

ΔΙΕΘΝΗΣ ΑΕΡΟΛΙΜΕΝΑΣ ΑΘΗΝΩΝ «ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΣ ΒΕΝΙΖΕΛΟΣ»
ATHENS INTERNATIONAL AIRPORT «ELEFTHERIOS VENIZELOS»

ΜΕΛΕΤΗ ΘΟΡΥΒΟΥ ΑΕΡΟΣΚΑΦΩΝ
STUDY ON AIRCRAFT NOISE
(βάσει 2002/49/ΕΚ & ΚΥΑ 13586/724)



Π Ε Ρ Ι Λ Η Ψ Η - S U M M A R Y
σύμφωνα με το Παράρτημα VI της ΚΥΑ 13586/724

ΙΟΥΝΙΟΣ 2008



Σ.Σ.Ε ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΕΠΕ
(δ.τ. Σ.Σ.Ε & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΕΠΕ)

ΤΤ&Ε CONSULTANTS LTD

BENTΟΥΡΗ 47, ΧΟΛΑΡΓΟΣ 155 62

47, VENTOURI STR. CHOLARGOS, GR 155 62 ATHENS, GREECE

σε συνεργασία με :
in cooperation with:



ΜΕΛΕΤΗ ΘΟΡΥΒΟΥ ΑΕΡΟΣΚΑΦΩΝ
STUDY ON AIRCRAFT NOISE
(βάσει 2002/49/ΕΚ & ΚΥΑ 13586/724)

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

1.	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	3
2.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΑΕΡΟΛΙΜΕΝΑ ΑΘΗΝΩΝ «ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΣ ΒΕΝΙΖΕΛΟΣ» - ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΣΧΘ 2006	4
2.1	Γενικά – Ο ΔΑΑ «Ελευθέριος Βενιζέλος»	4
2.2	Γεωγραφική θέση & Χαρακτηριστικά του αερολιμένα	5
2.3	Στοιχεία κίνησης του αερολιμένα & πορείες α/φ - ΣΕΝΑΡΙΑ : 2006 & 2011	6
3.	ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ: ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ- ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΣΥΕ	8
3.1	Θεματικά επίπεδα γεωγραφικής πληροφορίας-Χρήσεις γης	8
3.2	Θεματικά επίπεδα πληροφορίας πληθυσμών περιοχής μελέτης βάσει ΕΣΥΕ	10
4.	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΡΑΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΘΟΡΥΒΟ Α/ΦΩΝ ΣΤΟΝ ΔΑΑ	10
4.1	Διαδικασίες Μείωσης Θορύβου	10
4.2	Το Σύστημα Παρακολούθησης Θορύβου του ΔΑΑ	11
4.3	Απομάκρυνση α/φών 2 ^{ου} κεφαλαίου	11
4.4	Σύστημα διαχείρισης παραπόνων από τους πολίτες	11
4.5	Εκθέσεις - Παροχή στοιχείων στο κοινό	11
5.	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΠΡΟΒΛΕΨΗΣ - ΜΟΝΤΕΛΟ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ CadnaA	12
6.	ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΗ ΘΕΩΡΗΣΗ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ & ΟΡΙΩΝ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΟΥ ΘΟΡΥΒΟΥ	12
7.	ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΟΥ ΘΟΡΥΒΟΥ : ΣΧΘ 2006	13
7.1	Γενική παρουσίαση Στρατηγικών Χαρτών Ισοθορυβικών Καμπύλων των δεικτών Θορύβου Lden & Lnight - 2006	13
7.2	Παρουσίαση αποτελεσμάτων επιφάνειας περιοχής μελέτης, αριθμού ατόμων και ευαίσθητων χρήσεων γης εκτεθειμένων στις ζώνες αεροπορικού θορύβου	13
7.3	Σύγκριση αποτελεσμάτων ΣΧΘ 2006 και μετρήσεων θορύβου	18
8.	ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΤΟΥ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΡΑΣΗΣ	18
8.1	Μέτρα για την επίτευξη των ορίων του κριτηρίου A : Lden = 70 dB(A) και Lnight = 60 dB(A)	18
8.2	Μέτρα για την επίτευξη των ορίων του κριτηρίου B : Lden = 65 dB(A) και Lnight = 55 dB(A)	18
9.	ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΡΑΣΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΟΥ ΘΟΡΥΒΟΥ : 1 ΕΩΣ 6	20
9.1	Εναλλακτικά Μέτρα 1 & 2 – Συγκριτική θεώρηση έκθεσης πληθυσμού	20
9.2	Εναλλακτικό Μέτρο 3 : ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ	25
9.3	Εναλλακτικό Μέτρο 4 : ΗΧΟΜΟΝΩΣΗ	25
9.4	Εναλλακτικό Μέτρο 5 : Παροχή στοιχείων θορύβου για νέα κτίσματα	29
9.5	Εναλλακτικό Μέτρο 6 : παροχή στοιχείων στους πολίτες	29
10.	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	30

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Με την **ΚΥΑ 13586/724 (ΦΕΚ Β'384 28.3.2006)** των Υπουργών Οικονομίας και Οικονομικών, Περιβάλλοντος, Χωροταξίας & Δημοσίων Έργων και Μεταφορών και Επικοινωνιών περί «Καθορισμού μέτρων, όρων και μεθόδων για την αξιολόγηση και τη διαχείριση του θορύβου στο περιβάλλον», επιτυγχάνεται η ενσωμάτωση στο Ελληνικό θεσμικό πλαίσιο των διατάξεων της οδηγίας 2002/49/ΕΚ "σχετικά με την αξιολόγηση και τη διαχείριση του περιβαλλοντικού θορύβου" του Συμβουλίου της 25.6.2002». Με την απόφαση αυτή αποσκοπείτε 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 όχλησης, από την έκθεση στον περιβαλλοντικό θόρυβο. Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 49/2002 και την ΚΥΑ 13586/724-28/3/06 ο ΔΑΑ εντάσσεται στην κατηγορία «μεγάλων αεροδρομίων» και επομένως ισχύουν τα προβλεπόμενα στην προαναφερόμενη νομοθεσία για την αξιολόγηση και διαχείριση του περιβαλλοντικού θορύβου. Στο πλαίσιο της συνεργασίας του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων, της Υπηρεσίας Πολιτικής Αεροπορίας και του ΔΑΑ, για τα θέματα θορύβου αεροσκαφών, ανατέθηκε η παρούσα Μελέτη Θορύβου Αεροσκαφών, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα της Ευρωπαϊκής Οδηγίας 49/2002 και της ΚΥΑ 13586/724-28/3/06. Η μελέτη ολοκληρώθηκε στις ακόλουθες φάσεις:

- * **Φάση 1η: Στρατηγικοί Χάρτες Θορύβου (ΣΧΘ):** Η φάση αυτή ολοκληρώθηκε και εγκρίθηκε με το 143695/10-7-2007 σχετικό έγγραφο του ΥΠΕΧΩΔΕ με το οποίο δόθηκε και η σχετική εντολή για την ολοκλήρωση και της παρούσης 2ης Φάσης.
- * **Φάση 2η: Σχέδιο Δράσης:** Αφορά στην διερεύνηση της πιθανής αναθεώρησης του εφαρμοζόμενου σήμερα Σχεδίου Δράσης με διερεύνηση εναλλακτικών μέτρων για τον αεροπορικό θόρυβο.

Η παρούσα **Περίληψη** περιλαμβάνει τα προβλεπόμενα στο Παράρτημα VI της ανωτέρω Ευρωπαϊκής Οδηγίας και της σχετικής ΚΥΑ. Επισημαίνονται τα παρακάτω:

- * Ο υπολογισμός έγινε με βάση τη μεθοδολογία **ECAC.CEAC Doc 29** "Report on Standard Method of Computing Noise Contours around Civil Airports", 1997.
- * Χρησιμοποιήθηκαν τα στοιχεία κίνησης του αερολιμένα για το έτος 2006.
- * Το ύψος του δέκτη ορίζεται στα 4 μέτρα.
- * Διαμορφώθηκε αναλυτικό ψηφιακό μοντέλο εδάφους Digital Terrain Model (DTM ή ΨΜΕ) με πλήρεις ανάγλυφες παραστάσεις της υπό εξέταση περιοχής σε επίπεδο Οικοδομικού Τετραγώνου (Ο.Τ.), που αναλύεται διεξοδικά στην συνέχεια.
- * Μετεωρολογικά στοιχεία κλπ. δεδομένα (π.χ. ανεμολογικά στοιχεία, θερμοκρασία κλπ.) σε σχέση με την χρήση κατωφλίων υπολογίστηκαν για το μέσο σενάριο 2006.

- * Τα αποτελέσματα που δίνονται αναλυτικά σε επίπεδο χαρτών & πινάκων-διαγραμμάτων καλύπτουν τους δείκτες Lden και Lnight όπως καθορίζονται στο Παράρτημα I της ΚΥΑ 13586/724 σε κλίμακες των 5 dB.
- * Πλήρης αξιολόγηση των αποτελεσμάτων σε ότι αφορά στον υπολογισμό έκτασης / χρήσεων γης και αριθμού ατόμων που ζουν σε κατοικίες εντός πολεοδομικών συγκροτημάτων εκτεθειμένες στα διάφορα επίπεδα θορύβου όπως καθορίζεται στο σχετικό Παράρτημα VI της ανωτέρω νομοθεσίας, ενώ έγινε και ειδική θεώρηση στο σύνολο των αναγνωρισθέντων ευαίσθητων δεκτών.
- * Ιδιαίτερα σε ότι αφορά την αναθεώρηση του υφιστάμενου Σχέδιου Δράσης, σύμφωνα και με το σχετικό Παράρτημα του Νόμου και της Οδηγίας, αυτό περιλαμβάνει πέραν των προτεινόμενων εναλλακτικών μέτρων και τα αποτελέσματα της χαρτογράφησης θορύβου για την μελλοντική κατάσταση (ΣΧΘ 2011), καθώς και πλήρεις εκτιμήσεις αναφορικά με τη μείωση του αριθμού των επηρεαζόμενων ατόμων. Ειδικότερα περιλαμβάνει και την εκτίμηση του αριθμού ατόμων και της επιφανείας που εκτίθενται στο θόρυβο (ανά ζώνη θορύβου), τις προτεινόμενες δημόσιες διαβουλεύσεις, τα προτεινόμενα μέτρα κατά του θορύβου τα οποία ήδη εφαρμόζονται καθώς και τις προτεινόμενες δράσεις και προτάσεις αναθεώρησης του για τα επόμενα πέντε χρόνια, καθώς και μακροπρόθεσμη στρατηγική, με έμφαση σε χρηματοοικονομικές πληροφορίες.

2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΑΕΡΟΛΙΜΕΝΑ ΑΘΗΝΩΝ «ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΣ ΒΕΝΙΖΕΛΟΣ» - ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΣΧΘ 2006

2.1 Γενικά – Ο ΔΑΑ «Ελευθέριος Βενιζέλος»

Τον Μάρτιο του 2001 ολοκληρώθηκε η κατασκευή και ξεκίνησε η λειτουργία του Διεθνούς Αερολιμένα Αθηνών «Ελευθέριος Βενιζέλος» (ΔΑΑ), το οποίο αποτελεί ένα από τα μεγαλύτερα έργα υποδομής στην Ελλάδα. Στον πίνακα 2.1 στην συνέχεια δίνονται επιγραμματικά τα βασικά χαρακτηριστικά μεγέθη του ΔΑΑ.

Πίνακας 2.1

Έναρξη λειτουργίας:	Μάρτιος 2001
Έκταση αεροδρομίου:	12,9 Km ²
Διάδρομοι:	2, περίπου 4χλμ ο καθένας
Κεντρικό Κτίριο Αεροσταθμού:	4 επίπεδα, 14 γέφυρες επιβίβασης επιβατών, 150.000 τ.μ.
Δορυφορικό Κτίριο Επιβατών:	10 γέφυρες επιβίβασης επιβατών
Πρόσβαση:	Λεωφόρος 6 λωρίδων από το νότο (Αττική Οδός)
Θυρίδες εισιτηρίων:	157
Ιμάντες παραλαβής αποσκευών:	11
Επιβατική κίνηση:	16 εκατομμύρια επιβάτες κατά την πρώτη φάση
Κίνηση εμπορευμάτων:	Σχεδιασμός για 220.000 τόνους το χρόνο
Κινήσεις αεροσκαφών:	65 προσγειώσεις και απογειώσεις την ώρα
Επιβατική κίνηση 2006:	15,1 εκατομμύρια επιβάτες
Κίνηση εμπορευμάτων 2006:	120.200 τόνοι
Κινήσεις αεροσκαφών 2006:	191.000 κινήσεις

2.2 Γεωγραφική Θέση & Χαρακτηριστικά του αερολιμένα

Η περιγραφή των φυσικών & τεχνικών – λειτουργικών χαρακτηριστικών και ιδιαίτερα τα Γενικά Στοιχεία των Διαδρόμων, του Διεθνή Αερολιμένα Αθηνών «Ελευθέριος Βενιζέλος» που η τοποθεσία του βρίσκεται στα 33 χλμ. Βορειοανατολικά της Πλατείας Συντάγματος στην Αθήνα με Κωδικό Ονομασίας **ICAO : LGAV & IATA : ATH**, δίνονται επιγραμματικά στην συνέχεια. Το **Σημείο Αναφοράς Αεροδρομίου** είναι :

- * Γεωγραφικό Πλάτος: 375612.12 N
- * Γεωγραφικό μήκος: 235640.20 E
- * Υψόμετρο: 94 μέτρα MSL

Οι διάδρομοι του ΔΑΑ ορίζονται ως εξής:

- * Διάδρομος 03R/21L με φυσικό μήκος 4000 μέτρων,
- * Διάδρομος 03L/21R με φυσικό μήκος 3800 μέτρων.

Οι διάδρομοι είναι παράλληλοι μεταξύ τους και η απόσταση μεταξύ των αξόνων τους είναι 1575 μέτρα. Η επιστρωμένη επιφάνεια και των δύο διαδρόμων αποτελείται από 800 μέτρα σκυρόδεμα στα άκρα ενώ τα κεντρικά τμήματα είναι ασφαλτοστρωμένα. Τα Φυσικά Χαρακτηριστικά όπως δημοσιεύονται στο Εγχειρίδιο Αεροναυτικών Πληροφοριών Ελλάδος (ΕΑΠ) δίνονται στον πίνακα στην συνέχεια:

Πίνακας 2.2

RWY Designation	Magnetic BRG (deg)	Length / Width (m)	Declared distances				THR ELEV (m)	SWY (m)	Clearway (m)	Strip (m)	PCN	SPC
			TORA (m)	TODA (m)	ASDA (m)	LDA (m)						
A	B	C	d	e	F	g	H	I	K	L	M	n
03R	034	4000/45	4000	4000	4000	3700	82.52	0	0	60	63/R /B/W/T 64/F /B/W/T	Asphalt With 800 Meters Concrete At both ends
21L	214	4000/45	4000	4000	4000	3700	92.20	0	0	60	63/R /B/W/T 64/F /B/W/T	
03L	034	3800/45	3800	3800	3800	3500	77.80	0	0	60	63/R /B/W/T 64/F /B/W/T	
21R	214	3800/45	3800	3800	3800	3500	86.00	0	0	60	63/R /B/W/T 64/F /B/W/T	

Τα μέσα μετεωρολογικά στοιχεία του ΔΑΑ για το 2006 δίνονται στον πίνακα στην συνέχεια:

Πίνακας 2.3

Παράμετρος	Στοιχεία DOAS	Στοιχεία Δικτύου Παρακολούθησης Αέρα
Μέση Θερμοκρασία	16.5°C	16.9°C
Μέση Σχετική Υγρασία	69.3%	60.4%
Μέση Ταχύτητα Ανέμου	2.7m/s	2.9m/s
Επικρατούσα Διεύθυνση Ανέμου	NNE	-

2.3 Στοιχεία κίνησης του αερολιμένα & πορείες α/φ - ΣΕΝΑΡΙΑ: 2006 & 2011

Στο πλαίσιο εφαρμογής της σχετικής Οδηγίας για τον περιβαλλοντικό θόρυβο στον ΔΑΑ γίνεται εισαγωγή όλων των κινήσεων αεροσκαφών (πλην ειδικών πτήσεων, στρατιωτικών πτήσεων και ελικοπτέρων) για το **σενάριο έτους 2006**. Η σχετική ανάλυση βασίστηκε στα στοιχεία της βάσης MIS του ΔΑΑ. Διαμορφώθηκαν:

- * Αναλυτικοί πίνακες αεροπορικής κίνησης ανά ημέρα/ κατώφλι/ διαδικασία για το έτος 2006
- * Πίνακες κατανομής τύπων α/φ σε κατηγορίες ανά ώρα της ημέρας/ κατώφλι/ διαδικασία για το έτος 2006 (όπου εξαιρούνται στρατιωτικές κλπ ειδικές πτήσεις καθώς και ελικοπτερά) στις τρεις επί μέρους περιόδους day-evening-night
- * Κατηγοριοποίηση τύπων α/φ σύμφωνα με την σχετική σύσταση της Επιτροπής της 6ης Αυγούστου 2003 (2003/613/EC) (βλέπε βάση δεδομένων "AzB-99" «Neue zivile Flugzeugklassen für die Berechnung von Lärmschutzbereichen (Entwurf), Umweltbundesamt, Berlin 1999.)

Με βάση την ανάλυση κίνησης και την κατηγοριοποίηση των α/φ διαμορφώθηκε ο ακόλουθος πίνακας στον οποίο δίνονται:

- * η επεξεργασμένη κατανομή της αεροπορικής κίνησης / ανά κατώφλι και διαδικασία για το σύνολο του έτους 2006 (με & χωρίς επεξεργασία εξαίρεσης στρατιωτικών κλπ ειδικών πτήσεων καθώς και ελικοπτέρων),
- * η ημέρα **ελάχιστης αεροπορικής κίνησης** για το 2006 (**25/12/2006**),
- * η ημέρα **μέγιστης αεροπορικής κίνησης** για το 2006 (**21/7/2006**)

Πίνακας 2.4

ΠΕΡΙΟΔΟΣ	Αφίξη 03L	Αφίξη 03R	Αφίξη 21L	Αφίξη 21R	Αναχώρηση 03L	Αναχώρηση 03R	Αναχώρηση 21L	Αναχώρηση 21R	ΣΥΝΟΛΟ ΚΙΝΗΣΕΩΝ
ΣΥΝΟΛΟ 2006 *	47381	30863	1636	15558	26223	52828	15222	1147	190.858
ΣΥΝΟΛΟ 2006 **	45788	29890	1468	15142	25194	51242	14945	925	184.594
25/12/2006*	65	80	0	0	47	96	0	0	288
21/7/2006*	220	124	0	0	112	232	0	0	688

Σημ. * συμπεριλαμβάνονται στρατιωτικές κλπ ειδικές πτήσεις καθώς και ελικοπτερά

** εξαιρούνται στρατιωτικές κλπ ειδικές πτήσεις καθώς και ελικοπτερά

Η βέλτιστη επίλυση του λογισμικού επιβάλλει ως κυκλοφοριακό στοιχείο εισόδου τον **συνολικό ετήσιο αεροπορικό φόρτο 2006** με την ανωτέρω κατανομή ανά κατώφλι και διαδικασία για τις σχετικές χρονικές περιόδους της ημέρας (σύμφωνα με την σχετική Ευρωπαϊκή Οδηγία). Η κατανομή των κινήσεων σε **αντιπροσωπευτικά ίχνη διαδικασίας σε κάθε κατώφλι** επιβάλλει παράλληλα την οριζοντιογραφική και μηκοτομική προσέγγιση τους - σε εμβέλεια περίπου 20 Km - με βάση την πραγματική διασπορά τους και πραγματοποιείται για την τυπική μέση ημέρα. Έτσι η κατανομή του ετήσιου κυκλοφοριακού προφίλ στις τρεις διακριτές περιόδους για την τυπική μέση ημέρα έγινε σε ένα ίχνος ανά κατώφλι / διαδικασία. Εξαιρέση αποτελούν τα κατώφλια 03L & 03R (αναχώρηση) για τα οποία προβλέπονται συνολικά επιπλέον διαφορετικά ίχνη ώστε να καλυφθεί ικανοποιητικά η γεωγραφική εμβέλεια / επιφάνεια που προβλέπεται από τις σχετικές διαδικασίες, ενώ παράλληλα πληρούνται οι παρακάτω συνθήκες:

- * Μέση θερμοκρασία & υγρασία
- * Μέση ταχύτητα ανέμου & διεύθυνση (ώστε να αντιπροσωπεύει μία τυπική ημέρα λειτουργίας του ΔΑΑ
- * Αποκλεισμός ημερών με μηδενική κίνηση σε οποιοδήποτε κατώφλι
- * Αποκλεισμό μη αντιπροσωπευτικών ημερών (π.χ. εορτές, αργίες και ΣΚ)
- * Αποκλεισμός ημερών όπου δεν εφαρμόζονται οι ειδικές συνθήκες Διαδικασιών Μείωσης Θορύβου
- * Συσχέτιση με την εκτιμηθείσα μέση ημερήσια κίνηση του 2006 αλλά και την μέση κατανομή σε κάθε κατώφλι / διαδικασία.

Με βάση τα ανωτέρω (για την αντιπροσωπευτική μέση ημέρα 2006) και τα στοιχεία οριζοντιογραφικής διασποράς ιχνών κατά τις διαδικασίες αναχώρησης των διαδρόμων 03L/21R και 03R/21L της μέσης ημέρας καθώς και τις ισχύουσες ενόργανες διαδικασίες προσέγγισης ILS διαδρόμων 03L/21R και 03R/21L, διαμορφώθηκαν τα πλέον αντιπροσωπευτικά ίχνη πτήσης ανά κατώφλι & διαδικασία για το έτος 2006. Τέλος επισημαίνεται ότι για την μηκοτομική διασπορά των βασικών κατηγοριών των α/φων (που αναλύθηκαν ανωτέρω) για την διαμόρφωση του τελικού σεναρίου Στρατηγικού Χάρτη Θορύβου του ΔΑΑ για το 2006 ελήφθησαν υπόψη τα παρακάτω:

- * Μηκοτομική διασπορά ιχνών αναχωρήσεων για την μέθοδο ECAC 29 βάσει της βάσης δεδομένων "AzB-99" (σύμφωνα με την «Neue zivile Flugzeugklassen für die Berechnung von Lärmschutzbereichen (Entwurf), Umweltbundesamt, Berlin 1999»),
- * Μηκοτομική διασπορά ιχνών προσεγγίσεων με βάση τα στοιχεία του AIP GREECE για τις ισχύουσες ενόργανες διαδικασίες προσέγγισης ILS διαδρόμων 03L/21R και 03R/21L, τα οποία ήταν σε ισχύ όλο το 2006.

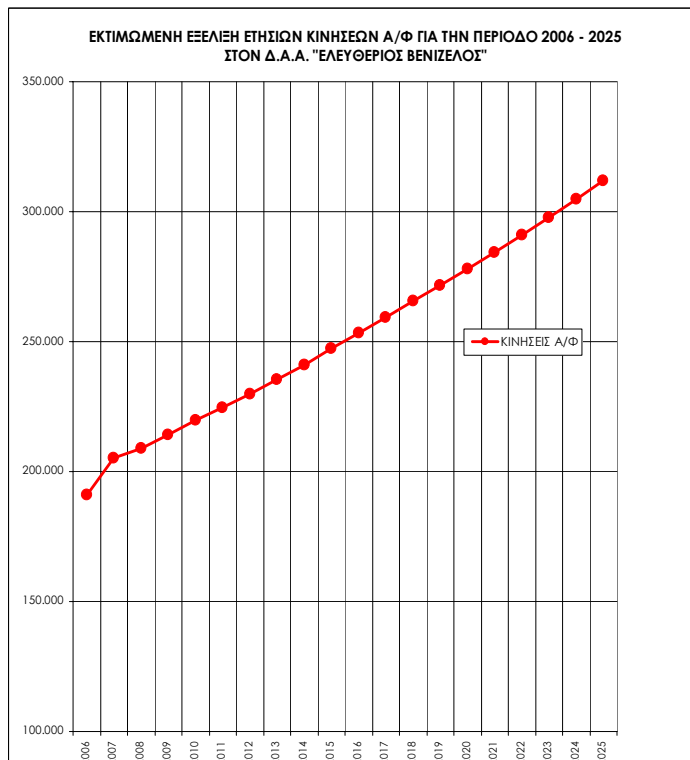
Συνεπώς, προκειμένου να εξασφαλισθεί η καλύτερη γεωγραφική – οριζοντιογραφική κατανομή του ετήσιου κυκλοφοριακού προφίλ στις τρεις διακριτές περιόδους για την μέση αντιπροσωπευτική ημέρα, όπως αναλύθηκε ανωτέρω επιλέχθηκαν:

- * Ένα ίχνος ανά κατώφλι / διαδικασία για το σύνολο των κατωφλίων με εξαίρεση τα κατώφλια 03L & 03R (αναχωρήσεις)
- * Για τα κατώφλια 03L & 03R (αναχωρήσεις) προβλέπονται συνολικά 2 και 3 αντίστοιχα διαφορετικά ίχνη ώστε να καλυφθεί ικανοποιητικά η γεωγραφική εμβέλεια / επιφάνεια που προβλέπεται από τις σχετικές διαδικασίες.

Η συμβατότητα της γεωγραφικής κατανομής με βάση τα στοιχεία της προσεγγισθείσας ανωτέρω αντιπροσωπευτικής μέσης ημέρας, είναι απολύτως αντιπροσωπευτική για το σύνολο του 2006.

Αντίστοιχα για το **μελλοντικό σενάριο 2011** προσεγγίσθηκε η αναμενόμενη αύξηση των κινήσεων α/φ, η οποία διαφαίνεται στο διάγραμμα του σχήματος στην συνέχεια σύμφωνα με τις πλέον πρόσφατες εκτιμήσεις. Με βάση την σχετική εκτίμηση και την εφαρμογή των προτεινόμενων μέτρων Σχεδίου Δράσης έγινε η κατανομή των εκάστοτε κινήσεων στα αντιπροσωπευτικά ίχνη διαδικασίας σε κάθε κατώφλι (με την σχετική οριζοντιογραφική και μηκοτομική προσέγγιση τους, σε εμβέλεια περίπου 20 Km), με την πραγματική διασπορά τους για την τυπική μέση ημέρα όπως διαμορφώθηκε ανωτέρω. Και για το σενάριο 2011 η βέλτιστη

επίλυση του λογισμικού επιβάλλει ως κυκλοφοριακό στοιχείο εισόδου τον συνολικό ετήσιο αεροπορικό φόρτο του προσεγγισθέντος για το 2011 (με βάση την ανωτέρω εκτίμηση) με την - ανά σενάριο - προτεινόμενη κατανομή ανά κατώφλι και διαδικασία για τις σχετικές χρονικές περιόδους της ημέρας (σύμφωνα με την σχετική Ευρωπαϊκή Οδηγία).



Σχήμα 2.1

3. ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ : ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ - ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΣΥΕ

3.1 Θεματικά επίπεδα γεωγραφικής πληροφορίας – Χρήσεις γης

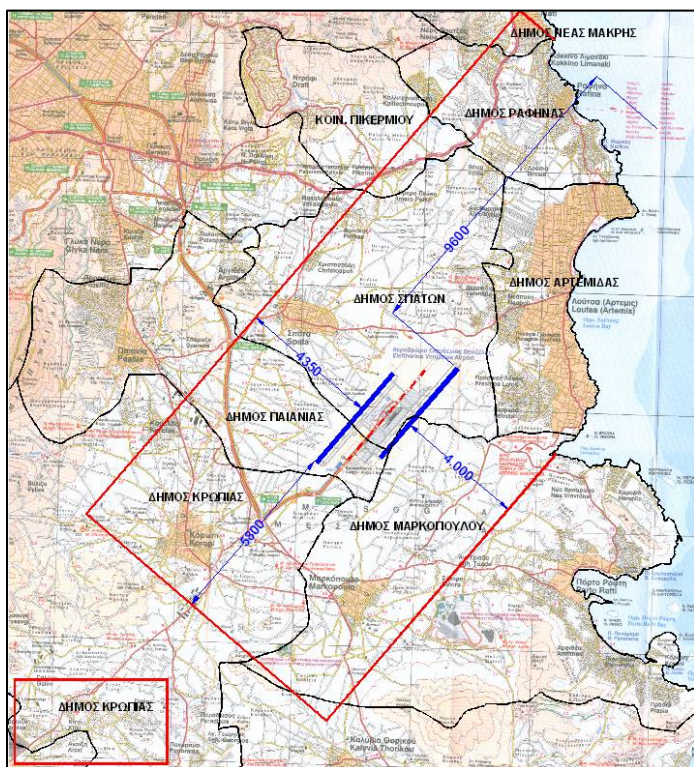
Λαμβάνοντας υπ' όψη τις ανάγκες της Μελέτης Θορύβου Αεροσκαφών της άμεσης και ευρύτερης περιοχής του ΔΑΑ «Ελευθέριος Βενιζέλος», δημιουργήθηκε ψηφιακό τρισδιάστατο μοντέλο της ευρύτερης περιοχής των Μεσογείων με τη χρήση Γεωγραφικού Συστήματος Πληροφοριών (G.I.S.), με ελάχιστη γεωγραφική ενότητα το επίπεδο του οικοδομικού τετραγώνου. Τα όρια της περιοχής μελέτης αφορούν σε ζώνη περιμετρικά των διαδρόμων προσγείωσης & απογείωσης του αερολιμένα, τα όρια της οποίας προσδιορίστηκαν λαμβάνοντας υπόψη τις προκαταρκτικές εκτιμήσεις επιπτώσεων του αεροπορικού θορύβου στους οικισμούς Κορωπίου και Μαρκοπούλου (νότια), Ραφήνας και Νέας Μάκρης (βόρεια), Αρτέμιδας (βόρειο-ανατολικά) και Σπάτων (δυτικά).

Επιπλέον της άνω αρχικά καθορισμένης ζώνης, η περιοχή μελέτης επεκτάθηκε νότια περιλαμβάνοντας και τον οικισμό Κίτσι στη ζώνη επιρροής του αερολιμένα, λαμβάνοντας υπόψη τα πρώτα αποτελέσματα της μελέτης και της απεικόνισης των ισοθροβικών καμπυλών στην περιοχή της Μεσογαίας (βλ. σχετικό συνοπτικό χάρτη στο σχήμα στην συνέχεια). Πιο αναλυτικά οι αντίστοιχες εκτάσεις των Ο.Τ.Α. εντός της περιοχής μελέτης (έχει γίνει εκτίμηση της έκτασης των αστικών-ημιαστικών και αμιγώς αγροτικών περιοχών) δίνονται στον πίνακα στην συνέχεια.

Πίνακας 3.1

A/A	ΔΗΜΟΣ-ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ	ΕΚΤΑΣΗ ΕΝΤΟΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΑΣΤΙΚΗ-ΗΜΙΑΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ (Εκτίμηση)	ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ (Εκτίμηση)
1	ΔΗΜΟΣ ΣΠΑΤΩΝ	45.750στρ.	9.000στρ.	36.750στρ.
2	ΔΗΜΟΣ ΑΡΤΕΜΙΔΑΣ	21.915στρ.	19.170στρ.	2.745στρ.
3	ΔΗΜΟΣ ΝΕΑΣ ΜΑΚΡΗΣ	1.360στρ.	1.160στρ.	200στρ.
4	ΔΗΜΟΣ ΡΑΦΗΝΑΣ	15.420στρ.	11.060στρ.	4.360στρ.
5	ΚΟΙΝ. ΠΙΚΕΡΜΙΟΥ	3.200στρ.	530στρ.	2.670στρ.
6	ΔΗΜΟΣ ΠΑΙΑΝΙΑΣ	15.870στρ.	870στρ.	15.000στρ.
7	ΔΗΜΟΣ ΚΡΩΠΙΑΣ	39.820στρ. *	33.070στρ. *	16.750στρ.
8	ΔΗΜΟΣ ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟΥ	33.950στρ.	6.000στρ.	27.950στρ.
	ΣΥΝΟΛΟ	177.285στρ.	80.860στρ.	106.425στρ.

* συμπεριλαμβάνεται ο οικισμός «Κίτσι»



Σχήμα 3.1
Περιοχή μελέτης

Στο πλαίσιο της έρευνας για τις θεσμοθετημένες πολεοδομικές ζώνες (όρια Γ.Π.Σ., όρια Ζ.Ο.Ε., όρια εγκεκριμένων χρήσεων γης, όρια οικισμών, όρια προστατευόμενων περιοχών, κλπ.) της ευρύτερης περιοχής Μεσογείων συλλέχθηκαν από τις κατά τόπους Διευθύνσεις Πολεοδομίας της Νομαρχίας Ανατολικής Αττικής και τις αντίστοιχες Δ/νσεις των Δημοτικών Τεχνικών Υπηρεσιών, όλα τα ισχύοντα διατάγματα και αποφάσεις καθώς και οι αντίστοιχοι χάρτες, (βλέπε πίνακα στην συνέχεια). Οι «ευαίσθητες» στο θόρυβο χρήσεις (εκπαίδευση, εκκλησίες, κέντρα υγείας κλπ.), καταγράφηκαν και αποτυπώθηκαν σε απογραφικούς χάρτες. Αναλυτικά εντοπίστηκαν και εισήχθησαν στο αντίστοιχο γεωγραφικό θεματικό επίπεδο 142 θέσεις «ευαίσθητων» χρήσεων, ομαδοποιημένες σε έξι κατηγορίες: **(α) Εκκλησίες, (β) Εκπαίδευση, (γ) Πνευματικά κέντρα, (δ) Κέντρα Υγείας, (ε) Παιδικοί σταθμοί και (στ) Κατασκηνώσεις.**

3.2 Θεματικά επίπεδα πληροφορίας πληθυσμών περιοχής μελέτης βάσει ΕΣΥΕ

Τα στατιστικά στοιχεία που ελήφθησαν υπόψη για τις ανάγκες της παρούσας μελέτης και συνιστούν το βασικό υλικό από το οποίο προκύπτουν οι στατιστικοί πίνακες σε βραχυχρόνια και μακροχρόνια βάση είναι **πληθυσμιακά στοιχεία (καταρτισμένα ανά 10ετία) ανά οικοδομικό τετράγωνο** σε επίπεδο οικισμού σε όλους τους Δήμους και κοινότητες της περιοχής μελέτης. Για την αντιστοιχία του πληθυσμού στα οικοδομικά τετράγωνα των επηρεαζόμενων οικιστικών περιοχών χρησιμοποιήθηκαν **τα χαρτογραφικά υπόβαθρα της γεωγραφικής βάσης δεδομένων του Γεωγραφικού Πληροφορικού Συστήματος της ΕΣΥΕ** (αναλογικά διαγράμματα κλίμακας 1:5000). Η σύνταξη των χαρτογραφικών υποβάθρων έχει γίνει με φωτογραμμετρικές μεθόδους μέσω πρόσφατων αεροφωτογραφιών (1997 και μετά), σε ΕΓΣΑ '87. Στα πληθυσμιακά στοιχεία ανά Δήμο ή Κοινότητα, Δημοτικό ή Κοινοτικό Διαμέρισμα και Οικισμό της περιοχής μελέτης συμπεριλαμβανομένων των ενδείξεων και γεωγραφικών κωδικών που χρησιμοποιεί η ΕΣΥΕ περιλαμβάνεται τόσο ο πραγματικός όσο και ο διαμένων (μόνιμος) πληθυσμός. Σημειώνεται ότι, βάσει σχετικών επισημάνσεων ΕΣΥΕ, πραγματικός πληθυσμός είναι το σύνολο των ατόμων (ομοδημότες, ετεροδημότες, αλλοδαποί), τα οποία ευρίσκονταν στα όρια του δήμου την ώρα 00.00 Σαββάτου προς Κυριακή της 18ης Μαρτίου 2001 και ως τόπος απογραφής του πραγματικού πληθυσμού θεωρείται ο τόπος διανυκτέρευσης κατά την παραπάνω ώρα, ενώ ο μόνιμος πληθυσμός ορίζεται ο πληθυσμός στη βάση του Δήμου, όπου κάποιος ανήκει.

4. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΡΑΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΘΟΡΥΒΟ Α/ΦΩΝ ΣΤΟΝ ΔΑΑ

4.1 Διαδικασίες Μείωσης Θορύβου

Οι Διαδικασίες Μείωσης Θορύβου θεσπίστηκαν πριν την έναρξη λειτουργίας του αεροδρομίου σε συνεργασία με την ΥΠΑ και έχουν δημοσιευτεί στο Εγχειρίδιο Αεροναυτικών Πληροφοριών AIP Greece, Volume I. Περιλαμβάνουν μέτρα για την χρήση των διαδρόμων προσγείωσης / απογείωσης και περιορισμούς κατά τη διάρκεια της νύχτας, τις δοκιμές κινητήρων των αεροσκαφών και διαδικασίες προσγείωσης / απογείωσης:

- * Αποφυγή της χρήσης του ανατολικού διαδρόμου προσγείωσης / απογείωσης 03R για αναχωρήσεις και 21L για προσγειώσεις για ένα διάστημα 8 ωρών κατά τη διάρκεια της νύχτας (23:00-07:00). Στις διαδικασίες αυτές προβλέπονται εξαιρέσεις όταν ισχύουν λειτουργικοί περιορισμοί (π.χ. εκτέλεση εργασιών συντήρησης ή άλλων έργων), όταν η κίνηση είναι αυξημένη και για δυσμενείς μετεωρολογικές συνθήκες.
- * Εφαρμογή μέτρων για την μείωση του θορύβου κατά την προσγείωση των αεροσκαφών (χρήση τροχών, πτερυγίων καμπυλότητας και ισχύος) σύμφωνα και με τις σχετικές οδηγίες ασφαλείας.
- * Για τις απογειώσεις των αεροσκαφών, ταχύτητα, χρήση ισχύος και πτερυγίων καμπυλότητας σύμφωνα με τις διαδικασίες του Διεθνούς Οργανισμού Πολιτικής Αεροπορίας (ICAO) για την μείωση του θορύβου.
- * Επιπλέον αποφεύγονται οι απογειώσεις από τον ανατολικό διάδρομο 03R καθώς και οι προσγειώσεις στον ανατολικό διάδρομο 21L και στο διάστημα από 15:00 έως 18:00, με έκδοση προσωρινού NOTAM το οποίο ανανεώνεται μέχρι σήμερα μετά την λήξη της περιόδου εφαρμογής του.

4.2 Το Σύστημα Παρακολούθησης Θορύβου του ΔΑΑ

Ο ΔΑΑ «Ελευθέριος Βενιζέλος» είναι το μοναδικό αεροδρόμιο στον Ελληνικό χώρο στο οποίο λειτουργεί μόνιμο Σύστημα Παρακολούθησης Θορύβου (NOMOS). Με το NOMOS πραγματοποιείται παρακολούθηση της στάθμης θορύβου στην ευρύτερη περιοχή του αεροδρομίου και αυτόματος συσχετισμός επιπέδων θορύβου με συγκεκριμένες κινήσεις αεροσκαφών. Το σύστημα αποτελείται από δίκτυο δέκα (10) μόνιμων σταθμών παρακολούθησης θορύβου (NMTs), ένα κινητό σταθμό και κεντρική μονάδα με λογισμικό για την συλλογή, επεξεργασία, και αποθήκευση των στοιχείων, και περιλαμβάνει συνδέσεις με το ραντάρ της Υπηρεσίας Πολιτικής Αεροπορίας για την παροχή δεδομένων πορείας αεροσκαφών, τη Βάση Επιχειρησιακών Δεδομένων Αεροδρομίου (AODB) για την παροχή δεδομένων Σχεδίου Πτήσης, καθώς και σύνδεση με το Δίκτυο Παρακολούθησης Ποιότητας του Αέρα (AQMN) για την παροχή μετεωρολογικών στοιχείων. Στο NOMOS πραγματοποιείται αυτόματος συσχετισμός των επιπέδων θορύβου με συγκεκριμένες κινήσεις αεροσκαφών. Τα δεδομένα των μετρήσεων χρησιμοποιούνται για την εκτίμηση των επιπτώσεων από τις κινήσεις των αεροσκαφών στα επίπεδα θορύβου στην περιοχή του αερολιμένα, την παρακολούθηση της συμμόρφωσης με τις Διαδικασίες Μείωσης Θορύβου, τη διερεύνηση παραπόνων από το κοινό και τον γενικότερο σχεδιασμό. Το σύστημα (NOMOS) χρησιμοποιεί ένα μεγάλο αριθμό από δείκτες για την περιγραφή του ακουστικού περιβάλλοντος (L_{den} , L_{night} , L_{max} , L_{day} , $L_{evening}$, κλπ.).

4.3 Απομάκρυνση α/φων 2^{ου} κεφαλαίου

Από το τέλος του 2002 έχει τεθεί σε ισχύ η απομάκρυνση των αεροσκαφών 2^{ου} Κεφαλαίου. Η απόσυρση των αεροσκαφών αυτών, τα οποία αντιπροσώπευαν περίπου το 12% των συνολικών κινήσεων στον ΔΑΑ, συντέλεσε σημαντικά στη επιπλέον μείωση των επιπέδων θορύβου σύμφωνα με τα αποτελέσματα του Συστήματος Παρακολούθησης Θορύβου.

4.4 Σύστημα διαχείρισης παραπόνων από τους πολίτες

Η Εταιρία του Αεροδρομίου έχει δημιουργήσει ειδική τηλεφωνική **γραμμή επικοινωνίας** («Σας Ακούμε»), όπου οι πολίτες μπορούν να απευθύνονται για πληροφορίες και να συζητούν για θέματα θορύβου. Η τηλεφωνική γραμμή λειτουργεί σε 24ωρη βάση.

4.5 Εκθέσεις - Παροχή στοιχείων στο κοινό

Εκθέσεις με βάση τα αποτελέσματα της εφαρμογής του Σχεδίου Δράσης υποβάλλονται στους αρμόδιους φορείς (π.χ. ΥΠΕΧΩΔΕ, ΥΠΑ) σε μηνιαία και εξαμηνιαία βάση. Παράλληλα πληροφορίες σχετικά με το θόρυβο και τα αποτελέσματα των μετρήσεων δίδονται στην τοπική κοινωνία μέσω του έντυπου «Φροντίδα για το Περιβάλλον» (προηγούμενη ονομασία «Περιβαλλοντικό Δελτίο»), που εκδίδει η εταιρία του αεροδρομίου. Στο έντυπο αυτό, που εκδίδεται σε ετήσια βάση, περιλαμβάνονται στοιχεία για διάφορες περιβαλλοντικές παραμέτρους και δραστηριότητες της Υπηρεσίας Περιβάλλοντος του ΔΑΑ.

5. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΠΡΟΒΛΕΨΗΣ - ΜΟΝΤΕΛΟ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ CADNAΑ

Οι κατευθυντήριες γραμμές σχετικά με τις αναθεωρημένες προσωρινές μεθόδους υπολογισμού που αναφέρονται στο σημείο 2.2 του παραρτήματος II της Ευρωπαϊκής Οδηγίας 2002/49/EK και τα δεδομένα εκπομπής για τον αεροπορικό θόρυβο με βάση τα υπάρχοντα στοιχεία, αναφέρονται στο παράρτημα της **ΣΥΣΤΑΣΗΣ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ της 6ης Αυγούστου 2003 (2003/613/EK)** σχετικά με τις «**Κατευθυντήριες γραμμές για τις αναθεωρημένες προσωρινές μεθόδους υπολογισμού για το βιομηχανικό θόρυβο, τους αεροπορικούς θορύβους, τους θορύβους οδικής και σιδηροδρομικής κυκλοφορίας, καθώς και τα δεδομένα εκπομπής** (κοινοποιηθείσα υπό τον αριθμό E(2003) 2807). Σύμφωνα με το Άρθρο 6 και το Παράρτημα II της Οδηγίας 2002/49/EK, οι προσωρινές μέθοδοι υπολογισμού για τον προσδιορισμό των δεικτών L_{den} και L_{night} για τον αεροπορικό θόρυβο συνιστώνται στα κράτη μέλη που δεν διαθέτουν κάποιες εθνικές μεθόδους υπολογισμού ή στα κράτη μέλη που επιθυμούν να περάσουν σε κάποια άλλη μέθοδο υπολογισμού. Αυτή η μέθοδος είναι για τους θορύβους από τα αεροπλάνα η ECAC.CEAC Doc. 29 «Report on Standard Method of Computing Noise Contours around Civil Airports», 1997. Για τις ανάγκες της παρούσας μελέτης έγινε χρήση του λογισμικού **CadnaA** που εξασφαλίζει πλήρως τις απαιτήσεις της ανωτέρω έκθεσης «ECAC.CEACDoc29». Το λογισμικό **CadnaA** χρησιμοποιείται κυρίως για την πρόβλεψη των επιπέδων θορύβου σε βιομηχανικές εγκαταστάσεις, Οδικά και Σιδηροδρομικά δίκτυα, Αεροδρόμια και χώρους προσγείωσης. Τα κύρια πλεονεκτήματα του προγράμματος είναι:

- * Η λεπτομερής ανάλυση των αποτελεσμάτων
- * Η δυνατότητα δημιουργίας κάθε είδους αντικειμένου στο interface του προγράμματος
- * Η χρήση των τελευταίων διεθνών Standard και ISO
- * Η δυνατότητα 3D απεικόνισης όλων των στοιχείων προσθέτοντας ακόμα και το στοιχείο της κίνησης μέσω virtual background και η παρουσίαση και αποθήκευση του σε μορφή Video

6. ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΗ ΘΕΩΡΗΣΗ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ & ΟΡΙΩΝ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΟΥ ΘΟΡΥΒΟΥ

Σε ότι αφορά στην εφαρμογή ορίων για τα σχετικά κριτήρια της Ευρωπαϊκής Οδηγίας L_{den} & L_{night} , παρόμοια όρια για τον αεροπορικό περιβαλλοντικό θόρυβο δεν υφίστανται στην Ελλάδα. Τα μόνα όρια που ισχύουν στην Ελλάδα τα τελευταία 15 χρόνια (Απόφαση Υπουργού ΠΕΧΩΔΕ 17252/20.5.92 - ΦΕΚ Β395/13.6.92) καθορίζουν κριτήρια και δείκτες θορύβου που - εν μέρει μόνο - σχετίζονται με τα κριτήρια της 2002/49/EK και αφορούν στους δείκτες οδικού κυκλοφοριακού θορύβου $L_{10}(18\omega\rho)$ και $L_{eq}(8-20\omega\rho)$ για νέα έργα ή τροποποίηση υφιστάμενων οδικών έργων με ανώτατες οριακές τιμές, δηλ. ανώτατους περιβαλλοντικούς όρους λειτουργίας αντίστοιχα **70 & 67 dB(A)** σε απόσταση 2μ. από την πρόσοψη του κτιρίου στο οποίο γίνεται ο έλεγχος.

Μία βασική - πλην όμως προκαταρκτική - προσέγγιση, βασισμένη στην προσαρμογή των ανωτέρω ορίων στις περιόδους ημέρας απογεύματος και νύχτας σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή οδηγία - προσαρμόζοντας δηλαδή το ανώτατο επιτρεπόμενο το όριο του δείκτη $L_{eq}(T)$, στις ανωτέρω χρονικές περιόδους της οδηγίας - δίνει τις παρακάτω προσαρμοσμένες τιμές-όρια του συγκοινωνιακού περιβαλλοντικού θορύβου:

- * για τον δείκτη L_{den} τα **73,4 dB(A)** &
- * για τον δείκτη L_{night} τα **67 dB(A)**,

Με βάση τις ανωτέρω διαπιστώσεις, και για τις ανάγκες της παρούσας διερεύνησης ή αξιολόγησης των αποτελεσμάτων του ΣΧΘ 2006 και η πρόταση τροποποίησης του υφιστάμενου Σχεδίου Δράσης πραγματοποιείται με χρήση δύο εναλλακτικών κριτηρίων για **περιοχές αμιγούς** ή/και **μικτής κατοικίας** ως ακολούθως :

«Α' Κριτήριο» με μικρή μείωση των υφιστάμενων προσαρμοσμένων ορίων του περιβαλλοντικού συγκοινωνιακού θορύβου:

$L_{den} = 70$ dB(A) & $L_{night} = 60$ dB(A)

και

«Β' Κριτήριο» με σημαντική μείωση των υφιστάμενων ορίων περιβαλλοντικών συγκοινωνιακού θορύβου:

$L_{den} = 65$ dB(A) & $L_{night} = 55$ dB(A)

7. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΟΥ ΘΟΡΥΒΟΥ: ΣΧΘ 2006

7.1 Γενική παρουσίαση Στρατηγικών Χαρτών Ισοθορυβικών Καμπύλων των Δεικτών Θορύβου L_{den} & L_{night} - 2006

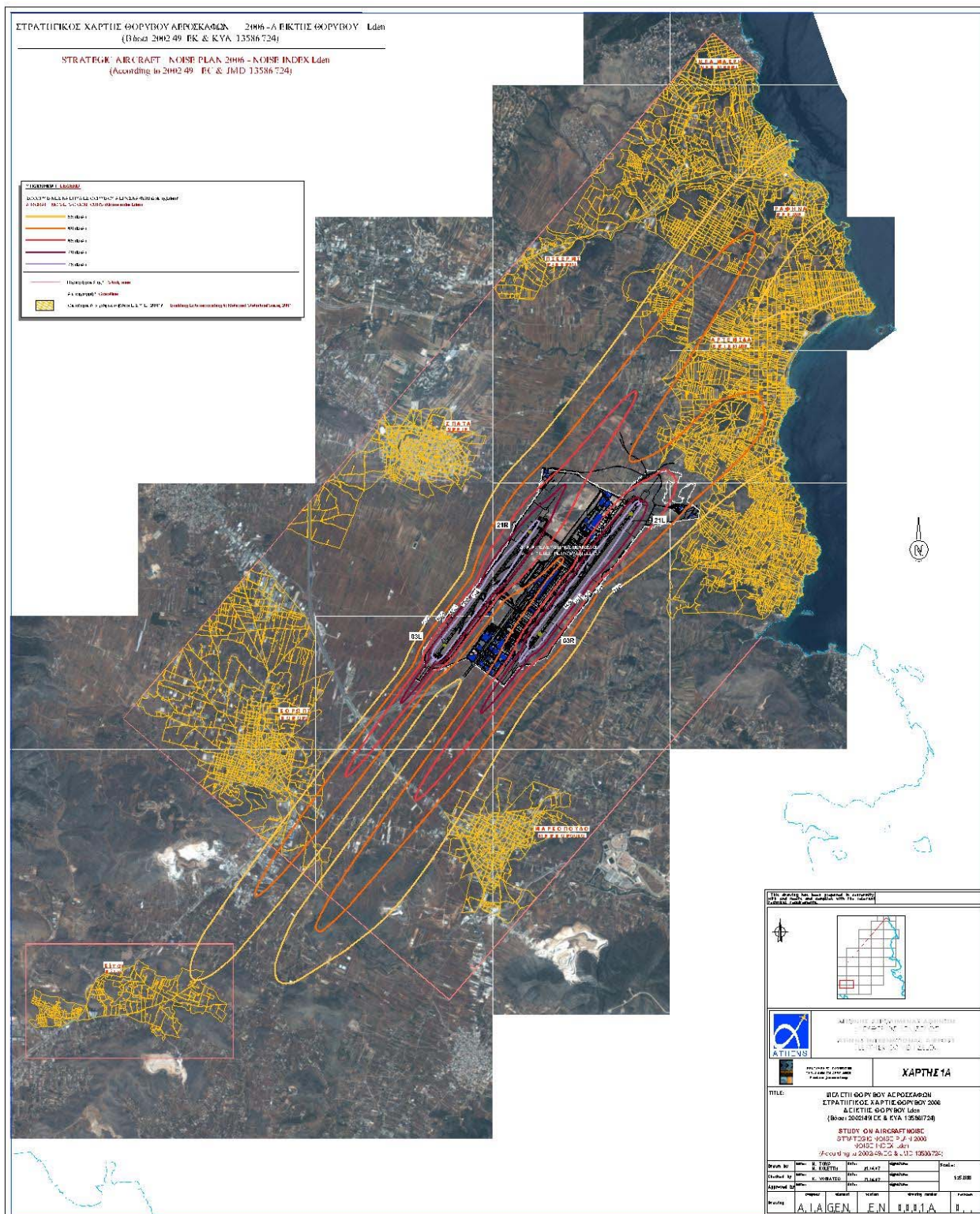
Στην συνέχεια δίνεται η παρουσίαση του Στρατηγικού Χάρτη Θορύβου (**ΣΧΘ**) 2006 βάσει ECAC.CEACDoc.29 για τους δείκτες θορύβου L_{den} & L_{night} , σε υπόβαθρο της δορυφορικής εικόνας του ψηφιακού υποβάθρου και σύμφωνα με τα αποτελέσματα του ειδικού λογισμικού υπολογισμού του αεροπορικού θορύβου CadnaA. Επισημαίνεται ότι σύμφωνα με την σχετική ΚΥΑ 13586/724, το Παράρτημα IV αυτής και την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2002/49/ΕΚ, οι ισοθορυβικές 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.

7.2 Παρουσίαση αποτελεσμάτων επιφάνειας περιοχής μελέτης, αριθμού ατόμων και ευαίσθητων χρήσεων γης εκτεθειμένων στις ζώνες αεροπορικού θορύβου

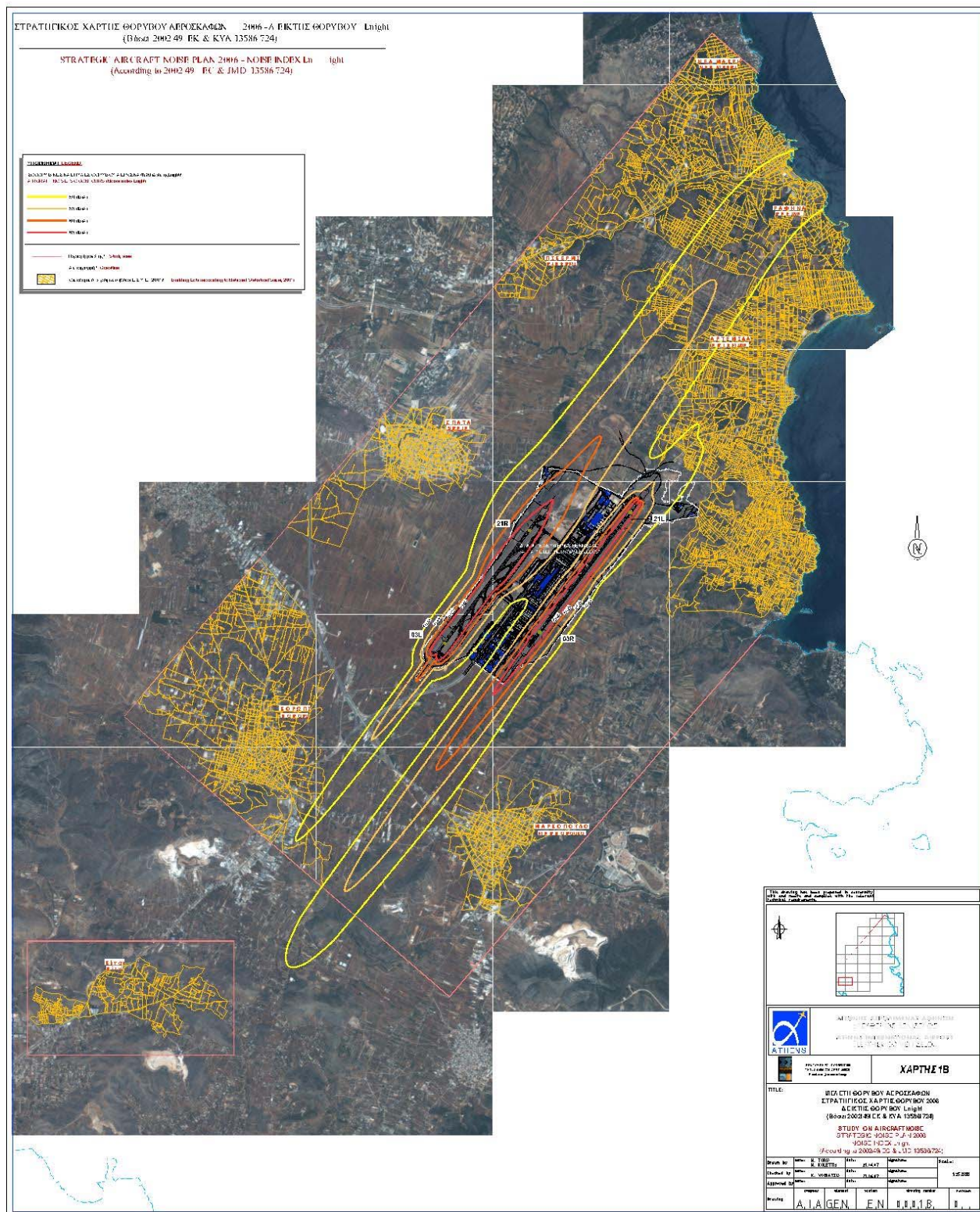
Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται η έκταση που καταλαμβάνει κάθε ισοθορυβική καμπύλη για τους δείκτες L_{den} & L_{night} με βάση τα αποτελέσματα του ΣΧΘ 2006. Όσον αφορά στα κριτήρια αξιολόγησης προκύπτουν τα εξής:

- * Για το κριτήριο Α, οι εκτάσεις που καλύπτουν τις ζώνες $L_{den} > 70$ dB(A) και $L_{night} > 60$ dB(A) αφορούν κυρίως περιοχές εντός του αεροδρομίου και δεν αποκόπτουν κανένα οικοδομικό τετράγωνο.
- * Για το κριτήριο Β, η έκταση που καλύπτει τη ζώνη $L_{den} > 65$ dB(A) αφορά κυρίως στην περιοχή εντός του αεροδρομίου και δεν αποκόπτει κανένα οικοδομικό τετράγωνο, ενώ η ζώνη $L_{night} 55 - 60$ dB(A) καλύπτει περιοχή έκτασης 12.2 τετρ. χλμ. με καταγεγραμμένα οικοδομικά τετράγωνα.

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ ΘΟΡΥΒΟΥ 2006 - ΔΕΙΚΤΗΣ ΘΟΡΥΒΟΥ L_{den}



ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ ΘΟΡΥΒΟΥ 2006 -ΔΕΙΚΤΗΣ ΘΟΡΥΒΟΥ L_{night}



Πίνακας 7.1

Επιφάνεια περιοχής μελέτης άμεσης & ευρύτερης περιοχής του ΔΑΑ ⁽¹⁾⁽²⁾
για τους δείκτες θορύβου L_{den} & L_{night}
Στρατηγικός Χάρτης Θορύβου 2006

ΖΩΝΗ ΘΟΡΥΒΟΥ		ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΑΝΑ ΔΕΙΚΤΗ ΘΟΡΥΒΟΥ (σε Km^2 & %)	
από	μέχρι	L_{den}	
	<55	170,7	71,3%
55	60	34,9	14,6%
60	65	21,6	9,0%
65	70	7,5	3,1%
70	75	2,6	1,1%
	>75	2,3	0,9%
ΣΥΝΟΛΟ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ σε Km^2 και % αναλογία ανά ζώνη θορύβου =		239.5	100,0%

ΖΩΝΗ ΘΟΡΥΒΟΥ		ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΑΝΑ ΔΕΙΚΤΗ ΘΟΡΥΒΟΥ (σε Km^2 & %)	
από	μέχρι	L_{night}	
	<50	195,5	81,6%
50	55	24,6	10,3%
55	60	12,2	5,1%
60	65	4,0	1,7%
	>65	3,1	1,3%
ΣΥΝΟΛΟ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ σε Km^2 και % αναλογία ανά ζώνη θορύβου =		239.5	100,0%

(1) Συνολική περιοχή ορθοφωτοχάρτη περιοχής μελέτης = 239,5 Km^2

(2) Η επιφάνεια που αντιστοιχεί σε ζώνες θορύβου με γκρίζα επισήμανση των δεικτών L_{den} & L_{night} αφορά στο συντριπτικό τμήμα των εγκαταστάσεων/έκτασης του ΔΑΑ ενώ δεν αποκόπτει κανένα Ο.Τ. βάσει ΕΣΥΕ

Στους πίνακες που ακολουθούν παρουσιάζεται η εκτίμηση του πραγματικού και του μόνιμου πληθυσμού που περικλείει κάθε ισοθρουβική καμπύλη για τους δείκτες L_{den} & L_{night} με βάση τα αποτελέσματα του ΣΧΘ 2006. Όσον αφορά στα κριτήρια αξιολόγησης προκύπτουν τα εξής:

- * Για το κριτήριο Α, στις ζώνες $L_{den} > 70$ dB(A) και $L_{night} > 60$ dB(A) δεν έχουν καταγραφεί κάτοικοι. Το γεγονός αυτό είναι αναμενόμενο δεδομένου ότι οι ζώνες αυτές περιλαμβάνουν περιοχές εντός του αεροδρομίου και δεν αποκόπτουν κανένα οικοδομικό τετράγωνο.
- * Για το κριτήριο Β, στην ζώνη $L_{den} > 65$ dB(A) που αφορά κυρίως σε περιοχή εντός του αεροδρομίου και δεν αποκόπτει κανένα οικοδομικό τετράγωνο δεν έχει καταγραφεί πληθυσμός σύμφωνα με τα στοιχεία της ΕΣΥΕ. Στη ζώνη $L_{night} > 55$ dB(A) έχουν καταγραφεί 192 άτομα πραγματικού πληθυσμού (ή 166 άτομα με βάση τα στοιχεία μόνιμου πληθυσμού). Η περιοχή αυτή βρίσκεται στην ΒΑ προέκταση του ανατολικού διαδρόμου.

Επισημαίνεται ότι προκειμένου να είναι δυνατή η επαναξιολόγηση των αποτελεσμάτων όταν στο μέλλον πραγματοποιηθεί επίσημη αναθεώρηση των πληθυσμιακών στοιχείων από τους αρμόδιους φορείς, οι πίνακες παρουσιάζουν και την ποσοστιαία κατανομή του πληθυσμού.

Πίνακας 7.2

Κατανομή **πραγματικού** πληθυσμού ανά δείκτη θορύβου Lden & Lnight στην άμεση & ευρύτερη περιοχή του ΔΑΑ - ΣΧΘ 2006

ΖΩΝΗ ΘΟΡΥΒΟΥ		ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΑΝΑ ΔΕΙΚΤΗ ΘΟΡΥΒΟΥ (%)	
από	μέχρι	Lden	
	<55	49.394	76,7%
55	60	12.676	19,7%
60	65	2.294	3,6%
65	70	0	0,0%
70	75	0	0,0%
	>75	0	0,0%
ΣΥΝΟΛΟ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ για τα πολεοδομικά συγκροτήματα της περιοχής μελέτης		64.364	100,0%
ΖΩΝΗ ΘΟΡΥΒΟΥ		ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΑΝΑ ΔΕΙΚΤΗ ΘΟΡΥΒΟΥ (%)	
από	μέχρι	Lnight	
	<50	59.654	92,7%
50	55	4.518	7,0%
55	60	192	0,3%
60	65	0	0,0%
	>65	0	0,0%
ΣΥΝΟΛΟ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ για τα πολεοδομικά συγκροτήματα της περιοχής μελέτης		64.364	100,0%

Πίνακας 7.3

Κατανομή **μόνιμου** πληθυσμού ανά δείκτη θορύβου Lden & Lnight στην άμεση & ευρύτερη περιοχή του ΔΑΑ- ΣΧΘ 2006

ΖΩΝΗ ΘΟΡΥΒΟΥ		ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΜΟΝΙΜΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΑΝΑ ΔΕΙΚΤΗ ΘΟΡΥΒΟΥ (%)	
από	μέχρι	Lden	
	<55	47.970	78,3%
55	60	11.230	18,3%
60	65	2.027	3,3%
65	70	0	0,0%
70	75	0	0,0%
	>75	0	0,0%
ΣΥΝΟΛΟ ΜΟΝΙΜΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ για τα πολεοδομικά συγκροτήματα της περιοχής μελέτης		61.227	100,0%
ΖΩΝΗ ΘΟΡΥΒΟΥ		ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΜΟΝΙΜΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΑΝΑ ΔΕΙΚΤΗ ΘΟΡΥΒΟΥ (%)	
από	μέχρι	Lnight	
	<50	57.003	93,1%
50	55	4.058	6,6%
55	60	166	0,3%
60	65	0	0,0%
	>65	0	0,0%
ΣΥΝΟΛΟ ΜΟΝΙΜΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ για τα πολεοδομικά συγκροτήματα της περιοχής μελέτης		61.227	100,0%

Όσον αφορά στους ευαίσθητους δέκτες που προσεγγίσθηκαν κατά την «επιτόπια» απογραφή των Ο.Τ. και των χρήσεων γης, επισημαίνεται ότι από το σύνολο των 142 διακριτών ευαίσθητων δεκτών με έμφαση στην υγεία, εκπαίδευση, εκκλησίες, κοινωφελείς δραστηριότητες κλπ.:

- * Για το κριτήριο A, κανένας ευαίσθητος δέκτης δεν βρίσκεται στην περιοχή $L_{den} > 70 \text{ dB(A)}$ & $L_{night} > 60 \text{ dB(A)}$
- * Για το κριτήριο B, κανένας ευαίσθητος δέκτης δεν βρίσκεται στην περιοχή $L_{den} > 65 \text{ dB(A)}$ & $L_{night} > 55 \text{ dB(A)}$

7.3 Σύγκριση αποτελεσμάτων ΣΧΘ 2006 και μετρήσεων θορύβου

Πέραν των ανωτέρω επισημαίνεται ιδιαίτερα ότι, δεδομένου ότι ο Διεθνής Αερολιμένας Αθηνών «Ελευθέριος Βενιζέλος», είναι το μοναδικό αεροδρόμιο στην Ελλάδα στο οποίο λειτουργεί μόνιμο και κινητό σύστημα παρακολούθησης αεροπορικού θορύβου από δέκα (10) μόνιμους σταθμούς παρακολούθησης θορύβου (NOMOS), ένα κινητό σταθμό και κεντρική μονάδα με λογισμικό για την συλλογή, επεξεργασία, και αποθήκευση των στοιχείων, κατέστη δυνατή μία πλήρης στατιστική σύγκριση των καταγραφών των δεικτών L_{den} και L_{night} των σταθμών παρακολούθησης θορύβου με τα αποτελέσματα του ανωτέρω μοντέλου ΣΧΘ για το 2006. Τα τελικά αποτελέσματα σύγκρισης αποδείχθηκαν ιδιαίτερα ικανοποιητικά, με απόκλιση μόλις 1-3 dB(A) στους περισσότερους σταθμούς ανάλογα με τον δείκτη, και με μικρές σχετικά διαφοροποιήσεις σε σχέση με τις πραγματικές καταγραφές του NOMOS.

8. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΤΟΥ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΡΑΣΗΣ

8.1 Μέτρα για την επίτευξη των ορίων του κριτηρίου A: $L_{den} = 70 \text{ dB(A)}$ και $L_{night} = 60 \text{ dB(A)}$

Από την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων του ΣΧΘ 2006 προκύπτει ότι για το κριτήριο A: $L_{den} = 70 \text{ dB(A)}$ και $L_{night} = 60 \text{ dB(A)}$, οι ζώνες αυτές περιλαμβάνουν περιοχές εντός του αεροδρομίου και δεν αποκόπτεται κανένα οικοδομικό τετράγωνο ενώ δεν έχουν καταγραφεί κάτοικοι σύμφωνα με τα επίσημα στοιχεία της ΕΣΥΕ. **Επομένως στην περίπτωση αυτή το υφιστάμενο Σχέδιο Δράσης λειτουργεί ικανοποιητικά και δεν απαιτείται τροποποίησή του.**

8.2 Μέτρα για την επίτευξη των ορίων του κριτηρίου B: $L_{den} = 65 \text{ dB(A)}$ και $L_{night} = 55 \text{ dB(A)}$

Για το κριτήριο B: $L_{den} = 65 \text{ dB(A)}$ και $L_{night} > 55 \text{ dB(A)}$, για το μεν δείκτη L_{den} υπάρχει πλήρης συμβατότητα δεδομένου ότι η ζώνη άνω των 65 dB(A) περιλαμβάνει εκτάσεις εντός του αεροδρομίου, δεν αποκόπτεται κανένα οικοδομικό τετράγωνο ενώ δεν έχει καταγραφεί πληθυσμός στην περιοχή αυτή. Όσον αφορά στην ζώνη άνω των 55 dB(A) για το δείκτη L_{night} αποκόπτεται περιοχή έκτασης 12,2 τετρ. χλμ. όπου έχουν καταγραφεί 192 άτομα πραγματικού πληθυσμού (ή 166 άτομα με βάση τα στοιχεία μόνιμου πληθυσμού της ΕΣΥΕ). Η περιοχή αυτή βρίσκεται στην ΒΑ προέκταση του δυτικού διαδρόμου 03L/21R. Στην περίπτωση αυτή προτείνεται η αναθεώρηση του υφιστάμενου Σχεδίου Δράσης.

Σε ότι αφορά την διαμόρφωση-τροποποίηση του υφιστάμενου **Σχεδίου Δράσης**, διερευνήθηκε η εφαρμογή εναλλακτικών μέτρων με στόχο την πλήρη συμβατότητα σε περίπτωση εφαρμογής του κριτηρίου B : $L_{den} = 65 \text{ dB(A)}$ και

$L_{night} = 55 \text{ dB(A)}$. Η αποτελεσματικότητα των εναλλακτικών μέτρων εξετάστηκαν, όπως αναφέρθηκε ανωτέρω, σε δύο χρονικούς ορίζοντες 2006 και 2011 και παράλληλα έγινε σύγκριση με το σενάριο ΣΧΘ 2011 χωρίς άλλες τροποποιήσεις.

Εναλλακτικό Μέτρο 1:

Τροποποίηση Υφιστάμενων Διαδικασιών Μείωσης Θορύβου (ΔΜΘ): Αποφυγή απογειώσεων από τον 03R και προσγειώσεων στον 21L το διάστημα 23:00-06:00. Οι υφιστάμενες ΔΜΘ προβλέπουν την αποφυγή των απογειώσεων από τον διάδρομο 03R και προσγειώσεων στον διάδρομο 21L κατά τη διάρκεια της νύχτας (23:00-07:00). Το μέτρο αυτό θεσπίστηκε σε συνεργασία με την ΥΠΑ πριν την έναρξη λειτουργίας του αεροδρομίου και εκτιμάται ότι έχει συντελέσει σημαντικά σε μείωση της όχλησης στην περιοχή της Αρτέμιδος. Αναπόφευκτα όμως οδηγεί σε μεταφορά των κινήσεων στον δυτικό διάδρομο 03L/21R με αντίστοιχη αύξηση της στάθμης θορύβου. Για το λόγο αυτό εξετάζεται ο περιορισμός της εφαρμογής του μέτρου αυτού κατά 1 ώρα με πεδίο εφαρμογής το χρονικό διάστημα 23:00-06:00.

Εναλλακτικό Μέτρο 2:

Εφαρμογή Λειτουργικών Περιορισμών (ΛΠ): Σταδιακή αντικατάσταση των αεροσκαφών της κατηγορίας S5.3 με την κατηγορία S5.2 & της κατηγορίας S6.2 με την κατηγορία S6.1 από 23:00-07:00. Επισημαίνεται επίσης ότι σύμφωνα με την νομοθεσία (ΠΔ 80/2004) στην περίπτωση εφαρμογής λειτουργικού περιορισμού απαιτείται ειδική μελέτη και σχετικά μεγάλο χρονικό διάστημα για την έναρξη εφαρμογής του μέτρου.

Εναλλακτικό Μέτρο 3:

Χρήσεις γης: Αξιολόγηση επιπτώσεων στις χρήσεις γης για όλα τα εναλλακτικά μέτρα ανωτέρω & πρόταση μέτρων εάν απαιτείται.

Εναλλακτικό Μέτρο 4:

Ηχομόνωση: Δημιουργία Θεσμικού Πλαισίου Ηχομόνωσης και Εφαρμογή Σχετικών Μέτρων. Διαμόρφωση εγχειριδίου το οποίο θα πραγματοποιεί μια πρώτη προσέγγιση στο θέμα αυτό, αναλύοντας το νομικό πλαίσιο, τις δυνατές τεχνικές λύσεις, τον αριθμό κατοικιών οι οποίες απαιτούν παρεμβάσεις, το εκτιμώμενο κόστος, κλπ. για τον ΣΧΘ 2006 και το ανωτέρω Σχέδιο Δράσης (εναλλακτικά μέτρα 1 & 2). Επισημαίνεται ότι για την εφαρμογή του μέτρου της ηχομόνωσης απαιτείται η δημιουργία σχετικού θεσμικού πλαισίου ορίων & κανονισμών ηχομόνωσης.

Επιγραμματικά αναφέρεται επίσης, ότι ο ισχύων Κτιριοδομικός Κανονισμός (σύμφωνα με τον οποίο έγινε η προσέγγιση του μέτρου 4 βλέπε ανάλυση στην συνέχεια) κρίνεται επαρκής, προβλέποντας εναλλακτικά επίπεδα ακουστικής άνεσης. Είναι ιδιαίτερα σημαντικό να εξασφαλισθεί η απαρέγκλιτη και υποχρεωτική εφαρμογή του (π.χ. υποχρεωτικές ακουστικές μελέτες κατά το πρότυπο των μελετών θερμομόνωσης, επαρκής επίβλεψη από τις αδειοδοτούσες αρχές πολεοδομικά γραφεία κλπ.), στο πλαίσιο της έκδοσης και υλοποίησης της οικοδομικής άδειας για ανέγερση νέας ή βελτίωση υφιστάμενης οικοδομής και όχι η διερεύνηση περαιτέρω αυστηρότητας στα προτεινόμενα όρια και δέκτες.

Εναλλακτικό Μέτρο 5:

Παροχή στοιχείων θορύβου και απαιτούμενης ηχομόνωσης για νέα κτίσματα :

Παροχή πληροφόρησης από τους αρμόδιους δημόσιους φορείς προς υποψήφιους ιδιοκτήτες - κατασκευαστές ακινήτων σχετικά με την ζώνη θορύβου στην οποία ανήκει το προς κατασκευή κτίσμα.

Εναλλακτικό Μέτρο 6:**Παροχή πληροφοριών σχετικά με το θόρυβο αεροσκαφών στους πολίτες.**

Παροχή πρόσθετων στοιχείων θορύβου στους πολίτες σχετικά με τα αποτελέσματα των μετρήσεων θορύβου.

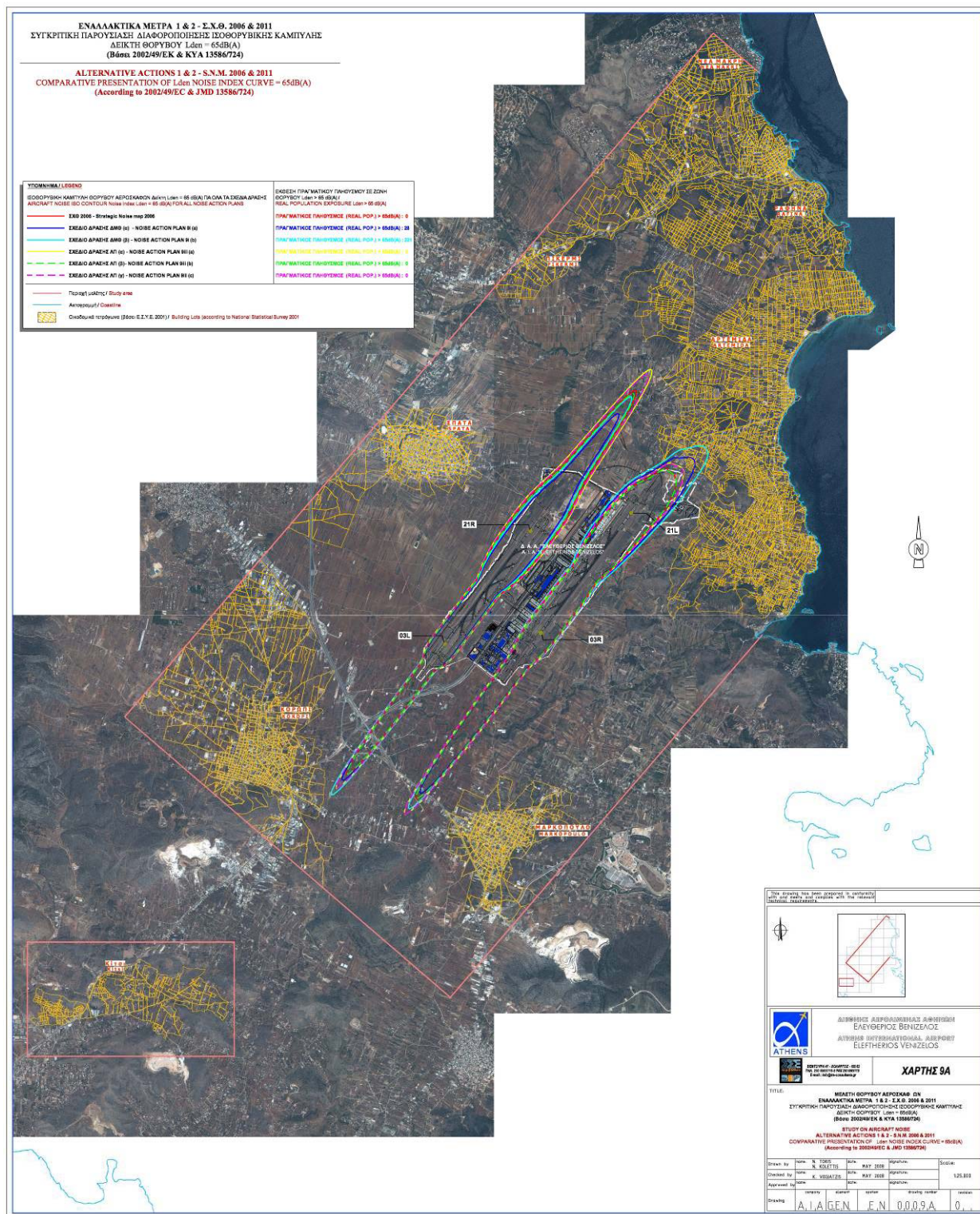
9. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΡΑΣΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΟΥ ΘΟΡΥΒΟΥ: 1 ΕΩΣ 6**9.1 Εναλλακτικά Μέτρα 1 & 2 – Συγκριτική θεώρηση έκθεσης πληθυσμού**

Η συγκριτική απόδοση των σχετικών ισοθορυβικών καμπύλων για τα ανωτέρω σενάρια Εναλλακτικών Μέτρων 1 & 2 για τα σενάρια 2006 & 2011 του Σχεδίου Δράσης καθώς και τους ΣΧΘ 2006 & 2011, δίνεται στους χάρτες στην συνέχεια για την Ισοθορυβική Καμπύλη των Δεικτών Θορύβου $L_{den}=65$ dB(A) & $L_{night}=55$ dB(A), αντίστοιχα.

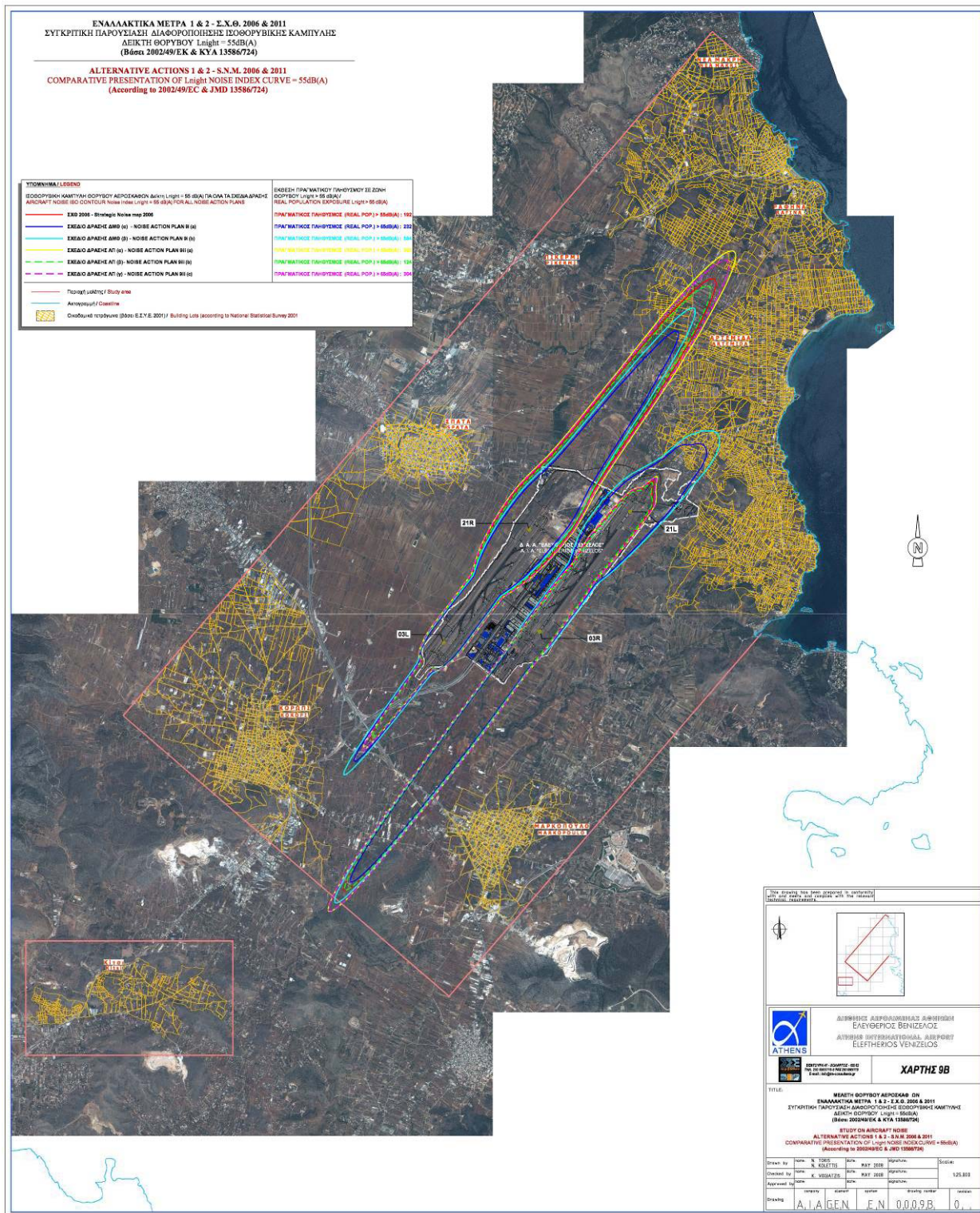
Επισημαίνεται επιπλέον ότι σύμφωνα με το ισχύον θεσμικό πλαίσιο, επιβάλλεται η εκτίμηση του συνολικού αριθμού ατόμων που ζουν σε κατοικίες εκτεθειμένες σε μια από τις ακόλουθες ζώνες τιμών του L_{den} σε dB(A), σε ύψος τεσσάρων μέτρων από το έδαφος: 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, & > 75 καθώς και σε κάθε μία από τις ακόλουθες ζώνες τιμών του L_{night} (σε dB), - επίσης σε ύψος τεσσάρων μέτρων από το έδαφος : 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, >70. η οποία δίνεται στους πίνακες 9.1 έως και 9.5 στην συνέχεια, για τα εναλλακτικά Μέτρα 1 & 2.

Στον πίνακα 9.6 και το σχετικό διάγραμμα του σχήματος 9.1 στην συνέχεια παρουσιάζονται τα συγκριτικά αποτελέσματα έκθεσης του πραγματικού πληθυσμού (βάσει ΕΣΥΕ) της άμεσης & ευρύτερης περιοχής του ΔΑΑ από την εφαρμογή των εναλλακτικών σεναρίων για την αναθεώρηση του Σχεδίου Δράσης σε σχέση με τον ΣΧΘ 2006.

Συγκριτική απόδοση Εναλλακτικών Μέτρων 1 & 2 (Σενάρια 2006 & 2011)
Σχεδίου Δράσης και ΣΧΘ 2006 και 2011
 Ισοθορυβική Καμπύλη Δείκτη Θορύβου $L_{den} = 65 \text{ dB(A)}$



Συγκριτική απόδοση Εναλλακτικών Μέτρων 1 & 2 (Σενάρια 2006 & 2011)
Σχεδίου Δράσης και των ΣΧΘ 2006 και 2011
 Ισοθορυβική Καμπύλη Δείκτη θορύβου $L_{night} = 55 \text{ dB(A)}$



Πίνακας 9.1

Κατανομή πραγματικού & μόνιμου πληθυσμού άμεσης & ευρύτερης περιοχής του ΔΑΑ

ΣΧΕΔΙΟ ΔΡΑΣΗΣ :

ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ 1 - ΣΕΝΑΡΙΟ 2006

ΖΩΝΗ ΘΟΡΥΒΟΥ από - μέχρι	ΔΕΙΚΤΗΣ ΘΟΡΥΒΟΥ Lden		ΖΩΝΗ ΘΟΡΥΒΟΥ από - μέχρι	ΔΕΙΚΤΗΣ ΘΟΡΥΒΟΥ Ln1ght		ΖΩΝΗ ΘΟΡΥΒΟΥ από - μέχρι	ΔΕΙΚΤΗΣ ΘΟΡΥΒΟΥ Lden		ΖΩΝΗ ΘΟΡΥΒΟΥ από - μέχρι	ΔΕΙΚΤΗΣ ΘΟΡΥΒΟΥ Ln1ght	
			<50	57377	89,1%				<50	55039	89,9%
< 55	52016	80,8%	50-55	6755	10,5%	< 55	50538	82,5%	50-55	5970	9,8%
55-60	8698	13,5%	55-60	232	0,4%	55-60	7478	12,2%	55-60	218	0,4%
60-65	3621	5,6%	60-65	0	0,0%	60-65	3182	5,2%	60-65	0	0,0%
65-70	28	0,0%	>65	0	0,0%	65-70	29	0,0%	>65	0	0,0%
70-75	0	0,0%				70-75	0	0,0%			
>75	0	0,0%				>75	0	0,0%			
ΣΥΝΟΛΟ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ=	64364	100,0%	ΣΥΝΟΛΟ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ=	64364	100,0%	ΣΥΝΟΛΟ ΜΟΝΙΜΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ=	61227	100,0%	ΣΥΝΟΛΟ ΜΟΝΙΜΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ=	61227	100,0%

Πίνακας 9.2

Κατανομή πραγματικού & μόνιμου πληθυσμού άμεσης & ευρύτερης περιοχής του ΔΑΑ

ΣΧΕΔΙΟ ΔΡΑΣΗΣ :

ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ 1 - ΣΕΝΑΡΙΟ 2011

ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΑΝΑ ΔΕΙΚΤΗ ΘΟΡΥΒΟΥ (%)						ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΜΟΝΙΜΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΑΝΑ ΔΕΙΚΤΗ ΘΟΡΥΒΟΥ (%)					
ΖΩΝΗ ΘΟΡΥΒΟΥ από - μέχρι	ΔΕΙΚΤΗΣ ΘΟΡΥΒΟΥ Lden		ΖΩΝΗ ΘΟΡΥΒΟΥ από - μέχρι	ΔΕΙΚΤΗΣ ΘΟΡΥΒΟΥ Ln1ght		ΖΩΝΗ ΘΟΡΥΒΟΥ από - μέχρι	ΔΕΙΚΤΗΣ ΘΟΡΥΒΟΥ Lden		ΖΩΝΗ ΘΟΡΥΒΟΥ από - μέχρι	ΔΕΙΚΤΗΣ ΘΟΡΥΒΟΥ Ln1ght	
			<50	56120	87,2%				<50	53991	88,2%
< 55	49715	77,2%	50-55	7659	11,9%	< 55	48433	79,1%	50-55	6700	10,9%
55-60	8913	13,8%	55-60	584	0,9%	55-60	7665	12,5%	55-60	536	0,9%
60-65	5514	8,6%	60-65	0	0,0%	60-65	4922	8,0%	60-65	0	0,0%
65-70	221	0,3%	>65	0	0,0%	65-70	208	0,3%	>65	0	0,0%
70-75	0	0,0%				70-75	0	0,0%			
>75	0	0,0%				>75	0	0,0%			
ΣΥΝΟΛΟ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ=	64364	100,0%	ΣΥΝΟΛΟ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ=	64364	100,0%	ΣΥΝΟΛΟ ΜΟΝΙΜΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ=	61227	100,0%	ΣΥΝΟΛΟ ΜΟΝΙΜΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ=	61227	100,0%

Πίνακας 9.3

Κατανομή πραγματικού & μόνιμου πληθυσμού άμεσης & ευρύτερης περιοχής του ΔΑΑ

ΣΧΕΔΙΟ ΔΡΑΣΗΣ :

ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ 2 - ΣΕΝΑΡΙΟ 2006

ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΑΝΑ ΔΕΙΚΤΗ ΘΟΡΥΒΟΥ (%)						ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΜΟΝΙΜΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΑΝΑ ΔΕΙΚΤΗ ΘΟΡΥΒΟΥ (%)					
ΖΩΝΗ ΘΟΡΥΒΟΥ από - μέχρι	ΔΕΙΚΤΗΣ ΘΟΡΥΒΟΥ Lden		ΖΩΝΗ ΘΟΡΥΒΟΥ από - μέχρι	ΔΕΙΚΤΗΣ ΘΟΡΥΒΟΥ Ln1ght		ΖΩΝΗ ΘΟΡΥΒΟΥ από - μέχρι	ΔΕΙΚΤΗΣ ΘΟΡΥΒΟΥ Lden		ΖΩΝΗ ΘΟΡΥΒΟΥ από - μέχρι	ΔΕΙΚΤΗΣ ΘΟΡΥΒΟΥ Ln1ght	
			<50	60652	94,2%				<50	57909	94,6%
< 55	49827	77,4%	50-55	3588	5,6%	< 55	48328	78,9%	50-55	3210	5,2%
55-60	12320	19,1%	55-60	124	0,2%	55-60	10936	17,9%	55-60	108	0,2%
60-65	2217	3,4%	60-65	0	0,0%	60-65	1963	3,2%	60-65	0	0,0%
65-70	0	0,0%	>65	0	0,0%	65-70	0	0,0%	>65	0	0,0%
70-75	0	0,0%				70-75	0	0,0%			
>75	0	0,0%				>75	0	0,0%			
ΣΥΝΟΛΟ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ=	64364	100,0%	ΣΥΝΟΛΟ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ=	64364	100,0%	ΣΥΝΟΛΟ ΜΟΝΙΜΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ=	61227	100,0%	ΣΥΝΟΛΟ ΜΟΝΙΜΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ=	61227	100,0%

Πίνακας 9.4

Κατανομή πραγματικού & μόνιμου πληθυσμού άμεσης & ευρύτερης περιοχής του ΔΑΑ

ΣΧΕΔΙΟ ΔΡΑΣΗΣ :

ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ 2 - ΣΕΝΑΡΙΟ 2011

ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΑΝΑ ΔΕΙΚΤΗ ΘΟΡΥΒΟΥ (%)				ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΜΟΝΙΜΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΑΝΑ ΔΕΙΚΤΗ ΘΟΡΥΒΟΥ (%)			
ΖΩΝΗ ΘΟΡΥΒΟΥ από - μέχρι	ΔΕΙΚΤΗΣ ΘΟΡΥΒΟΥ Lden	ΖΩΝΗ ΘΟΡΥΒΟΥ από - μέχρι	ΔΕΙΚΤΗΣ ΘΟΡΥΒΟΥ Lnight	ΖΩΝΗ ΘΟΡΥΒΟΥ από - μέχρι	ΔΕΙΚΤΗΣ ΘΟΡΥΒΟΥ Lden	ΖΩΝΗ ΘΟΡΥΒΟΥ από - μέχρι	ΔΕΙΚΤΗΣ ΘΟΡΥΒΟΥ Lnight
		<50	58280 90,5%			<50	55645 90,9%
< 55	48190 74,9%	50-55	5780 9,0%	< 55	46930 76,6%	50-55	5321 8,7%
55-60	13119 20,4%	55-60	304 0,5%	55-60	11627 19,0%	55-60	261 0,4%
60-65	3055 4,7%	60-65	0 0,0%	60-65	2670 4,4%	60-65	0 0,0%
65-70	0 0,0%	>65	0 0,0%	65-70	0 0,0%	>65	0 0,0%
70-75	0 0,0%			70-75	0 0,0%		
>75	0 0,0%			>75	0 0,0%		
ΣΥΝΟΛΟ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ =	64364 100,0%	ΣΥΝΟΛΟ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ =	64364 100,0%	ΣΥΝΟΛΟ ΜΟΝΙΜΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ =	61227 100,0%	ΣΥΝΟΛΟ ΜΟΝΙΜΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ =	61227 100,0%

Πίνακας 9.5

Κατανομή πραγματικού & μόνιμου πληθυσμού άμεσης & ευρύτερης περιοχής του ΔΑΑ

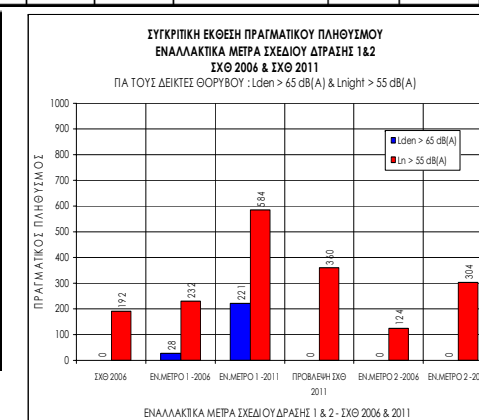
ΣΧΕΔΙΟ ΔΡΑΣΗΣ : Πρόβλεψη ΣΧΘ 2011

ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΑΝΑ ΔΕΙΚΤΗ ΘΟΡΥΒΟΥ (%)				ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΜΟΝΙΜΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΑΝΑ ΔΕΙΚΤΗ ΘΟΡΥΒΟΥ (%)			
ΖΩΝΗ ΘΟΡΥΒΟΥ από - μέχρι	ΔΕΙΚΤΗΣ ΘΟΡΥΒΟΥ Lden	ΖΩΝΗ ΘΟΡΥΒΟΥ από - μέχρι	ΔΕΙΚΤΗΣ ΘΟΡΥΒΟΥ Lnight	ΖΩΝΗ ΘΟΡΥΒΟΥ από - μέχρι	ΔΕΙΚΤΗΣ ΘΟΡΥΒΟΥ Lden	ΖΩΝΗ ΘΟΡΥΒΟΥ από - μέχρι	ΔΕΙΚΤΗΣ ΘΟΡΥΒΟΥ Lnight
		<50	57604 89,5%			<50	55011 89,8%
< 55	47912 74,4%	50-55	6400 9,9%	< 55	46695 76,3%	50-55	5906 9,6%
55-60	13292 20,7%	55-60	360 0,6%	55-60	11771 19,2%	55-60	310 0,5%
60-65	3159 4,9%	60-65	0 0,0%	60-65	2760 4,5%	60-65	0 0,0%
65-70	0 0,0%	>65	0 0,0%	65-70	0 0,0%	>65	0 0,0%
70-75	0 0,0%			70-75	0 0,0%		
>75	0 0,0%			>75	0 0,0%		
ΣΥΝΟΛΟ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ =	64364 100,0%	ΣΥΝΟΛΟ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ =	64364 100,0%	ΣΥΝΟΛΟ ΜΟΝΙΜΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ =	61227 100,0%	ΣΥΝΟΛΟ ΜΟΝΙΜΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ =	61227 100,0%

Πίνακας 9.6

Συγκριτική έκθεση πραγματικού πληθυσμού άμεσης & ευρύτερης περιοχής του ΔΑΑ για τα εναλλακτικά σενάρια ορίων δεικτών αεροπορικού θορύβου & Εναλλακτικών Μέτρων Σχεδίου Δράσης – ΣΧΘ 2006 & 2011

ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ				
ΣΕΝΑΡΙΑ	ΔΕΙΚΤΕΣ - ΟΡΙΑ ΘΟΡΥΒΟΥ ΣΕ dB(A)			
	Lden > 65 dB(A)	Ln > 55 dB(A)	Lden > 70 dB(A)	Ln > 60 dB(A)
ΣΧΘ 2006	0	192	0	0
ΕΝ.ΜΕΤΡΟ 1-2006	28	232	0	0
ΕΝ.ΜΕΤΡΟ 1-2011	221	584	0	0
ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΣΧΘ 2011	0	360	0	0
ΕΝ.ΜΕΤΡΟ 2-2006	0	124	0	0
ΕΝ.ΜΕΤΡΟ 2-2011	0	304	0	0



Σχήμα 9.1

Από την ανωτέρω συγκριτική θεώρηση συνάγονται τα παρακάτω :

- * Για την περίπτωση εφαρμογής του «κριτηρίου Α» σε κανένα Εναλλακτικό Μέτρο αλλά και στους ΣΧΘ 2006 & 2011 **δεν διαπιστώνεται έκθεση πληθυσμού** σε ζώνες θορύβου ανώτερες των αντιστοίχων ορίων των δεικτών θορύβου L_{den} & L_{night} .
- * Για την περίπτωση εφαρμογής του «κριτηρίου Β» η έκθεση πληθυσμού σε ζώνες θορύβου άνω των ορίων σε σχέση με την σημερινή κατάσταση (ΣΧΘ 2006):
 - ➔ για τον ΣΧΘ 2006 - όπως έχει ήδη αναλυθεί και στην 1^η Φάση της μελέτης - διαπιστώνεται μικρό ποσοστό έκθεσης του πληθυσμού της άμεσης και ευρύτερης περιοχής του ΔΑΑ και μόνο για την νυχτερινή περίοδο για στάθμη θορύβου άνω της καμπύλης $L_{night} = 55dB(A)$,
 - ➔ η κυκλοφοριακή εκτίμηση για τις συνθήκες λειτουργίας τον χρονικό ορίζοντα 2011 παρουσιάζει **αύξηση της δυσμενούς επίπτωσης της έκθεσης του πληθυσμού σε σχέση με το 2006 εάν δεν υπάρξει τροποποίηση του υφιστάμενου Σχεδίου Δράσης,**
 - ➔ **επιδεινώνεται** όμως για την **εφαρμογή του Εναλλακτικού Μέτρου 1 τόσο για το σενάριο 2006 όσο και για το 2011,**
 - ➔ ενώ αντίθετα **βελτιώνεται σημαντικά** με την **εφαρμογή του Εναλλακτικού Μέτρου 2** σε ότι αφορά στα πλέον θορυβώδη αεροσκάφη **τόσο για το σενάριο 2006 όσο και για το σενάριο αύξησης κινήσεων που εκτιμήθηκε για το 2011.**

9.2 Εναλλακτικό Μέτρο 3 : ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ

Αξιολογήθηκε η αναμενόμενη επίπτωση από την ενδεχόμενη εφαρμογή των Εναλλακτικών Μέτρων 1 και 2 καθώς και του εκτιμηθέντος ΣΧΘ 2011 σε σχέση με τα κριτήρια αξιολόγησης Α και Β σε σχέση με τις χρήσεις γης. Από τους συγκριτικούς χάρτες των ισοθορυβικών καμπύλων 65 & 55 dB(A) αντίστοιχα των δεικτών θορύβου L_{den} & L_{night} , στην συνέχεια δεν προκύπτει ουσιαστική ασυμβατότητα των χρήσεων γης (σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα και τις συνήθειες πρακτικές) με τα αποτελέσματα των σχετικών χαρτών αεροπορικού θορύβου για το σύνολο των ΣΧΘ και των εναλλακτικών μέτρων. Επομένως δεν προτείνονται νέα μέτρα για τις χρήσεις γης.

9.3 Εναλλακτικό Μέτρο 4 : ΗΧΟΜΟΝΩΣΗ

Στην περίπτωση εφαρμογής του Κριτηρίου Β $L_{den}=65dB(A)$ και $L_{night}=55dB(A)$, υπάρχει περιοχή με κτίσματα που βρίσκεται εντός της ζώνης $> 55dB(A)$ για το δείκτη L_{night} και επομένως στην περίπτωση αυτή κρίθηκε ως ιδιαίτερα χρήσιμη η αξιολόγηση πιθανών μέτρων ηχομόνωσης. Η σχετική διερεύνηση αφορά βασικές τεχνικές λύσεις ηχοπροστασίας από τον θόρυβο α/φ, σε τυπικό όροφο κατοικιών που βρίσκονται εντός της ζώνης L_{night} της 2002/49/ΕΚ των 55 dB(A) και εντάσσεται στην διαμόρφωση του σχετικού προβλεπόμενου εγχειριδίου οδηγιών το οποίο θα αναλύει τις δυνατές τεχνικές λύσεις ενώ παράλληλα θα εκτιμηθεί ο αριθμός κατοικιών οι οποίες ενδεχομένως θα απαιτούσαν παρεμβάσεις, καθώς και οι τεχνικές λύσεις, με σχετική προκαταρκτική κοστολόγηση. Η σχετική διερεύνηση βασίζεται στους Ελληνικούς και τους διεθνείς κανονισμούς που

αφορούν την ηχομόνωση και την ηχοπροστασία των κτιρίων όπως το άρθρο 12 του Κτιριοδομικού Κανονισμού (ΦΕΚ 59/Δ/89), το αρθ. 5 του Π.Δ. 1180/81 το σχέδιο ΕΛΟΤ 868, το DIN 4109, κλπ. Επισημαίνεται ότι σύμφωνα με τους Περιβαλλοντικούς όρους του ΔΑΑ (Νόμος 2338/1995 άρθρο 8.1^ε74 η ΥΠΑ και το ΥΠΕΧΩΔΕ αποφασίζουν για τις τεχνικές λύσεις και τα κίνητρα για την βελτίωση της ηχομόνωσης των νομίμως υφιστάμενων κτιρίων μέχρι το 1993.

Επισημαίνεται ότι η εφαρμογή του μέτρου της ηχομόνωσης απαιτεί την αποσαφήνιση και εφαρμογή του σχετικού θεσμικού πλαισίου για την διαχείριση του θέματος, την πρόσθετη λεπτομερή τεχνική και οικονομική ανάλυση ανά κατοικία, τον λεπτομερή καθορισμό της περιοχής παρέμβασης, κλπ. Τα ζητήματα αυτά πρέπει να αναλυθούν σε μεγαλύτερο βαθμό εφόσον ληφθεί η απόφαση εφαρμογής του μέτρου αυτού.

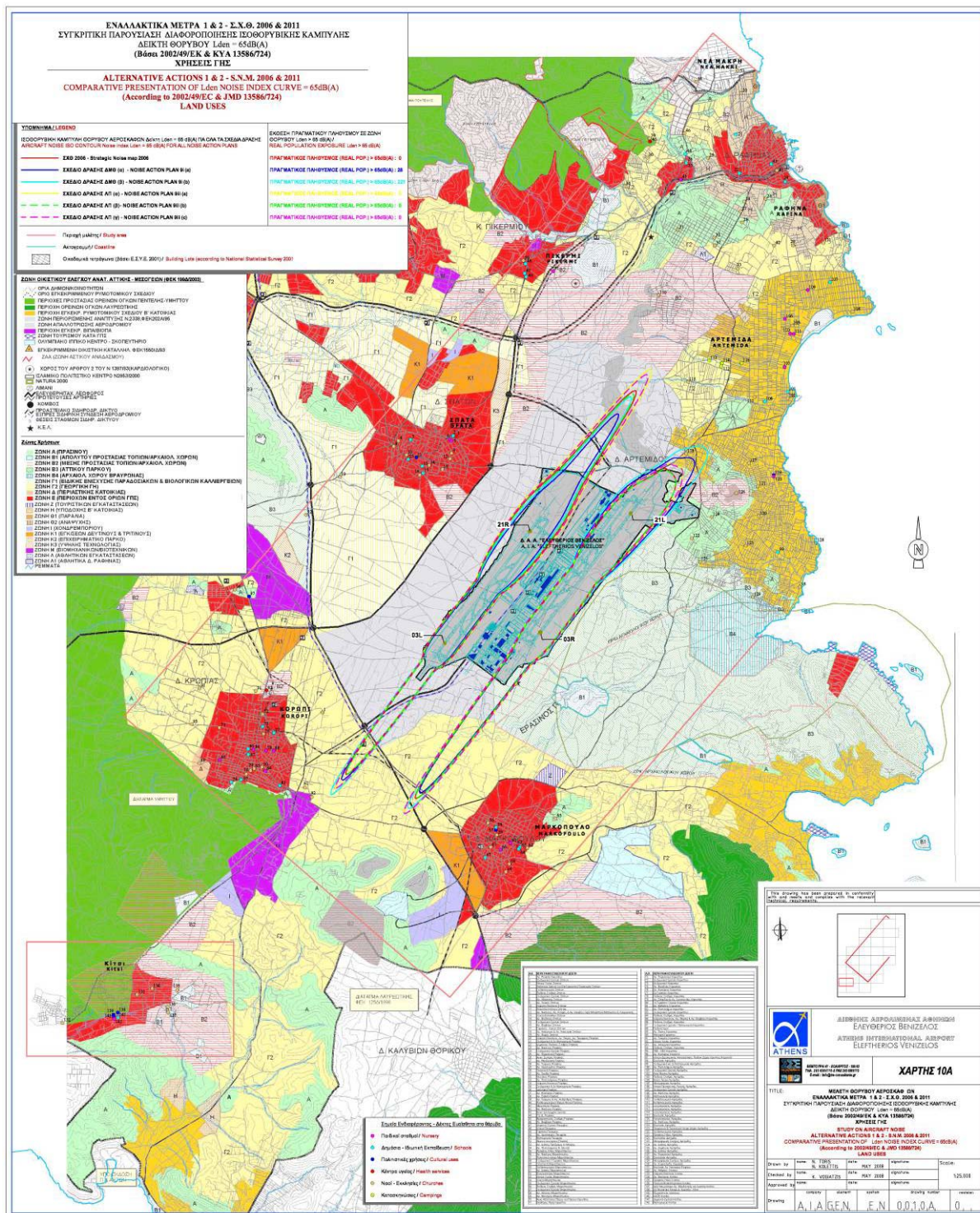
Με βάση τα αποτελέσματα της διερεύνησης αυτής για δύο εναλλακτικά σενάρια ηχομονωτικών μέτρων στις δύο κατηγορίες ακουστικής άνεσης «Α» & «Β» του Κτιριοδομικού Κανονισμού εκτιμήθηκε η **συνολική αναγκαία επένδυση για την εφαρμογή τους** στο σύνολο των κατοικιών της ζώνης ανωτέρω (τόσο βάσει επισήμων στοιχείων ΕΣΥΕ, όσο και επιτόπιας έρευνας αναγνώρισης πιθανών δεκτών-κτιρίων). Οι σχετικές πληροφορίες για τα σενάρια ΣΧΘ 2006 & 2011 καθώς και τα εναλλακτικά μέτρα 1 & 2 του Σχέδιο Δράσης παρουσιάζονται στον πίνακα στην συνέχεια:

Πίνακας 9.7

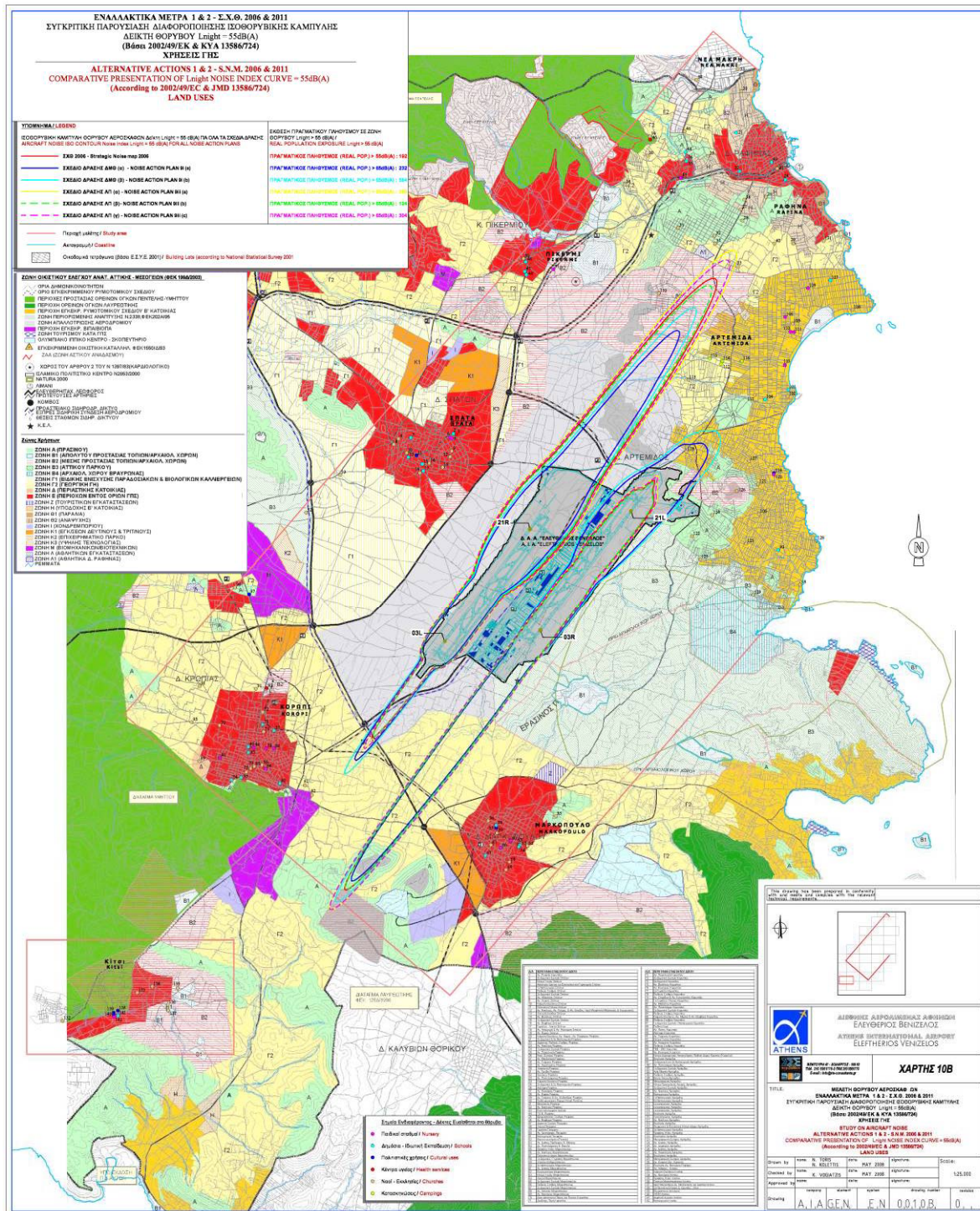
Επικαιροποίηση εκτίμησης ΜΕΣΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ επένδυσης εφαρμογής
ηχομονωτικών λύσεων σε .000.000 €

Σχέδιο Δράσης	Σενάρια ηχομονωτικών εφαρμογών	Βάσει ΕΣΥΕ	Πρόσφατη επί τόπου απογραφή Σύνολο
ΣΧΘ 2006	Κατ. Α : Σενάριο 1	2,34	5,85
	Κατ. Α : Σενάριο 2	2,13	5,43
	Κατ. Β : Σενάριο 1	1,80	4,54
	Κατ. Β : Σενάριο 2	1,76	4,45
ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ 1 ΣΕΝΑΡΙΟ 2006	Κατ. Α : Σενάριο 1	3,16	7,92
	Κατ. Α : Σενάριο 2	2,89	7,35
	Κατ. Β : Σενάριο 1	2,43	6,14
	Κατ. Β : Σενάριο 2	2,38	6,03
ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ 2 ΣΕΝΑΡΙΟ 2011	Κατ. Α : Σενάριο 1	9,79	24,53
	Κατ. Α : Σενάριο 2	8,94	22,75
	Κατ. Β : Σενάριο 1	7,53	19,02
	Κατ. Β : Σενάριο 2	7,36	18,67
Πρόβλεψη ΣΧΘ 2011	Κατ. Α : Σενάριο 1	4,38	10,97
	Κατ. Α : Σενάριο 2	4,00	10,18
	Κατ. Β : Σενάριο 1	3,37	8,51
	Κατ. Β : Σενάριο 2	3,29	8,35
ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ 2 ΣΕΝΑΡΙΟ 2006	Κατ. Α : Σενάριο 1	1,51	3,78
	Κατ. Α : Σενάριο 2	1,38	3,50
	Κατ. Β : Σενάριο 1	1,16	2,93
	Κατ. Β : Σενάριο 2	1,13	2,88
ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ 2 ΣΕΝΑΡΙΟ 2011	Κατ. Α : Σενάριο 1	3,70	9,26
	Κατ. Α : Σενάριο 2	3,38	8,59
	Κατ. Β : Σενάριο 1	2,84	7,18
	Κατ. Β : Σενάριο 2	2,78	7,05

Συγκριτική απόδοση Εναλλακτικών Μέτρων 1 & 2 (Σενάρια 2006 & 2011)
Σχεδίου Δράσης και ΣΧΘ 2006 και 2011 στις υφιστάμενες Χρήσεις Γης
Ισοθρουβική Καμπύλη Δείκτη Θορύβου $L_{den} = 65$ dB(A)



**Συγκριτική απόδοση Εναλλακτικών Μέτρων 1 & 2 (Σενάρια 2006 & 2011)
Σχεδίου Δράσης και ΣΧΘ 2006 και 2011 στις υφιστάμενες Χρήσεις Γης
Ισοθορυβική Καμπύλη Δείκτη θορύβου $L_{night}=55$ dB(A)**



9.4 Εναλλακτικό Μέτρο 5 : ΠΑΡΟΧΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΘΟΡΥΒΟΥ ΓΙΑ ΝΕΑ ΚΤΙΣΜΑΤΑ

Για τα νέα κτίσματα που θα κτίζονται στην άμεση και ευρύτερη περιοχή του αεροδρομίου θα πρέπει να διασφαλίζεται η παροχή πληροφόρησης από τους αρμόδιους δημόσιους φορείς προς υποψήφιους ιδιοκτήτες - κατασκευαστές ακινήτων σχετικά με την ζώνη θορύβου στην οποία ανήκουν τα προς κατασκευή κτίσματα (ΣΧΘ 2006) και επομένως να εφαρμόζονται εξ' αρχής και οι απαιτούμενες λύσεις ηχομόνωσης. Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω ο ισχύων Κτιριοδομικός Κανονισμός (σύμφωνα με τον οποίο έγινε η προσέγγιση του μέτρου 4), κρίνεται επαρκής, προβλέποντας ικανοποιητικά εναλλακτικά επίπεδα ακουστικής άνεσης. Είναι επομένως ιδιαίτερα σημαντικό να εξασφαλισθεί από τους αρμόδιους δημόσιους φορείς η απαραίτητη και υποχρεωτική εφαρμογή του (π.χ. υποχρεωτικές ακουστικές μελέτες κατά το πρότυπο των μελετών θερμομόνωσης, επαρκής επίβλεψη από τις αδειοδοτούσες αρχές πολεοδομικά γραφεία κλπ.), στο πλαίσιο της έκδοσης και υλοποίησης της οικοδομικής άδειας για ανέγερση νέας ή βελτίωση υφιστάμενης οικοδομής.

9.5 Εναλλακτικό Μέτρο 6 : ΠΑΡΟΧΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΣΤΟΥΣ ΠΟΛΙΤΕΣ

Όπως αναλύθηκε ανωτέρω ο ΔΑΑ έχει ήδη δημιουργήσει ειδική τηλεφωνική γραμμή επικοινωνίας («Σας Ακούμε», τηλ. 210-3530003), όπου οι πολίτες μπορούν να απευθύνονται για πληροφορίες και να συζητούν για θέματα θορύβου. Η τηλεφωνική γραμμή λειτουργεί σε 24ωρη βάση. Επιπλέον εκδίδει εκθέσεις, με βάση τα αποτελέσματα της εφαρμογής του Σχεδίου Δράσης, οι οποίες υποβάλλονται στους αρμόδιους φορείς (π.χ. ΥΠΕΧΩΔΕ, ΥΠΑ) σε μηνιαία και εξαμηνιαία βάση. Ήδη σήμερα εξασφαλίζεται η παροχή στοιχείων & πληροφοριών στο κοινό, σχετικά με τον αεροπορικό θόρυβο και τα αποτελέσματα των μετρήσεων δίδονται στην τοπική κοινωνία μέσω του έντυπου «Φροντίδα για το Περιβάλλον» (προηγούμενη ονομασία «Περιβαλλοντικό Δελτίο»), που εκδίδει η εταιρία του αεροδρομίου. Το έντυπο αυτό είναι προσβάσιμο και από την ιστοσελίδα του ΔΑΑ (www.aia.gr). Στο έντυπο αυτό, που εκδίδεται σε ετήσια βάση, περιλαμβάνονται στοιχεία για διάφορες περιβαλλοντικές παραμέτρους και δραστηριότητες της Υπηρεσίας Περιβάλλοντος του ΔΑΑ. Οι ανωτέρω ενέργειες διασφαλίζουν ικανοποιητικά την αναγκαία πληροφόρηση του κοινού. Προτείνεται να εξεταστεί και η παροχή πρόσθετων πληροφοριών όσον αφορά στις στάθμες θορύβου μέσω του διαδικτύου. Οι πρόσθετες πληροφορίες μπορεί να περιλαμβάνουν και επίπεδα θορύβου για τα περιστατικά θορύβου αεροσκαφών.

Προβλεπόμενες Διαβουλεύσεις : Πέραν όμως των ανωτέρω και σύμφωνα τόσο με την Ευρωπαϊκή οδηγία 2002/29/ΕΚ όσο και την σχετική Ελληνική νομοθεσία (ΚΥΑ 13586/ΦΕΚΒ'384/28-3-2006) προβλέπεται όπως το παρόν αναμορφωμένο Σχέδιο Δράσης να εξασφαλίσει κατά την εφαρμογή του το αναγκαίο ιστορικό των δημόσιων διαβουλεύσεων. Το παρόν Σχέδιο Δράσης συνεπώς, προκειμένου να εγκριθεί - με κοινή απόφαση των Υπουργών Οικονομίας και Οικονομικών και ΠΕΧΩΔΕ, μετά από εισήγηση της Διεύθυνσης ΕΑΡΘ του ΥΠΕΧΩΔΕ - θα πρέπει να πληρεί την προϋπόθεση ότι έχουν ληφθεί υπόψη και συνεκτιμηθεί οι τυχόν παρατηρήσεις του κοινού. Συνεπώς με την παρούσα ολοκλήρωση της αναμόρφωσης του Σχεδίου Δράσης του ΔΑΑ το ΥΠΕΧΩΔΕ πρέπει να προβεί στη δημοσίευσή τους για υποβολή τυχόν παρατηρήσεων του κοινού. Η δημοσίευση των Σχεδίου Δράσης προβλέπεται να γίνει ή ηλεκτρονικά από την ιστοσελίδα του ΥΠΕΧΩΔΕ ή με μορφή περίληψής 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/νση ΕΑΡΘ του ΥΠΕΧΩΔΕ για να λάβει γνώση ολόκληρου του περιεχομένου του Σχεδίου Δράσης. Εν κατακλείδι το ΥΠΕΧΩΔΕ και κάθε αρμόδια δημόσια αρχή (ΥΠΑ κλπ.), όπως ορίζεται από τις διατάξεις της σχετικής νομοθεσίας, υποχρεούνται να καθιστούν διαθέσιμα και να διαδίδουν στο κοινό τον στρατηγικό χάρτη θορύβου που καταρτίσθηκε και, ενδεχομένως, εγκρίνουν καθώς και τα Σχέδια Δράσης που εκπονούν, σύμφωνα με την σχετική ΚΥΑ 11764/653/2006 (Β' 327), που έχει ενσωματώνει την οδηγία 2003/4 του Συμβουλίου της 28.1.2003 (ΕΕΛ 41/26/14.2.2003), σχετικά με πρόσβαση του κοινού σε περιβαλλοντικές πληροφορίες.

10. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

1. Στην περίπτωση υιοθέτησης από το ΥΠΕΧΩΔΕ του «κριτηρίου Α», δηλ. **$L_{den} = 70 \text{ dB(A)}$ & $L_{night} = 60 \text{ dB(A)}$** , τα αποτελέσματα των ΣΧΘ 2006 όσο και 2011 **δεν επιβάλλουν την εφαρμογή πρόσθετων μέτρων.**
2. Στην περίπτωση εφαρμογής του «κριτηρίου Β», δηλ. **$L_{den} = 65 \text{ dB(A)}$ & $L_{night} = 55 \text{ dB(A)}$** , **αντίστοιχα** προτείνονται :
 - ✓ Σταδιακή εφαρμογή του **Εναλλακτικού Μέτρου 2** που αφορά την εφαρμογή Λειτουργικού Περιορισμού σε σχέση με τον περιορισμό των οριακά συμμορφούμενων αεροσκαφών Κεφαλαίου 3. Επισημαίνεται ότι σύμφωνα με την νομοθεσία (ΠΔ 80/2004) στην περίπτωση εφαρμογής λειτουργικού περιορισμού προβλέπεται η εκπόνηση ειδικής μελέτης από τον αρμόδια φορέα.
 - ✓ **Εναλλακτικό μέτρο 4:** Δημιουργία του Θεσμικού πλαισίου ηχομόνωσης και εφαρμογή σχετικών μέτρων.
3. Σε κάθε περίπτωση προτείνεται επίσης η εφαρμογή των παρακάτω μέτρων:
 - ✓ **Εναλλακτικό μέτρο 5:** Παροχή στοιχείων θορύβου για νέα κτίσματα
 - ✓ **Εναλλακτικό μέτρο 6:** Παροχή πρόσθετων στοιχείων θορύβου στους πολίτες σχετικά με τα αποτελέσματα των μετρήσεων θορύβου.

Πίνακας 10.1

Περίληψη Αξιολόγησης & Εφαρμογής Εναλλακτικών Μέτρων

Εναλλακτικό Μέτρο	Περιγραφή	Κριτήριο Α	Κριτήριο Β	Αρμόδια Αρχή
Μέτρο 1:	Εφαρμογή ΔΜΘ από 23:00-06:00	-	-	ΥΠΑ/ΔΑΑ
Μέτρο 2:	Εφαρμογή ΛΠ	-	✓	
Μέτρο 3	Χρήσεις γης	-	-	ΥΠΕΧΩΔΕ
Μέτρο 4	Ηχομόνωση	-	✓	ΥΠΕΧΩΔΕ / ΥΠΑ
Μέτρο 5	Παροχή στοιχείων για νέα κτίσματα	✓	✓	ΥΠΕΧΩΔΕ / Νομαρχία και αρμόδιες υπηρεσίες
Μέτρο 6	Παροχή στοιχείων θορύβου	✓	✓	ΔΑΑ

Αθήνα, Ιούνιος 2008
Για την **ΣΣΕ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΕΠΕ**


Δρ. **Κων/νος ΒΟΓΙΑΤΖΗΣ**
Επικ. Καθ. Πολ. Σχ. Π.Θ.