

Η κυκλοφορία ήταν αραιή. Η μέτρηση έγινε πρωί. Η μέγιστη στάθμη $L_{\max} = 87,4 \text{ dB(A)}$ οφείλεται στη διέλευση ενός δίτροχου οχήματος. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{\text{eq},5\text{min}} = 60,3 \text{ dB(A)}$ με τα προτεινόμενα όρια από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι, η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για σοβαρή ενόχληση κατά $5,3 \text{ dB(A)}$, για μέτρια ενόχληση κατά $10,3 \text{ dB(A)}$.

Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη L_{95} και είναι $L_{95} = 41,5 \text{ dB(A)}$, προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη θορύβου $L_{\text{eq},5\text{min}} = 60,3 \text{ dB(A)}$ υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά $18,8 \text{ dB(A)}$. Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά $18,8 \text{ dB(A)}$. Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα $45,9 \text{ dB(A)}$, το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση $87,4 \text{ dB(A)}$.

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η

αύξηση των 18,8 dB(A) εμπίπτει στην κατηγορία «πολύ μεγάλη», η οποία δύναται να προκαλέσει εκτεταμένη κοινωνική αναταραχή.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,5min} = 60,3$ dB(A) από το δείκτη $L_{95} = 41,5$ dB(A) είναι 18,8 dB(A). Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής περίπου 64 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3$ dB(A) που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 50$ dB(A) και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 41,5$ dB(A), μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της τάξεως των 8,5 dB(A). Κυρίαρχη πηγή θορύβου εκτός από τον κυκλοφοριακό θόρυβο ήταν και άλλες πηγές θορύβου όπως ομιλίες, φωνές.

5.3.81 Σημείο μέτρησης 81 – (Οδός Χρήστ. Λιολιόπουλου)



Η οδός Χρήστ. Λιολιόπουλου είναι ένας κάθετος δρόμος στην 28^η Οκτωβρίου. Βρισκόμουν στο πεζοδρόμιο, πίσω μου είχα ένα σπίτι στο ισόγειο, απέναντί μου στην άλλη πλευρά του δρόμου ήταν σταθμευμένα τρία ΙΧ αυτοκίνητα. Κατά μήκος αυτής της οδού υπάρχουν όλο κατοικίες.

Η κυκλοφορία ήταν αραιή. Η μέτρηση έγινε μεσημέρι. Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 76$ dB(A) οφείλεται στη διέλευση ενός δίτροχου οχήματος από την οδό 25^η Μαρτίου. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,5min} = 57,9$ dB(A) με τα προτεινόμενα όρια από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι, η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για σοβαρή ενόχληση κατά 2,9 dB(A), για μέτρια ενόχληση κατά 7,9 dB(A).

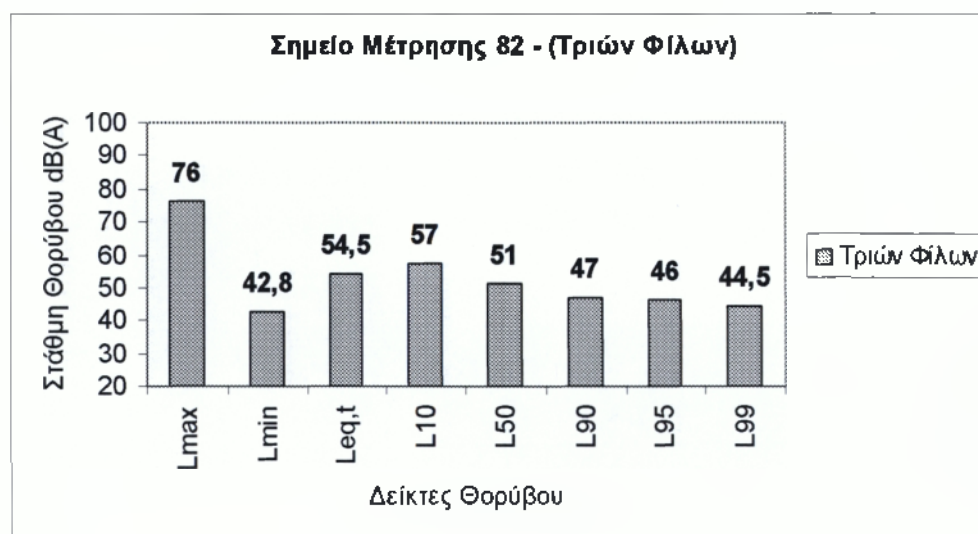
Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη L_{95} και είναι $L_{95} = 44$ dB(A), προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη θορύβου $L_{eq,5min} = 57,9$ dB(A) υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά 13,9 dB(A). Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά 13,9 dB(A). Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα 32 dB(A), το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση 76 dB(A).

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των 13,9 dB(A) εμπίπτει στην κατηγορία «μεγάλη», η οποία δύναται να προκαλέσει απειλή κοινωνικής αναταραχής.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,5min} = 57,9$ dB(A) από το δείκτη $L_{95} = 44$ dB(A) είναι 13,9 dB(A). Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής πάνω από 16 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3$ dB(A) που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 60$ dB(A) και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 44$ dB(A), μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της τάξεως των 16 dB(A). Κυρίαρχη πηγή θορύβου εκτός από τον κυκλοφοριακό θόρυβο ήταν οι ανθρώπινες δραστηριότητες.

5.3.82 Σημείο μέτρησης 82 – (Οδός Τριών Φίλων)



Η οδός Τριών Φίλων είναι η επόμενη παράλληλη της Χρηστ. Λιολιοπούλου. Βρισκόμουν στο πεζοδρόμιο στην ίδια πλευρά του δρόμου, πίσω μου είχα ένα χωράφι περιφραγμένο, απέναντί μου είχα την πλατεία Αγ. Γεωργίου. Στα αριστερά μου είχα ένα ουζερί, όπου στο πλακόστρωτο της πλατείας έχουν τοποθετήσει καρέκλες και τραπέζια και δεξιά μου στα 30 μέτρα περίπου είναι η καφετέρια Excite.

Κατά τη διάρκεια της μεσημεριανής μέτρησης η κυκλοφορία ήταν αραιή. Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 76$ dB(A) οφείλεται στις ομιλίες και στις φωνές των ανθρώπων που κάθονταν στο ουζερί. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,5min} = 54,5$ dB(A) με τα προτεινόμενα όρια από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι, η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για μέτρια ενόχληση κατά 4,5 dB(A).

Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη L_{95} και είναι $L_{95} = 46$ dB(A), προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη θορύβου $L_{eq,5min} = 54,5$ dB(A) υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά 8,5 dB(A). Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο

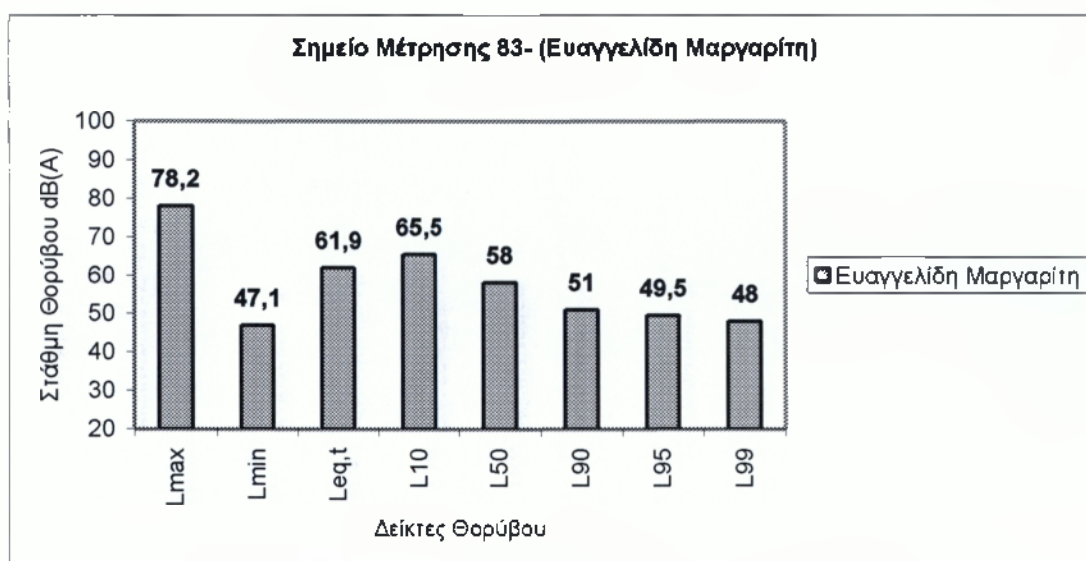
επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά 8,5 dB(A). Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα 30 dB(A), το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση 76 dB(A).

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των 8,5 dB(A) εμπίπτει στην κατηγορία «μέτρια», η οποία δύναται να προκαλέσει εκτεταμένα παράπονα.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,5min} = 54,5$ dB(A) από το δείκτη $L_{95} = 46$ dB(A) είναι 8,5 dB(A). Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής περίπου 8 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3$ dB(A) που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 57$ dB(A) και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 46$ dB(A), μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της τάξεως των 11 dB(A). Κυρίαρχη πηγή θορύβου εκτός από τις ομιλίες των ανθρώπων ήταν ο κυκλοφοριακός θόρυβος.

5.3.83 Σημείο μέτρησης 83 – (Οδός Ευαγγελίδη Μαργαρίτη Β)



Στο σημείο αυτό, πήρα την 83^η μέτρηση. Η Ευαγγελίδη Μαργαρίτη είναι κάθετη στην 28^η Οκτωβρίου. Βρισκόμουν στη μια πλευρά του δρόμου, πίσω μου είχα το κτήριο της βιβλιοθήκης της πόλης, απέναντί μου είχα μια κρεπερί και ακριβώς δίπλα είναι το κατάστημα των ΕΛΤΑ της πόλης. Ο δρόμος αυτός είναι ασφαλτοστρωμένος.

Κατά τη διάρκεια αυτής της μέτρησης, η κυκλοφορία ήταν αραιή. Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 78,2$ dB(A) οφείλεται στη διέλευση ενός βαρέως οχήματος. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,5min} = 61,9$ dB(A) με τα προτεινόμενα όρια από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι, η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για σοβαρή ενόχληση κατά 6,4 dB(A), για μέτρια ενόχληση κατά 11,9 dB(A).

Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη L_{95} και είναι $L_{95} = 49,5 \text{ dB(A)}$, προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη θορύβου $L_{eq,5min} = 61,9 \text{ dB(A)}$ υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά $12,4 \text{ dB(A)}$. Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά $12,4 \text{ dB(A)}$. Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα $28,7 \text{ dB(A)}$, το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση $78,2 \text{ dB(A)}$.

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των $12,4 \text{ dB(A)}$ εμπίπτει στην κατηγορία «μέτρια», η οποία δύναται να προκαλέσει εκτεταμένα παράπονα.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,5min} = 61,9 \text{ dB(A)}$ από το δείκτη $L_{95} = 49,5 \text{ dB(A)}$ είναι $12,4 \text{ dB(A)}$. Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής περίπου 16 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3 \text{ dB(A)}$ που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 65,5 \text{ dB(A)}$ και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 49,5 \text{ dB(A)}$, μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της τάξεως των 16 dB(A) . Κυρίαρχη πηγή θορύβου ήταν ο κυκλοφοριακός θόρυβος.

5.3.84 Σημείο μέτρησης 84 – (Οδός Γ. Τσαλδάρη)



Στο σημείο αυτό, επί της οδού Γ. Τσαλδάρη πήρα την 84^η μέτρηση. Είναι ένας ασφαλτοστρωμένος δρόμος κάθετος στην 28^η Οκτωβρίου. Βρισκόμουν στη μια πλευρά του δρόμου, πίσω μου είχα την πίσω πλευρά του σούπερ μάρκετ Λαζούρα. Απέναντί μου είχα ένα κτήριο όπου είναι οι αποθήκες του σούπερ μάρκετ. Κατά μήκος αυτής της οδού υπάρχουν όλο κατοικίες.

Κατά τη διάρκεια της πρωινής μέτρησης η κυκλοφορία ήταν συχνή. Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 80,5 \text{ dB(A)}$ οφείλεται στη διέλευση ενός ΙΧ αυτοκινήτου με προβληματική εξάτμιση. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης

$L_{eq,5min} = 62,1$ dB(A) με τα προτεινόμενα όρια από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι, η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για σοβαρή ενόχληση κατά 7,1 dB(A), για μέτρια ενόχληση κατά 12,1 dB(A).

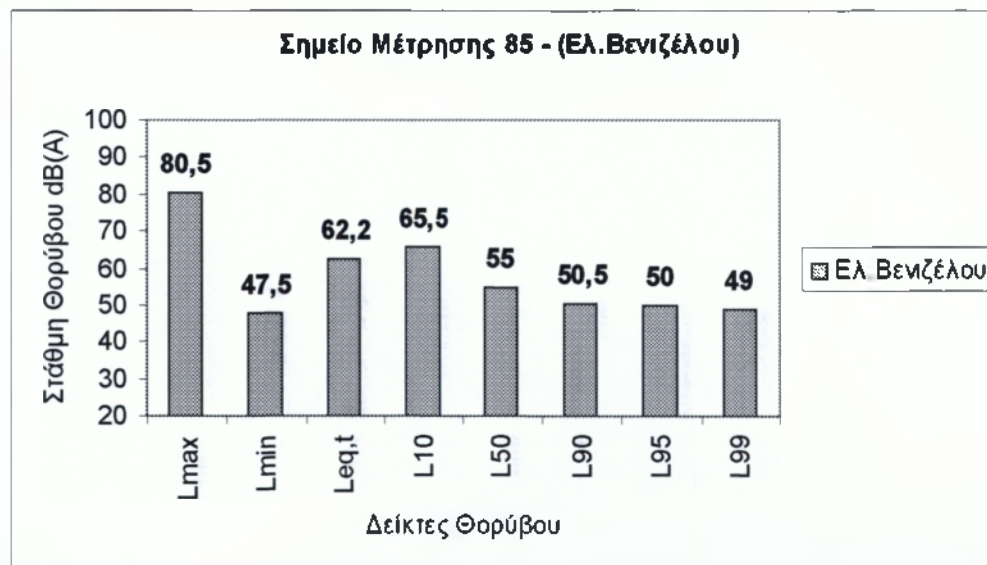
Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη L_{95} και είναι $L_{95} = 49$ dB(A), προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη θορύβου $L_{eq,5min} = 62,1$ dB(A) υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά 13,1 dB(A). Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά 13,1 dB(A). Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα 31,5 dB(A), το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση 80,5 dB(A).

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των 13,1 dB(A) εμπίπτει στην κατηγορία «μέτρια», η οποία δύναται να προκαλέσει εκτεταμένα παράπονα.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,5min} = 62,1$ dB(A) από το δείκτη $L_{95} = 49$ dB(A) είναι 13,1 dB(A). Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής πάνω από 16 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3$ dB(A) που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 65,5$ dB(A) και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 49$ dB(A), μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της τάξεως των 16,5 dB(A). Κυρίαρχη πηγή θορύβου ήταν ο κυκλοφοριακός θόρυβος.

5.3.85 Σημείο μέτρησης 85 – (Οδός Ελ. Βενιζέλου)



Στο σημείο αυτό, επί της οδού Ελ. Βενιζέλου πήρα την 85^η μέτρηση. Βρισκόμουν στο πεζοδρόμιο, πίσω μου είχα μια κατοικία στο ισόγειο και απέναντί μου μια διώροφη κατοικία. Περίπου στα 30 μέτρα πιο κάτω είναι το κτήριο του Κέντρου Εξυπηρέτησης Πολιτών. Ο δρόμος αυτός είναι ασφαλτοστρωμένος και βρίσκεται στο κέντρο της πόλης.

Κατά τη διάρκεια της πρωινής μέτρησης η κυκλοφορία ήταν συχνή. Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 80,5$ dB(A) οφείλεται στη διέλευση ενός δίτροχου οχήματος μεγάλου κυβισμού. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,5min} = 62,2$ dB(A) με τα προτεινόμενα όρια από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι, η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για σοβαρή ενόχληση κατά 7,2 dB(A), για μέτρια ενόχληση κατά 12,2 dB(A).

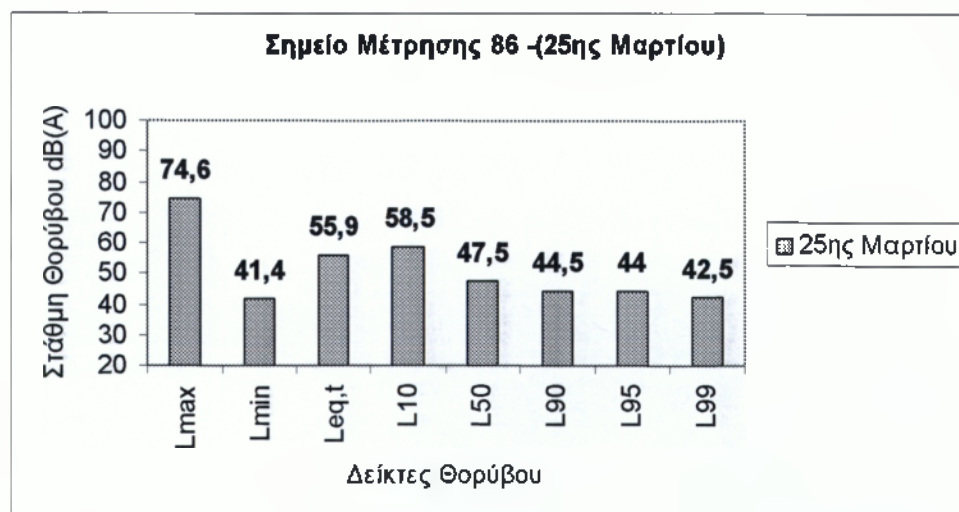
Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη L_{95} και είναι $L_{95} = 50$ dB(A), προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη θορύβου $L_{eq,5min} = 62,2$ dB(A) υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά 12,2 dB(A). Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά 12,2 dB(A). Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα 30,5 dB(A), το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση 80,5 dB(A).

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των 12,2 dB(A) εμπίπτει στην κατηγορία «μέτρια», η οποία δύναται να προκαλέσει εκτεταμένα παράπονα.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,5min} = 62,2$ dB(A) από το δείκτη $L_{95} = 50$ dB(A) είναι 12,2 dB(A). Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής περίπου 16 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3$ dB(A) που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 65,5$ dB(A) και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 50$ dB(A), μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της τάξεως των 15,5 dB(A). Κυρίαρχη πηγή θορύβου ήταν ο κυκλοφοριακός θόρυβος.

5.3.86 Σημείο μέτρησης 86 – (Οδός 25^{ης} Μαρτίου)



Η οδός 25^{ης} Μαρτίου είναι ένας πολυσύχναστος, ασφαλτοστρωμένος δρόμος, παράλληλη της Εθνικής Αντιστάσεως. Στο σημείο αυτό που μετρούσα, βρισκόμουν στο πεζοδρόμιο, πίσω μου είχα μια μονοκατοικία στο ισόγειο.

Η κυκλοφορία ήταν αραιή, ενώ ακούγονταν και οι ομιλίες των περαστικών. Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 74,6$ dB(A) οφείλεται στη διέλευση ενός ΙΧ αυτοκινήτου. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,5min} = 55,9$ dB(A) με τα προτεινόμενα όρια από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι, η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για σοβαρή ενόχληση κατά 0,9 dB(A), για μέτρια ενόχληση κατά 5,9 dB(A).

Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη L_{95} και είναι $L_{95} = 44$ dB(A), προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη θορύβου $L_{eq,5min} = 55,9$ dB(A) υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά 11,9 dB(A). Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά 11,9 dB(A). Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα 30,6 dB(A), το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση 74,6 dB(A).

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των 11,9 dB(A) εμπίπτει στην κατηγορία «μέτρια», η οποία δύναται να προκαλέσει εκτεταμένα παράπονα.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,5min} = 55,9$ dB(A) από το δείκτη $L_{95} = 44$ dB(A) είναι 11,9 dB(A). Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής κάτω από 16 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3$ dB(A) που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 58,5$ dB(A) και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 44$ dB(A), μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της τάξεως των 14,5 dB(A). Κυρίαρχη πηγή θορύβου ήταν ο κυκλοφοριακός θόρυβος.

5.3.87 Σημείο μέτρησης 87 – (Οδός 25^{ης} Μαρτίου)



Στο σημείο αυτό, επί της οδού 25^{ης} Μαρτίου πήρα την 87^η μέτρηση. Βρισκόμουν στη μια πλευρά του δρόμου, πίσω μου είχα μια διώροφη οικοδομή και

απέναντί μου είχα ένα κατάστημα τζαμιών. Κατά μήκος του δρόμου βρίσκονται διώροφες και τριώροφες κατοικίες. Ο δρόμος αυτός είναι ασφαλτοστρωμένος.

Κατά τη διάρκεια της πρωινής μέτρησης, η κυκλοφορία ήταν αραιή, ενώ ακούγονται ομιλίες των κατοίκων και των περαστικών. Η μέτρηση έγινε μεσημέρι. Η μέγιστη στάθμη $L_{\max} = 73,3 \text{ dB(A)}$ οφείλεται στη διέλευση ενός ΙΧ αυτοκινήτου. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{\text{eq},5\text{min}} = 58,1 \text{ dB(A)}$ με τα προτεινόμενα όρια από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι, η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για σοβαρή ενόχληση κατά $3,1 \text{ dB(A)}$, για μέτρια ενόχληση κατά $8,1 \text{ dB(A)}$.

Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη L_{95} και είναι $L_{95} = 48,5 \text{ dB(A)}$, προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη θορύβου $L_{\text{eq},5\text{min}} = 58,1 \text{ dB(A)}$ υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά $9,6 \text{ dB(A)}$. Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά $9,6 \text{ dB(A)}$. Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα $24,8 \text{ dB(A)}$, το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση $73,3 \text{ dB(A)}$.

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των $9,6 \text{ dB(A)}$ εμπίπτει στην κατηγορία «μέτρα», η οποία δύναται να προκαλέσει εκτεταμένα παράπονα.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{\text{eq},5\text{min}} = 58,1 \text{ dB(A)}$ από το δείκτη $L_{95} = 48,5 \text{ dB(A)}$ είναι $9,6 \text{ dB(A)}$. Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής περίπου 8 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3 \text{ dB(A)}$ που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 61,5 \text{ dB(A)}$ και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 48,5 \text{ dB(A)}$, μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της τάξεως των 13 dB(A) . Κυρίαρχη πηγή θορύβου ήταν ο κυκλοφοριακός θόρυβος.

5.3.88 Σημείο μέτρησης 88 – (Οδός Περάμου)



Στο σημείο αυτό, που πραγματοποιήθηκε η μέτρηση αυτή, είναι ένας πολυσύχναστος, ασφαλτοστρωμένος δρόμος, που καταλήγει στο πλακόστρωτο της παραλίας. Βρισκόμουν στο πεζοδρόμιο, πίσω μου είχα τη μάντρα μιας κατοικίας, απέναντί μου είχα μια κατοικία στο ισόγειο.

Η κυκλοφορία στο σημείο αυτό ήταν συχνή. Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 70,6$ dB(A) οφείλεται στις ανθρώπινες δραστηριότητες, όπως ομιλίες, φωνές κατοίκων. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,5min} = 52,1$ dB(A) με τα προτεινόμενα όρια από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι, η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για μέτρια ενόχληση κατά 2,1 dB(A).

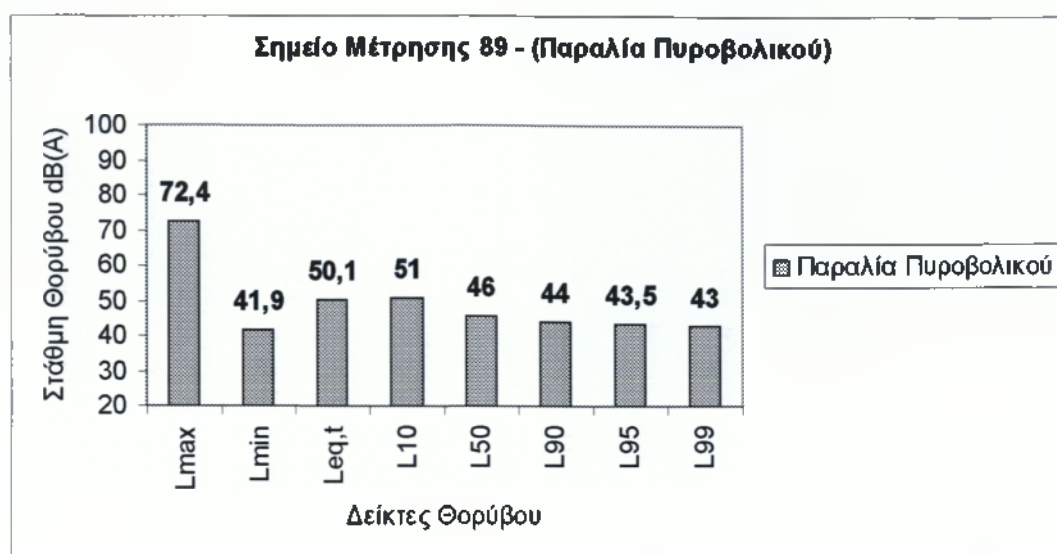
Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη L_{95} και είναι $L_{95} = 44,5$ dB(A), προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη θορύβου $L_{eq,5min} = 52,1$ dB(A) υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά 7,6 dB(A). Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά 7,6 dB(A). Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα 26,1 dB(A), το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση 70,6 dB(A).

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των 7,6 dB(A) εμπίπτει στην κατηγορία «μέτρια», η οποία δύναται να προκαλέσει εκτεταμένα παράπονα.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,5min} = 52,1$ dB(A) από το δείκτη $L_{95} = 44,5$ dB(A) είναι 7,6 dB(A). Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής πάνω από 4 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3$ dB(A) που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 55$ dB(A) και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 44,5$ dB(A), μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της τάξεως των 10,5 dB(A). Κυρίαρχη πηγή θορύβου εκτός από τον κυκλοφοριακό θόρυβο ήταν και ο θόρυβος από τις ανθρώπινες δραστηριότητες.

5.3.89 Σημείο μέτρησης 89 – (Παραλία – Σχολή Πυροβολικού)



Στο σημείο αυτό, που πήρα την 89^η μέτρηση, είναι ένας ανοιχτός χώρος κοντά στην παραλία. Στο χώρο αυτό βρίσκονται ταβέρνες και μια καφετέρια στο ισόγειο, ενώ πάνω από τα καταστήματα αυτά βρίσκονται κατοικίες. Ο δρόμος στο σημείο αυτό είναι ασφαλτοστρωμένος. Η κυκλοφορία στο σημείο αυτό είναι ανύπαρκτη.

Η μέγιστη στάθμη $L_{\max} = 72,4$ dB(A) οφείλεται στις ανθρώπινες και ανθρωπογενείς δραστηριότητες. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{\text{eq},5\text{min}} = 50,1$ dB(A) με τα προτεινόμενα όρια από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι, η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για μέτρια ενόχληση κατά 0,1 dB(A).

Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη L_{95} και είναι $L_{95} = 43,5$ dB(A), προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη θορύβου $L_{\text{eq},5\text{min}} = 50,1$ dB(A) υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά 6,6 dB(A). Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά 6,6 dB(A). Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα 28,9 dB(A), το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση 72,4 dB(A).

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των 6,6 dB(A) εμπίπτει στην κατηγορία «μικρή», η οποία δύναται να προκαλέσει σποραδικά παράπονα.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{\text{eq},5\text{min}} = 50,1$ dB(A) από το δείκτη $L_{95} = 43,5$ dB(A) είναι 6,6 dB(A). Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής περίπου 4 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3$ dB(A) που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 51$ dB(A) και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 43,5$ dB(A), μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της

τάξεως των 7,5 dB(A). Κυρίαρχη πηγή θορύβου ήταν ο κυκλοφοριακός θόρυβος, αλλά και ο θόρυβος από ανθρώπινες δραστηριότητες.

5.3.90 Σημείο μέτρησης 90 – (Παραλία ΚΕΕΔ)



Στο σημείο αυτό, που πήρα την 90^η μέτρηση, είναι ένας ασφαλτοστρωμένος δρόμος που καταλήγει στο Κέντρο Ειδικών Δυνάμεων. Βρισκόμουν στη μια πλευρά του δρόμου, πίσω μου είχα ένα μικρό Ναυπηγείο και στα δεξιά μου ένα ανοιχτό γήπεδο μπάσκετ που ακούγονταν οι φωνές των παιδιών που έπαιζαν. Κατά μήκος του δρόμου υπήρχαν ευκάλυπτοι. Η κυκλοφορία ήταν αραιή. Η μέτρηση έγινε πρωί.

Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 71,4$ dB(A) οφείλεται στις ανθρωπογενείς δραστηριότητες στο χώρο του Ναυπηγείου που βρισκόταν κοντά μου κατά τη διάρκεια της μέτρησης. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,5min} = 54,5$ dB(A) με τα προτεινόμενα όρια από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι, η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για μέτρια ενόχληση κατά 4,5 dB(A).

Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη L_{95} και είναι $L_{95} = 48$ dB(A), προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη θορύβου $L_{eq,5min} = 54,5$ dB(A) υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά 6,5 dB(A). Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά 6,5 dB(A). Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα 23,4 dB(A), το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση 71,4 dB(A).

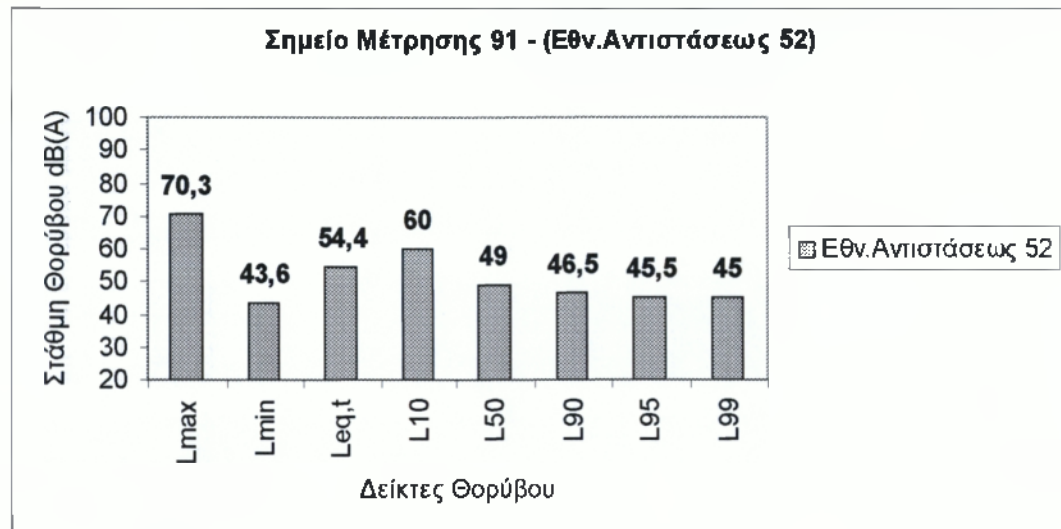
Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των 6,5 dB(A) εμπίπτει στην κατηγορία «μικρή», η οποία δύναται να προκαλέσει σποραδικά παράπονα.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,5min} = 54,5$ dB(A) από το δείκτη $L_{95} = 48$ dB(A) είναι 6,5 dB(A). Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής περίπου 4 φορές (λαμβάνεται ως

παράγοντας $Q = 3 \text{ dB(A)}$ που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 56 \text{ dB(A)}$ και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 48 \text{ dB(A)}$, μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο θόρυβος από τις ανθρωπογενείς δραστηριότητες στο θόρυβο βάθους, και είναι της τάξεως των 8 dB(A) . Κυρίαρχη πηγή θορύβου ήταν οι ανθρωπίνες και ανθρωπογενείς δραστηριότητες.

5.3.91 Σημείο μέτρησης 91 – (οδός Εθνικής Αντιστάσεως 52)



Στο σημείο αυτό, επί της Εθνικής Αντιστάσεως πήρα την 91^η μέτρηση. Βρισκόμουν στο πλακόστρωτο, πίσω μου ήταν η παραλία που κατά μήκος της έχει δέντρα, ευκάλυπτους και πεύκα. Μπροστά μου είχα ένα ανοικτό γήπεδο μπάσκετ και αριστερά ένα μικρό πάρκο με γρασίδι και πεύκα. Η κυκλοφορία στο σημείο αυτό ήταν αρκετά αραιή.

Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 70,3 \text{ dB(A)}$ οφείλεται στις ανθρωπίνες και ανθρωπογενείς δραστηριότητες. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,5min} = 54,4 \text{ dB(A)}$ με τα προτεινόμενα όρια από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι, η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για μέτρια ενόχληση κατά $4,4 \text{ dB(A)}$.

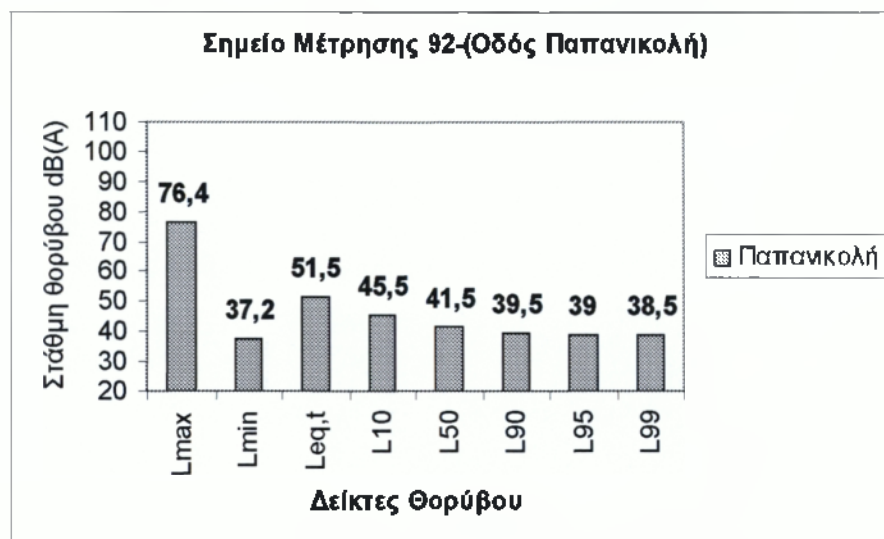
Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη L_{95} και είναι $L_{95} = 45,5 \text{ dB(A)}$, προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη θορύβου $L_{eq,5min} = 54,4 \text{ dB(A)}$ υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά $8,9 \text{ dB(A)}$. Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά $8,9 \text{ dB(A)}$. Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα $24,8 \text{ dB(A)}$, το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση $70,3 \text{ dB(A)}$.

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η αύξηση των $8,9 \text{ dB(A)}$ εμπίπτει στην κατηγορία «μέτρια», η οποία δύναται να προκαλέσει εκτεταμένα παράπονα.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,5min} = 54,4$ dB(A) από το δείκτη $L_{95} = 45,5$ dB(A) είναι 8,9 dB(A). Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής περίπου 8 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3$ dB(A) που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 60$ dB(A) και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 45,5$ dB(A), μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της τάξεως των 14,5 dB(A). Κυρίαρχη πηγή θορύβου ήταν οι ανθρώπινες δραστηριότητες.

5.3.92 Σημείο μέτρησης 92 – (οδός Παπανικολή)



Η οδός Παπανικολάου είναι ένας μικρός χωματόδρομος κάθετα της οδού Περικλέους. Βρισκόμουν μπροστά από μάντρα μιας διώροφης κατοικίας. Δεξιά μου βρισκόταν άλλη μια κατοικία στο ισόγειο. Η κυκλοφορία στο σημείο αυτό ήταν αρκετά αραιή.

Η μέγιστη στάθμη $L_{max} = 76,4$ dB(A) οφείλεται στις ανθρώπινες δραστηριότητες. Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης $L_{eq,5min} = 51,5$ dB(A) με τα προτεινόμενα όρια από τον Π.Ο.Υ. προκύπτει ότι, η στάθμη θορύβου που κυριαρχεί στην περιοχή μέτρησης υπερβαίνει την τιμή του Π.Ο.Υ. για μέτρια ενόχληση κατά 1,5 dB(A).

Λαμβάνοντας υπόψη τη στάθμη του θορύβου βάθους, η οποία εκφράζεται με το δείκτη L_{95} και είναι $L_{95} = 39$ dB(A), προκύπτει ότι, η ισοδύναμη συνεχής στάθμη θορύβου $L_{eq,5min} = 51,5$ dB(A) υπερβαίνει τη στάθμη του θορύβου βάθους κατά 12,5 dB(A). Αυτό σημαίνει ότι το ακουστικό περιβάλλον στο εν λόγω σημείο επιβαρύνεται σε μόνιμη βάση κατά 12,5 dB(A). Σε περιστασιακή βάση, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται στα 37,4 dB(A), το οποίο προκύπτει εάν συγκριθεί η αύξηση της στάθμης του θορύβου βάθους από περιστασιακά μέγιστες στάθμες, όπως στην προκειμένη περίπτωση 76,4 dB(A).

Σύμφωνα με το ISO 1996/1971 (Πίνακας 5.1 – Περί αναμενόμενης κοινωνικής αντίδρασης) η αναμενόμενη κοινωνική αντίδραση που προκαλεί η

αύξηση των 12,5 dB(A) εμπίπτει στην κατηγορία «μικρή», η οποία δύναται να προκαλέσει εκτεταμένα παράπονα.

Η διαφορά της ενεργειακής στάθμης $L_{eq,5min} = 51,5$ dB(A) από το δείκτη $L_{95} = 39$ dB(A) είναι 12,5 dB(A). Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής περίπου 16 φορές (λαμβάνεται ως παράγοντας $Q = 3$ dB(A) που αντιπροσωπεύει το διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας), η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου.

Η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής $L_{10} = 45,5$ dB(A) και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους $L_{95} = 39$ dB(A), μας δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους, και είναι της τάξεως των 6,5 dB(A). Κυρίαρχη πηγή θορύβου ήταν οι ανθρώπινες δραστηριότητες, καθώς και το γάβγισμα ενός σκύλου.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

Σχόλια και συζήτηση επί των μετρήσεων

Παρακάτω ακολουθεί η ανάλυση των γραφημάτων, στα οποία φαίνεται η διακύμανση των κυριοτέρων δεικτών θορύβου στο σύνολο των σημείων μέτρησης.

6.1. Ανάλυση γραφήματος 1, μέγιστης στάθμης θορύβου L_{max}

Από το γράφημα 1, στο οποίο απεικονίζεται η μέγιστη στάθμη θορύβου προκύπτει ότι, οι μέγιστες στάθμες θορύβου που παράγονται από την κυκλοφορία κυμαίνονται μεταξύ 70 και 90 dB(A), με ελάχιστες εξαιρέσεις.

Εστιάζοντας την ανάλυσή μας σε ευαίσθητες χρήσεις κυρίως σε σχολεία, εκκλησίες και κατοικίες προκύπτει ότι:

Στα δύο νηπιαγωγεία και στον παιδικό σταθμό, που έγιναν οι μετρήσεις οι μέγιστες στάθμες κυμαίνονται από 80 έως 90 dB(A). Καθώς επίσης και από τις παρατηρήσεις που καταγράφηκαν κατά την διάρκεια των μετρήσεων προκύπτει ότι, κυρίαρχη πηγή θορύβου ήταν ο κυκλοφοριακός θόρυβος, οι ομιλίες των περαστικών και των μαθητών.

Στα τρία δημοτικά σχολεία, οι μέγιστες στάθμες κυμαίνονται από 75 έως 85 dB(A) που από τις παρατηρήσεις προκύπτει ότι, κυρίαρχη πηγή θορύβου είναι ο θόρυβος από την λειτουργία παραπλήσιου εργοτάξιου, η πηγή αυτή είναι προσωρινή και ελέγχεται από την πολιτεία με ειδικές διαδικασίες.⁹

Στο λύκειο και στο γυμνάσιο, η μέγιστες στάθμες θορύβου κυμαίνονται από 80 έως 86 dB(A) που από τις παρατηρήσεις προκύπτει ότι, κυρίαρχες πηγές θορύβου ήταν οι φωνές των μαθητών καθώς και ο θόρυβος από τα δίκροχα οχήματα.

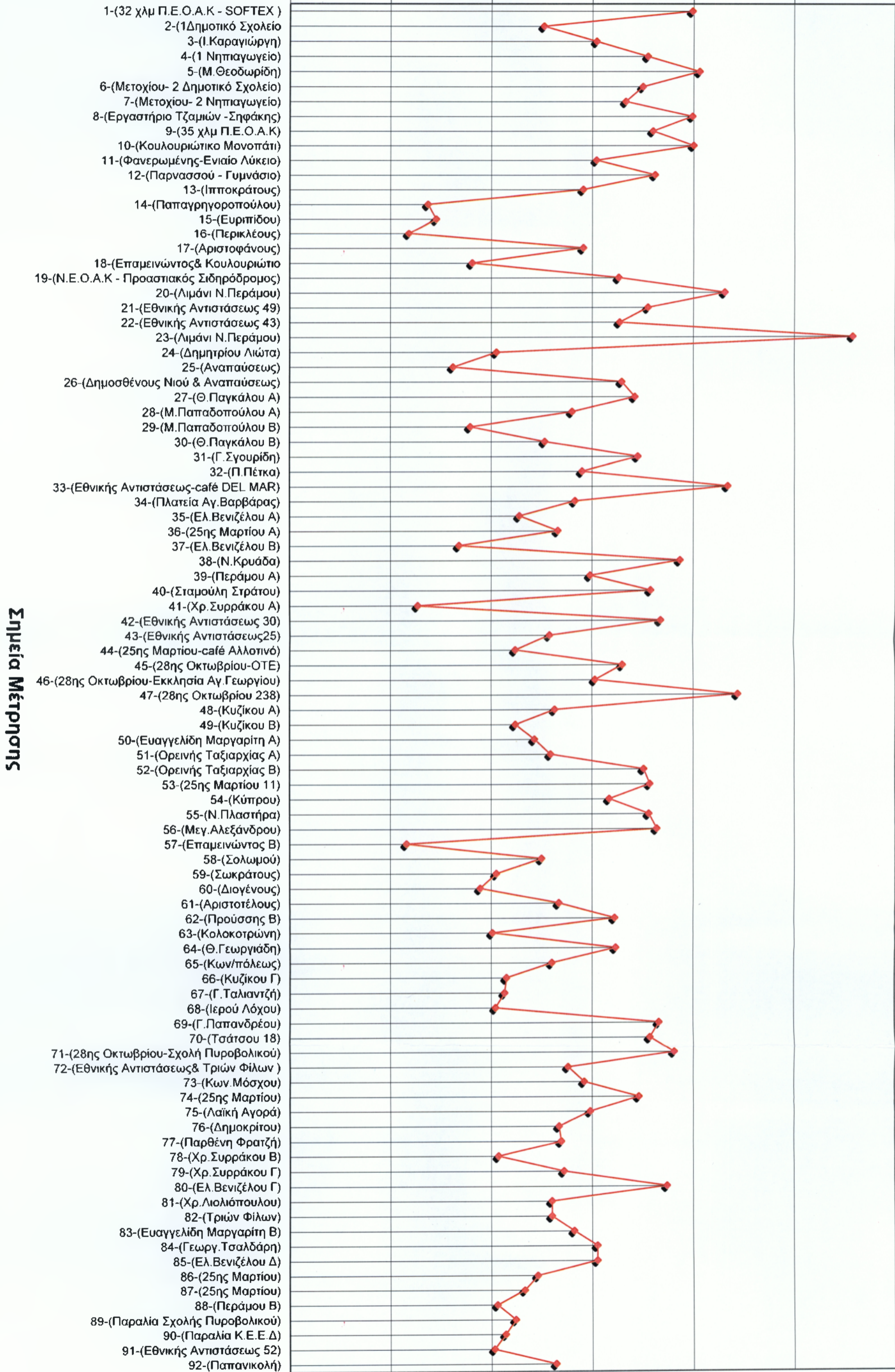
Στην εκκλησία του Αγ. Γεωργίου, καταγράφηκε μέγιστη στάθμη στα 80,3 dB(A) που οφείλεται στην κυκλοφορία των οχημάτων της Παλαιάς Εθνικής Οδού Αθηνών Κορίνθου.

Από τις μετρήσεις προκύπτει ότι, οι μέγιστες στάθμες που κυμαίνονται από 60 έως 70 dB(A), είναι σε περιοχές που επικρατεί το αστικό στοιχείο δηλαδή σε περιοχές που έχουμε κατοικίες, κυρίαρχη πηγή θορύβου είναι οι ανθρώπινες δραστηριότητες καθώς και ο θόρυβος από τα δίκροχα οχήματα.

⁹ 37393/2028/03 – ΦΕΚ 1418/Β/1 Οκτ. 2003. Μέτρα και όροι για τις εκπομπές θορύβου στο περιβάλλον από εξοπλισμό προς χρήση σε εξωτερικούς χώρους.

dB(A)

50 60 70 80 90 100 110



Σημεία Μέτρησης

Γράφημα 1 L_{max}

6.2. Ανάλυση γραφήματος 2, ελάχιστη στάθμη θορύβου L_{min}

Η γενική εντύπωση που προκύπτει από το γράφημα 2, είναι ότι στην εξεταζόμενη περιοχή, οι ελάχιστες στάθμες θορύβου που μετρήθηκαν κυμαίνονται από 35 έως 50 dB(A) σε ποσοστό περίπου 85% των σημείων μέτρησης, στο υπόλοιπο 15% των σημείων μέτρησης κυριαρχούν ελάχιστες στάθμες θορύβου μεγαλύτερες των 50 dB(A). Αυτά τα σημεία τα συναντάμε κυρίως, πλησίον της παλαιάς εθνικής οδού και της οδού Εθνικής Αντιστάσεως 30,25 καθώς και πλησίον του λιμανιού.

Οι ελάχιστες στάθμες θορύβου που καταγράφηκαν πλησίον ευαίσθητων χρήσεων είναι:

Στα δύο νηπιαγωγεία και στον παιδικό σταθμό, οι ελάχιστες στάθμες θορύβου κυμαίνονται από 42 έως 48 dB(A). Επίσης από τις παρατηρήσεις προκύπτει ότι, κυρίαρχη πηγή θορύβου είναι ο κυκλοφοριακός θόρυβος καθώς και ανθρώπινες δραστηριότητες.

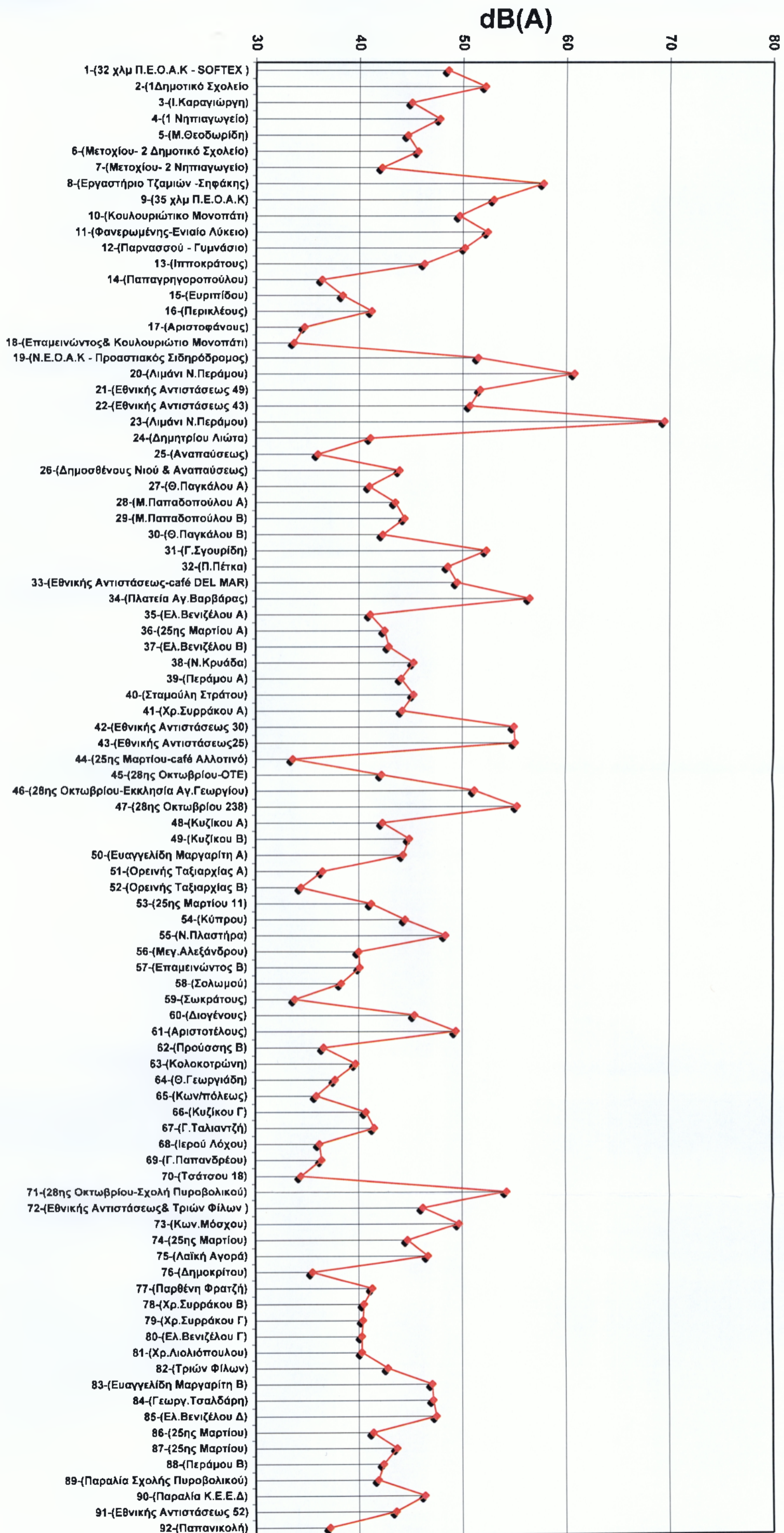
Στα τρία δημοτικά σχολεία, οι ελάχιστες στάθμες κυμαίνονται από 45 έως 50 dB(A) που από τις παρατηρήσεις προκύπτει ότι, κυρίαρχη πηγή θορύβου είναι ο θόρυβος από την λειτουργία παραπλήσιου εργοταξίου, αυτή η πηγή θορύβου είναι προσωρινή και ελέγχεται από την πολιτεία με ειδικές διαδικασίες.

Στο λύκειο και στο γυμνάσιο, οι ελάχιστες στάθμες κυμαίνονται από 50 έως 54 dB(A), όπου από τις παρατηρήσεις προκύπτει ότι οφείλεται από τις φωνές των μαθητών και την διέλευση των δίτροχων οχημάτων.

Στην εκκλησία του Αγ. Γεωργίου καταγράφηκε ελάχιστη στάθμη θορύβου στα 51,2 dB(A), που οφείλεται στην διέλευση κυρίως δίτροχων οχημάτων αλλά και Ι.Χ. αυτοκινήτων της εθνικής οδού Αθηνών Κορίνθου.

Στις περιοχές που επικρατεί το αστικό στοιχείο, οι ελάχιστες στάθμες θορύβου κυμαίνονται από 35 έως 45 dB(A), σ' αυτές τις περιοχές την περίοδο πραγματοποίησης των μετρήσεων, γίνονταν πεζοδρομήσεις και έτσι οι υψηλές στάθμες που καταγράφηκαν οφείλονται στις εργασίες αυτές.

Σημεία Μέτρησης



Γράφημα 2 Lmin

6.3. Ανάλυση γραφήματος 3, του θορύβου βάθους L_{95}

Στο γράφημα 3, απεικονίζεται ο θόρυβος βάθους ο οποίος κυριαρχεί στην πόλη της Νέας Πέραμου. Οι μετρήσεις του θορύβου βάθους L_{95} αναφέρονται κυρίως στην διάρκεια της ημέρας, με ελάχιστες εξαιρέσεις οι οποίες αναφέρονται στην διάρκεια της νύχτας όπως, στο λιμάνι και στην πλατεία της Αγ. Βαρβάρας.

Κατά το πλείστον, ο θόρυβος βάθους κυμαίνεται μεταξύ 40 και 50 dB(A), αυτό το εύρος σταθμών θορύβου βάθους, είναι αποδεκτό για μια πόλη του μεγέθους της Νέας Πέραμου με συνήθεις δραστηριότητες. Γενική εντύπωση είναι ότι μπορεί να χαρακτηριστεί ως ήσυχη πόλη με ελάχιστες εξαιρέσεις, στις περιοχές πλησίον του λιμανιού, της παλαιάς εθνικής οδού και του λυκείου.

Οι στάθμες του θορύβου βάθους που καταγράφηκαν πλησίον ευαίσθητων χρήσεων είναι:

Στα δύο νηπιαγωγεία και στον παιδικό σταθμό, η στάθμη του θορύβου βάθους κυμαίνεται από 49 έως 52 dB(A). Κυρίαρχη πηγή θορύβου είναι ο κυκλοφοριακός θόρυβος καθώς και οι ανθρώπινες δραστηριότητες.

Στα τρία δημοτικά σχολεία, η στάθμη του θορύβου βάθους κυμαίνεται από 50 έως 57 dB(A). Από τις παρατηρήσεις προκύπτει ότι, κυρίαρχη πηγή θορύβου είναι ο θόρυβος από την λειτουργία παραπλήσιου εργοταξίου, αυτή η πηγή θορύβου είναι προσωρινή και ελέγχεται από την πολιτεία με ειδικές διαδικασίες.

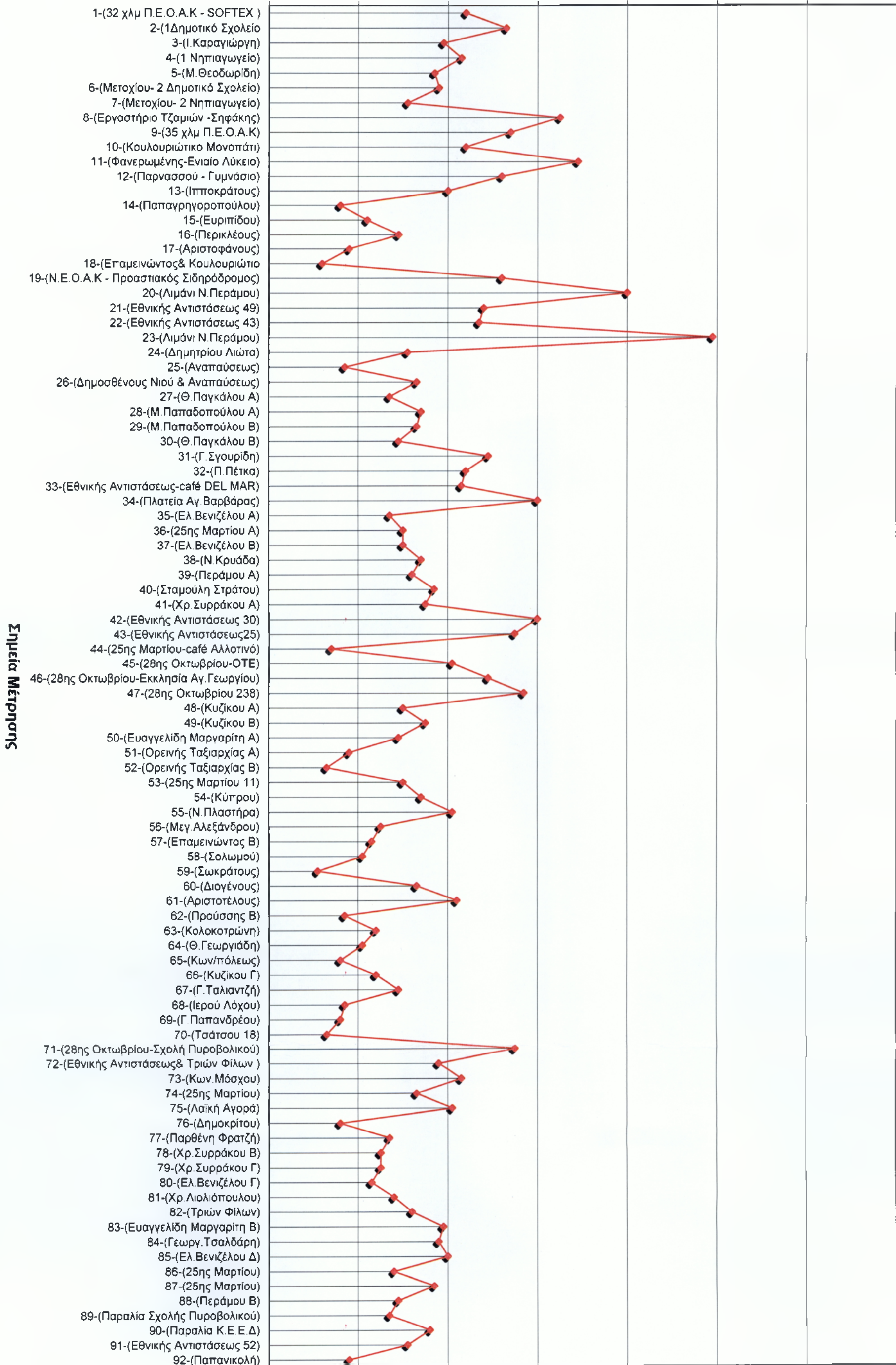
Στο λύκειο και γυμνάσιο, η στάθμη του θορύβου βάθους κυμαίνεται από 56 έως 65 dB(A) που από τις παρατηρήσεις προκύπτει ότι, οφείλεται από τις ανθρώπινες δραστηριότητες και την διέλευση των δίτροχων οχημάτων.

Στην εκκλησία του Αγ. Γεωργίου, η στάθμη του θορύβου βάθους κυμαίνεται στα 54,5 dB(A), που οφείλεται στην κυκλοφορία των οχημάτων της παλαιάς εθνικής οδού.

Στις περιοχές που επικρατεί το αστικό στοιχείο, η στάθμη του θορύβου βάθους κυμαίνεται από 35 έως 50 dB(A), στις περισσότερες από αυτές, κυρίαρχη πηγή θορύβου είναι ο θόρυβος από τα δίτροχα οχήματα αλλά και ο θόρυβος που προκαλείται από τις ανθρώπινες δραστηριότητες, ενώ στις περιοχές όπως η οδός Ιπποκράτους, Επαμεινώνδος, Αριστοτέλους κατά την διάρκεια των μετρήσεων γίνονταν πεζοδρομήσεις, με αποτέλεσμα οι υψηλές στάθμες του δείκτη L_{95} να οφείλονται στις εργασίες αυτές.

dB(A)

30 40 50 60 70 80 90 100



Γράφημα 3 L95

6.4. Ανάλυση γραφήματος 4, της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης θορύβου L_{eq}

Από το γράφημα 4, στο οποίο απεικονίζεται η συνεχής ισοδύναμη στάθμη θορύβου, προκύπτει ότι οι τιμές της L_{eq} κυμαίνονται από 45 έως 70 dB(A), σε ποσοστό περίπου 93% των σημείων μέτρησης, στο υπόλοιπο 7% κυριαρχούν στάθμες μεγαλύτερες των 70 dB(A). Αυτά τα σημεία τα συναντάμε κυρίως πλησίον της εθνικής οδού, της οδού εθνικής αντιστάσεως, οδού φανερωμένης στο λύκειο. Οι τιμές της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης L_{eq} , που καταγράφηκαν πλησίον ευαίσθητων χρήσεων είναι:

Στα δύο νηπιαγωγεία και στον παιδικό σταθμό, οι τιμές της L_{eq} κυμαίνονται από 62 έως 63 dB(A) που από τις παρατηρήσεις προκύπτει ότι, κυρίαρχη πηγή θορύβου εκτός από τον κυκλοφοριακό θόρυβο είναι οι φωνές των μαθητών.

Στα τρία δημοτικά σχολεία, η τιμή της L_{eq} κυμαίνεται από 61 έως 66 dB(A) όπου από τις παρατηρήσεις προκύπτει ότι, κυρίαρχη πηγή θορύβου είναι ο θόρυβος από την λειτουργία παραπλήσιου εργοτάξιου, η πηγή αυτή είναι προσωρινή και ελέγχεται από την πολιτεία με ειδικές διαδικασίες.

Στο ενιαίο λύκειο και στο γυμνάσιο, η τιμή της L_{eq} κυμαίνεται στα 66 έως 74 dB(A), από τις παρατηρήσεις προκύπτει ότι κυρίαρχες πηγές θορύβου είναι οι ανθρώπινες δραστηριότητες και η διέλευση των δίτροχων οχημάτων.

Στην εκκλησία του Αγ. Γεωργίου, καταγράφηκε η τιμή της L_{eq} στα 67,9 dB(A), που οφείλεται στην κυκλοφορία των Ι.Χ. αυτοκινήτων της παλαιάς εθνικής οδού.

Στις περιοχές που επικρατεί το αστικό στοιχείο, η τιμή της L_{eq} κυμαίνεται από 47 έως 63 dB(A), από τις παρατηρήσεις προκύπτει ότι, στις περιοχές αυτές κυρίαρχη πηγή θορύβου είναι ο θόρυβος από τα δίτροχα οχήματα και από τις ανθρώπινες δραστηριότητες.

Η συνεχής ισοδύναμη στάθμη L_{eq} , για μια πόλη όπως η Νέα Πέραμος δείχνει την ακουστική ενέργεια που δέχεται το εξωτερικό περιβάλλον μέσα στην πόλη.

Από το γράφημα 4 προκύπτει ότι, το 80% από τις μετρήσεις έχει στάθμη L_{eq} μεγαλύτερη από τα 55 dB(A) κατά την διάρκεια του 24ωρου. Σύμφωνα με τα όρια του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας, για περιοχές κατοικιών και για προστασία της πλειοψηφίας των κατοίκων από σοβαρή ενόχληση, δεν πρέπει να υπερβαίνεται η στάθμη L_{eq} στον εξωτερικό χώρο, δηλαδή να μην είναι μεγαλύτερη από 55 dB(A). Στην συγκεκριμένη περίπτωση που εξετάζουμε, η υπέρβαση αυτή κυριαρχεί στο 80% των σημείων μέτρησης και μάλιστα σε ποσοστό 53% υπερβαίνεται η στάθμη των 60 dB(A). Επίσης, σε ποσοστό 26% επί των μετρήσεων βρέθηκε υπέρβαση των 65 dB(A) και σε ποσοστό 7% υπέρβαση των 70 dB(A) όπως προαναφέραμε.

Συνεχίζοντας, πρέπει να τονιστεί ότι για την προστασία της πλειοψηφίας των κατοίκων από μέτρια ενόχληση, δεν πρέπει να υπερβαίνεται η στάθμη των 50 dB(A) στο εξωτερικό των κατοικιών κατά την διάρκεια της ημέρας. Από το συγκεκριμένο γράφημα που εξετάζουμε προκύπτει ότι, το 97% των σημείων μέτρησης βρέθηκε να υπερβαίνεται η στάθμη των 50 dB(A). Αυτό σημαίνει ότι σχεδόν η πλειοψηφία των κατοίκων της πόλεως (ποσοστό 97%), εκτίθεται σε στάθμες θορύβου οι οποίες δύναται να προκαλέσουν μέτρια ενόχληση. Ενώ σε

ποσοστό 93% εκτίθεται σε στάθμες θορύβου που δύναται να προκαλέσουν σοβαρή ενόχληση.

Συμπεραίνουμε ότι, η ακουστική ενέργεια που παράγεται στην πόλη από τον κυκλοφοριακό θόρυβο και από άλλες ανθρωπογενείς δραστηριότητες (διάφορες πηγές θορύβου), δύναται να προκαλέσουν από μέτρια έως σοβαρή ενόχληση σε ποσοστό από 93% έως 97% των σημείων που ελήφθησαν. Απαιτείται διερεύνηση του ποσοστού των κατοίκων που εκτίθεται στις ως άνω αναφερθείσες στάθμες θορύβου και να διευκρινιστεί πόσοι εξ αυτών εκτίθενται σε πολύ υψηλές στάθμες πάνω από 70 dB(A). Βέβαια στο συγκεκριμένο γράφημα, έχουμε σε δύο σημεία μέτρησης στο 20 και 23, στα οποία βρέθηκαν στάθμες θορύβου 83,1 dB(A) και 95,8 dB(A) και στα δύο σημεία ευρίσκετο σε εξέλιξη, οι πολιτιστικές εκδηλώσεις του δήμου το μήνα Αύγουστο.

Θα ήθελα να τονίσω ότι, η στάθμη των 95,8 dB(A) είναι υπερβολικά μεγάλη και είναι ικανή να προκαλέσει μείωση της ακουστικής οξύτητας. Δεν μιλάμε πλέον για ενόχληση μέτρια ή σοβαρή, μιλάμε για στάθμες θορύβου, οι οποίες είναι ικανές να προκαλέσουν ανεπίστροφη βλάβη της ακοής.

Η ισοδύναμη συνεχής στάθμη θορύβου που μετρήθηκε από αυτή την δραστηριότητα (συναυλία), συγκρινόμενη με την στάθμη των 87 dB(A) που επιτρέπει έκθεση εργαζομένων για 8 ώρες εργασίας,¹⁰ μας δίνει την δυνατότητα να πούμε ότι κατά την διάρκεια της συναυλίας ο κόσμος που παρευρίσκετο, έπρεπε να εκτεθεί σ' αυτήν την στάθμη για μια ώρα, για να μην προκληθεί πρόβλημα ακοής. Προφανώς κάποιοι που εκτέθηκαν σε περισσότερο από μια ώρα, υπάρχει πιθανότητα πρόκλησης κάποιας βλάβης στην ακοή τους και ειδικά σ' αυτούς οι οποίοι εκτίθενται συστηματικά σε μια τέτοια στάθμη θορύβου.

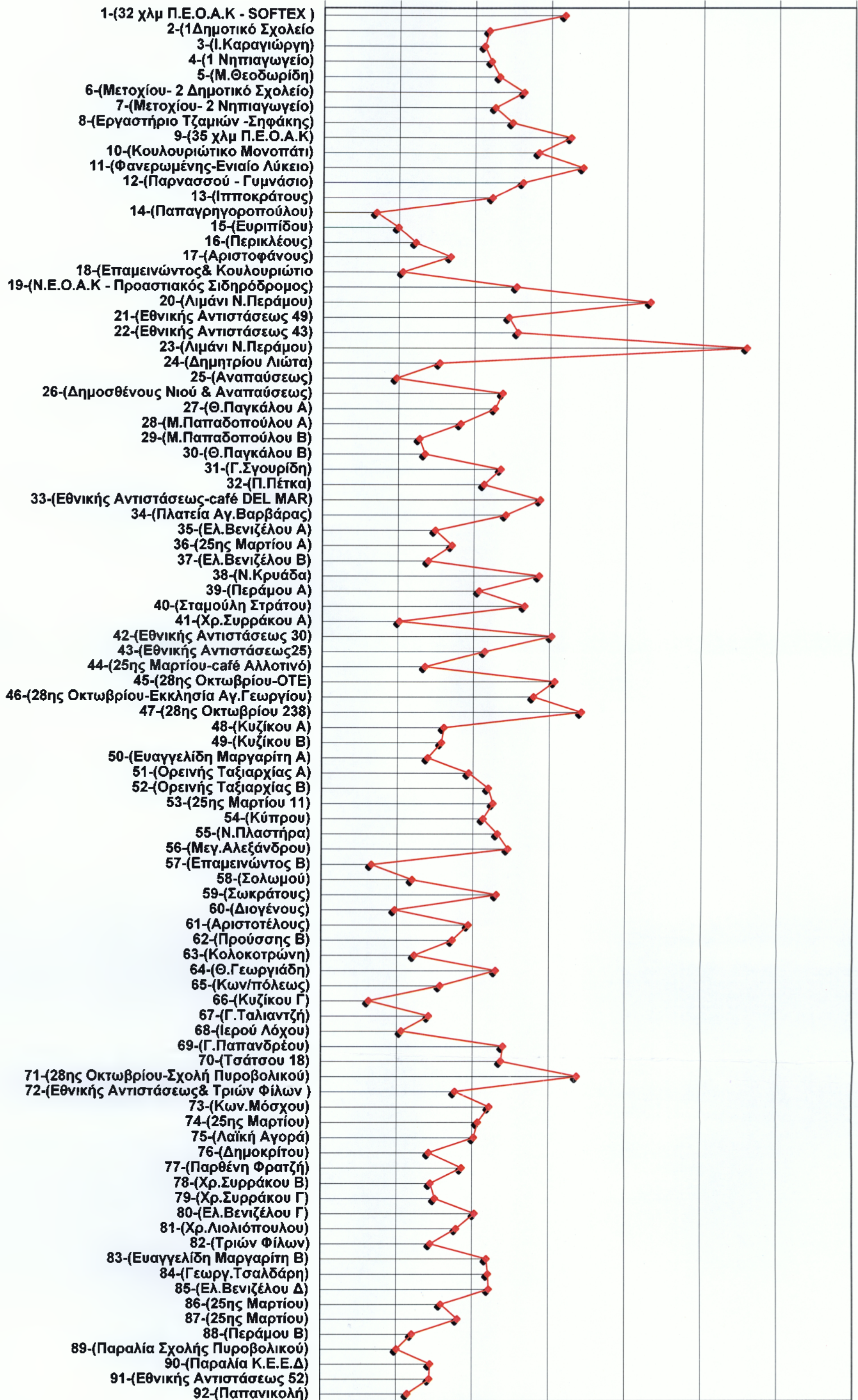
Από τα παραπάνω συμπεραίνουμε ότι, ενώ η στάθμη του θορύβου βάθους είναι σε αποδεκτά επίπεδα (κάτω των 50 dB(A)), η ισοδύναμη συνεχής στάθμη θορύβου κινείται σε ανοδικά επίπεδα. Χρειάζεται να ληφθούν μετρήσεις μεγαλύτερης διάρκειας, για να υπολογιστεί με μεγαλύτερη βεβαιότητα η L_{eq} . Οι μετρήσεις να εστιαστούν κυρίως, στις ευαίσθητες χρήσεις όπως σχολεία, κατοικίες, εκκλησίες. Επίσης χρειάζεται να γίνουν μετρήσεις της στάθμης L_{eq} για διαφορετικές ώρες του 24ώρου, που να καλύπτουν την διάρκεια ημέρας, απογεύματος (βράδυ), νύχτας, ούτως ώστε να δοθεί δυνατότητα υπολογισμού του νέου Ευρωπαϊκού δείκτη L_{den} ,¹¹ προκειμένου να ανταποκριθεί ο δήμος σε μεταγενέστερες αξιώσεις χαρτογράφησης του θορύβου της πόλης.

¹⁰ 149/06 (ΦΕΚ 159/A/28 Ιουν. 2006) Π.Δ. «Ελάχιστες προδιαγραφές υγείας και ασφάλειας όσον αφορά την έκθεση των εργαζομένων σε κινδύνους προερχομένους από φυσικούς παράγοντες (θόρυβος) σε εναρμόνιση με την οδηγία 2003/10/ΕΚ».

¹¹ 13586/724 (ΦΕΚ 384/B/28 Μαρτ. 06). Υπ. Απόφ. «Καθορισμός μέτρων, όρων και μεθόδων για την αξιολόγηση και τη διαχείριση του θορύβου στο περιβάλλον, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2002/49/ΕΚ «σχετικά με την αξιολόγηση και τη διαχείριση του περιβαλλοντικού θορύβου» του Συμβουλίου της 25.6.2002.

dB(A)

40 50 60 70 80 90 100 110



Σημεία Μέτρησης

Γράφημα 4 Leq

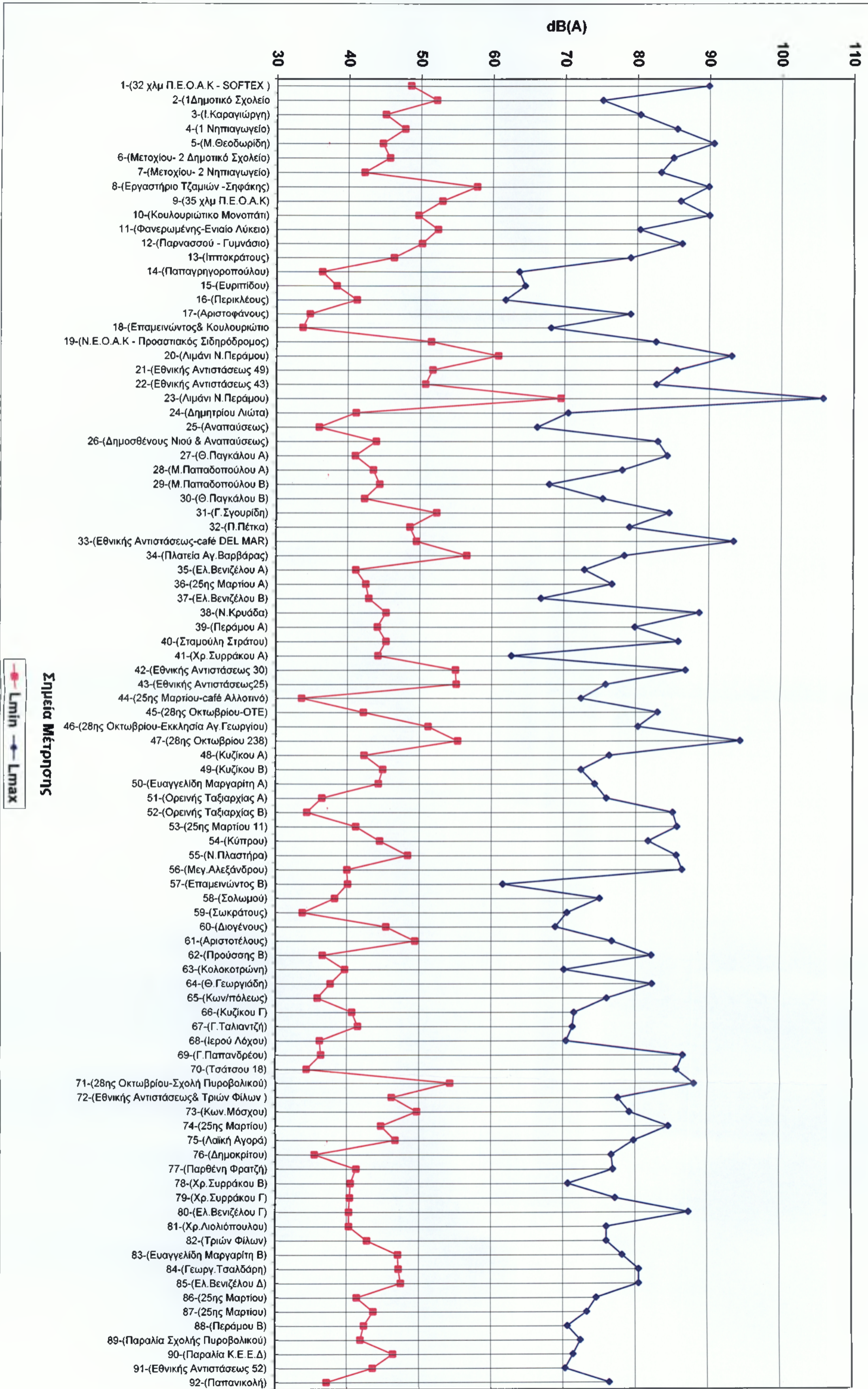
6.5. Ανάλυση γραφήματος 5, $L_{max} - L_{min}$

Στο γράφημα 5, απεικονίζονται η μέγιστη και η ελάχιστη στάθμη θορύβου που μετρήθηκε στην πόλη της Νέας Περάμου.

Οι μέγιστες στάθμες θορύβου προέρχονται από πηγές όπως ο κυκλοφορικός θόρυβος και οι ανθρωπογενείς δραστηριότητες. Οι μέγιστες στάθμες δεν επαναλαμβάνονται προφανώς σε τακτική βάση, αλλά επειδή είναι αρκετά υψηλές στις πλείστες των περιπτώσεων υπερβαίνουν τα 80 dB(A) και συμβάλλουν στην ανάπτυξη ισχυρής ενόχλησης στους κατοίκους της περιοχής. Δεν μπορούμε να πούμε ότι ο δείκτης L_{max} έχει αποδεδειγμένη σχέση με το βαθμό κοινής όχλησης θορύβου, αλλά μπορούμε όμως με σιγουριά να πούμε ότι όταν κάποιος ζει σε μια περιοχή με ελάχιστη στάθμη θορύβου L_{min} (33 dB(A)) και ξαφνικά εισβάλλει στην κατοικία του ένας θόρυβος μεγέθους πάνω από 80 dB(A) είναι βέβαιο ότι θα προκαλέσει ισχυρότατη ενόχληση. Εάν δε, πρόκειται για νυχτερινή περίοδο θα προκαλέσει σίγουρα διακοπή του ύπνου ιδιαίτερα σε ανθρώπους τρίτης ηλικίας.

Συμπεραίνουμε ότι, για την περιοχή που πραγματοποιήθηκαν οι μετρήσεις αναπτύσσονται μέγιστες στάθμες θορύβου, οι οποίες στο 100% των περιπτώσεων υπερβαίνουν την τιμή των 60 dB(A). Στο 47% των περιπτώσεων υπερβαίνεται η στάθμη των 80 dB(A), πρόκειται για στάθμη την οποία θα πρέπει να καταλογίσουμε όχι μόνο προβλήματα όχλησης, αλλά και προβλήματα κινδύνου της ακοής. Απαιτείται, παραπέρα διερεύνηση της συσχέτισης μεταξύ της μέγιστης στάθμης θορύβου και του εκτιθέμενου πληθυσμού σ' αυτήν.

Γράφημα 5 Δεικτών L_{max}, L_{min}



Σημεία Μέτρησης

■ L_{min}
◆ L_{max}

6.6 Ανάλυση γραφήματος 6, δεικτών L_{eq} - L_{95}

Στο εν λόγω γράφημα, απεικονίζεται η τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης θορύβου σε σχέση με το θόρυβο βάθους της περιοχής, του θορύβου δηλαδή που παράγεται από απροσδιόριστες πηγές. Στο γράφημα αυτό θα εξετάσουμε τη διαφορά της ενεργειακής στάθμης L_{eq} από το δείκτη L_{95} . Η διαφορά αυτή αντιπροσωπεύει μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής, η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου. Λαμβάνοντας υπόψη ότι, μια αύξηση της L_{eq} σε σχέση με το θόρυβο βάθους κατά 3 dB(A), αντιστοιχεί σε διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας.

Εστιάζοντας την ανάλυση μας στις ευαίσθητες χρήσεις προκύπτει ότι:

Στα δύο νηπιαγωγεία και στο παιδικό σταθμό, η διαφορά μεταξύ των δύο δεικτών ($L_{eq} - L_{95}$) κυμαίνεται από 10 έως 17 dB(A). Αυτό σημαίνει, ότι έχουμε μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής, από 8 έως 64 φορές περίπου, η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου. Από τα παραπάνω, συμπεραίνουμε ότι σε αυτά τα σημεία μέτρησης έχουμε μεγάλη όχληση των περιοίκων, αφού εκτίθενται σε 8πλάσια έως 64πλάσια ακουστική ενέργεια.

Στο λύκειο και στο γυμνάσιο, η διαφορά μεταξύ των δύο δεικτών ($L_{eq} - L_{95}$) κυμαίνεται στα 9,7 και 10,3 dB(A). Αυτό σημαίνει, ότι έχουμε μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής από 8 έως 10 φορές περίπου, η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου. Συμπέρασμα των παραπάνω είναι ότι έχουμε μέτρια όχληση των περιοίκων αφού εκτίθενται σε 8πλάσια έως 10πλάσια ακουστική ενέργεια.

Στα τρία δημοτικά σχολεία, η διαφορά μεταξύ των δύο δεικτών ($L_{eq} - L_{95}$) κυμαίνεται από 5,3 έως 17,4 dB(A). Αυτό σημαίνει ότι έχουμε μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής από 4 έως 64 φορές περίπου η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου της περιοχής. Συμπέρασμα των παραπάνω, είναι ότι έχουμε μικρή όχληση των περιοίκων στο 1^ο δημοτικό σχολείο αφού εκτίθενται σε 4πλάσια ακουστική ενέργεια, μέτρια όχληση στο 3^ο δημοτικό σχολείο αφού εκτίθενται σε 5πλάσια όχληση, μεγάλη όχληση στο 2^ο δημοτικό σχολείο αφού εκτίθενται σε 64πλάσια ακουστική ενέργεια.

Στην εκκλησία του Αγ. Γεωργίου, η διαφορά μεταξύ των δύο δεικτών είναι 13,4 dB(A). Αυτό σημαίνει, ότι έχουμε μια αύξηση της ακουστικής ενέργειας του θορύβου της περιοχής 16 φορές περίπου, η οποία προκαλείται από το σύνολο των πηγών θορύβου. Συμπέρασμα των παραπάνω είναι ότι σ' αυτό το σημείο έχουμε μεγάλη όχληση των περιοίκων στην εκκλησία του Αγ. Γεωργίου αφού εκτίθενται σε 16πλάσια ακουστική ενέργεια.

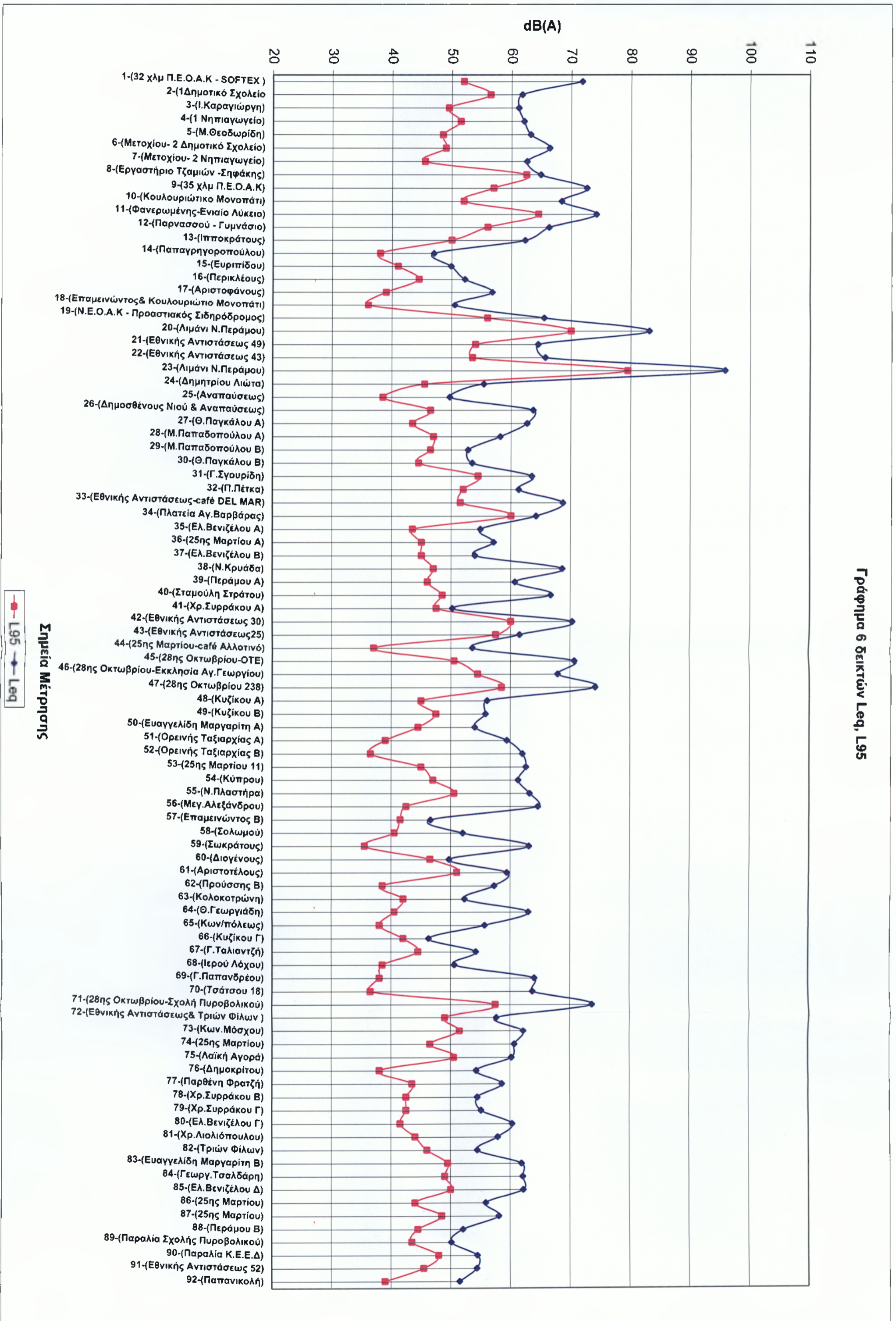
Στις περιοχές που επικρατεί το αστικό στοιχείο, η διαφορά των δύο δεικτών στις πλείστες των περιπτώσεων είναι πάνω από 10 dB(A). Θα πρέπει να επισημάνουμε ότι και οι δύο δείκτες δεν διαφοροποιούνται δραματικά κατά την διάρκεια του 24ώρου. Αυτό σημαίνει, ότι αυτή η διαφορά η οποία θα μπορούσαμε να την ονομάσουμε και ως ακουστική ενεργειακή επιβάρυνση της περιοχής παραμένει καθ' όλη την διάρκεια του 24ώρου, πρόκειται δηλαδή για στάθμες θορύβου οι οποίες συνυπάρχουν με τις δραστηριότητες της περιοχής. Για να μειωθεί η γενική ακουστική εντύπωση, είτε από τον θόρυβο βάθους (L_{95}), είτε η ακουστική ενεργειακή επιβάρυνση από τον δείκτη (L_{eq}), θα πρέπει να επεμβούμε

σε όλες τις πηγές θορύβου που συνυπάρχουν στην περιοχή και συνεισφέρουν στο εν λόγω ακουστικό αποτέλεσμα. Κάτι τέτοιο όμως δεν μπορεί να γίνει δηλαδή να ελεγχθούν όλες οι πηγές θορύβου στην περιοχή, μπορούμε όμως να ζητήσουμε την λήψη μέτρων αντιθορυβικής προστασίας σε επιμέρους πηγές ούτως ώστε να πετύχουμε μια αποδεκτή μείωση της προκαλούμενης ακουστικής ενόχλησης.

Για να μπορέσουμε να συσχετίσουμε την ενεργειακή στάθμη θορύβου L_{eq} , με τη γενικότερη ενόχληση που προκαλείται στην περιοχή από τις υψηλές στάθμες θορύβου και να προσδιοριστεί το ποσοστό αντιδράσεων υψηλής όχλησης, θα πρέπει να γίνουν μετρήσεις της ισοδύναμης συνεχής στάθμης, για τις χρονικές περιόδους, 07.00 – 19.00 για την ημέρα, 19.00 – 23.00 για το απόγευμα, 23.00 – 07.00 για την νύχτα. Από τις μετρήσεις αυτές θα προκύψουν οι δείκτες του L_{day} , $L_{evening}$, L_{night} , από τις οποίες, μέσα από κατάλληλη αλγοριθμική επεξεργασία θα προκύψει ο δείκτης L_{den} . Ο L_{den} είναι ο νέος εναρμονισμένος δείκτης στάθμης θορύβου για το 24ωρο με κατηγοριοποίηση κατά την ημέρα, το απόγευμα, την νύχτα και ιδιαίτερα ο δείκτης L_{night} , είναι δείκτης διαταραχών του ύπνου. Μέσα από την γνώση του δείκτη L_{den} μπορούμε με βεβαιότητα να συσχετίσουμε την ενόχληση που προκαλείται από τον θόρυβο στην πόλη της Νέας Περάμου, με την ενεργειακή στάθμη στην περιοχή.

Πιστεύω, είναι απαραίτητη η παραπέρα διενέργεια μετρήσεων, για να προκύψουν οι δείκτες L_{day} , $L_{evening}$, L_{night} προκειμένου να προκύψει ο δείκτης L_{den} . Με τη γνώση αυτού του δείκτη για διάφορα σημεία της πόλεως, μπορεί να γίνει ο χάρτης θορύβου στον οποίο θα φαίνεται το ακουστικό περιβάλλον της πόλεως. Ο χάρτης θορύβου,¹² σύμφωνα με την νέα νομοθεσία, πρέπει να περιλαμβάνει και τον αριθμό των κατοίκων μιας ζώνης που εκτίθενται σε συγκεκριμένες τιμές, τον αριθμό των ατόμων τα οποία πιθανώς βλάπτονται, καθώς αναλύσεις και σενάρια που αφορούν τα μέτρα καταπολέμησης του θορύβου.

¹² 13586/724 (ΦΕΚ 384/Β/28 Μαρτ. 06). Υπ. Απόφ. «Καθορισμός μέτρων, όρων και μεθόδων για την αξιολόγηση και τη διαχείριση του θορύβου στο περιβάλλον, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2002/49/ΕΚ «σχετικά με την αξιολόγηση και τη διαχείριση του περιβαλλοντικού θορύβου» του Συμβουλίου της 25.6.2002.



Γράφημα 6 Δεικτών Leq, L95

6.7. Ανάλυση γραφήματος 7, των δεικτών $L_{10} - L_{95}$

Στο εν λόγω γράφημα, απεικονίζεται, η διαφορά μεταξύ της μέσης στάθμης κορυφής L_{10} και του μέσου επιπέδου θορύβου βάθους. Λαμβάνοντας υπόψη ότι ο δείκτης L_{10} απεικονίζει τον οδικό κυκλοφοριακό θόρυβο άρα η διαφορά μεταξύ των δεικτών ($L_{10} - L_{95}$) δίνει το φόρτο θορύβου, τον οποίο προσθέτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στον θόρυβο βάθους.

Εστιάζοντας την ανάλυση μας στις ευαίσθητες χρήσεις προκύπτει ότι:

Στα δύο νηπιαγωγεία και στο παιδικό σταθμό, η διαφορά μεταξύ των δύο δεικτών ($L_{10} - L_{95}$) κυμαίνεται στα 12,5 dB(A), 13,5 dB(A) και 21 dB(A). Αυτό σημαίνει ότι ο φόρτος θορύβου τον οποίο προσάπτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους είναι της τάξεως των 12,5, 13,5 και 21 dB(A). Κυρίαρχη πηγή θορύβου είναι ο κυκλοφοριακός θόρυβος.

Στα τρία δημοτικά σχολεία, ο φόρτος θορύβου τον οποίο προσάπτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στον θόρυβο βάθους είναι της τάξεως των 8, 13,5 και 21 dB(A). Κυρίαρχη πηγή θορύβου εκτός από τον κυκλοφοριακό θόρυβο είναι ο θόρυβος από ένα εργοτάξιο.

Στο λύκειο και στο γυμνάσιο, ο φόρτος θορύβου τον οποίο προσάπτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στο θόρυβο βάθους είναι της τάξεως των 12,5 και 13,5 dB(A). Κυρίαρχη πηγή θορύβου είναι ο κυκλοφοριακός θόρυβος καθώς και οι φωνές των μαθητών.

Στην εκκλησία του Αγ. Γεωργίου, ο φόρτος θορύβου τον οποίο προσάπτει ο κυκλοφοριακός θόρυβος στον θόρυβο βάθους είναι της τάξεως των 18 dB(A). Κυρίαρχη πηγή θορύβου είναι ο κυκλοφοριακός θόρυβος.

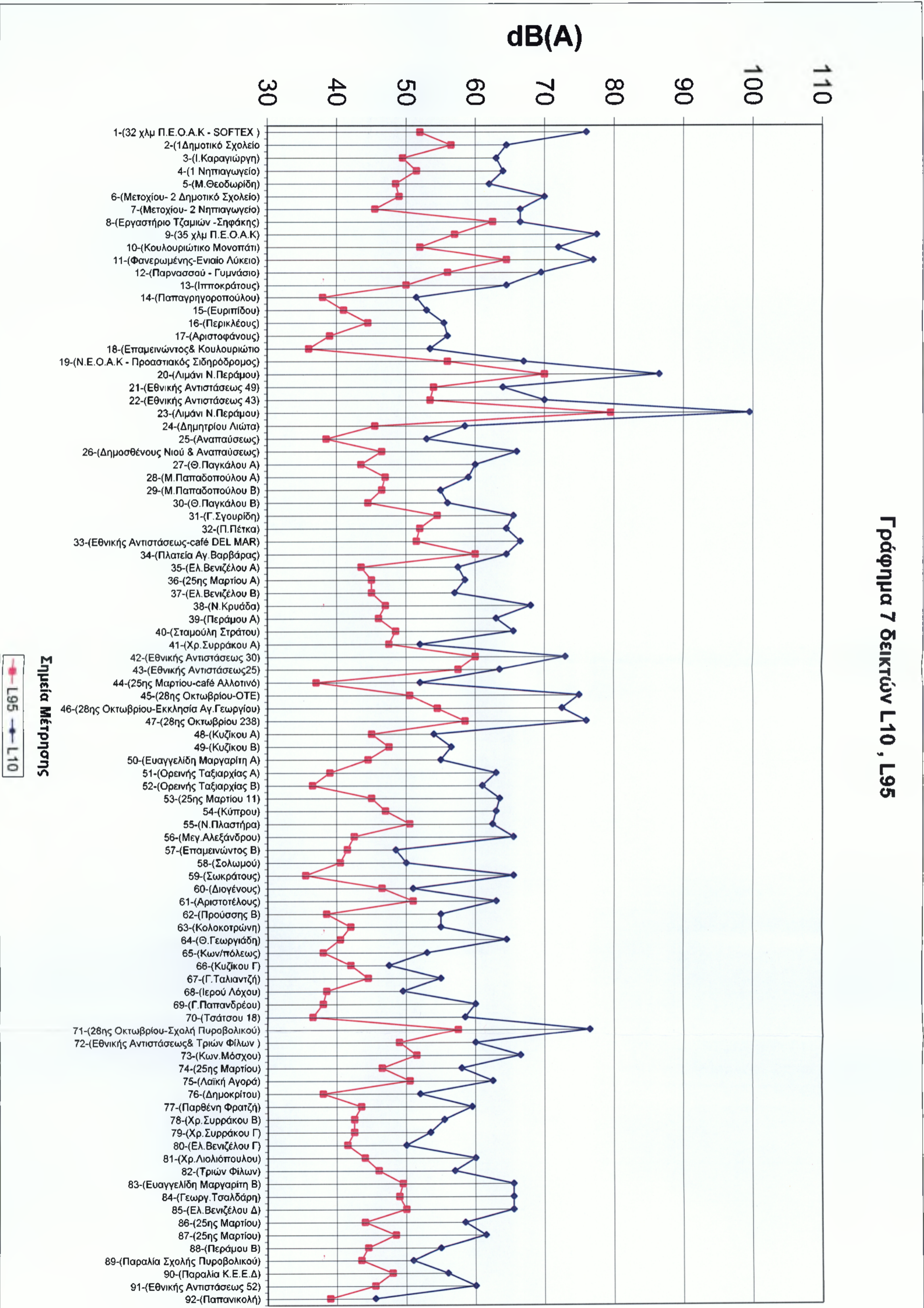
Από το γράφημα 7 προκύπτει ότι, οι περιοχές που έχουν υψηλό φόρτο θορύβου είναι:

Στο 32°χλμ. Π.Ε.Ο.Α.Κ., που ο φόρτος θορύβου είναι στα 24 dB(A), στο 2° δημοτικό σχολείο - οδός Μετοχίου ο φόρτος θορύβου είναι 21 dB(A), στο 2° νηπιαγωγείο ο φόρτος θορύβου είναι 21 dB(A), στο 35°χλμ. Π.Ε.Ο.Α.Κ. ο φόρτος είναι 20,5 dB(A), στο Κουλουριώτικο μονοπάτι είναι 20 dB(A), στην οδό Ν. Κρυάδα ο φόρτος είναι 21 dB(A), στην 28^η Οκτωβρίου – ΟΤΕ είναι 24,5 dB(A), οι οδοί Ορεινής Ταξιαρχίας Α, Β με φόρτο θορύβου 24,5 dB(A), στην οδό Σωκράτους όπου ο φόρτος θορύβου στο σημείο αυτό είναι και ο μέγιστος στα 30 dB(A), στην οδό Θ. Γεωργιάδη με φόρτο 20 dB(A) και στην οδό Τσάτσου με 22 dB(A).

Στο 17% των μετρήσεων, ο δείκτης L_{10} υπερβαίνει την ανώτατη επιτρεπόμενη στάθμη των 70 dB(A) που έχει τεθεί από την Υπ. Απόφ. 17252 / 92 – ΦΕΚ 395 / Β / 19 ΙΟΥΝ 92. Ο δείκτης L_{10} είναι ο δείκτης αιχμής και μας δίνει μια ένδειξη των μέγιστων σταθμών θορύβου που οφείλονται σε κυκλοφορούντα οχήματα.

Συμπεραίνουμε ότι, ο φόρτος θορύβου ο οποίος προκύπτει από την διαφορά των δύο δεικτών $L_{10} - L_{95}$ είναι στο 30% των μετρήσεων μεγαλύτερη των 15 dB(A). Αυτό σημαίνει ότι στο 1/3 της περιοχής που ελήφθησαν οι μετρήσεις, δύναται να αναπτυχθούν ισχυρότατες ενοχλήσεις θορύβου, με απειλή κοινωνικής αναταραχής.

Θα πρέπει να εξετάσει ο δήμος την δυνατότητα κυκλοφοριακών ρυθμίσεων, με στόχο την μείωση του φόρτου θορύβου, προκειμένου να μειωθεί και η προκαλούμενη όχληση.



Γράφημα 7 Δεικτών L10, L95

6.8 Ανάλυση γραφήματος 8, δεικτών $L_{max} - L_{95}$

Στο εν λόγω γράφημα, απεικονίζεται, ο θόρυβος βάθους της περιοχής καθώς επίσης και η μέγιστη (L_{max}) στάθμη του θορύβου. Η διαφορά των δεικτών ($L_{max} - L_{95}$) απεικονίζει την υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος σε περιστασιακή βάση.

Εστιάζοντας την ανάλυση μας στις ευαίσθητες χρήσεις προκύπτει ότι:

Στα δύο νηπιαγωγεία και στο παιδικό σταθμό, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος σε περιστασιακή βάση ανέρχεται στα 34 dB(A), 37,8 dB(A) και 42,1 dB(A).

Στα τρία δημοτικά σχολεία, η διαφορά μεταξύ των δύο δεικτών ($L_{max} - L_{95}$) ανέρχεται στα 18,7 dB(A), 30,9 dB(A) και 36 dB(A).

Στο λύκειο και στο γυμνάσιο, η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος σε περιστασιακή βάση ανέρχεται στα 15,9 dB(A) και 30,2 dB(A).

Στην εκκλησία του Αγ. Γεωργίου η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος ανέρχεται σε περιστασιακή βάση στα 25,8 dB(A).

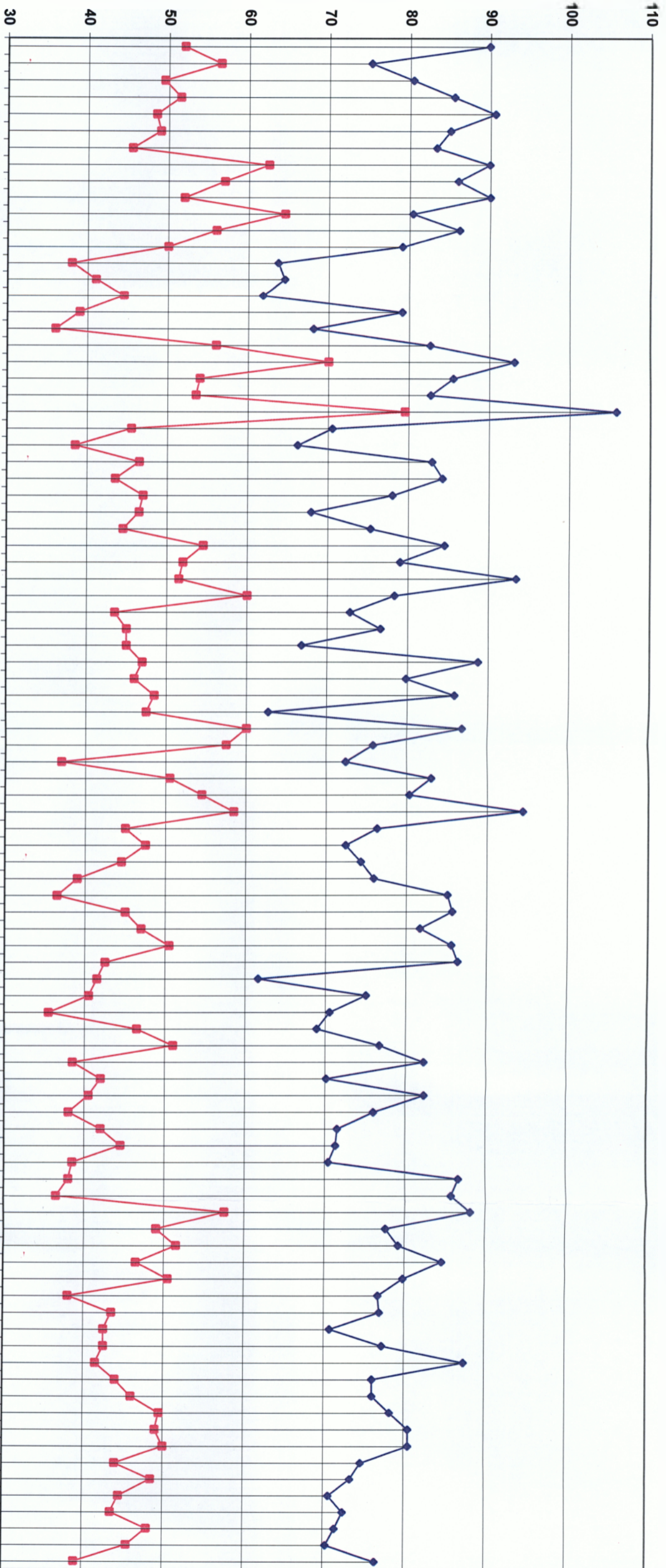
Οι μέγιστες στάθμες δεν επαναλαμβάνονται προφανώς σε τακτική βάση, αλλά επειδή είναι αρκετά υψηλές, στις πλείστες των περιπτώσεων υπερβαίνουν τα 80 dB(A) και συμβάλλουν στην ανάπτυξη ισχυρής ενόχλησης στους κατοίκους της περιοχής.

Ενώ ο θόρυβος βάθους κατά το πλείστον κυμαίνεται μεταξύ 40 και 50 dB(A), αυτό το εύρος των σταθμών θορύβου βάθους είναι αποδεκτό για μια πόλη του μεγέθους της Νέας Περάμου.

Στην περιοχή που πραγματοποιήθηκαν οι μετρήσεις, αναπτύσσονται μέγιστες στάθμες θορύβου οι οποίες στο 100% των περιπτώσεων υπερβαίνουν την τιμή των 60 dB(A).

Από τα ως άνω προκύπτει ότι οι μέγιστες στάθμες σε αρκετά σημεία είναι πολύ υψηλές, και υπερβαίνουν την στάθμη του θορύβου βάθους κατά περισσότερο από 20 dB(A). Οι εν λόγω στάθμες θορύβου, όταν επαναλαμβάνονται σε τακτική βάση και είναι γνωστή η πηγή θορύβου, δύναται να προκαλέσουν εκτεταμένη κοινωνική αναταραχή, διότι η γνώση της πηγής του θορύβου, σε συνδυασμό με υψηλές στάθμες ενισχύουν την ενόχληση.

dB(A)



Γράφημα 8 Δεικτών Lmax, L95

L95
Lmax

- 1-(32 χλμ Π.Ε.Ο.Α.Κ - SOFTEX)
- 2-(1Δημοτικό Σχολείο
- 3-(Ι.Καραγιώργη)
- 4-(1 Νηπιαγωγείο)
- 5-(Μ.Θεοδωρίδη)
- 6-(Μετοχίου- 2 Δημοτικό Σχολείο)
- 7-(Μετοχίου- 2 Νηπιαγωγείο)
- 8-(Εργαστήριο Τζαμιών -Σηφάκης)
- 9-(35 χλμ Π.Ε.Ο.Α.Κ)
- 10-(Κουλουριώτικο Μονοπάτι)
- 11-(Φανερωμένης-Ενιαίο Λύκειο)
- 12-(Παρνασσού - Γυμνάσιο)
- 13-(Ιπποκράτους)
- 14-(Παπαρηγοροπούλου)
- 15-(Ευριπίδου)
- 16-(Περικλέους)
- 17-(Αριστοφάνους)
- 18-(Επαμεινώντος& Κουλουριώτιο
- 19-(Ν.Ε.Ο.Α.Κ - Προαστιακός Σιδηρόδρομος)
- 20-(Λιμάνι Ν.Περάμου)
- 21-(Εθνικής Αντιστάσεως 49)
- 22-(Εθνικής Αντιστάσεως 43)
- 23-(Λιμάνι Ν.Περάμου)
- 24-(Δημητρίου Λιώτα)
- 25-(Αναπαύσεως)
- 26-(Δημοσθένους Νιού & Αναπαύσεως)
- 27-(Θ.Παγκάλου Α)
- 28-(Μ.Παπαδοπούλου Α)
- 29-(Μ.Παπαδοπούλου Β)
- 30-(Θ.Παγκάλου Β)
- 31-(Γ.Σγουρίδη)
- 32-(Π.Πέτκα)
- 33-(Εθνικής Αντιστάσεως-café DEL MAR)
- 34-(Πλατεία Αγ.Βαρβάρας)
- 35-(Ελ.Βενιζέλου Α)
- 36-(25ης Μαρτίου Α)
- 37-(Ελ.Βενιζέλου Β)
- 38-(Ν.Κρυάδα)
- 39-(Περάμου Α)
- 40-(Σταμούλη Στράτου)
- 41-(Χρ.Συρράκου Α)
- 42-(Εθνικής Αντιστάσεως 30)
- 43-(Εθνικής Αντιστάσεως 25)
- 44-(25ης Μαρτίου-café Αλλοτινό)
- 45-(28ης Οκτωβρίου-ΟΤΕ)
- 46-(28ης Οκτωβρίου-Εκκλησία)
- 47-(28ης Οκτωβρίου 238)
- 48-(Κυζίκου Α)
- 49-(Κυζίκου Β)
- 50-(Ευαγγελίδη Μαργαρίτη Α)
- 51-(Ορεινής Ταξιαρχίας Α)
- 52-(Ορεινής Ταξιαρχίας Β)
- 53-(25ης Μαρτίου 11)
- 54-(Κύπρου)
- 55-(Ν.Πλαστήρα)
- 56-(Μεγ.Αλεξάνδρου)
- 57-(Επαμεινώντος Β)
- 58-(Σολωμού)
- 59-(Σωκράτους)
- 60-(Διογένης)
- 61-(Αριστοτέλους)
- 62-(Προύσσης Β)
- 63-(Κολοκοτρώνη)
- 64-(Θ.Γεωργιάδη)
- 65-(Κων/πόλεως)
- 66-(Κυζίκου Γ)
- 67-(Γ.Ταλιαντζή)
- 68-(Ιερού Λόχου)
- 69-(Γ.Παπανδρέου)
- 70-(Τσάτσου 18)
- 71-(28ης Οκτωβρίου-Σχολή Πυροβολικού)
- 72-(Εθνικής Αντιστάσεως& Τριών Φίλων)
- 73-(Κων.Μόσχου)
- 74-(25ης Μαρτίου)
- 75-(Λαϊκή Αγορά)
- 76-(Δημοκρίτου)
- 77-(Παρθένη Φρατζή)
- 78-(Χρ.Συρράκου Β)
- 79-(Χρ.Συρράκου Γ)
- 80-(Ελ.Βενιζέλου Γ)
- 81-(Χρ.Λιολιόπουλου)
- 82-(Τριών Φίλων)
- 83-(Ευαγγελίδη Μαργαρίτη Β)
- 84-(Γεωργ.Τσαλδάρη)
- 85-(Ελ.Βενιζέλου Δ)
- 86-(25ης Μαρτίου)
- 87-(25ης Μαρτίου)
- 88-(Περάμου Β)
- 89-(Παραλία Σχολής Πυροβολικού)
- 90-(Παραλία Κ.Ε.Ε.Δ)
- 91-(Εθνικής Αντιστάσεως 52)
- 92-(Παπανικολή)

6.9 Ανάλυση γραφήματος 9, δεικτών $L_{max} - L_{eq}$

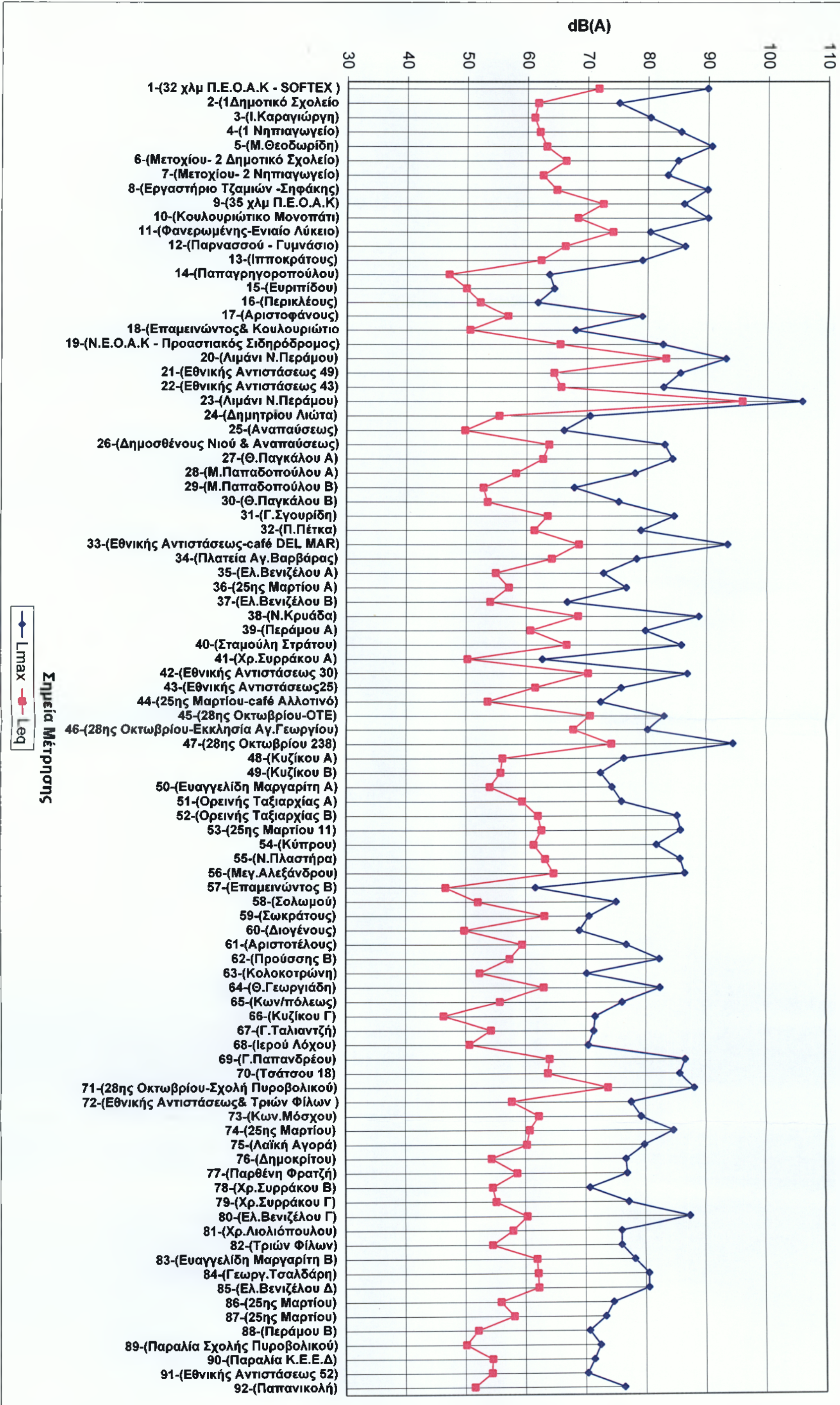
Στο γράφημα 9 απεικονίζεται η τιμή της μέγιστης στάθμης θορύβου καθώς επίσης και της ισοδύναμης στάθμης L_{eq} .

Συγκρίνοντας την τιμή της συνεχούς ισοδύναμης στάθμης θορύβου με την μέγιστη επιτρεπόμενη των 67 dB(A) που αναφέρεται στην Υπ. Αποφ. 17252 / 92 – ΦΕΚ 395 / Β / 19 ΙΟΥΝ 92 προκύπτει ότι, το 93% των τιμών που μετρήθηκαν είναι μικρότερο από την μέγιστη επιτρεπόμενη. Αυτή η διαπίστωση είναι σημαντική, διότι μόνο στο 7% των σημείων μέτρησης σε όλη την περιοχή υπερβαίνεται το όριο των 67 dB(A). Θα πρέπει να τονιστεί εδώ ότι στα σημεία στα οποία έχουμε υπερβάσεις είναι κυρίως στην Παλαιά Εθνική Οδό Αθηνών Κορίνθου.

Θα εστιάσουμε την προσοχή μας στο λύκειο, στο οποίο η ισοδύναμη στάθμη θορύβου φτάνει στα 74,2 dB(A). Η ισοδύναμη στάθμη θορύβου, αντιπροσωπεύει μια διαρκή κατάσταση έκθεσης σε θόρυβο και επομένως για μια δραστηριότητα όπως είναι το συγκεκριμένο σχολείο, η ισοδύναμη στάθμη είναι υπερβολικά μεγάλη και θα πρέπει να ληφθούν μέτρα αντιθορυβικής προστασίας.

Σύμφωνα με τα όρια που έχει θέσει ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (W.H.O), για να υπάρχει ακουστική άνεση δεν πρέπει να υπερβαίνεται η στάθμη των 55 dB(A) L_{eq} , σε χώρους προαυλίων, αθλοπαιδιών κ.λ.π. Στην προκειμένη περίπτωση έχουμε μια υπέρβαση της τάξεως των 20 dB(A), όπου θα πρέπει να γίνει παραπέρα διερεύνηση του αριθμού των ατόμων που εκτίθενται σε τέτοιες στάθμες.

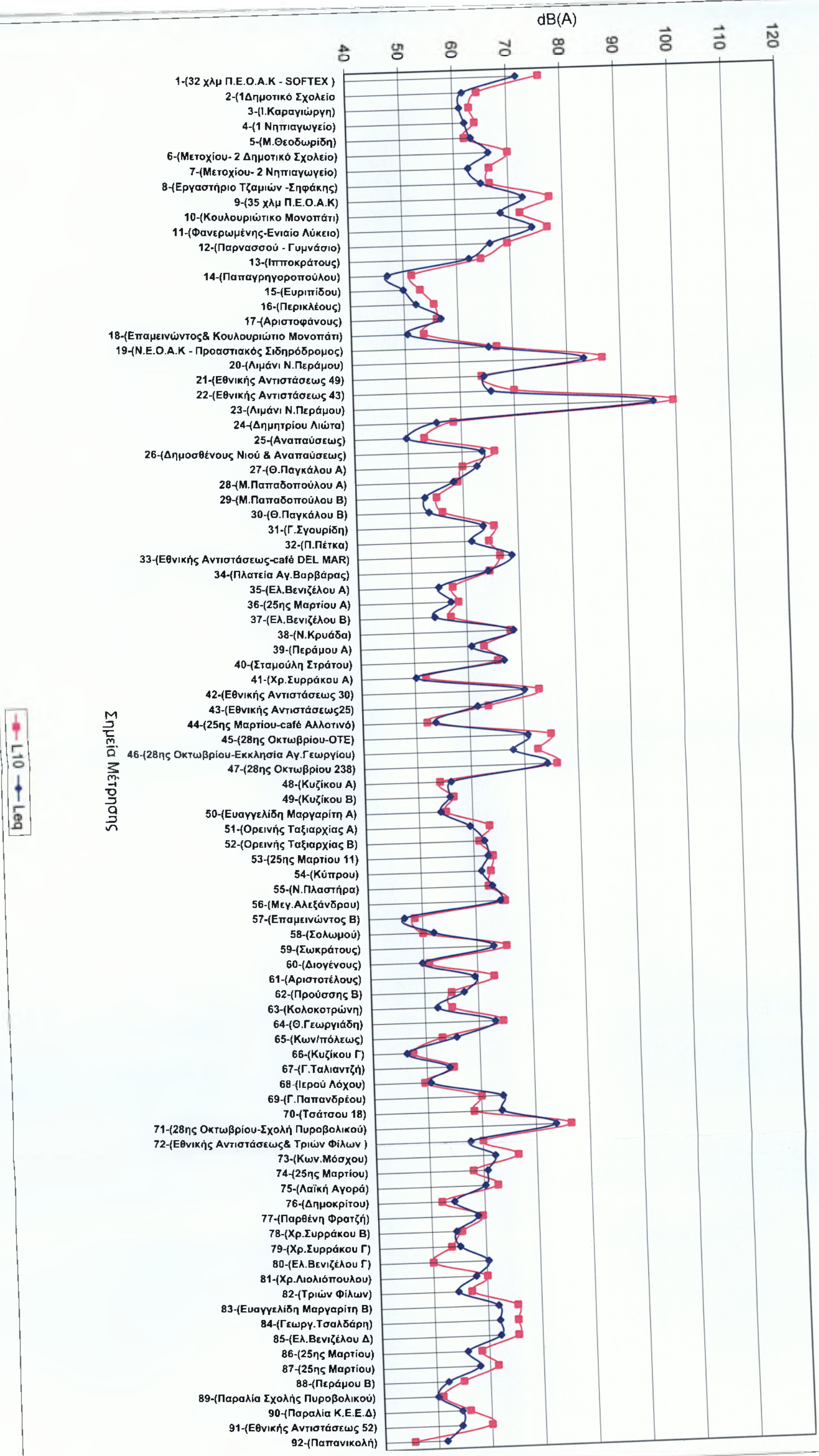
Γράφημα 9 Δεικτών L_{max}, L_{eq}



6.10 Ανάλυση γραφήματος 10, δεικτών $L_{eq} - L_{10}$

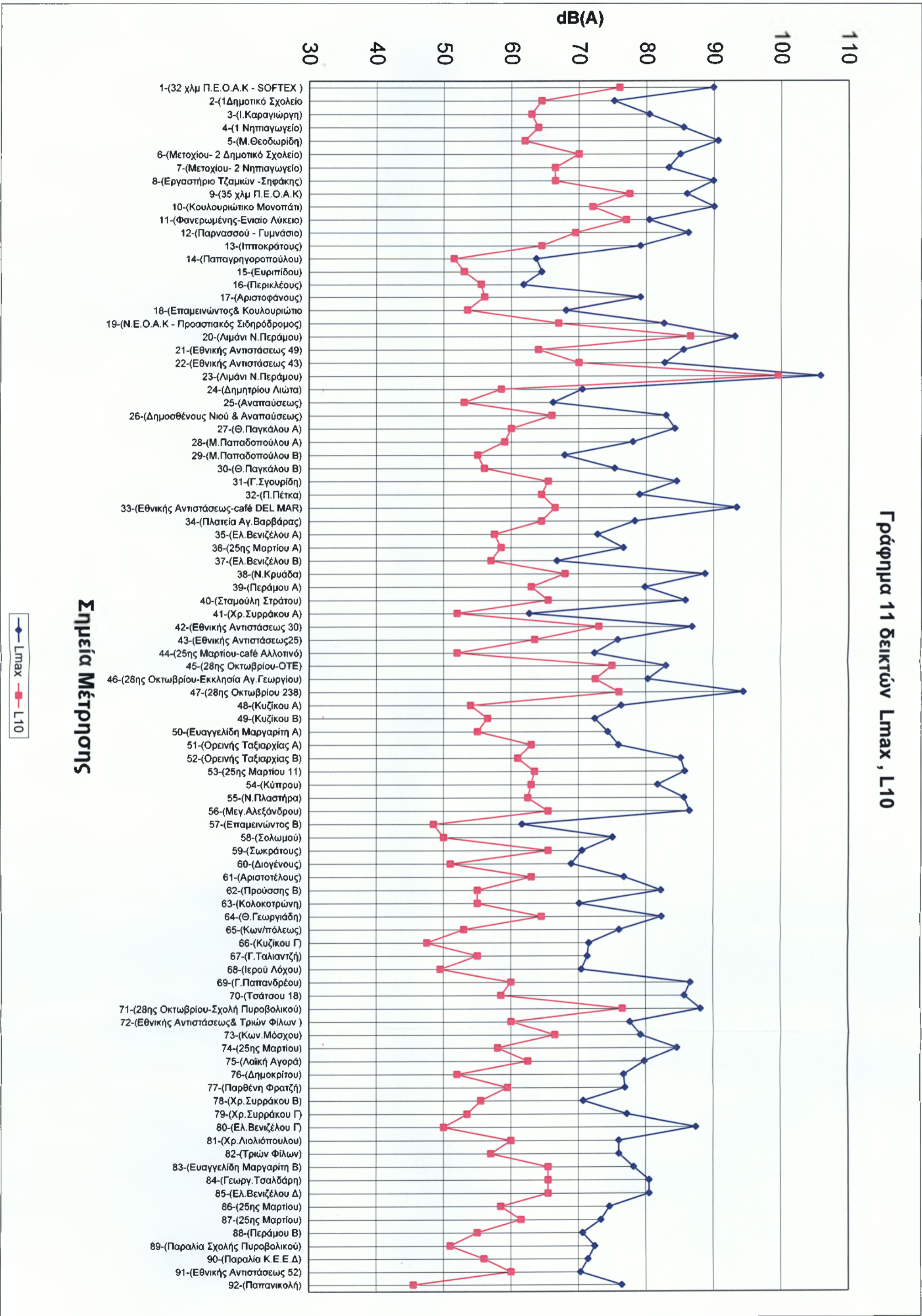
Είναι ένα σημαντικό γράφημα και εμπειρικά μας δείχνει κατά πόσο κυριαρχεί ο κυκλοφοριακός θόρυβος στα σημεία μέτρησης. Από μετρήσεις του Τμήματος Καταπολέμησης Θορύβου του Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ προέκυψε η εμπειρική σχέση $L_{10} = L_{eq} + 3 \text{ dB(A)}$. Από τη διερεύνηση των στοιχείων των μετρήσεων προκύπτει ότι, στα περισσότερα από τα σημεία μέτρησης ισχύει η ως άνω σχέση. Αυτή η σχέση μας δείχνει κατά προσέγγιση, για τα σημεία μέτρησης, κατά πόσο υπερτερεί ο κυκλοφοριακός θόρυβος έναντι του ανθρωπογενούς.

Γράφημα 10 Δεικτών Leq, L10



6.11 Ανάλυση γραφήματος 11, δεικτών $L_{max} - L_{10}$

Στο εν λόγω γράφημα απεικονίζονται, οι κορυφοτιμές των σταθμών θορύβου που μετρήθηκαν, δεν προσφέρει ιδιαίτερα γνωρίσματα δεδομένου ότι, οι μέγιστες στάθμες αλλάζουν κατά τρόπο απροσδιόριστο κατά την διάρκεια του 24ώρου.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7°

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Από την ανάλυση των μετρήσεων που ελήφθησαν, συμπεραίνουμε ότι η πόλη της Νέας Περάμου μπορεί να χαρακτηριστεί ως ήσυχη, με ελάχιστες εξαιρέσεις στις περιοχές πλησίον της Παλαιάς Εθνικής Οδού Αθηνών Κορίνθου, καθώς επίσης επί της οδού Φανερωμένης στο λύκειο.

Επίσης από τη διακύμανση των κυριοτέρων δεικτών θορύβου, καταλήγουμε στο ότι ενώ η στάθμη του θορύβου βάθους είναι σε αποδεκτά επίπεδα (κάτω των 50 dB(A)), η ισοδύναμη συνεχής στάθμη θορύβου κινείται σε ανοδικά επίπεδα και έτσι η ακουστική ενέργεια που παράγεται στην πόλη από τον κυκλοφοριακό θόρυβο και από άλλες ανθρωπογενείς δραστηριότητες (διάφορες πηγές θορύβου), δύναται να προκαλέσουν από μέτρια ως σοβαρή ενόχληση.

Αλλά και οι μέγιστες στάθμες θορύβου που αναπτύχθηκαν στην περιοχή όπου ελήφθησαν οι μετρήσεις, υπερβαίνουν την τιμή των 60 dB(A) που θα έχει ως αποτέλεσμα να καταλογίσουμε όχι μόνο προβλήματα όχλησης, αλλά και προβλήματα κινδύνου της ακοής των κατοίκων που εκτίθενται στις στάθμες αυτές.

Τέλος, θα πρέπει να αναφέρουμε ότι από την διερεύνηση των στοιχείων των μετρήσεων, προκύπτει ότι στα περισσότερα από τα σημεία μέτρησης, ο κυκλοφοριακός θόρυβος υπερτερεί του ανθρωπογενούς, καθώς από την διαφορά των δύο δεικτών $L_{10} - L_{95}$ προκύπτει ο φόρτος θορύβου ο οποίος στην περιοχή όπου διερευνούμε είναι στο 30% των μετρήσεων μεγαλύτερος των 15 dB(A). Αυτό σημαίνει ότι στο 1/3 της περιοχής που ελήφθησαν οι μετρήσεις, δύναται να αναπτυχθούν ισχυρότατες ενοχλήσεις θορύβου με απειλή κοινωνικής αναταραχής. Ο δείκτης αυτός αποτελεί και δείκτη όχλησης κυκλοφοριακού θορύβου και έχει καλή συσχέτιση με την αναπτυσσόμενη ενόχληση σε Ελληνικές πόλεις.

Τα ως άνω συμπεράσματα αλλά και η γενικότερη επεξεργασία των δεδομένων θορύβου, θα πρέπει να προβληματίσουν τις Αρχές Τοπικής Αυτοδιοίκησης και ιδιαίτερα ο Δήμος θα πρέπει να εξετάσει τη δυνατότητα κυκλοφοριακών ρυθμίσεων, με στόχο τη μείωση του φόρτου θορύβου προκειμένου να μειωθεί και η προκαλούμενη όχληση.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8°

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΔΡΑΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΤΟΠΙΚΟΥΣ ΦΟΡΕΙΣ

Σύμφωνα με τη Νέα Ευρωπαϊκή Νομοθεσία, οι δράσεις που μπορούν να υλοποιηθούν από τους αρμόδιους τοπικούς φορείς είναι οι ακόλουθες:

- Κυκλοφοριακός σχεδιασμός
- Χωροταξικός σχεδιασμός
- Προώθηση και αξιοποίηση των δημοσίων μεταφορών
- Τεχνικά μέτρα, κατάλληλα για τη μείωση του θορύβου από διάφορες δραστηριότητες.
- Επιλογή πηγών χαμηλού θορύβου από τον δήμο και από τους ιδιώτες.
- Περιορισμοί στη διάδοση ηχητικής ενέργειας με κατάλληλα ηχοπετάσματα σε επιλεγμένα σημεία και κυρίως σε σχολεία και εκκλησίες.
- Αποτελεσματικός έλεγχος της Νομοθεσίας του θορύβου για δραστηριότητες οι οποίες ευρίσκοντο μέσα στον οικιστικό ιστό δηλαδή πλυντήρια αυτοκινήτων, φανοποιεία, καθαριστήρια, ξυλουργεία κ.λ.π.
- Απαιτείται επίσης ενημέρωση του κοινού
- Καλύτερος έλεγχος του θορύβου από την τροχαία για την ηχορύπανση που προκαλείται από τα μηχανάκια και τα αυτοκίνητα.
- Τέλος, προσπάθεια συνειδητοποίησης από τον κόσμο, ότι το πρόβλημα του θορύβου και προφανώς της ησυχίας είναι θέματα που καθορίζουν την ταυτότητα και το μέγεθος του πολιτισμού μας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9°

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΠΑΡΑΠΕΡΑ ΕΡΕΥΝΑ

Η ακουστική ενεργειακή επιβάρυνση που υπόκεινται η πόλη της Νέας Περάμου, όπως προέκυψε από την επεξεργασία των σταθμών θορύβου που παράγονται από τον κυκλοφοριακό θόρυβο αλλά και από τις ανθρωπογενείς δραστηριότητες, μας δίνει την δυνατότητα να προτείνουμε τη παραπέρα διερεύνηση του ακουστικού περιβάλλοντος στην πόλη της Νέας Περάμου. Η διερεύνηση αυτή θα πρέπει να εστιαστεί στα εξής:

Να ζητήσουμε τη λήψη μέτρων αντιθορυβικής προστασίας. Χρειάζεται να γίνουν μετρήσεις μεγαλύτερης διάρκειας, για να υπολογιστεί με μεγαλύτερη βεβαιότητα η ισοδύναμη συνεχής στάθμη θορύβου. Οι μετρήσεις να εστιαστούν σε ευαίσθητες χρήσεις όπως σχολεία, κατοικίες, εκκλησίες.

Διερεύνηση του ποσοστού των κατοίκων που εκτίθενται σε μέγιστες στάθμες θορύβου και να διευκρινιστεί πόσοι εξ' αυτών εκτίθεται σε πολύ υψηλές στάθμες πάνω από 70 dB(A).

Χρειάζεται να γίνουν μετρήσεις της στάθμης L_{eq} για διαφορετικές ώρες του 24ώρου, για τις χρονικές περιόδους: 07.00 – 19.00 για την ημέρα, 19.00 – 23.00 για το απόγευμα, 23.00 – 07.00 για τη νύχτα. Από τις μετρήσεις αυτές θα προκύψουν οι στάθμες ημέρας (L_{day}), απογεύματος ($L_{evening}$), και νύχτας (L_{night}), από τις οποίες προκύπτει ο δείκτης L_{den} . Ο L_{den} είναι ο νέος εναρμονισμένος δείκτης στάθμης θορύβου για το 24ωρο. Με τη γνώση του δείκτη L_{den} , θα μπορέσουμε να συσχετίσουμε με βεβαιότητα την ενόχληση που προκαλείται από τον θόρυβο στην πόλη της Νέας Περάμου με την ενεργειακή στάθμη στην περιοχή.

Με τη γνώση αυτού του δείκτη για διάφορα σημεία της πόλεως, μπορεί να γίνει ο χάρτης θορύβου, στον οποίο θα φαίνεται το ακουστικό περιβάλλον της πόλεως.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΒΙΒΛΙΑ

Γεώργιος Αυγ. Σγουρίδης, Η Πέραμος της Κυζίκου, Β΄ έκδοση, Συλλόγου Περαμίων Κυζικηνών, Νέα Πέραμος Αττικής, 1999.

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

Βασίλειος Κων. Δαλαμάγκας, «Έλεγχος θορύβου», Πολυτεχνείο Κρήτης - Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος, 2006.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

1180 / 81 - ΦΕΚ 293 / Α / 6 ΟΚΤ. 81. Π.Δ. Περί ρυθμίσεων θεμάτων λειτουργίας βιομηχανιών – βιοτεχνιών και πάσης φύσης μηχανολογικών εγκαταστάσεων κ.λ.π. Άρθρο 2 παρ. 5 – Πίνακας Ι, Όρια θορύβου αναλόγως χρήσεων γης

17252 / 92 - ΦΕΚ 395 / Β / 19 ΙΟΥΝ. 92. Απόφ. Υπ. ΠΕΧΩΔΕ «Καθορισμός δεικτών και ανωτάτων επιτρεπομένων ορίων θορύβου που προέρχονται από την κυκλοφορία σε οδικά και συγκοινωνιακά έργα».

149/21-7-2006 - ΦΕΚ 159/Α/28-6-2006 Π.Δ. «Ελάχιστες προδιαγραφές υγείας και ασφάλειας όσον αφορά την έκθεση των εργαζομένων σε κινδύνους προερχομένους από φυσικούς παράγοντες (θόρυβος) σε εναρμόνιση με την οδηγία 2003/10/ΕΚ».

37393/2028/03 – ΦΕΚ 1418/Β/1 Οκτ. 2003. Μέτρα και όροι για τις εκπομπές θορύβου στο περιβάλλον από εξοπλισμό προς χρήση σε εξωτερικούς χώρους.

13586/724 - ΦΕΚ 384/Β/28 Μαρτ. 06. Υπ. Απόφ. «Καθορισμός μέτρων, όρων και μεθόδων για την αξιολόγηση και τη διαχείριση του θορύβου στο περιβάλλον, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2002/49/ΕΚ «σχετικά με την αξιολόγηση και τη διαχείριση του περιβαλλοντικού θορύβου» του Συμβουλίου της 25.6.2002.

ΔΙΚΤΥΑΚΟΙ ΤΟΠΟΙ

www.nea-peramos.gr

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ



ΤΕΙ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
Τμήμα Τοπικής Αυτοδιοίκησης
ΓΡΗΓΟΡΙΑΔΟΥ ΕΛΕΝΗ

ΦΥΛΛΟ ΑΚΟΥΣΤΙΚΩΝ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ

ΕΡΓΟ: Μετρήσεις περιβαλλοντικού θορύβου

ΠΕΡΙΟΧΗ : ΜΕΓΑΛΟ ΠΕΥΚΟ

ΣΗΜΕΙΟ ΜΕΤΡΗΣΗΣ..... α/α.....

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ..... ΩΡΑ.....

ΗΧΟΜΕΤΡΟ..... ΤΥΠΟΣ.....

ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ..... dB(A)

ΧΡΟΝΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ.....

ΑΠΟΚΡΙΣΗ..... ΥΨΟΣ ΜΙΚΡΟΦΩΝΟΥ.....

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΗΧΟΜΕΤΡΗΣΕΩΝ σε dB(A)

L_{min}	L_{max}	$L_{eq,t}$	L_1	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{99}	$L_{eq imp}$

ΑΝΕΜΟΣ.....

ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ.....

ΚΥΡΙΑΡΧΗ ΠΗΓΗ ΘΟΡΥΒΟΥ.....

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ.....

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΔΑΦΟΥΣ & ΒΛΑΣΤΗΣΗΣ:

ΣΧΟΛΙΑ:

ΣΚΑΡΙΦΗΜΑ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΧΩΡΟΥ ΓΥΡΩ ΑΠΟ ΤΟ ΣΗΜΕΙΟ ΜΕΤΡΗΣΗΣ

Ποια πηγή θορύβου προκάλεσε την μέγιστη στάθμη κατά την μέτρηση;

Ποια είναι η υποκειμενική εκτίμησή σου για τον θόρυβο σε αυτό το σημείο;



8D

ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΕΝ ΑΘΗΝΑΙΣ
ΤΗ 6 ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 1981

ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΩΤΟΝ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΥΛΛΟΥ
293

ΠΡΟΕΔΡΙΚΟΝ ΔΙΑΤΑΓΜΑ ΥΠ' ΑΡΙΘ. 1180

επί ρυθμίσεως θεμάτων αναφορμένων εις τὰ τῆς ἰδρύσεως καὶ λειτουργίας βιομηχανικῶν, βιοτεχνικῶν, πάσης φύσεως μηχανολογικῶν εγκαταστάσεων καὶ αποθηκῶν καὶ τῆς ἐκ τούτων ἀπορρέουσας περιβάλλοντος ἐν γένει.

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ
ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

Ἐχόντας ὑπ' ὄψει :

1. Τὰς διατάξεις : α) τοῦ ἄρθρου 7 τοῦ Νόμου ΔΚΣΤ/412 «περὶ τῶν ὁσῶν ἰδρύσεως βιομηχανικῶν εγκαταστάσεων», β) τοῦ ἄρθρου 3, παράγραφος 2, τοῦ Ν. 3214/1955 περὶ τοποποιήσεως καὶ συμπληρώσεως τοῦ Ν. ΔΚΣΤ τοῦ ἔτους 1912 «περὶ τῶν ὁσῶν ἰδρύσεως βιομηχανικῶν εγκαταστάσεων» ὡς καὶ ἄλλων τινῶν διατάξεων ἀποδοτικῆς τοῦ Ἐπιχειρηματικῆς Βιομηχανίας. γ) Τῶν ἄρθρων 2 καὶ τοῦ Ν. 4479/1965 «περὶ ἀδειῶν λειτουργίας καὶ τεχνικοῦ ἐλέγχου βιομηχανικῶν, βιοτεχνικῶν κ.λπ.». δ) Τοῦ ἄρθρου παράγραφος 1, τοῦ Α.Ν. 207/1967 «περὶ εγκαταστάσεως καὶ λειτουργίας βιομηχανικῶν, βιοτεχνικῶν, πάσης φύσεως μηχανολογικῶν εγκαταστάσεων καὶ αποθηκῶν ἐπεὶ ἄλλων τινῶν συναρῶν διατάξεων». ε) Τοῦ ἄρθρου τοῦ Ν. 1116/1931 «Για τὴν παροχὴν κινήσεως ἐπιπέδου τῆς περιφερειακῆς καὶ οἰκονομικῆς ἀναπτύξεως τῆς χώρας καὶ τῆ ρύθμιση συναρῶν θεμάτων».

2. Τὰς ὑπ' ἀριθ. 24/81 καὶ 28/81 Γνωμοδοτήσεις τοῦ Ἐπιχειρηματικῆς Βιομηχανίας καὶ Ἐνεργείας Συμβουλίου Βιομηχανίας καὶ Βιοτεχνίας.

3. Τὰς ὑπ' ἀριθ. 1381/81 καὶ 1394/81 Γνωμοδοτήσεις τοῦ Συμβουλίου τῆς Ἐπιχειρηματικῆς, προτάσεις τοῦ Ἐπιχειρηματικῆς καὶ Ἐνεργείας, ἀποφασίζομεν :

Ἄρθρον 1.

Ὁρισμοί.

1. Διὰ τὴν ἐφαρμογὴν τοῦ παρόντος Διατάγματος, ὄνται :

α) Ὅς «Περιβάλλον», ὁ περιβάλλον τὸν ἄνθρωπον οὐρανός, θαλάσσιος καὶ ἐναερίος χώρος, μετὰ τῶν ἐν αὐτῷ χλωρίδος καὶ πανίδος, τῶν φυσικῶν πόρων καὶ στοιχείων πολιτισμοῦ, ὡς ταῦτα διαμερφοῦνται ἐκ τῆς δραστηριότητος τοῦ ἀνθρώπου.

β) Ὅς «Ρύπανσις», ἡ ἀμεσὸς ἢ ἑμμεσὸς ἐκπομπὴ εἰς ἐν γένει περιβάλλον οὐσιῶν, θερμότητος ἢ ἐτέρας μορφῶν ἐνέργειας εἰς ποσότητα, συχρότητα ἢ διάρκειαν, δυνάμενα νὰ προκαλέσουν βλάβην εἰς τὴν ὑγίαν τοῦ ἀνθρώπου,

ὕλησιν ζημίας ἢ νὰ ἐπιδράσῃ δυσμενῶς ἐπὶ τῶν ζώντων ὀργανισμῶν ἢ τῶν οἰκοσυστημάτων καὶ ἐν γένει νὰ καταστήσῃ τὸ περιβάλλον ἀκατάλληλον διὰ τὰς κατά προορισμὸν ἐπιφοιτῆσας χρήσεις.

γ. Ὅς «Μόλυνσις», ἡ ὑπαρξίς εἰς τὸ περιβάλλον παθογόνων μικροοργανισμῶν ἢ στοιχείων ἐνδείκνυόντων ἐμμέσως δυνητικὸν κίνδυνον ὑπάρξεως ἐν αὐτῷ τοιούτων μικροοργανισμῶν.

δ) Ὅς «Ἀπόβλητα», πᾶν στερεόν, ὑγρὸν ἢ ἀέριον ἢ μορφή ἐνεργείας, ἀποβαλλόμενα εἰς τὸ περιβάλλον ἐκ τινος ἐγκαταστάσεως, μετὰ ἢ ἀνευ ἐξεπεργασίας.

ε) Ὅς «Ἐπιτρεπόμενον Ὁριον Ἐκπομπῆς» (Emission Standard), τὸ καθοριζόμενον κατὰ τὰς διατάξεις τοῦ παρόντος ἀνώτατον ἐπιτρεπόμενον ποσὸν ἐκπομπῆς ρυπανουσῆς οὐσίας, θερμότητος ἢ ἐτέρας μορφῆς ἐνεργείας ὑπὸ ἐγκαταστάσεως τινος εἰς τὸ περιβάλλον.

στ) Ὅς «Κατευθυντήριοι τιμαὶ», τιμαὶ ἐκεῖναι ἐκ τῶν ὁποίων θὰ καθορίζονται ἐκάστοτε τὰ ἐπιτρεπόμενα ὄρια ἐκπομπῆς ρυπανουσῶν οὐσιῶν δι' ἕκαστον ὑδάτινον ἀποδέκτην, ἀναλόγως τῆς χρήσεως καὶ τῆς ἀφομοιωτικῆς ἐκτικότητος αὐτοῦ, συμφώνως πρὸς τὰς ἐκάστοτε ἰσχυούσας ὑγειονομικὰς διατάξεις.

ζ) Ὅς «Ἐγκαταστάσεις», τὰ βιομηχανικὰ καὶ βιοτεχνικὰ ἐργοστάσια, τὰ βιοτεχνικὰ ἐργαστήρια τὰ ἐργοτάξια ὡς καὶ αἱ ἀνεξαρτήτως βιομηχανικῆς δραστηριότητος, πάσης φύσεως μηχανολογικαὶ εγκαταστάσεις, αἱ μόνιμοι ἐστίαὶ καύσεως καὶ αἱ ἀποθήκαι, αἱ ὅπου τελοῦν ὑπὸ ἐπιμετρήσεως ἢ κατοχῆν φυσικῶν προσώπων ἢ τοῦ Δημοσίου ἢ τῶν Ο.Τ.Α. ἢ Ν.Π.Δ.Δ. ἢ Ν.Π.Ι.Δ., ἐκ τῆς ἐκ τῆς λειτουργίας ἢ χρήσεως τῶν ὁποίων δύναται νὰ προκύψῃ ρύπανσις τοῦ ἐν γένει περιβάλλοντος.

Ὅς «Νέα Ἐγκαταστάσεις».

1. Ἐκεῖναι διὰ τὰς ὁποίας, ἀπὸ τῆς ἐνάρξεως ἰσχύος τοῦ παρόντος, ὑποβάλλεται αἴτησις χορηγήσεως ἀδείας ἐγκαταστάσεως, ὅπου ἀπαιτεῖται αὕτη, ἢ αἴτησις χορηγήσεως ἀδείας λειτουργίας.

2. Ἐκεῖναι διὰ τὰς ὁποίας, ἔχει μὲν χορηγηθῆ ἢ ἀδεῖα ἐγκαταστάσεως, πλὴν ὅμως δὲν ἔχει χορηγηθῆ ἢ ἀδεῖα λειτουργίας ἐντὸς δύο (2) ἐτῶν ἀπὸ τῆς ἐνάρξεως ἰσχύος τοῦ παρόντος καὶ

3. Ἐκεῖναι αἱ ὁποιαὶ εὐρίσκονται ἐν λειτουργίᾳ κατὰ τὴν δημοσίευσιν τοῦ παρόντος καὶ διὰ τὰς ὁποίας ὑποβάλλεται αἴτησις χορηγήσεως ἀδείας ἐπεκτάσεως ἢ ἐκσυγχρονισμοῦ ἢ μεταφορᾶς τῶν, διὰ τὸ τμήμα ὅμως ἐκεῖνο τῶν ἐγκαταστάσεων εἰς τὸ ὁποῖον ἀναφέρεται ἢ ἐν λόγῳ αἴτησις.

β) Ως «Παλαιά Έγκαταστάσεις», αί μὴ ἀποτελοῦσαι νέας ἐγκαταστάσεις κατὰ τὴν ἐννοίαν τῆς προηγουμένης παραγράφου.

ἄρθρον 2.

Ἐπιτρεπόμενα Ὁρία Ἐκπομπῆς.

1. Τὸ ἐπιτρεπόμενον ποσὸν ἐκπομπῆς ρυπαινούσης οὐσίας εἰς τὴν ἀτμόσφαιραν ὑπὸ ἐγκαταστάσεων, καθορίζεται ὡς ἀκολούθως :

α) Διὰ τὸν καπνὸν, τὸν προσερχόμενον ἐκ τῶν ἐστιῶν καύσεως τῶν παλαιῶν καὶ νέων ἐγκαταστάσεων, εἰς τὸν βαθμὸν 1 τῆς κλίμακος Ringelmann.

Κατ' ἐξαιρέσειν ἐπιτρέπεται ἡ ὑπερβασις τοῦ ὡς ἄνω βαθμοῦ 1.

α) καὶ μέχρι τοῦ βαθμοῦ 2 διὰ συνολικὸν χρόνον μέχρι τεσσάρων πρώτων λεπτῶν τῆς ὥρας (4') καὶ δι' ἕκαστον ἡμίωρον λειτουργίας τῆς ἐστίας καύσεως καὶ β) καὶ μέχρι τοῦ βαθμοῦ 3 διὰ συνολικὸν χρόνον μέχρι τριῶν πρώτων λεπτῶν τῆς ὥρας (3') καὶ διὰ τὸ πρῶτον τέταρτον τῆς ὥρας ἀπὸ τῆς ἐναύσεως τῆς ἐστίας καύσεως, ἡ ἀπὸ τυχόν σχετικῆς βλάβης.

β) Διὰ τὸ φθόριον, τὸ ὑδροφθόριον καὶ τὰς φθοριούχους ἀνοργάνους ἐνώσει ἐκπεμπόμενα μὲν ὑπὸ παλαιῶν ἐγκαταστάσεων εἰς 100 mg/NM3, ἐκπεμπόμενα δὲ ὑπὸ νέων ἐγκαταστάσεων εἰς 80 mg/NM3, πλὴν τῶν ἐκπεμπόμενων ὑπὸ ἐγκαταστάσεων πρωτογενοῦς παραγωγῆς ἀλουμινίου.

γ) Διὰ τὸν ἀνόργανον μόλυβδον ἢ τὸ ἀρσενικὸν ἢ τὸ κάδμιον ἐκπεμπόμενα μὲν ὑπὸ παλαιῶν ἐγκαταστάσεων εἰς 20 mg/NM3, ἐκπεμπόμενα δὲ ὑπὸ νέων ἐγκαταστάσεων εἰς 10 mg/NM3, δι' ἕν ἕκαστον τούτων καὶ οὐχὶ ἀθροιστικῶς.

δ) Διὰ τὰ στερεὰ ἐν αἰωρήσει (σκόνης) τὰ ἐκπεμπόμενα μὲν ὑπὸ παλαιῶν ἐγκαταστάσεων εἰς 150 mg/M3, τὰ ἐκπεμπόμενα δὲ ὑπὸ νέων ἐγκαταστάσεων εἰς 100 mg/M3.

ε) Ὑπὸ τῶν ἐγκαταστάσεων παραγωγῆς τσιμέντου εἰς 150 mg στερεῶν ἐν αἰωρήσει ἀνά NM3 ὑπὸ τῶν παλαιῶν ἐγκαταστάσεων καὶ εἰς 100 mg/NM3 τοιούτων τῶν νέων ἐγκαταστάσεων.

Εἰς τὰς ἐγκαταστάσεις παραγωγῆς τσιμέντου ἐπιτρέπεται ἡ χρησιμοποίησις κωσίδμων ὑψηλῆς περιεκτικότητος εἰς θεῖον, ὑπὸ τὸν ὅρον ὅτι τὸ παραγόμενον διοξειδίου οὐ θείου δεσμεύεται κατὰ τὴν παραγωγικὴν διαδικασίαν.

στ) Ὑπὸ τῶν ἐγκαταστάσεων παραγωγῆς ὑδροχλωρικοῦ ὀξέος ἢ ὑδροχλωρίου εἰς 40 mg/NM3 ὑδροχλωρικοῦ ὀξέος ἢ ὑδροχλωρίου, ἐκπεφρασμένου εἰς ὑδροχλωρίον, ἐκπεμπόμενου ὑπὸ τῶν παλαιῶν ἐγκαταστάσεων καὶ εἰς 20 mg/NM3 τοιούτων ἐκπεμπόμενων ὑπὸ τῶν νέων ἐγκαταστάσεων.

ζ) Ὑπὸ τῶν ἐγκαταστάσεων παραγωγῆς νιτρικοῦ ὀξέος εἰς 8 χιλιόγραμμα NO2 ἀνά παραγόμενον τόννον νιτρικοῦ ὀξέος 100 % ὑπὸ τῶν παλαιῶν ἐγκαταστάσεων καὶ εἰς 5 χιλιόγραμμα ὑπὸ τῶν νέων ἐγκαταστάσεων.

η) Ὑπὸ τῶν ἐγκαταστάσεων παραγωγῆς θειικοῦ ὀξέος 1) εἰς 10 χιλιόγραμμα SO2 ἀνά παραγόμενον τόννον θειικοῦ ὀξέος 100 % ὑπὸ παλαιῶν ἐγκαταστάσεων καὶ εἰς 6 χιλιόγραμμα ὑπὸ τῶν νέων ἐγκαταστάσεων καὶ 2) εἰς 0,8 χιλιόγραμμα SO3 ἀνά τόννον παραγόμενου θειικοῦ ὀξέος 100 % ὑπὸ παλαιῶν ἐγκαταστάσεων καὶ εἰς 0,5 χιλιόγραμμα ὑπὸ τῶν νέων ἐγκαταστάσεων.

θ) Ὑπὸ τῶν ἐγκαταστάσεων παραγωγῆς πρωτογενοῦς ἀλουμινίου εἰς 3 χιλιόγραμμα φθορίου ἀνά παραγόμενον τόννον ἀλουμινίου ὑπὸ παλαιῶν ἐγκαταστάσεων καὶ εἰς 1 χιλιόγραμμα ὑπὸ τῶν νέων ἐγκαταστάσεων.

ι) Ὑπὸ τῶν ἐγκαταστάσεων, παλαιῶν καὶ νέων, διύλισης πετρελαίου 1) εἰς 10 mg H2S/NM3 καὶ 2) εἰς τὴν περίπτωσιν κατὰ τὴν ὁποίαν τὸ παραγόμενον ὑδρόθειον εἶναι περισσότερον τῶν δύο τόννων ἡμερησίως, τὰ ἀπαέ-

ρια τὰ περιέχοντα ὑδρόθειον, υποβάλλονται εἰς τὴν κατάλληλον ἐπεξεργασίαν μετατροπῆς τοῦ ὑδροθείου εἰς θεῖον.

ια) Ὑπὸ τῶν ἐγκαταστάσεων, παλαιῶν καὶ νέων, παρασκευῆς ἀνθρακός ἤτοι θραύσεως, λειοτριβήσεως, κοσκινήσεως, μεταφορᾶς καὶ φορτώσεως εἰς 100 mg κόνεως ἀνθρακός ἀνά NM3.

ιβ) Ὑπὸ τῶν ἐγκαταστάσεων, παλαιῶν καὶ νέων, παραγωγῆς ἢ ἐπεξεργασίας ἢ βιομηχανοποιήσεως ἀμιάντου εἰς δύο ἵνας ἀμιάντου ἀνά κυβικὸν ἑκατοστὸν ἀέρος δι' ἀμιάντον χαρακτηριζόμενον ὡς χουσοτίλην καὶ εἰς 0,2 ἵνας ἀμιάντου ἀνά κυβικὸν ἑκατοστὸν ἀέρος δι' ἀμιάντον χαρακτηριζόμενον ὡς κροιδόλιθον. Ὡς ἵνα ἀμιάντου, νοεῖται, κατὰ τὰς διατάξεις τοῦ παρόντος, κάθε ἵνα τῆς ὁποίας τὸ μήκος εἶναι μεγαλύτερον τῶν 5 μικρῶν καὶ εἰς τὴν ὁποίαν ἡ σχέσις τοῦ μήκους ὡς πρὸς τὸ πλάτος εἶναι μεγαλύτερα τοῦ 3 πρὸς 1. Εἰς τὴν περίπτωσιν κατὰ τὴν ὁποίαν συνυπάρχουν καὶ τὰ δύο εἶδη ἀμιάντου, τὸ ἀνώτατον ἐπιτρεπόμενον ποσὸν ἐκπομπῆς ὑπολογίζεται ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ ποσοστοῦ συμμετοχῆς ἐκάστου εἶδους.

2. Τὸ κατὰ τὴν προηγουμένην παράγραφον ποσὸν ἀντιπροσωπεύει τὸν μέσον ὄρον τιμῶν τοῦλάχιστον 3 μετρήσεων ἐντὸς ἐνὸς 24ώρου.

3. Ἡ μέτρησις τῶν κατὰ τὴν προηγουμένην παράγραφον καθοριζόμενων ὀριῶν ἐκπομπῆς γίνεται εἰς τὸ σημεῖον ἐκπομπῆς τῆς ρυπαινούσης οὐσίας καὶ πρὸ τῆς ἀναμιξεῶς τῆς μετὰ τὸν ἀτμοσφαιρικὸν ἀέρα.

4. Εἰς τὴν κατὰ νόμον χορηγουμένην ἄδειαν ἐγκαταστάσεως ἢ λειτουργίας δύναται νὰ ὀρίζωνται τὸ ἐπιτρεπόμενον ποσὸν ἐκπομπῆς ρυπαινούσης οὐσίας ὑπὸ τῆς ἐγκαταστάσεως, ἐφ' ὅσον τοῦτο δὲν καθορίζεται ὑπὸ τῆς παραγράφου 1 τοῦ παρόντος ἄρθρου.

5. Τὸ ἀνώτατον ἐπιτρεπόμενον ὄριον θορύβου, ἐκπεμπόμενον εἰς τὸ περιβάλλον ὑπὸ τῶν ἐγκαταστάσεων, καθορίζεται ὡς τοῦτο ἀναφέρεται εἰς τὸν κατωτέρω παρατιθέμενον πίνακα, μετρούμενον ἐπὶ τοῦ ὀρίου τοῦ ἀκινήτου ἐπὶ τοῦ ὁποίου κεῖται ἡ ἐγκατάστασις.

ΠΙΝΑΞΙ

Ἀνωτάτου Ἐπιτρεπόμενου Ὁρίου Θορύβου

α/α	Περιοχὴ	Ἀνώτατον ὄριον θορύβου εἰς dBA
1.	Νομοθετημένα Βιομηχανικαὶ Περιοχαὶ	70
2.	Περιοχαὶ εἰς ἃς τὸ ἐπικρατέστερον στοιχεῖον εἶναι τὸ βιομηχανικόν	65
3.	Περιοχαὶ εἰς ἃς ἐπικρατεῖ ἐξ ἴσου τὸ βιομηχανικὸν καὶ ἀστικὸν στοιχεῖον	55
4.	Περιοχαὶ εἰς ἃς ἐπικρατεῖ τὸ ἀστικὸν στοιχεῖον.	50

Διὰ τὰς ἐγκαταστάσεις, τὰς εὐρίσκειν ἐν ἐκφῇ μετὰ κατοικουμένων κτισμάτων, τὸ ἀνώτατον ἐπιτρεπόμενον ὄριον θορύβου καθορίζεται εἰς 45 dBA, ἀνεξαρτήτως τῆς περιοχῆς εἰς ἣν εὐρίσκεται ἡ ἐγκατάστασις, μετρούμενον ἐντὸς τοῦ κατοικουμένου κτίσματος μετὰ ἀνοικτὰς θύρας καὶ παράθυρα.

ἄρθρον 3.

1. Αἱ κατευθυντήριοι τιμαὶ, περὶ ὧν ἡ περίπτωσις στ. τῆς παραγράφου 1 τοῦ ἄρθρου 1 τοῦ παρόντος, καθορίζονται ὡς αὐταὶ ἀναφέρονται εἰς τὸν κατωτέρω παρατιθέμενον πίνακα.



ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΑΘΗΝΑ 19 ΙΟΥΝΙΟΥ 1992	ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΥΛΛΟΥ 395
--------------------------	----------------	-----------------------

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΕΔΡΙΚΑ ΔΙΑΤΑΓΜΑΤΑ

- 1 Έγκριση σύστασης του Κοινοφελούς εκκλησιαστικού ιδρύματος με την επωνυμία «ΙΔΡΥΜΑ ΠΑΝΑΓΙΑ Η ΑΚΡΩΤΗΡΙΑΝΗ» και κύρωσης του Οργανισμού αυτού.
- 2 Έγκριση σύστασης του κοινοφελούς ιδρύματος με την επωνυμία «ΙΔΡΥΜΑ ΚΥΡΙΑΚΟΥ ΑΘΑΝΑΣΙΟΥ» και κύρωση του οργανισμού αυτού.

ΥΠΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ

- 3 Καθορισμός δικτύων και ανωτάτων επιτρεπόμενων ορίων θορύβου που προέρχεται από την κυκλοφορία σε οδικά και συγκοινωνιακά έργα.
- 4 Ψήφισμα Ο.Ε.Υ. Κοινότητας Καλαμίου Ν. Χανίων.
- 5 Ψήφισμα Ο.Ε.Υ. Κοινότητας Ασή Γωνιάς Ν. Χανίων.

ΠΡΟΕΔΡΙΚΑ ΔΙΑΤΑΓΜΑΤΑ

- (1) Έγκριση σύστασης του Κοινοφελούς εκκλησιαστικού ιδρύματος με την επωνυμία «ΙΔΡΥΜΑ ΠΑΝΑΓΙΑ Η ΑΚΡΩΤΗΡΙΑΝΗ» και κύρωσης του Οργανισμού αυτού.

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

Έχοντας υπόψη:

1. Την αριθ. 8688/7.12.1991 πράξη της Συμβολαιογράφου Σητείας Βικτωρίας συζ. Γεωργίου Κουνελάκη - Κουτσοδόντη, με την οποία ο Σεβασμιότατος Μητροπολίτης Ιεραπότνης και Σητείας Φιλόθεος, σύστησε κοινοφελές εκκλησιαστικό ίδρυμα με την επωνυμία «ΙΔΡΥΜΑ ΠΑΝΑΓΙΑ Η ΑΚΡΩΤΗΡΙΑΝΗ» και με έδρα την Ιερά Σταυροπηγιακή Μονή Παναγία της Ακρωτηριανής και Ιωάννου του Θεολόγου, Τοπλού Σητείας.
 2. Τις διατάξεις των άρθρων:
 - α. 95 και 98 του ΑΝ 2039/39.
 - β. 101 και 119 του Εισαγωγικού Νόμου του Αστικού Κώδικα.
 - γ. 108 και 110 του Αστικού Κώδικα.
 3. Την από 23.3.1992 γνωμοδότηση του Συμβουλίου Εθνικών Κληροδοτημάτων.
- Με πρόταση των Υπουργών Οικονομικών, Γεωργίας, Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων και Πολιτισμού, αποφασίζουμε:

Άρθρο μόνο

1. Εγκρίνουμε τη σύσταση του κοινοφελούς Εκκλησιαστικού ιδρύματος με την επωνυμία «ΙΔΡΥΜΑ ΠΑΝΑΓΙΑ Η ΑΚΡΩΤΗΡΙΑΝΗ», η οποία έγινε από τον Σεβασμιότατο Μητροπολίτη Ιεραπότνης και Σητείας Φιλόθεο, με την αριθ. 8688/7.12.1991 πράξη της Συμβολαιο-

γράφου Σητείας Βικτωρίας συζ. Γεωργίου Κουνελάκη - Κουτσοδόντη.

Το ίδρυμα τούτο αποτελεί νομικό πρόσωπο ιδιωτικού δικαίου, υπάγεται στην εποπτεία και τον έλεγχο των Υπουργών Οικονομικών, Γεωργίας, Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων και Πολιτισμού και διέπεται από τις διατάξεις της παραπάνω συστατικής του πράξης, του παρακάτω οργανισμού, του ΑΝ 2039/39 και των διαταγμάτων που εκδόθηκαν ή θα εκδοθούν σε εκτέλεση του νόμου τούτου.

2. Κυρώνουμε τον οργανισμό διοίκησης και διαχείρισης του ιδρύματος τούτου, που αποτελείται από δέκα τέσσερα (14) άρθρα και καταχωρίζεται παρακάτω:

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ

Διοίκησης και διαχείρισης Κοινοφελούς εκκλησιαστικού ιδρύματος με την επωνυμία «ΙΔΡΥΜΑ ΠΑΝΑΓΙΑ Η ΑΚΡΩΤΗΡΙΑΝΗ».

Άρθρο 1

Μορφή - Επωνυμία - Έδρα - Σφραγίδα

1. Το Κοινοφελές εκκλησιαστικό ίδρυμα με την επωνυμία «ΙΔΡΥΜΑ ΠΑΝΑΓΙΑ Η ΑΚΡΩΤΗΡΙΑΝΗ» που συστήθηκε από τον Σεβασμιότατο Μητροπολίτη Ιεραπότνης και Σητείας Φιλόθεο, με την πράξη αριθ. 8688/7.12.1991 της Συμβολαιογράφου Σητείας Βικτωρίας Κουνελάκη - Κουτσοδόντη, αποτελεί νομικό πρόσωπο ιδιωτικού δικαίου και διέπεται από τις διατάξεις της παραπάνω συστατικής πράξης, του παρόντος οργανισμού, του ΑΝ 2039/39, όπως κάθε φορά ισχύει ο νόμος αυτός και των διαταγμάτων που εκδόθηκαν ή θα εκδοθούν σε εκτέλεση του νόμου τούτου.

2. Έδρα του ιδρύματος είναι η Ιερά Μονή Τοπλού Σητείας.

3. Η σφραγίδα του ιδρύματος είναι στρογγυλή και αναγράφει περιμετρικά, σε δύο σειρές, τον τίτλο «ΙΕΡΑ ΜΗΤΡΟΠΟΛΙΣ ΙΕΡΑΠΟΤΝΗΣ ΚΑΙ ΣΗΤΕΙΑΣ» στην εξωτερική σειρά και την επωνυμία του ιδρύματος «ΙΔΡΥΜΑ ΠΑΝΑΓΙΑ Η ΑΚΡΩΤΗΡΙΑΝΗ» στην εσωτερική σειρά, ενώ στο μέσον αυτής αναγράφει την έδρα και το έτος έγκρισης της σύστασης του ιδρύματος και φέρει επίσης απεικόνιση του σταυρού με τα μονογράμματα ΑΩ (που συμβολίζουν την αρχή και το τέλος).

Άρθρο 2

Σκοποί

Σκοποί του ιδρύματος είναι:

1. Η ίδρυση και λειτουργία στην έδρα του ιδρύματος Σχολών Αγογραφίας, Ξυλογραφίας, Μαρμαρογλυπτικής, Τυπογραφίας, Βιβλιοδεσίας και Αρτυροχρυσοχόας.

2. Η οργάνωση εκπαιδευτικών συγκεντρώσεων με σκοπό την επιμόρφωση στελεχών στους τομείς Γεωργίας, Κτηνοτροφίας, Δένδροκομίας, Μελισσοκομίας και Κοινωνικής Συνεταιριστικής επιμόρφωσης μέσα στα πλαίσια των προγραμμάτων της Ευρωπαϊκής Κοινότητας (Ε.Ο.Κ.).

3. Η έκδοση βιβλίων και περιοδικών εκδόσεων επιστημονικού, βιβλιογραφικού, ιστορικού και λαογραφικού περιεχομένου, καθώς και η ανάπτυξη βιβλίων, τα οποία έχουν καταστεί σπάνια και δυσεύρετα.

4. Η δημιουργία πρέτυπου Γεωργοκτηνοτροφικού φορέα προς αξιοποίηση των καταλλήλων εδαφικών εκτάσεων.

5. Η αναπαλαίωση, αναστήλωση και συντήρηση παροδισιακών Οι-

Άρθρο 17

Διάλυση του ιδρύματος - Τύχη περιουσίας αυτού.

1. Το ίδρυμα διαλύεται όταν και όπως ο νόμος ορίζει.
 2. Σε περίπτωση διάλυσης του ιδρύματος η περιουσία του περιέρχεται: εις τα αναγνωρισμένα φιλανθρωπικά ιδρύματα που υπάρχουν στη Μητρόπολη Μυτιλήνης.
- Στους Υπουργούς Οικονομικών και Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων αναθέτουμε τη δημοσίευση και εκτέλεση του παρόντος διατάγματος.

Αθήνα, 27 Μαΐου 1992

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ
ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ Γ. ΚΑΡΑΜΑΝΛΗΣ

ΟΙ ΥΠΟΥΡΓΟΙ

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ
ΙΩΑΝΝΗΣ ΠΑΛΑΙΟΚΡΑΣΙΑΣ

ΕΘΝ. ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΣΟΥΦΛΙΑΣ

ΥΠΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ & ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ

Αριθ. Οικόθεν 17252

(3)

Καθορισμός δεικτών και ανωτάτων επιτρεπομένων ορίων θορύβου που προέρχεται από την κυκλοφορία σε οδικά και συγκοινωνιακά έργα.

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ & ΔΗΜ. ΕΡΓΩΝ

Έχοντας υπόψη τις διατάξεις:

1. Των άρθρων 2, 3, 4, 5 και 14 του Ν. 1650/1986 «Για την προστασία του Περιβάλλοντος» (ΦΕΚ 160/Α/1986).
2. Της ΚΥΑ 69269/5387/1990 «Κατάταξη έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες περιεχόμενο ΜΠΕ..... σύμφωνα με το Ν. 1650/86» (ΦΕΚ 678/Β/1990).
3. Των άρθρων 1, 3 και 8 της Κ.Υ.Α. 1220/13/79 «Περί καθορισμού επιτρεπομένων ορίων θορύβων προκαλουμένων υπό των αυτοκινήτων, οχημάτων, μοτοσυκλετών και μοτοποδηλάτων και τρόπου μετρήσεων αυτών» (ΦΕΚ 75/Β/1979).
4. Της υπ' αριθ. 32764/734/80 Κ.Υ.Α. «Περί τροποποίησης και συμπληρώσεως της με αριθ. 1220/13/79 Κοινής Υπ. Απόφασης περί καθορισμού επιτρεπομένων ορίων θορύβου, προκαλουμένου υπό των αυτοκινήτων, οχημάτων, μοτοσυκλετών και μοτοποδηλάτων και τρόπου μετρήσεως αυτού» (ΦΕΚ 1093/Β/1980).
5. Της υπ' αριθ. 3016/34 Απόφασης του Αναπληρωτή Υπουργού Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων «Κτηριοδομικός Κανονισμός» (ΦΕΚ 59/Δ/1989), και
6. Την ανάγκη περιορισμού της ηχορύπανσης από το κυκλοφοριακό θόρυβο που προέρχεται από τα οδικά και συγκοινωνιακά έργα, και προστασίας των αστικών περιοχών και οικισμών της Χώρας, αποφασίζουμε:

Άρθρο 1

Σκοπός

Με αυτή την Υπουργική Απόφαση αποσκοπείται αφενός μεν η εφαρμογή των διατάξεων του άρθρου 14 του Ν. 1650/1986 αφετέρου δε ο καθορισμός περιβαλλοντικών όρων κυκλοφοριακού θορύβου από την κατασκευή και λειτουργία αυτοκινητοδρόμων οδών ταχείας κυκλοφορίας και λοιπών οδών όπως αυτοί ορίζονται στο Κεφ. Β/άρθρο 4/Α κατηγορία (Ομάδα 1 και 2) της Κ.Υ.Α. 69269/5387/ΦΕΚ Β/678/1990 και πιο συγκεκριμένα:

- α) ο καθορισμός των πλέον αντιπροσωπευτικών δεικτών κυκλοφοριακού θορύβου για την ποσοτική και ποιοτική του αξιολόγηση.
 - β) ο καθορισμός των ανωτάτων οριακών τιμών των παραπάνω δεικτών και,
 - γ) τα γεωγραφικά όρια εκπατέρωθεν των οδικών και συγκοινωνιακών έργων, εντός των οποίων θα εφαρμόζονται οι διατάξεις της παρούσας απόφασης.
- Έτσι ώστε να καθιστάται ευχερέστερη και πλέον αποτελεσματική η προσπάθεια για την αποτροπή της ηχορύπανσης και της γενικότερης υποβάθμισης του ακουστικού περιβάλλοντος από την οδική κυκλοφορία με την υιοθέτηση επαρκών μέτρων αντηρύπανσης μέσα από την σύνταξη Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ), Α' κατηγορίας.

Άρθρο 2

Πεδίο Εφαρμογής

Η απόφαση αυτή αφορά όλους τους νέους αυτοκινητοδρόμους και τις προς βελτίωση υφιστάμενων τμημάτων πραγματοποιούμενες νέες χάραξεις καθώς και τις οδούς ταχείας κυκλοφορίας (ΚΥΑ) 69269/5387/1990 μαζί με τις συνοδές τους εγκαταστάσεις και μόνο για τα τμήματά τους εκείνα που ευρίσκονται σε απόσταση μικρότερη ή ίση των 200 μ. από το κοντινότερο όριο εγκεκριμένου Σχεδίου Πόλης, της απόστασης μετρουμένης από το άκρο του καταστρώματος του οδικού άξονα ή εγκατάστασης.

Στην κατηγορία των οδικών και συγκοινωνιακών έργων για τα οποία απαιτείται θεσμοθέτηση ανωτάτου ορίου κυκλοφοριακού θορύβου εμπίπτουν επιπλέον και οι νέοι ή βελτιούμενοι, σύμφωνα με τα παραπάνω, άξονες του εθνικού οδικού δικτύου, και του επαρχιακού δικτύου, οι κύριοι πατικοί άξονες, κλπ. (Κατηγορία Α' - Ομάδα I & II της ΚΥΑ, 69269/5387), τηρουμένου και πάλι του περιορισμού λόγω απόστασης όπως περιγράφεται στην προαναγομένη παράγραφο.

Άρθρο 3

Δείκτες κυκλοφοριακού θορύβου

Ως δείκτης Κυκλοφοριακού Θορύβου για την ποσοτική και ποιοτική εκτίμηση του θορύβου που προέρχεται από τα οδικά και συγκοινωνιακά έργα και τις συνοδές τους εγκαταστάσεις, όπως περιγράφονται στο άρθρο 2 της παρούσας Απόφασης, καθορίζεται είτε

- α) Η Ισοδύναμη Συνεχής Στάθμη Θορύβου Leq (Equivalent Continuous Sound Level), που εκφράζει την σταθερή εκείνη στάθμη θορύβου, η οποία σε ορισμένη χρονική περίοδο, έχει το ίδιο ενεργειακό περιεχόμενο με αυτό του πραγματικού θορύβου, σταθερού ή μεταβαλλόμενου, κατά την ίδια χρονική περίοδο που για τους σκοπούς της παρούσας Απόφασης ορίζεται από 08.00 έως 20.00 ωρ. και κατά συνέπεια ο δείκτης καθορίζεται ως Leq (8-20 ωρ.), είτε
- β) ο δείκτης L_{10} (18 ώρες) που είναι η αριθμητική μέση τιμή των 18 ξεχωριστών ωριαίων τιμών του L_{10} (από 6.00-24.00), δηλαδή της στάθμης η οποία υπερβαίνεται κατά το 10% της αντίστοιχης χρονικής περιόδου μέτρησης.

Και στις δύο ανωτέρω περιπτώσεις το μετρούμενο μέγεθος είναι η Α-σταθμισμένη στάθμη ηχητικής πίεσης η οποία εκφράζεται σε Decibel α ή εν συντομία σε dB(A).

Άρθρο 4

Όρια δεικτών κυκλοφοριακού θορύβου

Ως ανώτατα επιτρεπόμενα όρια των ανωτέρω περιγραφόμενων δεικτών κυκλοφοριακού θορύβου καθορίζονται τα ακόλουθα:

- α) Για τον δείκτη Leq (8-20 ωρ.) τα 67 dB(A) και
 - β) Για τον δείκτη L_{10} (18 ωρ.) τα 70 dB(A)
- μετρούμενο σε απόσταση 2,0 μ. από την πρόσοψη των πλησιεστερών, προς το οδικό έργο (ή/και της συνοδές του εγκαταστάσεις), κτηρίων της πολεοδομικής ενότητας, σύμφωνα με το άρθρο 2 της παρούσας Απόφασης.

2. Σε περιπτώσεις, όπου απαιτείται ειδική ακουστική προστασία, όπως σχολικά συγκροτήματα, νοσοκομεία, χώροι πολιτιστικών και κοινωνικών εκδηλώσεων (π.χ. θέατρα, αίθουσες συνεδρίων κλπ.), κοινωνική ιδρύματα, γηροκομεία, σίκοι τυφλών κλπ., τα παραπάνω ανώτατα επιτρεπόμενα όρια και κατά συνέπεια οι κατά περίπτωση περιβαλλοντικοί όροι που πρέπει να εγκριθούν σύμφωνα με την ΚΥΑ 69269/5387/ΦΕΚ Β/678/25.10.1990 δίνονται να μειώνονται κατά 5-10 dB(A), εντός του πεδίου εφαρμογής του άρθρου 2 της παρούσας Υ. Απόφασης μετά από σχετική απόφαση του Γενικού Δ/ντου Περιβάλλοντος του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων, που θα εκδίδεται κατά περίπτωση.

Άρθρο 5

Η παρούσα ισχύει από της δημοσίευσής της στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Η παρούσα να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Αθήνα, 20 Μαΐου 1992

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ

ΑΧ. ΚΑΡΑΜΑΝΛΗΣ



ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

Αρ. Φύλλου 15

12 Ιανουαρίου 1996

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΥΠΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ	
Παράταση της ισχύος των κοινών υπουργικών αποφάσεων ΣΤ1/Φ. 083-9/ΑΣ 8270/5.1.1995 (ΦΕΚ 14/Β'/16.1.1995), ΣΤ1/Φ. 083-3/ΑΣ 3456/10.4.1995 (ΦΕΚ 541/Β'/21.6.1995), ΣΤ1/Φ. 083-4/ΑΣ 5172/13.6.1995 (ΦΕΚ 568/Β'/28.6.1995), 2052261/5843/0022/10.8.1995 (ΦΕΚ 769/Β'/7.9.1995). . .	1
Διορισμός κριτών - εισηγητών στα Συμβούλια κρίσης και επιλογής Ιατρικού και οδοντιατρικού προσωπικού Νοσηλευτικών Ιδρυμάτων. (4ο, 10ο, 17ο) ...	2
Συγκρότηση υπηρεσιακού και πειθαρχικού συμβουλίου Διοικητικού και εκπαιδευτικού προσωπικού ΣΕΛΕΤΕ.	3
Όροι διενέργειας τεχνικών παγνύων στα δημόσια κέντρα.	4
Μέτρα για την τήρηση της κοινής ησυχίας.	5
Τροποποίηση της 11452/6.6.91 απόφασης της Νομαρχίας Αθηνών.	6
Καθορισμός αποδεκτών στο Ν. Πέλλας.	7
Μεταβίβαση κοινοχρήστων εκτάσεων στην Κοινότητα Αγκίστρου.	8
Κατάταξη των φυσικών προσώπων κρεοπωλών στη 15η ασφαλιστική κλάση για το έτος 1996.	9
ΔΙΟΡΘΩΣΕΙΣ ΣΦΑΛΜΑΤΩΝ	
Διορθώσεις σφαλμάτων στην υπ' αριθ. 88861/22.10.1995 κοινή απόφαση των Υπουργών Εθνικής Οικονομίας και Μεταφορών και Επικοινωνιών.	10

ΥΠΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ & ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ

Αριθ. Α.Π. ΣΤ1/Φ.083 - 15/ΑΣ 8685

(1)

Παράταση της ισχύος των κοινών υπουργικών αποφάσεων ΣΤ1/Φ. 083-9/ΑΣ 8270/5.1.1995 (ΦΕΚ 14/Β'/16.1.1995), ΣΤ1/Φ. 083-3/ΑΣ 3456/10.4.1995 (ΦΕΚ 541/Β'/21.6.1995), ΣΤ1/Φ. 083-4/ΑΣ 5172/13.6.1995 (ΦΕΚ 568/Β'/28.6.1995), 2052261/5843/0022/10.8.1995 (ΦΕΚ 769/Β'/7.9.1995).

ΟΙ ΥΠΟΥΡΓΟΙ

**ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ - ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ & ΑΠΟΚ/ΣΗΣ,
ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ**

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις του άρθρου 12 παρ. 1 του Ν. 1256/1982

2. Το άρθρο 25 του Ν. 1884/1990

3. Το άρθρο 27 του Ν. 2081/1992

4. Τις Κοινές Υπουργικές Αποφάσεις με αριθμό:

- ΣΤ1/Φ. 083-9/ΑΣ 8270/5.1.1995 (ΦΕΚ 14/Β'/16.1.1995)

- ΣΤ1/Φ. 083-3/ΑΣ 3456/10.4.1995 (ΦΕΚ 541/Β'/21.6.1995)

- ΣΤ1/Φ. 083-4/ΑΣ 5172/13.6.1995 (ΦΕΚ 568/Β'/28.6.1995)

- 2052261/5843/0022/10.8.1995 (ΦΕΚ 769/Β'/7.9.1995), αποφασίζουμε:

Παρατείνουμε την ισχύ των ανωτέρω κανονιστικών αποφάσεων για το χρονικό διάστημα από 1.1.1996 μέχρι 31.12.1996.

Από τις διατάξεις της απόφασης αυτής προκαλείται δαπάνη σε βάρος του κρατικού προϋπολογισμού ύψους 18.850.000.000 δρχ. για το έτος 1996.

Η δαπάνη αυτή έχει συμπεριληφθεί στο σχέδιο προϋπολογισμού έτους 1996 του φορέα 09/120 και στους ΚΑΕ 0232 και 0332.

β. Αποσκοπώντας στην προστασία της κοινής ηουχίας των πολιτών, αποφασίζουμε:

Άρθρο 1.

Ώρες μεσημβρινής και νυκτερινής ηουχίας - Απαγορεύσεις.

1. Οι ώρες της μεσημβρινής και νυκτερινής ηουχίας καθορίζονται ως εξής:

α. Κατά τη θερινή περίοδο από 15.00' έως 17.30' και από 23.00' έως 07.00'.

β. Κατά τη χειμερινή περίοδο από 15.30' έως 17.30' και από 22.00' έως 07.30'.

2. Ως θερινή περίοδος, για την εφαρμογή της παρούσας, λογίζεται το χρονικό διάστημα από την 1 Απριλίου έως την 30 Σεπτεμβρίου και ως χειμερινή το χρονικό διάστημα από την 1 Οκτωβρίου έως την 31 Μαρτίου.

3. Κατά τις ώρες της μεσημβρινής και νυκτερινής ηουχίας απαγορεύονται:

α. Οι εργασίες ή άλλες δραστηριότητες που δημιουργούν θόρυβο. Σε εξαιρετικές περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης, που δεν επιδέχονται αναβολή, με ειδική αιτιολογημένη άδεια του διοικητή του οικείου Αστυνομικού Τμήματος μπορεί να επιτραπεί η εκτέλεση εργασίας, ιδίως κοινής ωφέλειας, που προκαλεί θόρυβο.

β. Η λειτουργία κάθε μουσικού οργάνου ή συσκευής ραδιοφώνου, μαγνητοφώνου ή τηλεόρασης σε υψηλή ένταση, οι φωνασκίες, οι θορυβώδεις χοροί και κάθε άλλη θορυβώδης εκδήλωση σε κατοικίες ή άλλους ιδιωτικούς χώρους.

γ. Τα τραγούδια, οι φωνασκίες, η χρήση μουσικών οργάνων, η λειτουργία ραδιοφώνων, μαγνητοφώνων και τηλεοράσεων στους δρόμους, πλατείες και δημόσιους γενικά χώρους κατοικημένων περιοχών, καθώς και μέσα στα σχήματα μεταφοράς του κοινού.

δ. Τα θορυβώδη παίγνια σε καφενεία, σφαιριστήρια ή άλλα δημόσια κέντρα, καθώς και οι φωνασκίες και συζητήσεις σε υψηλό τόνο των θαμώνων των κέντρων αυτών.

ε. Οι θορυβώδεις συζητήσεις και διαπληκτισμοί σε σταθμούς αυτοκινήτων (λεωφορείων, ΤΑΞΙ, κ.λπ.), η φόρτωση ή εκφόρτωση εμπορευμάτων σε ή από φορτηγά αυτοκίνητα, που δημιουργεί θόρυβο, καθώς και η θορυβώδης λειτουργία της μηχανής τροχοφόρου, το οποίο είναι σε στάση.

στ. Η χρήση σειρήνων ή άλλων ηχητικών οργάνων ή συστημάτων ασφαλείας, χωρίς να συντρέχει λόγος έκτακτης ανάγκης, καθώς και η δοκιμαστική λειτουργία αυτών.

Άρθρο 2.

Γενικές απαγορεύσεις και υποχρεώσεις.

1. Απαγορεύεται καθ' όλες τις ώρες του 24ώρου:

α. Το ποδόσφαιρο και άλλα παιχνίδια στους δρόμους, στις πλατείες και γενικά στους κοινόχρηστους χώρους που προκαλούν θόρυβο.

β. Η διατάλιση από τους τους μικροπωλητές και άλλους υπαίθριους επαγγελματίες των ειδών που πωλούν ή του επαγγέλματός τους, καθώς και η χρήση μεγαφώνων ή άλλων ηχητικών οργάνων για τον ίδιο σκοπό.

γ. Η διατάλιση από τους διευθυντές και τους υπαλλήλους των καταστημάτων των πωλουμένων ειδών ή των προσφερομένων υπηρεσιών, με σκοπό την προσέλκυση πελατών με φωνές και επικλήσεις. Όταν διαπράττεται παράβαση των ανωτέρω από υπαλλήλους, συνυπεύθυνα είναι και οι διευθυντές των καταστημάτων.

2. Οι ιδιοκτήτες ή διευθυντές εργασιακών, εργοστη-

ρίων, δημοσίων κέντρων και λοιπών επιχειρήσεων υποχρεούνται όπως, με μηχανικό ή άλλα πρόσφορα τεχνικά μέσα (ηχομόνωση κ.λπ.) περιοτέλλουν στο ελάχιστο δυνατό όριο το θόρυβο που προκαλείται από τη λειτουργία αυτών. Την ίδια υποχρέωση έχουν και οι ιδιοκτήτες οιαών, όταν από τη λειτουργία των εγκαταστάσεων θέρμανσης, κλιματισμού ή άλλων μηχανημάτων προκαλείται θόρυβος, από τον οποίο διαταράσσεται η ηουχία των περιοίκων.

3. Οι κάτοικοι κατοικίδιων ζώων ή πτηνών υποχρεούνται όπως λαμβάνουν κάθε πρόσφορο μέτρο, ώστε αυτά να μην διαταράσσουν με οποιοδήποτε τρόπο την ηουχία των περιοίκων.

4. Οι αρμόδιοι για την τοποθέτηση ηλεκτρονικών ηχητικών συστημάτων ασφαλείας σε ιδιωτικά και δημόσια οχήματα ή αυτοκίνητα υποχρεούνται να τοποθετούν, ελέγχουν και ρυθμίζουν αυτά σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές τους, ώστε να αποφεύγεται η άσκοπη λειτουργία τους.

Άρθρο 3.

Απαγορεύσεις σε δημόσια κέντρα.

1. Απαγοεύεται στα δημόσια κέντρα (καφενεία, ζαχαροπλαστεία, μπαρ, ταβέρνες κ.λπ.) η λειτουργία κάθε είδους μουσικών οργάνων χωρίς άδεια της αρμόδιας αρχής, καθώς και τα τραγούδια, οι απαγγελίες και η χρήση ηλεκτροφώνων, ραδιοφώνων, τηλεοράσεων κ.λπ. που προκαλούν διατάραξη της ηουχίας των περιοίκων. Στην απαγόρευση αυτή δεν εμπίπτουν τα κέντρα διασκέδασης.

2. Άδεια λειτουργίας μουσικών οργάνων χορηγείται εφόσον δεν διαταράσσεται η ηουχία των περιοίκων. Στην άδεια αναγράφεται η διάρκεια, το είδος και ο αριθμός των μουσικών οργάνων, η θέση τοποθέτησης αυτών και κάθε άλλος περιοριστικός όρος που καθορίζεται από την Υγειονομική Υπηρεσία.

3. Η ανωτέρω άδεια χορηγείται μέχρι την 22.00' ώρα τη χειμερινή περίοδο και την 23.00' ώρα τη θερινή και μπορεί να παραταθεί ύστερα από αίτηση των ενδιαφερομένων, ανάλογα με το είδος των μουσικών οργάνων και τη θέση του κέντρου σε σχέση με τους γύρω κατοικημένους χώρους, για τα κέντρα που λειτουργούν σε κλειστό χώρο μέχρι την 03.00' ώρα και για τα κέντρα που λειτουργούν σε ανοικτό χώρο μέχρι την 02.00' ώρα, με την προϋπόθεση ότι δεν διαταράσσεται η ηουχία των περιοίκων.

4. Σε όλες τις ανωτέρω περιπτώσεις η ένταση των μουσικών οργάνων πρέπει να είναι χαμηλή, ανάλογα με το χώρο, ώστε να δημιουργείται ευχάριστη ατμόσφαιρα στο κατάστημα.

5. Η άδεια λειτουργίας μουσικών οργάνων μπορεί να αφαιρεθεί προσωρινά με απόφαση της αρχής που την εξέδωσε, εφ' όσον διαπιστώνεται παραβίαση των όρων αυτής ή οριστικά σε περίπτωση υποτροπής.

6. Επιτρέπεται στα καταστήματα πώλησης ειδών μουσικής η λειτουργία μουσικών οργάνων στο βάθος του καταστήματος και σε χαμηλή ένταση κατά τις ώρες λειτουργίας αυτών.

Άρθρο 4.

Ώρες λειτουργίας Κινηματογράφων - Θεάτρων.

1. Απαγορεύεται η λειτουργία των κινηματογράφων πέραν της 24.00' ώρας, πλην των πόλεων Αθηνών, Πειραιά, Θεσσαλονίκης και Πάτρας, στις οποίες μπορούν να λειτουργούν, κατ' ανάτοτο όριο, μέχρι την 00.30' ώρα κατά

9. Την ανάγκη καθιέρωσης υπερωριακής εργασίας των υπαλλήλων (μονίμων και αποσπασμένων) της Γ.Γ.Α.Ε.

Ουμπηρετούντες υπάλληλοι στη Γ.Γ.Α.Ε. είναι [56] πα-
νηνη [68].

Καθιέρωση υπερωριακής απασχόλησης στο προσωπι-
κό της Γ.Γ.Α.Ε. υπαγορεύεται από την ανάγκη δεκπε-
ραιώσης υποθέσεων και δραστηριοτήτων που για τεχνι-
κούς λόγους δεν μπορεί να γίνει εντός ωραρίου, όπως:

α) Επικοινωνία με τον απόδημο ελληνισμό που λόγω
διαφορές ώρας επιβάλλεται να γίνεται πέραν του κανονι-
κού ωραρίου

β) Παρακολούθηση των προγραμμάτων αποδήμων,
παλλινουσώντων που υλοποιεί η υπηρεσία μας εντός και
εκτός Αθηνών.

Κάθε χρόνο η Γ.Γ.Α.Ε. υλοποιεί πρόγραμμα φιλοξενίας
παιδιών απ' όλο τον κόσμο σε κατασκηνώσεις σε διάφο-
ρες περιοχές της Ελλάδας. Στο πλαίσιο των προγραμμά-
των της Γ.Γ.Α.Ε. πραγματοποιούνται επίσης σειρά εκδη-
λώσεων και δραστηριοτήτων, που συμβάλλουν καθορι-
στικά στη διατήρηση της εθνικής ταυτότητας των
Ελλήνων, που ζουν μακριά και στη βελτίωση της γνώσης
και χρήσης της ελληνικής γλώσσας.

Τέτοιες εκδηλώσεις που θα πραγματοποιηθούν μέσα
στο 2000 είναι «Πρόγραμμα φιλοξενίας συνταξιούχων
αποδήμων Ελλήνων», «Προγράμματα εκπαιδευτικά που
αφορούν απόδημους Έλληνες φοιτητές», «Πρόγραμμα
φιλοξενίας παιδιών από Κ.Α.Κ.», επίσης θα πραγματοποι-
ηθούν και πολιτιστικοί κύκλοι σε διάφορες χώρες.

γ) Συμμετοχή υπαλλήλων σ' όλες τις ενέργειες για τις
συγκλήσεις του Προεδρείου του Συμβουλίου Απόδημου
Ελληνισμού (ΣΑΕ) και (ΠΣΕ).

Το σύνολο των εγγεγραμμένων πιστώσεων για το έτος
2000 και στον ΚΑΕ 0511 ανέρχεται στο ποσό των
3.800.000 δρχ.

Η συνολική δαπάνη για το α' εξάμηνο ανέρχεται στο πο-
σό του 1.625.000 δρχ. για 2 υπαλλήλους της Γ.Γ.Α.Ε.

Οι συνολικές ώρες για όλους τους υπαλλήλους είναι
1.200 για το α' εξάμηνο, αποφασίζουμε:

Εγκρίνουμε την καθιέρωση υπερωριακής εργασίας για
το από 1-1-2000 μέχρι 30-6-2000 χρονικό διάστημα (α'
εξάμηνο) για (12) δώδεκα υπαλλήλους της Γ.Γ.Α.Ε., με
σύνολο για το α' εξάμηνο 1.200 ωρών και με δαπάνη
1.625.000 δρχ.

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην εφημερίδα της
Κυβερνήσεως.

Αθήνα, 31 Ιανουαρίου 2000

Οι Γενικοί Γραμματείς

Απόδημος Ελληνισμού Δημ. Πολιτικής
Υπουργείου Εξωτερικών Υπουργείου Οικονομικών
ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΔΟΛΛΗΣ ΙΩΑΝΝ. ΚΟΪΣΟΥΛΑΚΟΣ

Αριθ. 1015051/205/0001Α

Καθορισμός νέγιας επιχορήγησης των υπηρεσιών
ΔΙ.Ε.Γ.Α. ΔΙ.Π.Α.Ε. Δ.Τ.Αττικής και ΔΙ.Π.Ε.Α. για καθι-
ροποίηση α' εξαμήνου 2000.

Ο ΥΦΥΠΟΥΡΓΟΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ

Εχόντας υπόψη

1. Τις διατάξεις του Ν.2062/1996 (ΦΕΚ 217 Α 27 11
1996) «Περί Δημοσίου Λογιστικού, Ελέγχου δαπανών του
Κράτους και άλλων όσων αφορούν».

Την αριθμ.2/94375/29.12.1999 απόφαση του Υπουρ-
γου Οικονομικών «περί διαθέσεως των πιστώσεων στον
Προϋπολογισμό του οικονομικού έτους 2000 από τους
Υπουργούς».

3. Τις πιστώσεις του ΚΑΕ 1232 του Ειδικού Φορέα 23-
610 του οικον.έτους 2000, όπως έχουν διαμορφωθεί μέ-
χρι σήμερα.

4. Την αριθ.1002298/33/0006Α/8.1.1997 (ΦΕΚ 19/Β/
17.1.1997) απόφαση του Υφυπουργού Οικονομικών «Πε-
ρί μεταβίβασης της εξουσίας να υπογράφει «Με Εντολή
Υφυπουργού», στο Γεν. Γραμματέα, Γεν. Διεύθυντ. Προϊ-
σταμένους Δίναςων, Τμημάτων κλπ., όπως ισχύει σημε-
ρα.

5. Το αριθ. Τ.397/114/27.1.2000 έγγραφο της Δ/σης
Προσωπικού Τελωνείων (Δ3), Τμήμα Β7, αποφασίζουμε:

1. Καθορίζουμε την πάγια επιχορήγηση για καθαριότη-
τα Α' εξαμήνου 2000, ως εξής:

α) Υπηρεσία	Ποσό για καθαριότητα ΚΑΕ1232
1. Δ/ση Ελέγχου Τελωνειακών Αρχών	200.000 δρχ.
2. Δ/ση Προσδιορισμού Αξίας Επιφορτωμάτων	200.000 δρχ.
3. Δ/ση Τελωνίων Αττικής	1.100.000 δρχ.
4. Δ/ση Παρακολούθησης και Ελέγχου Ανασταλτικών Κεθεστών ΣΥΝΟΛΟ	200.000 δρχ. 1.700.000 δρχ.

2. Η αναφερόμενη δαπάνη καταλαμβάνεται με την πα-
ρούσα από τις πιστώσεις του Ειδικού Φορέα 23-610 και
ΚΑΕ 1232 του Προϋπολογισμού Εσόδων του Υπουργείου
Οικονομικών οικον.έτους 2000, όπου υπάρχει η σχετική
εγγραφή.

3. Αριθμός έγκρισης της Υπηρεσίας Δημοσιονομικού
Ελέγχου του Υπουργείου Οικονομικών: 3124.2.2000.

Καταχωρήθηκε στο Βιβλίο Εγκρίσεων και Εντολών πλη-
ρωμής με αύξαντα αριθμό υποχρεώσεων.

Η παρούσα απόφαση να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα
της Κυβερνήσεως.

Αθήνα, 15 Φεβρουαρίου 2000

Με εντολή Υφυπουργού
Η Διεύτρια κ.α.α.
ΣΤΥΛΙΑΝΗ ΨΑΡΑΚΗ

Αριθ. 7034/1298

(5)

Ελάχιστες αποστάσεις ψυχαγωγικών δραστηριοτήτων.

ΟΙ ΥΠΟΥΡΓΟΙ

ΥΦΥΠΟΥΡΓΟΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ

ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΣΗΣ-
ΥΦΥΠΟΥΡΓΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ - ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ

1. Τις διατάξεις των παρ. 4 και 5 του άρθρου 14 του Ν.
1650/86 «Για την προστασία του περιβάλλοντος» (Α' 160)

2. Τις διατάξεις του Ν. 2323/95 «Υπαίθριο εμπόριο και
άλλες διατάξεις» (Α' 145).

3. Τις διατάξεις του άρθρου 29Α του Ν. 1558/1985 «Κυ-
βέρνηση και Κυβερνητικά Όργανα» (Α' 137) που προστε-
θηκε με το αρθρο 27 του Ν. 2081 1992 (Α' 154) και αντικα-
ταστάθηκε με την παρ. 2α του άρθρου 3 του Ν.
2469-1997 (Α' 38).

4. Τις διατάξεις του άρθρου 41 του Ν. 2212 1994 «Ιδρυ-
ση νομαρχιακής αυτοδιοίκησης» (Α' 95) όπως ισχύει
σήμερα καθώς και τις διατάξεις του άρθρου 3 του Ν.

2647/1998 «Μεταβίβαση αρμοδιοτήτων στις περιφέρειες και την Αυτοδιοίκηση» (Α 237).

5. Την αριθ. πρωτ. 8211/8.3.1999 (ΦΕΚ 198/Τ.Β/Τ.Β-3-99) κοινή απόφαση του Πρωθυπουργού και της Υπουργού Εσωτερικών Δημ. Διοίκησης και Αποκέντρωσης στους Υφυπουργούς Εσωτερικών Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης Λεωνίδα Τζανή και Γεώργιο Φλωρίδη.

6. Την 399/8.3.1999 απόφαση του Πρωθυπουργού και του Υπουργού Ανάπτυξης «Ανάθεση αρμοδιοτήτων στους Υφυπουργούς Ανάπτυξης Άννα Διαμαντοπούλου και Ιωάννη Χαραλάμπους» (Β' 198).

7. Την ανάγκη προστασίας των πολιτών από το θόρυβο και άλλες περιβαλλοντικές οχλήσεις που προέρχονται από θορυβώδεις ψυχαγωγικές δραστηριότητες.

8. Το γεγονός ότι από τις κανονιστικές διατάξεις αυτής της απόφασης δεν προκαλείται δαπάνη σε βάρος του Κρατικού Προϋπολογισμού, αποφασίζουμε:

1. Η εγκατάσταση των παρακάτω δραστηριοτήτων

α) Λούνα Πάρκ κάθε μορφής και ειδους

β) πίστες αυτοκινητιδίων (Go Kart)

γ) τσίρκο

δ) παιχνίδια με νερό (Water Park)

ε) Υπαίθριοι κινηματογράφοι αυτοκινήτων (Drive in) δεν επιτρέπεται σε απόσταση τουλάχιστον 150 μέτρων από α) την πλησιέστερη νόμιμη κατοικία (κύρια ή δευτερεύουσα), ξενοδοχείο, σχολείο, νοσοκομείο, γηροκομείο, σανατόριο, χώρο λατρείας, υπαίθριο θέατρο και γενικά εγκατάσταση που απαιτεί ειδική ακουστική προστασία.

β) χώρους με ιδιαίτερο ιστορικό/πολιτιστικό χαρακτήρα (αρχαιολογικοί χώροι κλπ) και

γ) χώρους χαρακτηρισμένους ως ιδιαίτερου φυσικού κάλλους ή περιοχές ειδικής προστασίας (βότοποι κ.λπ.).

2.- Η παραπάνω απόσταση μετράται σε ευθεία γραμμή από το πλησιέστερο σημείο των ορίων της εγκατάστασης έως το πλησιέστερο σημείο του οικοπέδου ή γηπέδου της κατοικίας ή των λοιπών παραπάνω εγκαταστάσεων και χώρων και αποδεικνύεται με την προσκόμιση σχετικής βεβαίωσης από την αρμόδια παλεοδομική υπηρεσία.

3.- Η αρμόδια ναυμαρχιακή περιβαλλοντική υπηρεσία με απόφαση της πλήρως απολογημένης μπορεί να μειώσει την παραπάνω απόσταση ή να επιβάλλει μεγαλύτερη ανάλογα με τις τοπικές συνθήκες (αμφιθεατρικό του εδάφους, παρεμβολή άλλων κτιρίων που δεν χρήζουν ηχοπροστασίας κλπ)

4.- Η άδεια λειτουργίας των παραπάνω δραστηριοτήτων ισχύει για πέντε (5) χρόνια και ανανεώνεται μόνο αν εξακολουθούν να πληρούνται οι προϋποθέσεις της παρ. 1, ιδίως ως προς την εν τω μεταξύ πιθανή ανέγερση νέων κατοικιών και λοιπών εγκαταστάσεων. Χρονικό σημείο αναφοράς για τον προσδιορισμό των νέων κατοικιών και εγκαταστάσεων θεωρείται η ημερομηνία της οριστικής ηλεκτροδότησής τους.

5.- Ισχύουσες άδειες των εγκαταστάσεων της παρ. 1 που ήδη λειτουργούν παρατείνονται για ένα έτος από τη δημοσίευσή της παρούσας στην Εφημερίδα της Κυβερνητικής.

6.- Η ισχύς της παρούσας απόφασης αρχίζει από τη δημοσίευσή της στην Εφημερίδα της Κυβερνητικής.

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνητικής.

Αθήνα, 15 Μαρτίου 2000

ΟΙ ΥΠΟΥΡΓΟΙ

ΥΦΥΠΟΥΡΓΟΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ
ΔΗΜ. ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΣΗΣ
Γ. ΦΛΩΡΙΔΗΣ

ΥΦΥΠΟΥΡΓΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ
ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ
ΚΩΣΤΑΣ ΛΑΛΙΩΤΗΣ

Αριθ. Φ. 215/331

Αύξηση του παρεχομένου εφάπαξ βοηθήματος από το Ταμείο Προνοίας Δημοσίων Υπαλλήλων.

Ο ΥΦΥΠΟΥΡΓΟΣ
ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΑΣΦΑΛΙΣΕΩΝ

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις της παρ.3 του άρθρου 9 του Ν. 2512/1997(Α' 138).

2. Τις διατάξεις του Π. Δ/τος 372/95 (Α' 201).

3. Τις διατάξεις του άρθρου 29Α του Ν. 1558/1985 (Α' 137), όπως προσετέθη με το άρθρο 27 του Ν. 2081/1992 (Α' 154) και τροποποιήθηκε με το άρθρο 1 παρ. 2α του Ν. 2469/1997 (Α' 38).

4. Τις διατάξεις του άρθρου 7 του Ν. 1275/82 (Α' 100).

5. Το γεγονός ότι από την απόφαση αυτή δεν προκαλείται δαπάνη σε βάρος του Κρατικού Προϋπολογισμού, αλλά του προϋπολογισμού του Ταμείου Προνοίας Δημοσίων Υπαλλήλων ύψους περίπου 1.650.000 εκ. δρχ. περίπου για την οποία έχει ενγραφεί πίστωση στον προϋπολογισμό του Ταμείου με τον ΚΑΕ 0631.

6. Την γνώμη του Δ. Σ. του Ταμείου Προνοίας Δημοσίων Υπαλλήλων που διατυπώθηκε κατά την υπ' αριθμ. 46/8-12-1999 συνεδρίαση του.

7. Την από 14.2.2000 Οικονομική Έκθεση της Δνσης Αναλογιστικών Μελετών της Γ.Γ.Κ.

8. Την υπ' αριθμ. 1749Α.11.1998 (Β' 1171) Κοινή Απόφαση του Πρωθυπουργού και του Υπουργού Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων.

9. Το υπ' αριθμ. 43792/576/13-12-1999 έγγραφο του Υπουργού Εθνικής Οικονομίας, αποφασίζουμε:

Το προβλεπόμενο από την παρ. 3 του άρθρου 9 του Ν. 2512/97 (Α, 138) και τις Φ. 215/377/1998 (Β' 267) και Φ. 215/353/1999 (Β. 301) Υπουργικές Αποφάσεις εφάπαξ βοήθημα που χορηγεί το Ταμείο Προνοίας Δημοσίων Υπαλλήλων αυξάνεται για τους ασφαλισμένους των οποίων ο γερματισμός της συντάξιμης υπηρεσίας τους ανάγεται σε χρόνο από την 1-1-2000 και εφεξής σε ποσοστό 3% στο οποίο συμπεριλαμβάνεται και το ποσοστό αύξησης της εισοδηματικής πολιτικής για τους μισθούς των Δημοσίων Υπαλλήλων για το έτος 2000

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνητικής.

Αθήνα, 16 Μαρτίου 2000

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ
Φ. ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΗΣ



ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

Αρ. Φύλλου 384

28 Μαρτίου 2006

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Άρθρο 1
Σκοπός

Αριθμ. 13586/724

Καθορισμός μέτρων, όρων και μεθόδων για την αξιολόγηση και τη διαχείριση του θορύβου στο περιβάλλον, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2002/49/ΕΚ «σχετικά με την αξιολόγηση και τη διαχείριση του περιβαλλοντικού θορύβου» του Συμβουλίου της 25.6.2002».

ΟΙ ΥΠΟΥΡΓΟΙ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ -
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ
ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ -
ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις του άρθρου δεύτερου του ν. 2077/1992 «Κύρωση Συνθήκης για την Ευρ. Ένωση ...» (Α' 136) και τις διατάξεις των άρθρων 1 και 2 (παρ. 1ζ) του ν. 1338/1983 «Εφαρμογή του Κοινοτικού Δικαίου» (Α' 34) όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 6 του ν. 1440/1984 «Συμμετοχή της Ελλάδας στο κεφάλαιο, στα αποθεματικά και στις προβλέψεις της Ευρωπαϊκής Τράπεζας Επενδύσεων στο κεφάλαιο της Ευρωπαϊκής Κοινότητας Άνθρακος και Χάλυβος και του Οργανισμού Εφοδιασμού ΕΥΡΑΤΟΜ» (Α' 70) και του άρθρου 65 του ν. 1892/1990 (Α' 101).

2. Τις διατάξεις του άρθρου 14 του ν. 1650/1986 «Για την προστασία του περιβάλλοντος» (Α' 160).

3. Τις διατάξεις του ν. 3010/2002 «Εναρμόνιση του ν. 1650/1986 με τις οδηγίες 97/11/ΕΚ και 96/61/ΕΚ ... κ.λπ.» (Α' 91).

4. Τις διατάξεις του άρθρου 90 του Κώδικα νομοθεσίας για την Κυβέρνηση και τα κυβερνητικά όργανα, που κυρώθηκε με το άρθρο πρώτο του π.δ. 63/2005 (ΦΕΚ Α' 98).

5. Την οδηγία 2002/49 του Συμβουλίου της 25.6.2002 (ΕΕL 189 σελ. 12/18.7.2002).

6. Τις διατάξεις του άρθρου 90 του π.δ. 63/2005 «Κώδικας νομοθεσίας για την Κυβέρνηση και Κυβερνητικά Όργανα» (Α' 98).

7. Το γεγονός ότι από τις διατάξεις της απόφασης αυτής, προκαλείται δαπάνη σε βάρος του Κρατικού Προϋπολογισμού, το ύψος της οποίας δεν μπορεί να καθορισθεί και θα καλυφθεί από τις Δημόσιες Επενδύσεις είτε αμιγώς από εθνικούς πόρους είτε μέσω των συγχρηματοδοτούμενων με την Ευρωπαϊκή Ένωση Προγραμμάτων στο πλαίσιο των πιστώσεων που διατίθενται για τις δράσεις και ενέργειες αυτές από τα αντίστοιχα επιχειρησιακά προγράμματα, αποφασίζουμε:

Με την απόφαση αυτή αποσκοπείται η εφαρμογή των διατάξεων του άρθρου 14 του ν. 1650/1986 και συγχρόνως η συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2002/49 του Συμβουλίου της 25.6.2002 «σχετικά με την αξιολόγηση και τη διαχείριση του περιβαλλοντικού θορύβου» που έχει δημοσιευθεί στην Ελληνική γλώσσα στην Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων (ΕΕL 189/12.18.7.2002), ώστε με τον καθορισμό των αναγκαίων μέτρων, όρων και διαδικασιών και την ιεράρχηση συγκεκριμένων δράσεων και προτεραιοτήτων, να αποφεύγονται, να προλαμβάνονται ή να περιορίζονται οι δυσμενείς επιπτώσεις, συμπεριλαμβανομένης της ενόχλησης, από την έκθεση στον περιβαλλοντικό θόρυβο.

Ειδικότερα για τον σκοπό αυτό εφαρμόζονται προοδευτικά οι ακόλουθες δράσεις:

α) προσδιορισμός της έκθεσης στον περιβάλλοντα θόρυβο με χαρτογράφηση θορύβου, σύμφωνα με εγκεκριμένες από την Ευρ. Κοινότητα μεθόδους αξιολόγησης.

β) μέριμνα ώστε να είναι διαθέσιμες στο κοινό πληροφορίες σχετικά με τον περιβαλλοντικό θόρυβο και τις επιδράσεις του.

γ) θέσπιση σχεδίων δράσης, βασισμένων στα αποτελέσματα της χαρτογράφησης του θορύβου, με στόχο την πρόληψη και τον περιορισμό του περιβαλλοντικού θορύβου όπου χρειάζεται, και ιδίως όπου τα επίπεδα έκθεσης μπορούν να έχουν επιβλαβείς επιδράσεις στην υγεία των ανθρώπων, καθώς και τη διαφύλαξη της ποιότητας του ακουστικού περιβάλλοντος, όπου αυτή είναι ικανοποιητική.

Άρθρο 2
Πεδίο εφαρμογής

1. Η παρούσα απόφαση εφαρμόζεται στον περιβαλλοντικό θόρυβο στον οποίο εκτίθενται οι άνθρωποι, ιδίως σε αστικές περιοχές και περιοχές πυκνής δόμησης, σε δημόσια πάρκα ή άλλες ήσυχες περιοχές πολεοδομικών συγκροτημάτων, σε ήσυχες περιοχές της υπαίθρου, κοντά σε σχολεία, κοντά σε νοσοκομεία, καθώς και κοντά σε άλλα κτίρια και περιοχές ευαίσθητες σε θορύβους.

2. Η παρούσα απόφαση δεν εφαρμόζεται στους θορύβους που προκαλούνται από το ίδιο το εκτιθέμενο πρόσωπο, τους θορύβους από οικιακές δραστηριότητες, τους θορύβους των γειτόνων, το θόρυβο εντός του χώρου εργασίας και το θόρυβο εντός των μεταφορικών μέσων, ούτε και στο θόρυβο που προέρχεται από στρατιωτικές δραστηριότητες μέσα σε στρατιωτικές περιοχές.

Άρθρο 3
Ορισμοί

Για τους σκοπούς της παρούσας απόφασης, νοούνται ως:

α) "περιβαλλοντικός θόρυβος": οι ανεπιθύμητοι ή επιβλαβείς θόρυβοι στις αστικές περιοχές και στο ύπαιθρο που δημιουργούνται από ανθρώπινες δραστηριότητες, συμπεριλαμβανομένων των θορύβων που εκπέμπονται από μεταφορικά μέσα, από οδικές, σιδηροδρομικές και αεροπορικές μεταφορές και από χώρους βιομηχανικής δραστηριότητας όπως ορίζονται στο παράρτημα ΙΙ του άρθρου 5 της υπ' αριθ. Η.Π. 15393/2332/2002 κοινή υπουργική απόφαση (Β' 1022).

β) "επιβλαβείς επιδράσεις": οι αρνητικές επιδράσεις στην ανθρώπινη υγεία.

γ) "ενόχληση": ο βαθμός ακουστικής ενόχλησης των πολιτών, όπως προσδιορίζεται με επιτόπιους ελέγχους.

δ) "δείκτης θορύβου": φυσικό μέγεθος για την περιγραφή του περιβαλλοντικού θορύβου, που σχετίζεται με επιβλαβείς επιδράσεις.

ε) "αξιολόγηση": οποιαδήποτε μέθοδος υπολογισμού, πρόβλεψης, εκτίμησης ή μέτρησης της τιμής ενός δείκτη θορύβου ή των σχετικών επιβλαβών επιδράσεων.

στ) "Lden" (σταθμισμένος 24ωρος δείκτης αξιολόγησης θορύβου): ο δείκτης θορύβου για τη συνολική ενόχληση, όπως προσδιορίζεται ακριβέστερα στο παράρτημα Ι του άρθρου.

ζ) Lday (δείκτης αξιολόγησης θορύβου ημέρας): ο δείκτης θορύβου για την ενόχληση κατά το διάστημα της ημέρας, όπως προσδιορίζεται ακριβέστερα στο παράρτημα Ι του άρθρου.

η) Levening (δείκτης αξιολόγησης βραδινού θορύβου): ο δείκτης θορύβου για την ενόχληση κατά το βραδινό διάστημα, όπως προσδιορίζεται ακριβέστερα στο παράρτημα Ι του άρθρου.

θ) Lnight (δείκτης αξιολόγησης νυκτερινού θορύβου): ο δείκτης θορύβου για τις διαταραχές του ύπνου, όπως προσδιορίζεται ακριβέστερα στο παράρτημα Ι του άρθρου.

ι) "σχέση δόσης-επίδρασης": η σχέση μεταξύ της τιμής του δείκτη θορύβου και της επιβλαβούς επίδρασης.

ια) "πολεοδομικό συγκρότημα": πολεοδομικά οριοθετημένη περιοχή, με πληθυσμό μεγαλύτερο των 100000 ατόμων και πυκνότητα πληθυσμού τέτοια ώστε να αποτελεί αστικοποιημένη ζώνη.

ιβ) "ήσυχη περιοχή πολεοδομικού συγκροτήματος": οριοθετημένη περιοχή, η οποία δεν εκτίθεται, ανεξαρτήτως ηχητικής πηγής, σε τιμή του Lden ή άλλου κατάλληλου δείκτη θορύβου, μεγαλύτερη από μια συγκεκριμένη τιμή που καθορίζεται από την αρμόδια αρχή.

ιγ) "ήσυχη περιοχή στην ύπαιθρο": οριοθετημένη περιοχή, η οποία δεν διαταράσσεται από θορύβους κυκλοφορίας, βιομηχανικών δραστηριοτήτων ή δραστηριοτήτων αναψυχής.

ιδ) "κύριος οδικός άξονας": μια σημαντική οδική αρτηρία, καθοριζόμενη από την αρμόδια αρχή, στην οποία καταγράφεται κυκλοφορία άνω των τριών εκατομμυρίων οχημάτων το χρόνο.

ιε) "κύριος σιδηροδρομικός άξονας": μια σιδηροδρομική γραμμή, καθοριζόμενη από την αρμόδια αρχή, στην οποία διακινούνται περισσότεροι από 30000 συρμοί το χρόνο.

ιστ) "μεγάλο αεροδρόμιο": ένα αεροδρόμιο πολιτικής αεροπορίας, καθοριζόμενο από την αρμόδια αρχή, με περισσότερες από 50000 κινήσεις (απογειώσεις και προσγειώσεις) το χρόνο, εξαιρουμένων όσων χρησιμοποιούνται αποκλειστικά για εκπαίδευση σε ελαφρά αεροσκάφη.

ιζ) "χαρτογράφηση θορύβου": η παρουσίαση δεδομένων σχετικά με την υπάρχουσα ή προβλεπόμενη κατάσταση

του περιβαλλοντικού θορύβου βάσει δεικτών θορύβου, όπου εμφανίζονται οι υπερβάσεις των οικείων ισχυουσών οριακών τιμών, ο αριθμός ατόμων που θίγονται σε μια συγκεκριμένη περιοχή ή ο αριθμός κατοικιών που εκτίθενται σε ορισμένες τιμές δεικτών θορύβου σε μια συγκεκριμένη περιοχή.

ιη) "στρατηγικός χάρτης θορύβου": ο χάρτης θορύβου που καταρτίζεται για τη σφαιρική αξιολόγηση μιας έκθεσης σε θόρυβο σε μια συγκεκριμένη περιοχή οφειλόμενης σε διάφορες πηγές θορύβου, ή για τη διατύπωση γενικότερων προβλέψεων για την περιοχή αυτή.

ιθ) "οριακή τιμή": η τιμή του Lden ή Lnight, και ενδεχομένως του Lday και Levening, όπως ορίζεται από την αρμόδια αρχή, η υπέρβαση της οποίας συνεπάγεται την παρέμβαση της καθώς και των συναρμόδιων αρχών για τη μελέτη ή την επιβολή μέτρων περιορισμού του θορύβου. Οι οριακές τιμές μπορεί να διαφέρουν ανάλογα με τον τύπο θορύβου (θόρυβος οδικής, σιδηροδρομικής, αεροπορικής κυκλοφορίας, βιομηχανικοί θόρυβοι κ.λπ.), την περιοχή που εφαρμόζονται ή την διαφορετική ευαισθησία του πληθυσμού στο θόρυβο καθώς επίσης και ανάλογα με το αν αφορούν ήδη υφιστάμενες ή καινούργιες καταστάσεις (όπου υπάρχει μεταβολή συνθηκών σχετικά με την πηγή θορύβου ή τη χρήση του περιβάλλοντος).

κ) "σχέδια δράσης": σχέδια για τη διαχείριση των προβλημάτων και των επιπτώσεων του θορύβου, συμπεριλαμβανομένης εν ανάγκη της μείωσης του θορύβου.

κα) "ακουστικός σχεδιασμός": ο μελλοντικός έλεγχος των θορύβων με βάση σχεδιαζόμενα μέτρα, όπως χωροταξικός σχεδιασμός, σχεδιασμός συστημάτων διαχείρισης της κυκλοφορίας, κυκλοφοριακός σχεδιασμός, μείωση των σιγήσεων με μέτρα ηχοπροστασίας και ηχομόνωσης και έλεγχος των θορύβων στην πηγή τους.

κβ) "κοινός": ένα ή περισσότερα φυσικά ή νομικά πρόσωπα, και, σύμφωνα με την εθνική νομοθεσία και πρακτική, οι ενώσεις, οργανώσεις και ομάδες τέτοιων προσώπων.

Άρθρο 4

Αρμόδια αρχή

Σύσταση Τεχνικής Διυπουργικής Ομάδας Εργασίας (ΤΔΟΕ)

1. Αρμόδια αρχή για την εφαρμογή των διατάξεων της παρούσας απόφασης ορίζεται το Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων το οποίο στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων του, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, συντονίζει τους συναρμόδιους φορείς του δημόσιου τομέα για την εφαρμογή των διατάξεων της παρούσας απόφασης.

2. Στο πλαίσιο πραγματοποίησης του ως άνω συντονιστικού έργου, συστήνεται στο ΥΠΕΧΩΔΕ πενταμελής Τεχνική Διυπουργική Ομάδα Εργασίας (ΤΔΟΕ), που συγκροτείται από τρεις (3) εκπροσώπους του Υπουργείου ΠΕΧΩΔΕ (δύο (2) από τις Διευθύνσεις Ελέγχου της Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης και Θορύβου ΕΑΡΘ και Πολεοδομικού Σχεδιασμού και ένας (1) από τη Γενική Γραμματεία Δημοσίων Έργων) και από δύο (2) εκπροσώπους του Υπουργείου Μεταφορών και Επικοινωνιών (έννας (1) από την Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας και ένας (1) από τον ΟΣΕ). Στην ΤΔΟΕ μπορούν επίσης να συμμετέχουν, εφόσον κρίνεται αναγκαίο και εκπρόσωποι άλλων κατά περίπτωση συναρμόδιων Υπουργείων ή φορέων του δημόσιου και του ιδιωτικού τομέα, καθώς και εμπειρογνώμονες Ανωτάτων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων που λόγω των εξειδικευμένων γνώσεών τους μπορούν να συνεισφέρουν στο έργο της. Στην ΤΔΟΕ προεδρεύει ο εκάστοτε εκπρόσωπος της Δ/νσης ΕΑΡΘ του ΥΠΕΧΩΔΕ. Τα μέλη της ΤΔΟΕ με τους αναπληρωματικούς τους προτείνονται από τους φορείς που εκπροσωπούν και ορίζονται με απόφαση

του Υπουργού ΠΕΧΩΔΕ. Με την ίδια απόφαση καθορίζεται η λειτουργία της επιτροπής, καθώς και κάθε αναγκαία λεπτομέρεια για τη πραγματοποίηση του έργου της.

3. Η ΤΔΟΕ συγκαλείται σε τακτά διαστήματα, ανά εξάμηνο, με μέριμνα της Διεύθυνσης (ΕΑΡΘ) της Γενικής Διεύθυνσης Περιβάλλοντος του ΥΠΕΧΩΔΕ και έκτακτα, όποτε κριθεί αναγκαίο.

4. Η ΤΔΟΕ έχει τις ακόλουθες αρμοδιότητες:

α. επεξεργάζεται και προτείνει προς την Δ/νση ΕΑΡΘ τους στρατηγικούς χάρτες θορύβου και τα σχέδια δράσης για τη διαχείριση των προβλημάτων και επιδράσεων του θορύβου καθώς και την επανεξέταση ή/και αναθεώρησή τους, σύμφωνα με τα άρθρα 7 και 8 αντίστοιχα της παρούσας απόφασης.

β. παρέχει τεχνική υποστήριξη σε θέματα διμερούς ή πολυμερούς συνεργασίας με άλλα Κράτη- Μέλη καθώς και με τρίτες χώρες κατ' εφαρμογή των άρθρων 7 (παρ. 4) και 8 (παρ. 9) της παρούσας απόφασης.

γ. γνωμοδοτεί για κάθε θέμα που παραπέμπεται σ' αυτήν από την αρμόδια Δ/νση Περιβάλλοντος (ΕΑΡΘ) του ΥΠΕΧΩΔΕ, σχετικά με την εφαρμογή της παρούσας απόφασης.

5. Η Δ/νση ΕΑΡΘ του ΥΠΕΧΩΔΕ εποπτεύει και ελέγχει την εφαρμογή των διατάξεων της παρούσας απόφασης και ειδικότερα:

α. προβαίνει στην οριστική διαμόρφωση των προτεινόμενων από τη ΤΔΟΕ στρατηγικών χαρτών θορύβου και των σχεδίων δράσης που προβλέπονται στα άρθρα 7 και 8 καθώς και στην επανεξέταση ή/ και αναθεώρησή τους και εισηγείται στον Υπουργό ΠΕΧΩΔΕ την έγκρισή τους

β. συγκεντρώνει τους στρατηγικούς χάρτες θορύβου και τα σχέδια δράσης

γ. συλλέγει, κωδικοποιεί και επεξεργάζεται όλα τα στοιχεία θορύβου που θεωρούνται απαραίτητα για την εφαρμογή της παρούσας

δ. εκπονεί τις εκθέσεις προς την Επιτροπή Ευρ. Κοινοτήτων σύμφωνα με το άρθρο 10 της παρούσας απόφασης

Άρθρο 5

Δείκτες θορύβου και εφαρμογή

1. Καθορίζονται ως δείκτες αξιολόγησης περιβαλλοντικού θορύβου, οι δείκτες L_{den} και L_{night} κατά τα αναφερόμενα στο παράρτημα I του άρθρου 11 για την προετοιμασία και την αναθεώρηση της στρατηγικής χαρτογράφησης θορύβου σύμφωνα με το άρθρο 7, καθώς και για οποιαδήποτε μελέτη αξιολόγησης επιπτώσεων από οδικό, σιδηροδρομικό, αεροπορικό και βιομηχανικό θόρυβο.

2. Η αρμόδια αρχή μπορεί να χρησιμοποιεί, εκτός των L_{den} και L_{night} , και άλλους πρόσθετους δείκτες αξιολόγησης θορύβου, όποτε αυτό κρίνεται αναγκαίο ή/ και σε ειδικές περιπτώσεις, όπως αυτές που αναφέρονται στην παράγραφο 3 του παραρτήματος I του άρθρου 11.

3. Για τον ηχητικό σχεδιασμό και την ηχητική οριοθέτηση, η αρμόδια αρχή μπορεί να χρησιμοποιεί και άλλους δείκτες θορύβου πλην των L_{den} και L_{night} .

Άρθρο 6

Μέθοδοι αξιολόγησης

1. Οι τιμές L_{den} και L_{night} προσδιορίζονται με βάση τις μεθόδους αξιολόγησης που καθορίζονται στο παράρτημα II του άρθρου 11 της παρούσας απόφασης.

2. Οι κοινές μέθοδοι αξιολόγησης για τον προσδιορισμό των L_{den} και L_{night} καθορίζονται από την Επιτροπή, με τη διαδικασία του άρθρου 13 παράγραφος 2 της οδηγίας 2002/49/ΕΚ, με αναθεώρηση του παραρτήματος II του άρθρου 11. Μέχρις ότου θεσπισθούν αυτές οι μέθοδοι, η αρμόδια αρχή μπορεί να χρησιμοποιεί μεθόδους αξιολό-

γησης προσαρμοσμένες σύμφωνα με το παράρτημα II και βασισμένες στις μεθόδους που ορίζει η εθνική νομοθεσία. Στην περίπτωση αυτή, θα πρέπει να αποδεικνύεται ότι οι μέθοδοι αυτές οδηγούν σε αποτελέσματα ισοδύναμα με εκείνα που προκύπτουν με τις μεθόδους του σημείου 2.2 του παραρτήματος II του άρθρου 11 της παρούσας απόφασης.

3. Οι επιβλαβείς επιδράσεις του περιβαλλοντικού θορύβου, μπορούν να αξιολογούνται με τη βοήθεια των σχέσεων δόσης-επίδρασης που αναφέρονται στο παράρτημα III του άρθρου 11 της παρούσας απόφασης.

Άρθρο 7

Στρατηγική χαρτογράφηση θορύβου

1. Οι στρατηγικοί χάρτες θορύβου αποσκοπούν στην καταγραφή της κατάστασης θορύβου που επικρατεί στα πολεοδομικά συγκροτήματα, στους μεγάλους οδικούς και σιδηροδρομικούς άξονες και στα μεγάλα αεροδρόμια και πρέπει να ικανοποιούν τις ελάχιστες απαιτήσεις που προβλέπονται στο παράρτημα IV του άρθρου 11 της παρούσας απόφασης.

2. Μέχρι την 30η Ιουνίου 2007 πρέπει να έχουν εκπονηθεί και, ενδεχομένως, εγκριθεί, στρατηγικοί χάρτες θορύβου για την κατάσταση που επικρατούσε το προηγούμενο ημερολογιακό έτος α) σε όλα τα πολεοδομικά συγκροτήματα άνω των 250000 κατοίκων, β) στους μεγάλους οδικούς άξονες, όπου καταγράφεται μέση ημερήσια κυκλοφορία ετησίως άνω των 16.500 οχημάτων, δηλαδή άνω των έξι εκατομμυρίων οχημάτων ετησίως, γ) στον κύριο σιδηροδρομικό άξονα όπου διακινούνται άνω των 60000 συρμών ετησίως, και δ) στα μεγάλα αεροδρόμια.

Από την έναρξη ισχύος της παρούσας και ακολούθως ανά πενταετία, το ΥΠΕΧΩΔΕ γνωστοποιεί στην Επιτροπή Ε.Κ. τα ως άνω πολεοδομικά συγκροτήματα και τους ως άνω μεγάλους οδικούς και σιδηροδρομικούς άξονες και αεροδρόμια.

2. Το ΥΠΕΧΩΔΕ λαμβάνει τα απαραίτητα μέτρα ώστε μέχρι την 30η Ιουνίου 2012 και ακολούθως ανά πενταετία, να έχουν εκπονηθεί και, ενδεχομένως, εγκριθεί στρατηγικοί χάρτες θορύβου για την κατάσταση που επικρατούσε το προηγούμενο ημερολογιακό έτος σε όλα τα πολεοδομικά συγκροτήματα και στους μεγάλους οδικούς και σιδηροδρομικούς άξονες.

Το αργότερο στις 31.12.2008, το ΥΠΕΧΩΔΕ γνωστοποιεί στην Επιτροπή Ε.Κ., όλα τα πολεοδομικά συγκροτήματα και όλους τους μεγάλους οδικούς και σιδηροδρομικούς άξονες.

3. Οι στρατηγικοί χάρτες θορύβου διαμορφώνονται σύμφωνα με το άρθρο 4 (παρ. 5 εδ.α) και εγκρίνονται με κοινή απόφαση των Υπουργών Οικονομίας και Οικονομικών και ΠΕΧΩΔΕ, μετά από εισήγηση της Διεύθυνσης ΕΑΡΘ του ΥΠΕΧΩΔΕ.

4. Το ΥΠΕΧΩΔΕ συνεργάζεται με τις αρμόδιες αρχές γειτονικών κρατών- μελών και προβαίνει στις δέουσες δι-αβουλεύσεις με συνορεύουσες τρίτες χώρες για τη χαρτογράφηση των θορύβων κοντά στα μεταξύ τους σύνορα.

5. Οι στρατηγικοί χάρτες θορύβου επανεξετάζονται, και εν ανάγκη αναθεωρούνται, τουλάχιστον κάθε πέντε χρόνια μετά την ημερομηνία της εκπόνησής τους, με την ίδια διαδικασία που προβλέπεται στην παράγραφο 3.

Άρθρο 8

Σχέδια Δράσης

1. Τα σχέδια δράσης για την αντιμετώπιση και διαχείριση των προβλημάτων και των επιδράσεων του περιβαλλοντικού θορύβου, συμπεριλαμβανόμενου εν ανάγκη του περιο-

ρισμού του θορύβου, περιλαμβάνουν τη λήψη μέτρων που αποσκοπούν στην αντιμετώπιση προτεραιοτήτων οι οποίες ενδέχεται να επιστημονηθούν λόγω υπέρβασης κάποιας οικείας οριακής τιμής ή βάσει άλλων εθνικών κριτηρίων που καθορίζονται από την αρμόδια αρχή, για τις περιοχές που προσδιορίζονται στην παράγραφο 2. Τα σχέδια δράσης πρέπει να ικανοποιούν τις ελάχιστες απαιτήσεις του παραρτήματος V του άρθρου 11 της παρούσας απόφασης.

2. Μέχρι την 18.7.2008 πρέπει να έχουν εκπονηθεί σχέδια δράσης σε περιοχές που προσδιορίζονται σύμφωνα με τους στρατηγικούς χάρτες θορύβου που προβλέπονται στο άρθρο 7 (παρ. 2). Ειδικότερα τα σχέδια δράσης θα αναφέρονται:

α) σε σημεία κοντά σε μεγάλους οδικούς άξονες, όπου καταγράφεται κυκλοφορία άνω των έξι εκατομμυρίων οχημάτων ετησίως, σε μεγάλους σιδηροδρομικούς άξονες όπου διακινούνται άνω των 60000 συρμών ετησίως και σε μεγάλα αεροδρόμια,

β) σε πολεοδομικά συγκροτήματα άνω των 250000 κατοίκων. Τα σχέδια αυτά αποβλέπουν επίσης στην προστασία των ήσυχων περιοχών από την αύξηση του θορύβου.

3. Μέχρι την 18.7.2013, πρέπει να έχουν εκπονηθεί σχέδια δράσης για τα πολεοδομικά συγκροτήματα και για τους κύριους οδικούς και σιδηροδρομικούς άξονες και τα μεγάλα αεροδρόμια.

4. Το ΥΠΕΧΩΔΕ ενημερώνει την Επιτροπή Ε.Κ. για τα άλλα συναφή κριτήρια, που προβλέπονται στην παράγραφο 1 του παρόντος.

5. Τα σχέδια δράσης διαμορφώνονται σύμφωνα με το άρθρο 4 (παρ. 5 εδ.α) και εγκρίνονται, με κοινή απόφαση των Υπουργών Οικονομίας και Οικονομικών και ΠΕΧΩΔΕ, μετά από εισήγηση της Διεύθυνσης ΕΑΡΘ του ΥΠΕΧΩΔΕ και με την προϋπόθεση ότι έχουν ληφθεί υπόψη και συνεκτιμηθεί οι τυχόν παρατηρήσεις του κοινού σύμφωνα με την παράγραφο 6.

6. Όταν εκπονηθούν τα σχέδια δράσης και πριν την έγκρισή τους, το ΥΠΕΧΩΔΕ προβαίνει στη δημοσίευσή τους για υποβολή τυχόν παρατηρήσεων του κοινού: Η δημοσίευση των εν λόγω σχεδίων γίνεται ηλεκτρονικά από την ιστοσελίδα του ΥΠΕΧΩΔΕ ή με μορφή περιλήψης τους στον ημερήσιο τύπο σε τρεις (3) τουλάχιστον ημερήσιες εφημερίδες για ενημέρωση και πρόσκληση του κοινού για διατύπωση παρατηρήσεων σε εύλογο χρόνο. Η δημοσίευση στον ημερήσιο τύπο περιλαμβάνει και γνωστοποίηση ότι το κοινό μπορεί να απευθύνεται στην Δ/ση ΕΑΡΘ του ΥΠΕΧΩΔΕ για να λάβει γνώση ολόκληρου του περιεχομένου των σχεδίων. Οι απόψεις του κοινού διαβιβάζονται από την ΕΑΡΘ στην ΤΔΟΕ, προκειμένου να συνεκτιμηθούν και να ληφθούν υπόψη πριν την έκδοση της απόφασης έγκρισης των σχεδίων σύμφωνα με την παράγραφο 5.

7. Οι αποφάσεις εγκρίσεων των σχεδίων δράσης δημοσιοποιούνται από το ΥΠΕΧΩΔΕ ηλεκτρονικά από την ιστοσελίδα του ΥΠΕΧΩΔΕ ή μέσω του τύπου σε τρεις (3) τουλάχιστον ημερήσιες εφημερίδες για ενημέρωση του κοινού.

8. Τα σχέδια δράσης επανεξετάζονται και εν ανάγκη αναθεωρούνται με την ίδια διαδικασία που προβλέπεται στις παραγράφους 5, 6 και 7, όποτε σημειώνονται σημαντικές εξελίξεις που επηρεάζουν την υπάρχουσα κατάσταση θορύβου και, πάντως, τουλάχιστον κάθε πέντε χρόνια μετά την ημερομηνία της έγκρισής τους.

9. Το ΥΠΕΧΩΔΕ συνεργάζεται με τις αρμόδιες αρχές γειτονικών κρατών- μελών και προβαίνει στις δέουσες δι-αβουλεύσεις με συνορευόμενες τρίτες χώρες για τα σχέδια δράσης κοντά στα μεταξύ τους σύνορα.

10. Με μέριμνα της Δ/σης ΕΑΡΘ του ΥΠΕΧΩΔΕ, τα σχέδια δράσης κοινοποιούνται στις Κεντρικές, Περιφερειακές και Νομαρχιακές Υπηρεσίες που είναι αρμόδιες για την έκδοση των αποφάσεων έγκρισης περιβαλλοντικών όρων των έργων και δραστηριοτήτων, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.

Άρθρο 9

Ενημέρωση του κοινού

1. Το ΥΠΕΧΩΔΕ και κάθε δημόσια αρχή, όπως ορίζεται από τις διατάξεις της κείμενης σχετικής νομοθεσίας, υποχρεούνται να καθιστούν διαθέσιμα και να διαδίδουν στο κοινό τους στρατηγικούς χάρτες θορύβου που καταρτίζουν και, ενδεχομένως, εγκρίνουν καθώς και τα σχέδια δράσης που εκπονούν, σύμφωνα με την υπ. αριθ. 11764/653/2006 κοινή υπουργική απόφαση (Β' 327), που έχει εκδοθεί σε συμμόρφωση με την οδηγία 2003/4 του Συμβουλίου της 28.1.2003 (ΕΕL 41/26/14.2.2003), σχετικά με πρόσβαση του κοινού σε περιβαλλοντικές πληροφορίες, καθώς και σύμφωνα με τα παραρτήματα IV και V του άρθρου 11 της παρούσας οδηγίας, μεταξύ άλλων, με χρήση των διαθέσιμων πληροφορικών τεχνολογιών.

2. Οι εν λόγω πληροφορίες είναι σαφείς, κατανοητές και προσπελάσιμες.

Άρθρο 10

Αποστολή δεδομένων στην Επιτροπή Ε.Κ.

Το ΥΠΕΧΩΔΕ μεριμνά για την αποστολή προς την Επιτροπή Ε.Κ. εντός έξι μηνών μετά τις ημερομηνίες που αναφέρονται στα άρθρα 7 και 8, αντιστοίχως, των πληροφοριών που περιλαμβάνονται στους στρατηγικούς χάρτες θορύβου και των περιλήψεων των σχεδίων δράσης, όπως αναφέρονται στο παράρτημα VI του άρθρου 11 της παρούσας απόφασης.

Άρθρο 11

Παραρτήματα

Προσαρτώνται και αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της παρούσας απόφασης τα Παραρτήματα I -IV που ακολουθούν.

Τα Παραρτήματα αυτά τροποποιούνται με κοινή απόφαση των Υπουργών Οικονομίας και Οικονομικών και ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ., σύμφωνα με τα εκάστοτε ισχύοντα στο Κοινωνικό Δίκαιο.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι ΔΕΙΚΤΕΣ ΘΟΡΥΒΟΥ (άρθρο 5)

1. Ορισμός του επιπέδου ημέρας-βραδιού-νύχτας L_{den} . Το επίπεδο ημέρας-βραδιού-νύχτας L_{den} , σε ντεσιμπέλ (dB), ορίζεται με τον ακόλουθο τύπο:

$$L_{den} = 10 \lg \left(\frac{1}{24} \left(L_{day} + L_{night} + 2L_{evening} \right) \right)$$

όπου:

- L_{day} είναι η Α-σταθμισμένη μακροπρόθεσμη μέση ηχοστάθμη, όπως ορίζεται στο πρότυπο ISO 1996-2: 1987, προσδιορισμένη επί του συνόλου των περιόδων ημέρας ενός έτους,

- $L_{evening}$ είναι η Α-σταθμισμένη μακροπρόθεσμη μέση ηχοστάθμη, όπως ορίζεται στο πρότυπο ISO 1996-2: 1987, προσδιορισμένη επί του συνόλου των βραδινών περιόδων ενός έτους,

- L_{night} είναι η Α-σταθμισμένη μακροπρόθεσμη μέση ηχοστάθμη, όπως ορίζεται στο πρότυπο ISO 1996-2: 1987, προσδιορισμένη επί του συνόλου των νυχτερινών περιόδων ενός έτους,

με δεδομένο ότι:

- η ημέρα διαρκεί δώδεκα ώρες, το βράδυ τέσσερις ώρες και η νύχτα οκτώ ώρες. Η αρμόδια αρχή μπορεί να περικό-

ψει τη βραδινή περίοδο κατά μία ή δύο ώρες και να αυξήσει αναλόγως την περίοδο της ημέρας ή/και της νύχτας, υπό τον όρο ότι η επιλογή αυτή ισχύει για όλες τις πηγές, και ότι θα παράσχουν στην Επιτροπή ΕΚ, πληροφορίες για τις συστηματικές διαφορές σε σχέση με τις βασικές επιλογές,

- η αρχή της ημέρας (και κατά συνέπεια η αρχή του βραδιού και της νύχτας) καθορίζεται από το κράτος μέλος (η επιλογή αυτή ισχύει για όλες τις πηγές θορύβου). Οι εξορισμού τιμές είναι 07.00 έως 19.00, 19.00 έως 23.00 και 23.00 έως 07.00 τοπική ώρα,

- ένα έτος αντιστοιχεί στο υπόψιν έτος όσον αφορά την εκπομπή θορύβων και σε ένα μέσο έτος όσον αφορά τις καιρικές συνθήκες,

και ότι:

- λαμβάνεται υπόψη ο προσπίπτων θόρυβος, πράγμα που σημαίνει ότι ο ήχος που ανακλάται στην πρόσοψη του συγκεκριμένου κτιρίου δεν λαμβάνεται υπόψη (κατά κανόνα, αυτό σημαίνει διόρθωση 3 dB σε περίπτωση μέτρησης).

Το ύψος του σημείου αξιολόγησης του L_{den} εξαρτάται από την εκάστοτε περίπτωση:

- σε περίπτωση υπολογισμού για τους σκοπούς της στρατηγικής χαρτογράφησης θορύβων σε σχέση με την έκθεση στο θόρυβο μέσα και κοντά στα κτίρια, τα σημεία αξιολόγησης βρίσκονται σε ύψος $4,0 \pm 0,2$ m (3,8 - 4,2 m) πάνω από το έδαφος και στην πιο εκτεθειμένη πρόσοψη. Για το σκοπό αυτό, η πιο εκτεθειμένη πρόσοψη είναι ο εξωτερικός τοίχος που είναι απέναντι και πιο κοντά προς τη συγκεκριμένη πηγή θορύβου. Για άλλους σκοπούς, μπορούν να γίνονται άλλες επιλογές,

- σε περίπτωση μέτρησης για τους σκοπούς της στρατηγικής χαρτογράφησης θορύβου σε σχέση με την έκθεση στο θόρυβο μέσα και κοντά σε κτίρια, μπορούν να επιλέγονται άλλα ύψη αλλά δεν θα πρέπει ποτέ να είναι κάτω του 1,5 m από το έδαφος και τα αποτελέσματα πρέπει να διορθώνονται σύμφωνα με ισοδύναμο ύψος 4 m,

- για άλλους σκοπούς όπως ο ηχητικός σχεδιασμός και η ηχητική οριοθέτηση, μπορούν να επιλέγονται άλλα ύψη, αλλά τα σημεία μέτρησης δεν πρέπει ποτέ να είναι κάτω του 1,5 m από το έδαφος. Δίδονται τα ακόλουθα παραδείγματα:

- αγροτικές περιοχές με μονώροφα σπίτια,
- σχεδιασμός τοπικών μέτρων για τον περιορισμό των επιπτώσεων του θορύβου επί συγκεκριμένων κατοικιών,
- λεπτομερής χαρτογράφηση θορύβων σε μια περιορισμένη περιοχή, όπου παρουσιάζεται χωριστά η έκθεση καθεμιάς κατοικίας στους θορύβους.

2. Ορισμός του δείκτη νυχτερινού θορύβου

Ο δείκτης νυχτερινού θορύβου L_{night} είναι η A-σταθμισμένη μακροπρόθεσμη μέση ηχοστάθμη, όπως ορίζεται στο πρότυπο ISO 1996-2:1987, προσδιορισμένη με βάση όλες τις νυχτερινές περιόδους επί ένα έτος, με δεδομένο ότι:

- η νύκτα διαρκεί οκτώ ώρες, όπως ορίζεται στο σημείο 1,
- ένα έτος είναι το υπόψιν έτος όσον αφορά τις ηχητικές εκπομπές και ένα μέσο έτος όσον αφορά τις καιρικές συνθήκες, όπως ορίζεται στο σημείο 1,

- λαμβάνεται υπόψιν ο προσπίπτων ήχος, όπως ορίζεται στο σημείο 1,

- σημείο αξιολόγησης είναι αυτό που προβλέπεται για τον δείκτη L_{den} .

3. Πρόσθετοι δείκτες θορύβου

Σε μερικές περιπτώσεις, εκτός των δεικτών L_{den} και L_{night} , και, κατά περίπτωση, των δεικτών L_{day} και $L_{evening}$, μπορεί να αποδειχθεί αποτελεσματική η χρησιμοποίηση ειδικών δεικτών θορύβου και αντίστοιχων οριακών τιμών. Δίνονται τα ακόλουθα παραδείγματα:

- η εξεταζόμενη πηγή θορύβου λειτουργεί μόνο για μικρό χρονικό διάστημα (για παράδειγμα λιγότερο από το 20 % του χρόνου των ολικών ημερήσιων, βραδινών ή νυχτερινών περιόδων ενός έτους),

- ο μέσος αριθμός ηχητικών γεγονότων, σε μια ή περισσότερες περιόδους, είναι πολύ μικρός (π.χ. λιγότερο από ένα ηχητικό γεγονός ανά ώρα- ως ηχητικό γεγονός θα μπορούσε να οριστεί ο θόρυβος που διαρκεί λιγότερο από πέντε λεπτά, π.χ. ο θόρυβος από διερχόμενο τραίνο ή αεροπλάνο),

- η εμπειροχόμενη συνιστώσα χαμηλών συχνοτήτων είναι ισχυρή,

- L_{max} ή SEL (επίπεδο έκθεσης στο θόρυβο) για προστασία κατά τη διάρκεια της νυχτερινής περιόδου στην περίπτωση αιχμών θορύβου,

- επιπρόσθετη προστασία κατά τα Σαββατοκύριακα ή σε ορισμένες χρονικές στιγμές του έτους,

- επιπρόσθετη προστασία της ημερήσιας περιόδου,

- επιπρόσθετη προστασία της βραδινής περιόδου,

- συνδυασμός θορύβων από διάφορες πηγές,

- ήσυχες περιοχές στην ύπαιθρο,

- θόρυβος με έντονα τονικά συστατικά,

- θόρυβος με απότομο (ωθητικό) χαρακτήρα.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΔΕΙΚΤΕΣ ΘΟΡΥΒΟΥ (άρθρο 6)

1. ΓΕΝΙΚΑ

Οι τιμές του L_{den} και L_{night} μπορούν να προσδιοριστούν είτε με υπολογισμούς είτε με μέτρηση (στο σημείο αξιολόγησης). Για τις προβλέψεις, μόνον η μέθοδος του υπολογισμού εφαρμόζεται.

Οι προσωρινές μέθοδοι υπολογισμού και μέτρησης εκτίθενται στα σημεία 2 και 3.

2. Προσωρινές μέθοδοι υπολογισμού του L_{den} και του L_{night}

2.1. Προσαρμογή των ισχυουσών εθνικών μεθόδων υπολογισμού

Οι ισχύουσες εθνικές μεθόδους για τον προσδιορισμό των μακροπρόθεσμων δεικτών, μπορούν να συνεχίσουν να εφαρμόζονται με την προϋπόθεση ότι είναι προσαρμοσμένες με τον ορισμό των δεικτών του παραρτήματος Ι. Για τις περισσότερες εθνικές μεθόδους το γεγονός αυτό συνεπάγεται την εισαγωγή της βραδινής περιόδου ως χωριστής περιόδου προς εξέταση και την εισαγωγή του μέσου όρου για ολόκληρο το έτος. Μερικές ισχύουσες μέθοδοι πρέπει επίσης να προσαρμοστούν σε ό,τι αφορά τον μη συνυπολογισμό των ανακλάσεων στις προσόψεις, την ενσωμάτωση της νυχτερινής περιόδου ή/και το σημείο αξιολόγησης.

Η εξαγωγή μέσου όρου για ένα έτος απαιτεί ιδιαίτερη προσοχή. Στις διακυμάνσεις ενός έτους συμβάλλουν τόσο οι διακυμάνσεις των πηγών εκπομπής όσο και οι διακυμάνσεις των ηχητικών μεταδόσεων.

2.2. Συνιστώμενες προσωρινές μέθοδοι υπολογισμού

Σε περίπτωση που η αρμόδια αρχή επιθυμεί να χρησιμοποιήσει κάποια άλλη μέθοδο υπολογισμού, συνιστώνται οι παρακάτω μέθοδοι:

Για το ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟ ΘΟΡΥΒΟ: ISO 9613-2 "Acoustics - Attenuation of sound propagation outdoors, Part 2. General method of calculation".

Για τη μέθοδο αυτή, τα κατάλληλα στοιχεία για τις εκπομπές θορύβου (εισερχόμενα δεδομένα) λαμβάνονται από μετρήσεις σύμφωνα με μια από τις ακόλουθες μεθόδους:

- ISO 8297:1994 "Acoustics - Determination of sound power levels of multisource industrial plants for evaluation of sound pressure levels in the environment - Engineering method".

- EN ISO 3744: 1995 "Acoustics - Determination of sound power levels of noise using sound pressure - Engineering method in an essentially free field over a reflecting plane".

- EN ISO 3746: 1995 "Acoustics - Determination of sound power levels of noise sources using an enveloping measurement surface over a reflecting plane".

Για τους ΘΟΡΥΒΟΥΣ ΑΠΟ ΤΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΑ: ECAC.CEAC Doc. 29 "Report on Standard Method of Computing Noise Contours around Civil Airports", 1997. Από τις διάφορες μεθόδους προσομοίωσης των πτητικών οδών, χρησιμοποιείται η τεχνική τμηματοποίησης, όπως αναφέρεται στο μέρος 7.5 του ECAC.CEAC Doc. 29.

Για τους ΘΟΡΥΒΟΥΣ ΟΔΙΚΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ: η γαλλική εθνική μέθοδος υπολογισμού "NMPB-Routes-96 (SETRA-CERTU-LCPC-CSTB)", όπως αναφέρεται στο "Arrêt du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières, Journal Officiel du 10 mai 1995, article 6" και στο γαλλικό πρότυπο "XPS 31-133". Αναφορικά με τα εισερχόμενα δεδομένα που αφορούν τις εκπομπές, τα έγγραφα αυτά αναφέρονται στον "Guide du bruit des transports terrestres, fascicule provision des niveaux sonores, CETUR 1980".

Για τους ΘΟΡΥΒΟΥΣ ΤΩΝ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΩΝ: η εθνική μέθοδος υπολογισμού των Κάτω Χωρών, όπως δημοσιεύθηκε στο "Reken- en Meetvoorschrift Railverkeerslawaai '96, Ministerie Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, 20 November 1996".

Οι μέθοδοι αυτές προσαρμόζονται προς τους ορισμούς του Lden και του Lnight. Η Επιτροπή δημοσιεύει κατευθυντήριες γραμμές, σύμφωνα με το άρθρο 13 παράγραφος 2 της οδηγίας 2002/49/ΕΚ, για τις αναθεωρημένες μεθόδους και παρέχει δεδομένα εκπομπής για τους αεροπορικούς θορύβους και τους θορύβους της οδικής και σιδηροδρομικής κυκλοφορίας με βάση τα υπάρχοντα στοιχεία.

3. Προσωρινές μέθοδοι μέτρησης του Lden και του Lnight

Σε περίπτωση που η αρμόδια αρχή προτίθεται να χρησιμοποιήσει την επίσημη μέθοδο μέτρησης, η μέθοδος αυτή προσαρμόζεται σύμφωνα με τον ορισμό των δεικτών που περιέχεται στο παράρτημα I και σύμφωνα με τις αρχές των μακροπρόθεσμων μετρήσεων, όπως εκτίθενται στο δημοσίευμα ISO 1996-2: 1987 και στο ISO 1996-1: 1982.

Αν δεν υφίσταται επίσημη μέθοδος μέτρησης ή η αρμόδια αρχή να υιοθετεί άλλη μέθοδο, η μέθοδος μπορεί να βασίζεται στον ορισμό του δείκτη και των αρχών που εκτίθενται στο δημοσίευμα ISO 1996-2: 1987 και ISO 1996-1: 1982.

Τα αποτελέσματα που προκύπτουν από μετρήσεις εμπρός στην πρόσοψη ενός κτιρίου ή εμπρός σε άλλο στοιχείο αντανάκλασης, πρέπει να διορθώνονται ώστε να αφαιρείται η συμβολή της αντανάκλασης στην πρόσοψη αυτή ή στο συγκεκριμένο άλλο στοιχείο (κατά γενικό κανόνα, αυτό συνεπάγεται διόρθωση 3 dB σε περίπτωση μέτρησης).

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΠΙΒΛΑΒΕΙΣ ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ (άρθρο 6 παράγραφος 3)

Για την αξιολόγηση των επιδράσεων του θορύβου στην υγεία του πληθυσμού, θα πρέπει να χρησιμοποιούνται σχέσεις δόσης-επίδρασης. Οι σχέσεις δόσης-επίδρασης που εισάγονται με τις μελλοντικές αναθεωρήσεις του παρόντος παραρτήματος σύμφωνα με το άρθρο 13 παράγραφος 2 της οδηγίας 2002/49/ΕΚ αφορούν ιδίως:

- τη σχέση μεταξύ ενόχλησης και Lden για το θόρυβο των οδικών, σιδηροδρομικών και αεροπορικών μεταφορών και για το βιομηχανικό θόρυβο,

- τη σχέση μεταξύ διαταραχής του ύπνου και Lnight για το θόρυβο των οδικών, σιδηροδρομικών και αεροπορικών μεταφορών και για το βιομηχανικό θόρυβο.

Αν χρειάζεται, θα μπορούσαν να παρουσιάζονται ειδικές σχέσεις δόσης-επίδρασης για:

- κατοικίες με ειδική ηχομόνωση, όπως ορίζεται στο παράρτημα VI,

- κατοικίες με ήσυχη πρόσοψη, όπως ορίζεται στο παράρτημα VI,

- διαφορετικά κλίματα/διαφορετικές συνήθειες,

- ευπαθείς πληθυσμιακές ομάδες,

- τονικό βιομηχανικό θόρυβο,

- ωθητικό βιομηχανικό θόρυβο και άλλες ειδικές περιπτώσεις.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ ΘΟΡΥΒΟΥ (άρθρο 7)

1. Στρατηγικός χάρτης θορύβων είναι η παρουσίαση δεδομένων σχετικών με ένα από τα ακόλουθα:

- μια υπάρχουσα, προγενέστερη ή προβλεπόμενη ηχητική κατάσταση υπό μορφή δείκτη θορύβου,

- η υπέρβαση μιας οριακής τιμής,

- ο εκτιμώμενος αριθμός κατοικιών, σχολείων και νοσοκομείων σε μια ορισμένη περιοχή που εκτίθενται σε συγκεκριμένες τιμές ενός δείκτη θορύβου,

- ο εκτιμώμενος αριθμός ανθρώπων που βρίσκονται σε περιοχή εκτεθειμένη σε θόρυβο.

2. Οι στρατηγικοί χάρτες θορύβου μπορούν να παρουσιάζονται στο κοινό ως:

- γραφικές παραστάσεις,

- αριθμητικά δεδομένα σε πίνακες,

- αριθμητικά δεδομένα υπό ηλεκτρονική μορφή.

3. Οι στρατηγικοί χάρτες θορύβου για πολεοδομικά συγκροτήματα πρέπει να δίνουν ιδιαίτερη έμφαση στο θόρυβο που εκπέμπεται από:

- την οδική κυκλοφορία,

- τη σιδηροδρομική κυκλοφορία,

- τα αεροδρόμια,

- τους χώρους βιομηχανικών δραστηριοτήτων, συμπεριλαμβανομένων των λιμένων.

4. Η στρατηγική χαρτογράφηση θορύβου χρησιμοποιείται για τους ακόλουθους σκοπούς:

- παροχή δεδομένων που αποστέλλονται στην Επιτροπή ΕΚ, σύμφωνα με το άρθρο 10 παράγραφος 2 και το παράρτημα VI,

- πηγή πληροφοριών για τους πολίτες, σύμφωνα με το άρθρο 9,

- βάση για σχέδια δράσης, σύμφωνα με το άρθρο 8.

Καθένας από τους στόχους αυτούς απαιτεί διαφορετικό τύπο στρατηγικών χαρτών θορύβου.

5. Οι ελάχιστες απαιτήσεις για τους στρατηγικούς χάρτες θορύβου αναφορικά με τα δεδομένα που αποστέλλονται στην Επιτροπή ΕΚ, δίδονται στα σημεία 1.5, 1.6, 2.5, 2.6 και 2.7 του παραρτήματος VI.

6. Για την ενημέρωση των πολιτών σύμφωνα με το άρθρο 9 και για την εκπόνηση σχεδίων δράσης σύμφωνα με το άρθρο 8, απαιτούνται πρόσθετα και πιο λεπτομερή πληροφοριακά στοιχεία, όπως:

- γραφική παράσταση,

- χάρτες όπου παρουσιάζονται οι υπερβάσεις μιας οριακής τιμής,

- διαφορικοί χάρτες, στους οποίους παριστάνεται η τρέχουσα κατάσταση σε σχέση με μελλοντικές καταστάσεις,

- χάρτες στους οποίους παρουσιάζεται η τιμή του δείκτη θορύβου σε άλλο ύψος από τα τέσσερα μέτρα, οσάκις ενδείκνυται.

Η αρμόδια αρχή μπορεί να θεσπίζει κανονισμούς σχετικά με τον τύπο και την μορφή των εν λόγω χαρτών θορύβου.

7. Εκπονούνται στρατηγικοί χάρτες θορύβου τοπικής ή εθνικής χρήσεως για αξιολογήσεις σε ύψος τεσσάρων μέτρων και για κλίμακες τιμών των δεικτών L_{den} και L_{night} 5 dB, όπως ορίζεται στο παράρτημα VI.

8. Για τα πολεοδομικά συγκροτήματα, εκπονούνται ιδιαίτεροι στρατηγικοί χάρτες θορύβου για τους θορύβους οδικής, σιδηροδρομικής και αεροπορικής κυκλοφορίας και για τους βιομηχανικούς θορύβους. Μπορούν να καταρτίζονται χάρτες και για άλλες πηγές θορύβου.

9. Η Επιτροπή ΕΚ εκπονεί κατευθυντήριες γραμμές για περαιτέρω καθοδήγηση αναφορικά με τους χάρτες θορύβου, τη χαρτογράφηση του θορύβου και το σχετικό λογισμικό, σύμφωνα με το άρθρο 13 παράγραφος 2 της οδηγίας 2002/49/ΕΚ.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V

ΣΤΟΙΧΕΙΩΔΕΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΑ ΣΧΕΔΙΑ ΔΡΑΣΗΣ

(άρθρο 8)

1. Τα σχέδια δράσης πρέπει να περιλαμβάνουν τουλάχιστον τα ακόλουθα στοιχεία:

- περιγραφή του πολεοδομικού συγκροτήματος, των μεγάλων οδικών και σιδηροδρομικών αξόνων ή των μεγάλων αεροδρομίων και άλλων πηγών θορύβου που λαμβάνονται υπόψη,

- υπεύθυνη αρχή,

- νομικό πλαίσιο,

- τυχόν ισχύουσες οριακές τιμές σύμφωνα με το άρθρο 5,

- περιληψη αποτελεσμάτων της χαρτογράφησης θορύβου,

- εκτίμηση του αριθμού ατόμων που εκτίθενται στο θόρυβο, επισήμανση προβλημάτων και καταστάσεων προς βελτίωση,

- ιστορικό των δημόσιων διαβουλεύσεων που διοργανώθηκαν σύμφωνα με το άρθρο 8 παράγραφος 6,

- μέτρα κατά του θορύβου τα οποία ήδη εφαρμόζονται και σχέδια τα οποία προετοιμάζονται,

- σχεδιαζόμενες δράσεις των αρμόδιων αρχών για τα επόμενα πέντε χρόνια, συμπεριλαμβανομένων μέτρων για τη διατήρηση των ήσυχων περιοχών,

- μακροπρόθεσμη στρατηγική,

- χρηματοοικονομικές πληροφορίες (εφόσον υπάρχουν): προϋπολογισμοί, αξιολόγηση κόστους/απόδοσης, αξιολόγηση κόστους/ωφελείας,

- προβλεπόμενες διατάξεις για την αξιολόγηση της εφαρμογής και των αποτελεσμάτων του σχεδίου δράσης.

2. Στις δράσεις που σχεδιάζει η αρμόδια αρχή, μπορούν να συγκαταλέγονται π.χ. οι ακόλουθες:

- κυκλοφοριακός σχεδιασμός,

- χωροταξικός σχεδιασμός,

- τεχνικά μέτρα επί των πηγών θορύβου,

- επιλογή πηγών χαμηλότερου θορύβου,

- περιορισμοί στη διάδοση των θορύβων,

- κανονιστικά ή οικονομικά μέτρα ή κίνητρα.

3. Κάθε σχέδιο δράσης θα πρέπει να περιλαμβάνει εκτιμήσεις αναφορικά με τη μείωση του αριθμού των επηρεαζόμενων ατόμων (ενοχλήσεις, διαταραχές ύπνου ή άλλο τι).

4. Σύμφωνα με το άρθρο 13 παράγραφος 2 της οδηγίας 2002/49/ΕΚ, η Επιτροπή ΕΚ μπορεί να εκπονεί κατευθυντήριες γραμμές με περαιτέρω οδηγίες για τα σχέδια δράσης.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI

ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΔΙΑΒΙΒΑΣΤΕΑ ΣΤΗΝ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

(άρθρο 10)

Τα δεδομένα που πρέπει να διαβιβάζονται στην Επιτροπή ΕΚ, έχουν ως εξής:

1. Για τα πολεοδομικά συγκροτήματα

1.1. Σύντομη περιγραφή του πολεοδομικού συγκροτήματος: γεωγραφική θέση, μέγεθος, αριθμός κατοίκων.

1.2. Αρμόδια αρχή.

1.3. Προγράμματα ελέγχου θορύβου που έχουν εκτελεστεί στο παρελθόν και εφαρμοζόμενα μέτρα κατά του θορύβου.

1.4. Εφαρμοζόμενες μέθοδοι υπολογισμού ή μέτρησης.

1.5. Υπολογιζόμενος αριθμός ατόμων (σε εκατοντάδες) που ζουν σε κατοικίες εκτεθειμένες στα ακόλουθα επίπεδα του L_{den} (σε dB) σε ύψος τεσσάρων μέτρων από το έδαφος στην πιο εκτεθειμένη πρόσοψη: 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, > 75, χωριστά για θορύβους από οδική, σιδηροδρομική και αεροπορική κυκλοφορία και από βιομηχανικές πηγές. Οι αριθμοί δίδονται κατά προσέγγιση εκατοντάδας (π.χ.: 5200 = μεταξύ 5150 και 5249 ατόμων, 100 = μεταξύ 50 και 149, 0 = λιγότερο από 50 άτομα).

Επιπλέον, θα πρέπει να αναφέρεται, εφόσον είναι σκόπιμο και εφόσον υπάρχουν κατάλληλα στοιχεία, πόσα άτομα των παραπάνω κατηγοριών ζουν σε κτίρια τα οποία έχουν:

- ειδική μόνωση κατά του συγκεκριμένου θορύβου, δηλαδή ειδική μόνωση κτιρίου κατά ενός ή περισσότερων τύπων περιβαλλοντικού θορύβου σε συνδυασμό με εγκαταστάσεις αερισμού ή κλιματισμού που να επιτρέπουν τη διατήρηση υψηλών τιμών μόνωσης κατά του περιβαλλοντικού θορύβου,

- ήσυχη πρόσοψη, δηλαδή πρόσοψη κατοικίας στην οποία η τιμή L_{den} σε ύψος τεσσάρων μέτρων από το έδαφος και σε απόσταση δύο μέτρων από την πρόσοψη, για το θόρυβο που εκπέμπεται από μια συγκεκριμένη πηγή, είναι κατά 20 dB τουλάχιστον κατώτερη από ό,τι στην πρόσοψη με την υψηλότερη τιμή L_{den} .

Αναφέρεται επίσης το πώς οι μεγάλοι οδικοί και σιδηροδρομικοί άξονες και τα μεγάλα αεροδρόμια, κατά την έννοια του άρθρου 3, συμβάλλουν στην προαναφερόμενη κατάσταση.

1.6. Ο εκτιμώμενος συνολικός αριθμός ατόμων (σε εκατοντάδες) που ζουν σε κατοικίες εκτεθειμένες σε κάποια από τις εξής ζώνες τιμών του L_{night} σε dB και σε ύψος τεσσάρων μέτρων από το έδαφος στην πιο εκτεθειμένη πρόσοψη: 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, > 70, χωριστά για θορύβους οδικής, σιδηροδρομικής και αεροπορικής κυκλοφορίας και για βιομηχανικές πηγές. Τα στοιχεία αυτά μπορούν επίσης να υπολογισθούν για τη ζώνη τιμών των 45-49 πριν από την ημερομηνία που προβλέπεται στο άρθρο 11 παράγραφος 1 της οδηγίας 2002/49/ΕΚ.

Επιπλέον, θα πρέπει να αναφέρεται, εφόσον υπάρχουν κατάλληλα στοιχεία και είναι σκόπιμο, πόσα άτομα των παραπάνω κατηγοριών ζουν σε κτίρια τα οποία έχουν:

- ειδική μόνωση κατά του συγκεκριμένου θορύβου, όπως ορίζεται στο σημείο 1.5,

- ήσυχη πρόσοψη, όπως ορίζεται στο σημείο 1.5.

Αναφέρεται επίσης το πώς οι μεγάλοι οδικοί και σιδηροδρομικοί άξονες και τα μεγάλα αεροδρόμια συμβάλλουν στην προαναφερόμενη κατάσταση.

1.7. Όταν χρησιμοποιείται γραφική παράσταση, στους στρατηγικούς χάρτες, πρέπει να εμφανίζονται τουλάχιστον οι ισοθρυβικές καμπύλες 60, 65, 70 και 75 dB.

1.8. Περίληψη του σχεδίου δράσης, το πολύ δέκα σελίδων, με όλες τις σημαντικές πτυχές που αναφέρονται στο παράρτημα V.

2. Μεγάλοι οδικοί και σιδηροδρομικοί άξονες και μεγάλα αεροδρόμια

2.1. Γενική περιγραφή των οδικών ή σιδηροδρομικών αξόνων ή των μεγάλων αεροδρομίων: γεωγραφική θέση, μέγεθος, δεδομένα περί της κυκλοφορίας.

2.2. Χαρακτηριστικά των περιχώρων: πολεοδομικά συγκροτήματα, χωριά, εξοχή ή άλλο τι, πληροφορίες περί των χρήσεων γης, άλλες σημαντικές πηγές θορύβου.

2.3. Προγράμματα ελέγχου των θορύβων εκτελεσθέντα στο παρελθόν και εφαρμοζόμενα μέτρα κατά του θορύβου.

2.4. Εφαρμοζόμενες μέθοδοι υπολογισμού και μέτρησης.

2.5. Ο εκτιμώμενος συνολικός αριθμός ατόμων (σε εκατοντάδες) εκτός πολεοδομικών συγκροτημάτων που ζουν σε κατοικίες εκτεθειμένες σε μια από τις ακόλουθες ζώνες τιμών του L_{den} (σε dB), σε ύψος τεσσάρων μέτρων από το έδαφος στην πιο εκτεθειμένη πρόσοψη: 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, > 75.

Επιπλέον, θα πρέπει να αναφέρεται, εφόσον υπάρχουν κατάλληλα στοιχεία και είναι σκόπιμο, πόσα άτομα των παραπάνω κατηγοριών ζουν σε κτίρια τα οποία έχουν:

- ειδική μόνωση κατά του συγκεκριμένου θορύβου, όπως ορίζεται στο σημείο 1.5,

- ήσυχη πρόσοψη, όπως ορίζεται στο σημείο 1.5.

2.6. Ο εκτιμώμενος συνολικός αριθμός ατόμων (σε εκατοντάδες) εκτός πολεοδομικών συγκροτημάτων που ζουν σε κατοικίες εκτεθειμένες σε κάποια από τις ακόλουθες ζώνες τιμών του L_{night} (σε dB), σε ύψος τεσσάρων μέτρων από το έδαφος στην πιο εκτεθειμένη πρόσοψη: 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, > 70. Τα στοιχεία αυτά μπορούν επίσης να υπολογισθούν για τη ζώνη τιμών των 45-49 πριν από την ημερομηνία που προβλέπεται στο άρθρο 11 παράγραφος 1 της οδηγίας 2002/49/ΕΚ.

Επιπλέον, θα πρέπει να αναφέρεται, εφόσον υπάρχουν κατάλληλα στοιχεία και είναι σκόπιμο, πόσα άτομα των παραπάνω κατηγοριών ζουν σε κτίρια τα οποία έχουν:

- ειδική μόνωση κατά του συγκεκριμένου θορύβου, όπως ορίζεται στο σημείο 1.5,

- ήσυχη πρόσοψη, όπως ορίζεται στο σημείο 1.5.

2.7. Η συνολική έκταση (σε km^2) που εκτίθεται σε τιμές του L_{den} υψηλότερες των 55, 65 και 75 dB, αντιστοίχως. Επιπλέον, ο εκτιμώμενος συνολικός αριθμός κτιρίων (σε εκατοντάδες) και ο εκτιμώμενος συνολικός αριθμός ατόμων (σε εκατοντάδες) που ζουν σε καθεμία από τις προαναφερόμενες περιοχές. Οι αριθμοί αυτοί πρέπει να περιλαμβάνουν τα πολεοδομικά συγκροτήματα.

Οι ισοθρυβικές καμπύλες 55 και 65 dB πρέπει να εμφανίζονται επίσης σε έναν ή περισσότερους χάρτες, όπου περιλαμβάνονται πληροφορίες για τη γεωγραφική θέση των χωριών, πόλεων και πολεοδομικών συγκροτημάτων εντός των καμπυλών αυτών.

2.8. Περίληψη του σχεδίου δράσης, το πολύ δέκα σελίδων, με όλες τις σημαντικές πτυχές που αναφέρονται στο παράρτημα V.

3. Κατευθυντήριες γραμμές

Σύμφωνα με το άρθρο 13 παράγραφος 2 της οδηγίας 2002/49/ΕΚ, η Επιτροπή ΕΚ μπορεί να εκπονεί κατευθυντήριες γραμμές με περαιτέρω οδηγίες για την προαναφερόμενη παροχή πληροφοριών.

Άρθρο 12

Κάθε διάταξη που αντίκειται στις διατάξεις της παρούσας απόφασης ή ανάγεται σε θέματα που ρυθμίζονται από αυτήν, καταργείται.

Άρθρο 13

Η ισχύς της απόφασης αυτής αρχίζει από τη δημοσίευσή της στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Αθήνα, 28 Μαρτίου 2006

ΟΙ ΥΠΟΥΡΓΟΙ

ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ
Γ. ΑΛΟΓΟΣΚΟΥΦΗΣ

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ
ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ
Γ. ΣΟΥΦΛΙΑΣ

ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Μ. ΛΙΑΠΗΣ



02003642803060008

ΑΠΟ ΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ
ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΟΥ 34 * ΑΘΗΝΑ 104 32 * ΤΗΛ. 210 52 79 000 * FAX 210 52 21 004
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: <http://www.et.gr> - e-mail: webmaster@et.gr



ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΩΤΟ

Αρ. Φύλλου 159

28 Ιουλίου 2006

ΠΡΟΕΔΡΙΚΟ ΔΙΑΤΑΓΜΑ ΥΠ ΑΡΙΘΜ. 149

Ελάχιστες προδιαγραφές υγείας και ασφάλειας όσον αφορά την έκθεση των εργαζομένων σε κινδύνους προερχόμενους από φυσικούς παράγοντες (θόρυβος) σε εναρμόνιση με την οδηγία 2003/10/ΕΚ.

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ
ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις του άρθρου 1 παρ. 1, 2, 3 και 5 του ν. 1338/1983 (Α' 34), όπως η παρ. 1 τροποποιήθηκε με το άρθρο 6 του ν. 1440/1984 (Α' 70), του άρθρου 3 του ν. 1338/1983, όπως αντικαταστάθηκε με το άρθρο 65 του ν. 1892/1990 (Α' 101), του άρθρου 4 του ίδιου νόμου όπως αντικαταστάθηκε με το άρθρο 6 παρ. 4 του ν. 1440/1984 και τροποποιήθηκε με τα άρθρα 7 του ν. 1775/1988 (Α' 101), 31 του ν. 2076/1992 (Α' 130), 19 του ν. 2367/1995 (Α' 261), 22 του ν. 2789/2000 (Α' 21) και 48 του ν. 3427/2005 (Α' 312).

2. Τις διατάξεις του άρθρου δεύτερου του ν. 2077/1992 «Κύρωση της συνθήκης για την Ευρωπαϊκή Ένωση και των σχετικών πρωτοκόλλων και δηλώσεων που περιλαμβάνονται στην τελική Πράξη» (Α' 136).

3. Τις διατάξεις των άρθρων 29 και 36 του ν. 1568/1985 «Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων» (Α' 177).

4. Τις διατάξεις του άρθρου 39 του ν. 1836/1989 «Πρωτόκληση της απασχόλησης και της επαγγελματικής κατάρτισης και άλλες διατάξεις» (Α' 79).

5. Την υπ' αριθμ. 14/22.11.2005 γνώμη του Συμβουλίου Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας (Σ.Υ.Α.Ε.).

6. Την απόφαση 30356/14.3.2006 (Β' 311): «Ανάθεση αρμοδιοτήτων στους Υφυπουργούς Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης Αθανάσιο Γιαννόπουλο και Γεώργιο Κωνσταντόπουλο».

7. Τις διατάξεις του άρθρου 90 του Κώδικα που κυρώθηκε με το άρθρο πρώτο του π.δ. 63/2005 «Κωδικοποίηση της νομοθεσίας για την Κυβέρνηση και τα κυβερνητικά όργανα» (Α' 98).

8. Το γεγονός ότι από την εφαρμογή των διατάξεων του παρόντος δεν θα προκληθεί πρόσθετη δαπάνη σε βάρος του κρατικού προϋπολογισμού ή προϋπολογισμού ΝΠΔΔ.

9. Την υπ' αριθμ. Δ 154/2006 γνωμοδότηση του Συμβουλίου Επικρατείας, μετά από πρόταση των

Υπουργών Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης, Οικονομίας και Οικονομικών, Ανάπτυξης, Απασχόλησης και Κοινωνικής Προστασίας και Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης, αποφασίζουμε:

ΤΜΗΜΑ Ι

ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

Άρθρο 1 (άρθρο 1 οδηγίας)

Σκοπός και πεδίο εφαρμογής

1. Σκοπός του παρόντος διατάγματος είναι η προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας περί υγιεινής και ασφάλειας των εργαζομένων προς τις διατάξεις της οδηγίας 2003/10/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 6^{ης} Φεβρουαρίου 2003 (L 042 15.2.2003) «Περί των ελάχιστων προδιαγραφών υγείας και ασφάλειας για την έκθεση των εργαζομένων σε κινδύνους προερχόμενους από φυσικούς παράγοντες (θόρυβος) (1^η ειδική οδηγία κατά την έννοια του άρθρου 16 παράγραφος 1 της οδηγίας 89/391/ΕΟΚ)».

Το παρόν προεδρικό διάταγμα καθορίζει τις ελάχιστες προδιαγραφές όσον αφορά την προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους για την υγεία και ασφάλειά τους, που προκύπτουν ή ενδέχεται να προκύψουν λόγω της έκθεσης σε θόρυβο, και συγκεκριμένα από τους κινδύνους για την ακοή.

2. Οι απαιτήσεις του παρόντος διατάγματος εφαρμόζονται σε δραστηριότητες κατά τις οποίες οι εργαζόμενοι εκτίθενται ή ενδέχεται να εκτεθούν σε κινδύνους από το θόρυβο ως αποτέλεσμα της εργασίας τους.

3. Το π.δ. 17/1996 «Μέτρα για την βελτίωση της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 89/391/ΕΟΚ και 91/393/ΕΟΚ» (11Α) και οι γενικές διατάξεις για την ασφάλεια και υγεία των εργαζομένων εφαρμόζονται πλήρως στο σύνολο του τομέα που αναφέρεται στο παρόν άρθρο, με την επιφύλαξη των αυστηρότερων ή/και ειδικότερων διατάξεων του παρόντος διατάγματος.

Άρθρο 2 (άρθρο 2 οδηγίας)

Ορισμοί

Για τους σκοπούς του παρόντος προεδρικού διατάγματος, οι φυσικές παράμετροι που χρησιμοποιούνται για την πρόβλεψη των κινδύνων ορίζονται ως εξής:

α) κορυφοτιμή της ηχητικής πίεσης (P_{peak}): μέγιστη τιμή της C-σταθμισμένης στιγμιαίας πίεσης θορύβου,
 β) ημερήσια στάθμη έκθεσης σε θόρυβο (L_{Ex,8h}): [dB(A) ως προς 20 μPa]: χρονικά σταθμισμένη μέση τιμή των σταθμών έκθεσης σε θόρυβο για οκτώωρη ημέρα εργασίας όπως ορίζεται από το διεθνές πρότυπο ISO 1999:1990, σημείο 3.6. Καλύπτει όλα τα είδη θορύβου που απαντώνται στο εργασιακό περιβάλλον, περιλαμβανομένου και του παλμικού,
 γ) εβδομαδιαία στάθμη έκθεσης σε θόρυβο (L_{x,7d}): χρονικά σταθμισμένη μέση τιμή των ημερήσιων σταθμών έκθεσης σε θόρυβο για εβδομάδα πέντε οκτώωρων εργασιών ημερών όπως ορίζεται από το διεθνές πρότυπο ISO 1999:1990, σημείο 3.6 (υποσημείωση 2).

Άρθρο 3 (άρθρο 3 οδηγίας)
 Οριακές τιμές έκθεσης και τιμές έκθεσης για ανάληψη δράσης

1. Για τους σκοπούς του παρόντος διατάγματος, οι οριακές τιμές έκθεσης και οι τιμές έκθεσης για ανάληψη δράσης, όσον αφορά τις ημερήσιες στάθμες έκθεσης σε θόρυβο και τις κορυφοτιμές της ηχητικής πίεσης καθορίζονται ως εξής:

α) οριακές τιμές έκθεσης: L_{Ex,8h} = 87 dB(A) και P_{peak} = 200 Pa (*), αντιστοίχως,

β) ανώτερες τιμές έκθεσης για ανάληψη δράσης: L_{Ex,8h} = 85 dB(A) και P_{peak} = 140 Pa (*), αντιστοίχως,

γ) κατώτερες τιμές έκθεσης για ανάληψη δράσης: L_{Ex,8h} = 80 dB(A) και P_{peak} = 112 Pa (*), αντιστοίχως.¹

2. Κατά την εφαρμογή των οριακών τιμών έκθεσης, στον προσδιορισμό της πραγματικής έκθεσης του εργαζομένου συνυπολογίζεται η ηχοεξασθένηση που επιτυγχάνεται από τα μέσα ατομικής προστασίας της ακοής που φέρει ο εργαζόμενος. Στις τιμές έκθεσης για ανάληψη δράσης η ηχοεξασθένηση που επιτυγχάνεται από τα μέσα ατομικής προστασίας της ακοής που φέρει ο εργαζόμενος δεν συνυπολογίζεται.

3. Υπό δεόντως αιτιολογημένες συνθήκες, μετά από γνωμοδότηση του Συμβουλίου Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας (Σ.Υ.Α.Ε.) σύμφωνα με το άρθρο 15 του ν. 1568/85, για δραστηριότητες όπου η ημερήσια έκθεση σε θόρυβο ποικίλλει αισθητά ανά ημέρα εργασίας, προς εφαρμογή των οριακών τιμών έκθεσης και των τιμών έκθεσης για ανάληψη δράσης, χρησιμοποιείται η εβδομαδιαία στάθμη έκθεσης σε θόρυβο αντί της ημερήσιας στάθμης έκθεσης σε θόρυβο για να εκτιμηθούν οι στάθμες θορύβου στον οποίο εκτίθενται οι εργαζόμενοι, εφόσον:

α) η εβδομαδιαία στάθμη έκθεσης σε θόρυβο, όπως διαπιστώνεται με τη δέουσα παρακολούθηση, δεν υπερβαίνει την οριακή τιμή έκθεσης των 87 dB(A) και

β) λαμβάνονται κατάλληλα μέτρα για την ελαχιστοποίηση των κινδύνων που συνδέονται με τις δραστηριότητες αυτές.

ΤΜΗΜΑ II

ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΩΝ ΕΡΓΟΔΟΤΩΝ

Άρθρο 4 (άρθρο 4 οδηγίας)

Προσδιορισμός και εκτίμηση των κινδύνων

1. Ο εργοδότης πρέπει να έχει στη διάθεσή του μια γραπτή εκτίμηση των κινδύνων σύμφωνα με το άρθρο

¹ (*) 140 dB (C) ως προς 20μPa

(*) 137 dB (C) ως προς 20μPa

(*) 135 dB (C) ως προς 20μPa

7 παράγραφος 8, άρθρο 8 παράγραφος 1 του π.δ. 17/96 και την παράγραφο 5 του ίδιου άρθρου που προσετέθη με το π.δ. 159/1999 «Τροποποίηση του π.δ. 17/1996 «Μέτρα για την βελτίωση της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 89/391/ΕΟΚ και 91/383/ΕΟΚ» (Α' 11) και του π.δ. 70α/88 «Προστασία των εργαζομένων που εκτίθενται σε αμιάντο κατά την εργασία» (Α' 31) όπως αυτό τροποποιήθηκε με το π.δ. 175/1997 (Α' 150)» (Α' 157), και να καθορίζει τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν σύμφωνα με τα άρθρα 5 και 6, 7 και 8 του παρόντος διατάγματος. Η εκτίμηση των κινδύνων επανεξετάζεται και αναθεωρείται τακτικά, ιδίως εάν έχουν επέλθει σημαντικές μεταβολές που μπορεί να την καθιστούν ξεπερασμένη, ή όταν τα αποτελέσματα της επίβλεψης της υγείας το καθιστούν αναγκαίο.

2. Οι μέθοδοι και τα όργανα μέτρησης που χρησιμοποιούνται πρέπει να προσαρμόζονται στις επικρατούσες συνθήκες και ειδικότερα στα χαρακτηριστικά του προς μέτρηση θορύβου, τη διάρκεια της έκθεσης, τους περιβαλλοντικούς παράγοντες και τα τεχνικά χαρακτηριστικά του οργάνου μέτρησης.

Οι μέθοδοι και τα όργανα μέτρησης πρέπει να επιτρέπουν τον προσδιορισμό των παραμέτρων που ορίζονται στο άρθρο 2 και τη διαπίστωση αν σε δεδομένη περίπτωση έχει σημειωθεί υπέρβαση των τιμών που καθορίζονται στο άρθρο 3.

3. Οι χρησιμοποιούμενες μέθοδοι είναι δυνατόν να περιλαμβάνουν δειγματοληψία αντιπροσωπευτική της ατομικής έκθεσης του εργαζομένου.

4. Η εκτίμηση και η μέτρηση που αναφέρονται στην παράγραφο 1 σχεδιάζονται και διενεργούνται ανά κατάλληλα χρονικά διαστήματα. Τα στοιχεία που προκύπτουν από την εκτίμηση ή/και τη μέτρηση της στάθμης έκθεσης σε θόρυβο φυλάσσονται υπό κατάλληλη μορφή ώστε να είναι δυνατό να τα συμβουλευθεί κανείς.

5. Κατά την εφαρμογή του παρόντος άρθρου, στην αξιολόγηση των αποτελεσμάτων των μετρήσεων λαμβάνονται υπόψη τα σφάλματα μέτρησης, που προσδιορίζονται σύμφωνα με τη μετρολογική πρακτική.

6. Σύμφωνα με το άρθρο 7 παράγραφος 8 του π.δ. 17/1996, ο εργοδότης αποδίδει ιδιαίτερη προσοχή, κατά την εκτίμηση των κινδύνων, στα ακόλουθα:

α) στη στάθμη, τον τύπο και τη διάρκεια της έκθεσης, συμπεριλαμβανομένης κάθε έκθεσης σε παλμικό θόρυβο,

β) στις οριακές τιμές έκθεσης και στις τιμές έκθεσης για ανάληψη δράσης που καθορίζονται στο άρθρο 3 του παρόντος προεδρικού διατάγματος,

γ) σε οποιεσδήποτε επιπτώσεις στην υγεία και την ασφάλεια εργαζομένων, οι οποίοι ανήκουν σε ιδιαίτερα ευαίσθητες ομάδες κινδύνου,

δ) εφόσον είναι τεχνικά εφικτό, σε οποιεσδήποτε επιπτώσεις στην υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων, οι οποίες προκύπτουν από τις αλληλεπιδράσεις θορύβου και συνδεδεμένων με την εργασία ωτοτοξικών ουσιών και από τις αλληλεπιδράσεις θορύβου και κραδασμών,

ε) σε οποιεσδήποτε έμμεσες επιπτώσεις στην υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων, που προκύπτουν από αλληλεπιδράσεις μεταξύ θορύβου και προειδοποιητικών σημάτων ή άλλων ήχων, οι οποίοι πρέπει να λαμβάνονται υπόψη, προκειμένου να μειωθούν οι κίνδυνοι ατυχημάτων.

στ) στις πληροφορίες για τον εκπεμπόμενο θόρυβο, τις οποίες παρέχουν οι κατασκευαστές εξοπλισμού εργασίας σύμφωνα με τις συναφείς κοινοτικές οδηγίες ή/και τις αντίστοιχες διατάξεις εναρμόνισης του εθνικού δικαίου,

ζ) στην ύπαρξη εναλλακτικού εξοπλισμού εργασίας, σχεδιασμένου για να μειώνει την εκπομπή θορύβου,

η) στην παράταση της έκθεσης σε θόρυβο πέραν του ωραρίου εργασίας με ευθύνη του εργοδότη,

θ) σε κατάλληλες πληροφορίες που συγκεντρώνονται κατά την επίβλεψη της υγείας. Στις πληροφορίες αυτές περιλαμβάνονται, στο μέτρο του δυνατού, και οι σχετικές δημοσιεύσεις,

ι) στη διαθεση μέσων ατομικής προστασίας της ακοής με επαρκή χαρακτηριστικά ηχοεξασθένησης.

Άρθρο 5 (άρθρο 5 οδηγίας)

Διατάξεις που αποσκοπούν στην αποφυγή ή τη μείωση της έκθεσης

1. Λαμβάνοντας υπόψη την τεχνική πρόοδο και τα διαθέσιμα μέτρα ελέγχου του κινδύνου στην πηγή, οι κίνδυνοι που προκύπτουν από την έκθεση σε θόρυβο πρέπει να εξαλείφονται στην πηγή προέλευσής τους ή να μειώνονται στο ελάχιστο.

Η μείωση αυτών των κινδύνων γίνεται βάσει των γενικών αρχών πρόληψης που καθορίζονται στο άρθρο 7 παράγραφος 7 του π.δ. 17/1996, συνυπολογίζοντας ιδίως τα ακόλουθα:

α) άλλες μεθόδους εργασίας που συνεπάγονται μικρότερη έκθεση σε θόρυβο,

β) την επιλογή κατάλληλου εξοπλισμού εργασίας, ο οποίος, λαμβάνοντας υπόψη την προς εκτέλεση εργασία, να εκπέμπει τον ελάχιστο δυνατό θόρυβο, καθώς και τη δυνατότητα παροχής στους εργαζόμενους εξοπλισμού εργασίας σύμφωνου με τις κείμενες διατάξεις, επιδιώκοντας τον περιορισμό της έκθεσης σε θόρυβο,

γ) το σχεδιασμό και τη διαμόρφωση των χώρων και θέσεων εργασίας,

δ) την επαρκή ενημέρωση, την εκπαίδευση και την κατά περίπτωση εξάσκηση των εργαζομένων, προκειμένου να χρησιμοποιούν σωστά τους εξοπλισμούς εργασίας για τη μείωση στο ελάχιστο της έκθεσής τους σε θόρυβο,

ε) τη μείωση του θορύβου με τεχνικά μέσα, όπως:

i) για τη μείωση του αερόφερτου θορύβου, π.χ. θωρακίσεις, εγκλεισμό της πηγής θορύβου (σε περιβλήματα), καλύψεις με ηχοαπορροφητικό υλικό,

ii) για τη μείωση του στερεοφερτου θορύβου, π.χ. απόσβεση ή μόνωση,

στ) κατάλληλα προγράμματα συντήρησης του εξοπλισμού εργασίας, του χώρου εργασίας και των συστημάτων στο χώρο εργασίας, και

ζ) την οργάνωση της εργασίας για τη μείωση του θορύβου με:

i) περιορισμό της διάρκειας και της έντασης της έκθεσης,

ii) κατάλληλα προγράμματα εργασίας που περιλαμβάνουν περιόδους επαρκούς ανάπαυσης.

2. Με βάση την εκτίμηση των κινδύνων που προβλέπεται στο άρθρο 4, εάν η έκθεση υπερβαίνει τις ανώτερες τιμές έκθεσης για ανάληψη δράσης, ο εργοδότης καταρτίζει και εφαρμόζει πρόγραμμα, το οποίο συνίσταται σε

τεχνικά ή/και οργανωτικά μέτρα, με σκοπό τη μείωση της έκθεσης σε θόρυβο, λαμβάνοντας υπόψη ιδίως τα μέτρα που αναφέρονται στην παράγραφο 1.

3. Με βάση την εκτίμηση των κινδύνων που προβλέπεται στο άρθρο 4, οι θέσεις εργασίας, στις οποίες οι εργαζόμενοι ενδέχεται να εκτεθούν σε θόρυβο που υπερβαίνει τις ανώτερες τιμές έκθεσης για ανάληψη δράσης, πρέπει να έχουν κατάλληλη σήμανση. Επίσης, οι χώροι όπου βρίσκονται οι παραπάνω θέσεις εργασίας οριοθετούνται και η πρόσβαση σε αυτούς περιορίζεται, όπου αυτό είναι τεχνικά εφικτό και δικαιολογείται από τον κίνδυνο έκθεσης.

4. Στις περιπτώσεις κατά τις οποίες, λόγω της φύσης της δραστηριότητας, έχουν διατεθεί στους εργαζόμενους χώροι ανάπαυσης υπό την ευθύνη του εργοδότη, ο θόρυβος στους χώρους αυτούς μειώνεται σε στάθμη συμβατή με τον προορισμό και τις συνθήκες χρήσης τους.

5. Ιδιαίτερα ευαίσθητες ομάδες κινδύνου πρέπει να προστατεύονται από τους κινδύνους που τις αφορούν ειδικότερα. Για το σκοπό αυτό ο εργοδότης προσαρμόζει τα μέτρα που προβλέπονται στο παρόν άρθρο προς τις απαιτήσεις των εργαζομένων που ανήκουν σε ιδιαίτερα ευαίσθητες ομάδες κινδύνου.

Άρθρο 6 (άρθρο 6 οδηγίας)

Ατομική προστασία

1. Εάν οι κίνδυνοι που προέρχονται από την έκθεση σε θόρυβο δεν είναι δυνατόν να προληφθούν με άλλα μέσα, τίθενται στη διάθεση των εργαζομένων και χρησιμοποιούνται από αυτούς κατάλληλα και δεόντως προσαρμοζόμενα μέσα ατομικής προστασίας της ακοής σύμφωνα με τις διατάξεις του π.δ. 396/1994 «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας για τη χρήση από τους εργαζόμενους εξοπλισμών ατομικής προστασίας κατά την εργασία» (Α' 220) υπό τους ακόλουθους όρους:

α) όταν η έκθεση σε θόρυβο υπερβαίνει τις κατώτερες τιμές έκθεσης για ανάληψη δράσης, ο εργοδότης θέτει στη διάθεση των εργαζομένων μέσα ατομικής προστασίας της ακοής,

β) όταν η έκθεση σε θόρυβο είναι ίση ή υπερβαίνει τις ανώτερες τιμές έκθεσης για ανάληψη δράσης, η χρήση μέσων ατομικής προστασίας της ακοής είναι υποχρεωτική και

γ) τα μέσα ατομικής προστασίας της ακοής επιλέγονται κατά τρόπον ώστε να αποσβεστεί ή να ελαχιστοποιείται ο κίνδυνος για την ακοή.

2. Ο εργοδότης καταβάλλει κάθε προσπάθεια για να διασφαλίσει τη χρήση των μέσων ατομικής προστασίας της ακοής και είναι υπεύθυνος για την εξακρίβωση της αποτελεσματικότητας των μέτρων που λαμβάνονται κατ'εφαρμογή του παρόντος άρθρου.

Άρθρο 7 (άρθρο 7 οδηγίας)

Περιορισμός της έκθεσης

1. Σε καμία περίπτωση η έκθεση του εργαζομένου, όπως καθορίζεται σύμφωνα με το άρθρο 3 παράγραφος 2, δεν επιτρέπεται να υπερβεί τις οριακές τιμές έκθεσης.

2. Εάν, παρά τα μέτρα που λαμβάνονται για την εφαρμογή του παρόντος προεδρικού διατάγματος, σημειώνονται εκθέσεις άνω των οριακών τιμών έκθεσης, ο εργοδότης οφείλει:

α) να αναλάβει αμέσως δράση, για να μειώσει την έκθεση κάτω των οριακών τιμών έκθεσης,

β) να εντοπίσει τους λόγους που προκάλεσαν την υπέρβαση των οριακών τιμών έκθεσης και

γ) να προσαρμόσει τα μέτρα προστασίας και πρόληψης προκειμένου να αποφευχθεί τυχόν επανάληψη της υπέρβασης.

Άρθρο 8 (άρθρο 8 οδηγίας)

Ενημέρωση και εκπαίδευση των εργαζομένων

Με την επιφύλαξη των άρθρων 11 και 12 του π.δ. 17/1996, ο εργοδότης διασφαλίζει ότι στους εργαζόμενους, οι οποίοι εκτίθενται κατά την εργασία σε θόρυβο που είναι ίσος με ή υπερβαίνει τις κατώτερες τιμές έκθεσης για ανάληψη δράσης, ή/και στους εκπροσώπους των εργαζομένων, σύμφωνα με το άρθρο 2 παράγραφος 4 του π.δ. 17/1996, παρέχεται ενημέρωση και εκπαίδευση σχετικά με τους κινδύνους που προκύπτουν από την έκθεση σε θόρυβο, ιδίως σχετικά με:

α) τη φύση των κινδύνων αυτών,

β) τα μέτρα που λαμβάνονται κατ' εφαρμογή του παρόντος προεδρικού διατάγματος για την εξάλειψη ή την ελαχιστοποίηση των κινδύνων που προκύπτουν από το θόρυβο, με προτεραιότητα στην πηγή του, συμπεριλαμβανομένων των περιστάσεων στις οποίες εφαρμόζονται τα μέτρα αυτά,

γ) τις οριακές τιμές έκθεσης και τις τιμές έκθεσης για ανάληψη δράσης που προβλέπονται στο άρθρο 3 του παρόντος προεδρικού διατάγματος,

δ) τα αποτελέσματα της εκτίμησης και της μέτρησης του θορύβου που διενεργούνται κατ' εφαρμογή του άρθρου 4 του παρόντος προεδρικού διατάγματος, επεξηγώντας παράλληλα τη σημασία τους και τους δυνητικούς κινδύνους,

ε) την ορθή χρήση των μέσων ατομικής προστασίας της ακοής,

στ) τη χρησιμότητα και τις μεθόδους εντοπισμού και αναφοράς των συμπτωμάτων των ακουστικών βλαβών,

ζ) τις περιστάσεις υπό τις οποίες οι εργαζόμενοι έχουν δικαίωμα επίβλεψης της υγείας και το σκοπό αυτής, σύμφωνα με το άρθρο 10 του παρόντος προεδρικού διατάγματος και

η) ασφαλείς εργασιακές πρακτικές ελαχιστοποίησης της έκθεσης σε θόρυβο με προτεραιότητα στην πηγή του.

Άρθρο 9 (άρθρο 9 οδηγίας)

Διαβουλεύσεις και συμμετοχή των εργαζομένων

Οι διαβουλεύσεις και η συμμετοχή των εργαζομένων ή/και των εκπροσώπων τους πραγματοποιούνται σύμφωνα με το άρθρο 10 του π.δ. 17/1996 όσον αφορά τα θέματα που διέπονται από το παρόν διάταγμα και ειδικότερα:

- την εκτίμηση των κινδύνων και τον καθορισμό των προς λήψη μέτρων, όπως αναφέρονται στο άρθρο 4,

- τα μέτρα που αποσκοπούν στην αποφυγή ή στη μείωση των κινδύνων που προκύπτουν από την έκθεση σε θόρυβο, όπως αναφέρονται στο άρθρο 5,

- την επιλογή των μέσων ατομικής προστασίας της ακοής, όπως αναφέρονται στο άρθρο 6 παράγραφος 1γ.

ΤΜΗΜΑ ΙΙΙ

ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

Άρθρο 10 (άρθρο 10 οδηγίας)

Επίβλεψη της υγείας

1. Με την επιφύλαξη του άρθρου 14 του π.δ. 17/1996, εάν τα αποτελέσματα της εκτίμησης και της μέτρησης που προβλέπονται στο άρθρο 4 παράγραφος 1 του παρόντος προεδρικού διατάγματος δείχνουν ότι υπάρχει κίνδυνος για την υγεία των εργαζομένων, διενεργείται κατάλληλη επίβλεψη της υγείας των εργαζομένων σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας για την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων και την παράγραφο 5 του άρθρου αυτού.

2. Εργαζόμενος, του οποίου η έκθεση σε θόρυβο υπερβαίνει τις κατώτερες τιμές έκθεσης για ανάληψη δράσης, δικαιούται ελέγχου της ακοής του από το γιατρό εργασίας, εφόσον υπάρχει υποχρέωση απασχόλησης γιατρού εργασίας, ή από άλλο γιατρό και αν κριθεί απαραίτητο από αυτούς από εξειδικευμένο γιατρό.

Σκοπός του ελέγχου αυτού, είναι η έγκαιρη διάγνωση τυχόν απώλειας της ακοής που οφείλεται σε θόρυβο και η διαφύλαξη της ακουστικής λειτουργίας.

3. Για κάθε εργαζόμενο, ο οποίος υπόκειται σε επίβλεψη της υγείας σύμφωνα με τις παραγράφους 1 και 2, τηρείται και ενημερώνεται ατομικός ιατρικός φάκελος.

Οι ιατρικοί φάκελοι περιλαμβάνουν περιλήψη των αποτελεσμάτων της επίβλεψης της υγείας, τηρούνται δε υπό κατάλληλη μορφή έτσι ώστε να είναι δυνατό να τους συμβουλευτεί κανείς αργότερα, χωρίς να θίγεται το ιατρικό απόρρητο και στα πλαίσια της εφαρμογής των διατάξεων του άρθρου 8 του ν. 3144/2003 «Κοινωνικός διάλογος για την προώθηση της απασχόλησης και την κοινωνική προστασία και άλλες διατάξεις» (Π1/Α').

Ο ατομικός ιατρικός φάκελος περιλαμβάνει τα εξής τουλάχιστον στοιχεία:

α) Το ονοματεπώνυμο και το είδος της εργασίας του εργαζόμενου.

β) Τους λόγους για τους οποίους ασκείται η ιατρική επίβλεψη.

γ) Τις ημερομηνίες διενέργειας των ιατρικών εξετάσεων.

δ) Τα αποτελέσματα των κλινικών και παρακλινικών εξετάσεων.

ε) Την ερμηνεία των αποτελεσμάτων.

στ) Τα στοιχεία από το ιατρικό και επαγγελματικό ιστορικό του εργαζόμενου και

ζ) Τα μέτρα που λήφθηκαν με βάση τα αποτελέσματα των εξετάσεων.

Τα παραπάνω στοιχεία καταχωρούνται το συντομότερο δυνατό και πάντως μέσα σε δέκα πέντε (15) ημέρες από τη διενέργεια των αντίστοιχων ελέγχων και εξετάσεων και τηρούνται για είκοσι (20) τουλάχιστον χρόνια.

Μετά την παρέλευση του διαστήματος αυτού, οι φάκελοι αποστέλλονται με μέριμνα του εργοδότη στο ΚΥΑΕ για ερευνητικούς σκοπούς, εξασφαλίζοντας πάντοτε το ιατρικό απόρρητο.

Αντίγραφα των σχετικών ατομικών ιατρικών φακέλων παρέχονται στην αρμόδια Επιθεώρηση Εργασίας εφόσον ζητηθούν.

Κάθε εργαζόμενος, εφόσον το ζητήσει, έχει πρόσβαση στον ατομικό του ιατρικό φάκελο.

Σε περίπτωση κατά την οποία μια επιχείρηση παύει τις δραστηριότητές της, οι ατομικοί ιατρικοί φάκελοι παραδίδονται στην αρμόδια Επιθεώρηση Εργασίας.

4. Όταν από την επίβλεψη της ακουστικής λειτουργίας διαπιστωθεί ότι ένας εργαζόμενος πάσχει από διαγνωσμένη ακουστική βλάβη, ο γιατρός που αναφέρεται στην παράγραφο 2 ή, εφόσον αυτός το θεωρεί απαραίτητο, ο εξειδικευμένος γιατρός, εκτιμά κατά πόσον η βλάβη είναι αποτέλεσμα της έκθεσης σε θόρυβο κατά την εργασία. Στην περίπτωση αυτή:

α) ο εργαζόμενος ενημερώνεται από το γιατρό που αναφέρεται στην παράγραφο 2 για το αποτέλεσμα που τον αφορά προσωπικά

β) ο εργοδότης:

- επανεξετάζει την εκτίμηση των κινδύνων, η οποία πραγματοποιείται σύμφωνα με το άρθρο 4,

- επανεξετάζει τα μέτρα που προβλέπονται για την εξάλειψη ή τη μείωση των κινδύνων σύμφωνα με τα άρθρα 5 και 6,

- λαμβάνει υπόψη τη γνώμη του γιατρού που αναφέρεται στην παράγραφο 2 και του τεχνικού ασφάλειας (άρθρο 4 ν. 1568/1985 και άρθρο 4 π.δ. 17/1996), προκειμένου να εφαρμόσει τα μέτρα τα οποία απαιτούνται για την εξάλειψη ή τη μείωση των κινδύνων, σύμφωνα με τα άρθρα 5 και 6, συμπεριλαμβανομένης της περίπτωσης τοποθέτησης του εργαζόμενου σε άλλη θέση εργασίας, όπου δεν υπάρχει κίνδυνος περαιτέρω έκθεσής του και

- μεριμνά για τη συστηματική επίβλεψη της υγείας και λαμβάνει μέτρα για την επανεξέταση της κατάστασης της υγείας κάθε άλλου εργαζομένου που έχει υποστεί ανάλογη έκθεση.

γ) ο γιατρός που αναφέρεται στην παράγραφο 2 αναγγέλλει μέσω της επιχείρησης στην αρμόδια Επιθεώρηση Εργασίας και στον αρμόδιο ασφαλιστικό φορέα την ακουστική βλάβη που διέγνωσε.

5. Για την παρακολούθηση της λειτουργίας της ακοής των εργαζομένων λαμβάνονται υπόψη τα ακόλουθα:

α) Η παρακολούθηση γίνεται σύμφωνα με την πρακτική της ιατρικής της εργασίας και περιλαμβάνει αν χρειάζεται, μια αρχική εξέταση που θα πραγματοποιείται πριν από την έκθεση σε θόρυβο ή στην αρχή της έκθεσης. Επίσης περιλαμβάνει περιοδικές εξετάσεις κατά διαστήματα που ποικίλλουν, ανάλογα με τη σοβαρότητα του κινδύνου, τα οποία θα ορίζονται από τον αρμόδιο γιατρό.

β) Κάθε εξέταση συνίσταται τουλάχιστον σε ωτοσκόπηση σε συνδυασμό με πλήρη ακοομετρικό έλεγχο.

γ) Η αρχική εξέταση περιλαμβάνει και το ιατρικό ιστορικό. Η αρχική ωτοσκόπηση και ο ακοομετρικός έλεγχος επαναλαμβάνονται εντός δώδεκα μηνών.

δ) Η περιοδική εξέταση πραγματοποιείται τουλάχιστον κάθε πέντε χρόνια, εφόσον η έκθεση του εργαζομένου δεν υπερβαίνει τις οριακές τιμές έκθεσης.

Άρθρο 11 (άρθρο 11 οδηγίας)

Παρεκκλίσεις

1. Υπό εξαιρετικές συνθήκες, όταν, λόγω της φύσης της εργασίας, η πλήρης και ορθή χρήση των μέσων ατομικής προστασίας της ακοής ενδέχεται να προκαλέσει κινδύνους για την υγεία ή την ασφάλεια μεγαλύτερους από εκείνους που θα προέκυπταν αν δεν χρησιμοποιού-

νταν, είναι δυνατόν να χορηγούνται παρεκκλίσεις από τις διατάξεις του άρθρου 6 παράγραφος 1α και 1β και του άρθρου 7.

2. Οι παρεκκλίσεις της παραγράφου 1 χορηγούνται μετά από γνωμοδότηση του Συμβουλίου Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας (Σ.Υ.Α.Ε.) σύμφωνα με το άρθρο 15 του ν. 1568/1985 και πρέπει να συνοδεύονται από όρους που εγγυώνται, λαμβανομένων υπόψη των ειδικών περιστάσεων, ότι οι κίνδυνοι που απορρέουν από αυτές μειώνονται στο ελάχιστο και ότι οι εργαζόμενοι, στους οποίους αφορούν, υπόκεινται σε αυξημένη επίβλεψη της υγείας (άρθρο 10 του παρόντος). Οι παρεκκλίσεις αυτές επανεξετάζονται ανά τετραετία και καταργούνται μόλις εκλείψουν οι περιστάσεις που τις υπαγόρευσαν.

Άρθρο 12

Κυρώσεις

1. Σε κάθε εργοδότη που παραβαίνει τις διατάξεις του παρόντος διατάγματος επιβάλλονται, ανεξάρτητα από τις ποινικές κυρώσεις, οι διοικητικές κυρώσεις του άρθρου 24 του ν. 2224/1994 «Ρύθμιση θεμάτων εργασίας, συνδικαλιστικών δικαιωμάτων, υγιεινής-ασφάλειας, κλπ.» (Α' 112), όπως τροποποιήθηκε με τα άρθρα 16 του ν. 2639/1998 «Ρύθμιση εργασιακών σχέσεων, σύσταση Σώματος Επιθεώρησης Εργασίας και άλλες διατάξεις» (Α' 205), 11 παράγρ. 5 του ν. 3144/2003 «Κοινωνικός διάλογος για την προώθηση της απασχόλησης και την κοινωνική προστασία και άλλες διατάξεις» (Α' 111), 4 του ν. 3227/2004 «Μέτρα για την αντιμετώπιση της ανεργίας και άλλες διατάξεις» (Α' 31) και 3 παράγρ. 3 του ν. 3385/2005 «Ρυθμίσεις για την προώθηση της απασχόλησης, την ενίσχυση της κοινωνικής συνοχής και άλλες διατάξεις» (Α' 210), με την επιφύλαξη των διατάξεων του άρθρου 6 της κοινής υπουργικής απόφασης 88555/3293/30.9.1988 που κυρώθηκε με το άρθρο 39 του ν. 1836/1989 (Α' 79).

2. Σε κάθε εργοδότη που παραβαίνει από αμέλεια ή πρόθεση τις διατάξεις του παρόντος επιβάλλονται οι ποινικές κυρώσεις του άρθρου 25 του ν. 2224/1994 (Α' 112) και του άρθρου 17 του ν. 2639/1998, όπως αυτό τροποποιήθηκε με το άρθρο 3 παράγραφος 2 του ν. 3385/2005

Άρθρο 13

Έλεγχος εφαρμογής

Ο έλεγχος της εφαρμογής του παρόντος ανατίθεται στις αρμόδιες υπηρεσίες του Σώματος Επιθεώρησης Εργασίας.

Άρθρο 14 (άρθρα 15 και 17 οδηγίας)

Έναρξη ισχύος

1. Η ισχύς του παρόντος διατάγματος αρχίζει από τη δημοσίευσή του στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως. Από της δημοσίευσής του παρόντος καταργείται το π.δ. 85/1991 (Α' 38), υπό την επιφύλαξη της παραγράφου 2 του παρόντος άρθρου. Η εφαρμογή των διατάξεων του άρθρου 7 στο προσωπικό των εν πλω ποντοπόρων πλοίων αρχίζει από την 15^η Φεβρουαρίου 2011.

2. Η εφαρμογή των διατάξεων του παρόντος π.δ. στους τομείς της μουσικής και της ψυχαγωγίας αρχίζει από την 15^η Φεβρουαρίου του 2008. Μέχρι την ημερομηνία αυτή διατηρούνται σε ισχύ οι διατάξεις του π.δ. 85/1991 για το προσωπικό των εν λόγω τομέων.