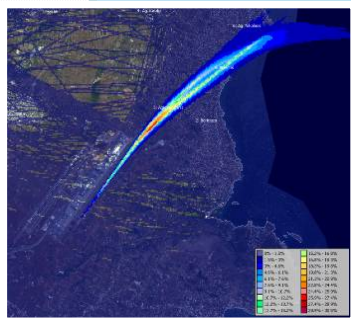


ΔΙΕΘΝΗΣ ΑΕΡΟΛΙΜΕΝΑΣ ΑΘΗΝΩΝ «ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΣ ΒΕΝΙΖΕΛΟΣ»
ATHENS INTERNATIONAL AIRPORT «ELEFTHERIOS VENIZELOS»

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ ΘΟΡΥΒΟΥ 2011
2011 STRATEGIC NOISE MAP



Π Ε Ρ Ι Λ Η Ψ Η
σύμφωνα με το Παράρτημα VI της ΚΥΑ 13586/724

ΙΟΥΛΙΟΣ 2012

σε συνεργασία με :
in cooperation with:

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ ΘΟΡΥΒΟΥ 2011

2011 STRATEGIC NOISE MAP

(βάσει 2002/49/ΕΚ & ΚΥΑ 13586/724)

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

1.	ΕΙΣΑΓΩΓΗ - Ο ΔΙΕΘΝΗΣ ΑΕΡΟΛΙΜΕΝΑΣ ΑΘΗΝΩΝ «ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΣ ΒΕΝΙΖΕΛΟΣ»	3
1.1	ΓΕΝΙΚΑ – ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΘΕΣΗ & ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΑΕΡΟΛΙΜΕΝΑ	3
1.2	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΙΝΗΣΗΣ ΤΟΥ ΑΕΡΟΛΙΜΕΝΑ ΚΑΙ ΠΟΡΕΙΕΣ ΑΕΡΟΣΚΑΦΩΝ	4
2.	ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ - ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ - ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΑΡΧΗΣ	6
3.	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΡΑΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΘΟΡΥΒΟ Α/ΦΩΝ ΣΤΟΝ ΔΑΑ	8
4.	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΠΡΟΒΛΕΨΗΣ - ΜΟΝΤΕΛΟ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ CADNAΑ	10
5.	ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΟΥ ΘΟΡΥΒΟΥ : ΣΧΘ 2011	11
5.1	ΓΕΝΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΩΝ ΧΑΡΤΩΝ ΙΣΟΘΟΡΥΒΙΚΩΝ ΚΑΜΠΥΛΩΝ 2011	11
5.2	ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΚΑΙ ΑΡΙΘΜΟΥ ΑΤΟΜΩΝ ΕΚΤΕΘΕΙΜΕΝΩΝ ΣΤΙΣ ΖΩΝΕΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΟΥ ΘΟΡΥΒΟΥ	
5.3	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΙ ΑΚΟΥΣΤΙΚΑ ΔΕΚΤΕΣ ΣΤΗΝ ΑΜΕΣΗ & ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΔΑΑ	14
6.	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΘΕΩΡΗΣΗ ΣΧΘ 2006-2011	14

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ : ΧΑΡΤΕΣ – ΣΧΕΔΙΑ

A/A	ΤΙΤΛΟΣ ΧΑΡΤΗ	ΥΠΟΒΑΘΡΟ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ	ΑΡ.
1	ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ ΘΟΡΥΒΟΥ 2011 ΔΕΙΚΤΗΣ ΘΟΡΥΒΟΥ: L_{den}	ΑΕΡΟΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ	AIA-GEN-_VN_SNM01-01	ΣΧΘ-1
2	ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ ΘΟΡΥΒΟΥ 2011 ΔΕΙΚΤΗΣ ΘΟΡΥΒΟΥ: L_{night}	ΑΕΡΟΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ	AIA-GEN-_VN_SNM02-01	ΣΧΘ-2
3	ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΘΕΩΡΗΣΗ ΙΣΟΘΟΡΥΒΙΚΩΝ ΚΑΜΠΥΛΩΝ ΟΡΙΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ L_{den} & L_{night} ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΣΧΘ 2006 & 2011	ΑΕΡΟΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ	AIA-GEN-_VN_SNM07-01	ΣΧΘ-7

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ - Ο ΔΙΕΘΝΗΣ ΑΕΡΟΛΙΜΕΝΑΣ ΑΘΗΝΩΝ «ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΣ ΒΕΝΙΖΕΛΟΣ»

1.1 ΓΕΝΙΚΑ – ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΘΕΣΗ & ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΑΕΡΟΛΙΜΕΝΑ

Η εταιρεία "Διεθνής Αερολιμένας Αθηνών Α.Ε.," (ΔΑΑ) είναι υπεύθυνη για την λειτουργία, διοίκηση και ανάπτυξη του νέου Διεθνή Αερολιμένα Αθηνών «Ελευθέριος Βενιζέλος» στα Σπάτα. Ειδικότερα το αεροδρόμιο ξεκίνησε την λειτουργία του τον Μάρτιο του 2001 με το κλείσιμο του αεροδρομίου Ελληνικού. Πρόκειται για ένα υπερσύγχρονο αεροδρόμιο, όσον αφορά στην τεχνολογία και τον εξοπλισμό, με επίκεντρο στην ασφάλεια, τη φιλικότητα προς το χρήστη και την υπεροχή στην παροχή υπηρεσιών.

Η νέα νότια πύλη της Ευρώπης προς τον κόσμο, ο Νέος Διεθνής Αερολιμένας Αθηνών «Ελευθέριος Βενιζέλος», είναι ένα από τα μεγαλύτερα έργα υποδομής στην Ελλάδα, με έντονο επιχειρηματικό αλλά και κοινωνικό χαρακτήρα.

Πίνακας 1

Έναρξη λειτουργίας:	Μάρτιος 2001
Διάδρομοι:	2, περίπου 4 χλμ ο καθένας
Κεντρικό Κτίριο Αεροσταθμού:	4 επίπεδα, 14 γέφυρες επιβίβασης επιβατών, 150.000 τ.μ.
Δορυφορικό Κτίριο Επιβατών:	10 γέφυρες επιβίβασης επιβατών
Κινήσεις αεροσκαφών:	65 προσγειώσεις και απογειώσεις την ώρα
Επιβατική κίνηση 2011:	14,4 εκατομμύρια επιβάτες
Κίνηση εμπορευμάτων 2011:	86.000 τόνοι
Κινήσεις αεροσκαφών 2011:	173.000 κινήσεις

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 στη 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:

- ☞ Ανατολικός διάδρομος 03R/21L με φυσικό μήκος 4000 μέτρων.
- ☞ Δυτικός διάδρομος 03L/21R με φυσικό μήκος 3800 μέτρων.

Στο πλαίσιο της Ευρωπαϊκής Οδηγίας 49/2002 και της ΚΥΑ 13586/724-28/3/06 ο ΔΑΑ, σε συνεργασία με το Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής (ΥΠΕΚΑ) (προηγούμενη ονομασία ΥΠΕΧΩΔΕ) και την Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας (ΥΠΑ), εκπόνησε την αναγκαία μελέτη για το Στρατηγικό Χάρτη Θορύβου του 2006 και την αναθεώρηση του Σχεδίου Δράσης για το θόρυβο αεροσκαφών.

Στα πλαίσια της μελέτης Στρατηγικού Χάρτη Θορύβου και Σχεδίου Δράσης του 2006 ολοκληρώθηκαν :

- **Στρατηγικός Χάρτης Θορύβου (ΣΧΘ):** Η φάση αυτή 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.
- **Σχέδιο Δράσης:** Η φάση αυτή εγκρίθηκε και απεστάλη με τα 161088/13-10-2008 και 185836/4-3-2011 σχετικά έγγραφα του ΥΠΕΧΩΔΕ στην ΜΕΑ Βρυξελλών .

Σύμφωνα με τα οριζόμενα στην ανωτέρω νομοθεσία η μελέτη αυτή θα πρέπει να επαναλαμβάνεται κάθε 5 έτη. Στο πλαίσιο αυτό οι φορείς ΔΑΑ – ΥΠΕΚΑ – ΥΠΑ οριστικοποίησαν τις προδιαγραφές για την Δημιουργία του Στρατηγικού Χάρτη Θορύβου 2011 και ο ΔΑΑ ανέθεσε την εκπόνηση του ως ερευνητικό έργο, στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας - Σχολή Πολιτικών Μηχανικών (Επιτροπή Ερευνών- Εργαστήριο Περιβαλλοντικής Ακουστικής Συγκοινωνιακών Έργων - ΕΠΑΣΕ. Η εκπόνηση της παρούσης διερεύνησης έγινε σύμφωνα με τα στοιχεία του έτους 2011.

Με βάση τα αποτελέσματα του ΣΧΘ 2011 και τα όρια θορύβου που ορίζονται στην ΚΥΑ 211773/27-4-2012 θα προκύψει εάν απαιτείται αναθεώρηση του υφισταμένου Σχεδίου Δράσης. Στην περίπτωση αυτή θα συνταχθούν σχετικές προδιαγραφές για την εκπόνηση ειδικής μελέτης μέσα στα χρονικά περιθώρια που προβλέπει η νομοθεσία (18 Ιουλίου 2013). Με την ανωτέρω ΚΥΑ επιτυγχάνεται η αντιμετώπιση και διαχείριση του περιβαλλοντικού θορύβου στο πλαίσιο εφαρμογής των διατάξεων του άρθρου 14 του Ν. 1650/86, και των άρθρων 2, 3 και 5 της 13586/724/ΦΕΚ/384/Β/28-3-2006 κοινής υπουργικής απόφασης με την οποία έγινε η εναρμόνιση της Ευρωπαϊκής Οδηγίας 2002/49/ΕΚ στην ελληνική νομοθεσία, και γίνεται ο καθορισμός των ορίων οδικού κυκλοφοριακού, σιδηροδρομικού και αεροπορικού θορύβου, σύμφωνα με τους δείκτες αξιολόγησης L_{den} (24-ωρος) και L_{night} (8-ωρος νυκτερινός), έτσι όπως αυτοί ορίζονται στην εν λόγω Οδηγία. Τα σχετικά όρια δίνονται επιγραμματικά στη συνέχεια :

- α. Για τον δείκτη L_{den} (24-ωρος): τα 70 dB(A)
- β. Για τον δείκτη L_{night} (8-ωρος νυκτερινός): τα 60 dB(A)

Το παρόν Ερευνητικό Έργο που αφορά στο **Στρατηγικό Χάρτη Θορύβου 2011** (βάσει Ευρωπαϊκής Οδηγίας 2002/49/ΕΚ και της ΚΥΑ 13586/724) περιλαμβάνει την επίλυση του κατάλληλου ακουστικού μοντέλου, με στόχο την δημιουργία των ΣΧΘ των δεικτών L_{den} & L_{night} για το έτος 2011 βάσει της μεθοδολογίας **ECAC.CEACDoc.29** «Report on Standard Method of Computing Noise Contours around Civil Airports», 1997. Οι ΣΧΘ 2011, της παρούσας έκθεσης εκπονήθηκαν με τη χρήση του ειδικού λογισμικού υπολογισμού του αεροπορικού θορύβου CadnaA που χρησιμοποιήθηκε και στην μελέτη 2006..

1.2 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΙΝΗΣΗΣ ΤΟΥ ΑΕΡΟΛΙΜΕΝΑ ΚΑΙ ΠΟΡΕΙΕΣ ΑΕΡΟΣΚΑΦΩΝ

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) κατά το έτος 2011, με κατηγοριοποίηση τύπων α/φ σύμφωνα με την βάση δεδομένων "AzB-99" «Neue zivile Flugzeugklassen für die Berechnung von Lärmschutzbereichen (Entwurf), Umweltbundesamt, Berlin 1999.

Με βάση την ανάλυση κίνησης και την ανωτέρω κατηγοριοποίηση των α/φ διαμορφώνεται ο ακόλουθος πίνακας στον οποίο δίνονται τα συγκριτικά στοιχεία των κινήσεων 2006 & 2011 ανά κατηγορία AzB:

Πίνακας 2

Τελική κατανομή της συνορθωμένης* αεροπορικής κίνησης / ανά κατηγορία για το ετήσιο σύνολο κινήσεων 2006 & 2011

ΣΧΘ	P1	P 2.1	P 2.2	S 5.1	S 5.2	S 5.3	S 6.1	S 6.2	S 6.3	S 7	ΣΥΝΟΛΟ ΕΤΟΥΣ
2006	4.805	39.134	399	25.662	97.100	3.953	10.667	176	2.395	303	184.594
	2.6%	21.2%	0.2%	13.9%	52.6%	2.1%	5.8%	0.1%	1.3%	0.2%	100.0%
2011	1.807	38.284	347	12.963	108.323	496	6.242	366	376	269	169.473
	1.1%	22.6%	0.2%	7.6%	63.9%	0.3%	3.7%	0.2%	0.2%	0.2%	100.0%

*εξαιρούνται στρατιωτικές κλπ ειδικές πτήσεις καθώς και ελικόπτερα

Με βάση τα ανωτέρω στοιχεία διαπιστώθηκε μείωση των κινήσεων από το 2006 στο 2011 κατά 15.121 κινήσεις το οποίο αντιστοιχεί σε 8,2%, η οποία εμφανίζεται στο σύνολο των κατηγοριών με εξαίρεση τις κατηγορίες S5.2 & S6.2 που παρουσιάζουν αύξηση. Στον πίνακα στην συνέχεια δίνεται η σύγκριση των κυκλοφοριακών δεδομένων για τα δύο χρονικά σενάρια.

Πίνακας 3

Σύγκριση της συνορθωμένης* αεροπορικής κίνησης / ανά κατηγορία για το ετήσιο σύνολο κινήσεων των σεναρίων 2006 & 2011

Διαφορά κινήσεων	P1	P 2.1	P 2.2	S 5.1	S 5.2	S 5.3	S 6.1	S 6.2	S 6.3	S 7	ΣΥΝΟΛΟ
απόλυτη	-2.998	-850	-52	-12.699	11.223	-3.457	-4.425	190	-2.019	-34	-15.121
%	-62,4%	-2,2%	-13,0%	-49,5%	11,6%	-87,5%	-41,5%	108,0%	-84,3%	-11,2%	-8,2%

*εξαιρούνται στρατιωτικές κλπ ειδικές πτήσεις καθώς και ελικόπτερα

Η βέλτιστη επίλυση του λογισμικού επιβάλλει ως κυκλοφοριακό στοιχείο εισόδου τον **συνολικό ετήσιο αεροπορικό φόρτο 2011** με την κατανομή ανά κατώφλι και διαδικασία για τις τρεις διακριτές χρονικές περιόδους της ημέρας (σύμφωνα με την σχετική Ευρωπαϊκή Οδηγία) 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 το 2011. Για την επιλογή αντιπροσωπευτικών οριζοντιογραφικών πορειών χρησιμοποιήθηκαν τα διαγράμματα πυκνότητας (density charts) του NOise MOnitoring System (NOMOS) του ΔΑΑ όπου απεικονίζουν για κάθε διάδρομο, κατώφλι και τύπο κίνησης την κατανομή των ιχνών για το σύνολο του έτους 2011. Με τον τρόπο αυτό και 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:

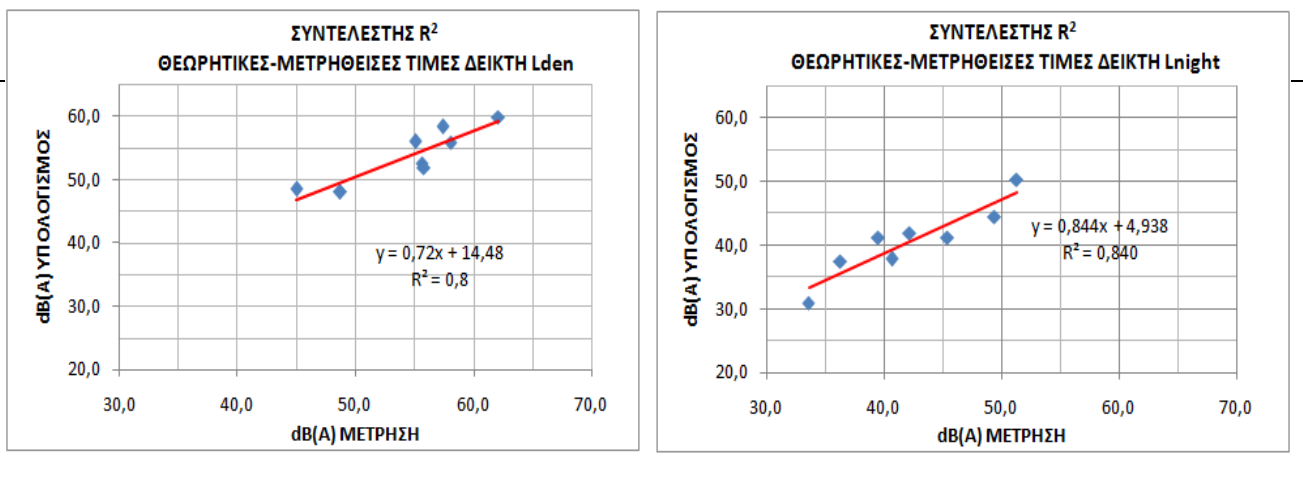
- ✓ Ένα ίχνος ανά κατώφλι / διαδικασία για το σύνολο των κατωφλίων με εξαίρεση τα κατώφλια 03L & 03R (αναχωρήσεις)
- ✓ Για τα κατώφλια 03L & 03R (αναχωρήσεις) προβλέπονται συνολικά 2 αντίστοιχα διαφορετικά ίχνη, ώστε να καλυφθεί ικανοποιητικά η γεωγραφική εμβέλεια / επιφάνεια που προβλέπεται από τις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

Η επιλεχθείσα γεωγραφική κατανομή σε δύο διακριτά ίχνη για τον ΣΧΘ 2011 και για το κατώφλι 3R (αναχωρήσεις) έναντι τριών που εφαρμόστηκαν στον ΣΧΘ 2006 επεβλήθη λόγω της διαφοροποίησης της γεωγραφικής διασποράς όπως αυτή καταγράφηκε από το ραντάρ του Αερολιμένα. Για το λόγο αυτό έγινε βαθμονόμηση του μοντέλου με στατιστικό έλεγχο των καταγραφών των σταθμών του NOMOS για το 2011 με τα αποτελέσματα της τροποποίησης των ιχνών του κατωφλίου 03R από τρία σε δύο. Η σχετική συσχέτιση κρίνεται ιδιαίτερα ικανοποιητική με συντελεστή R^2 0,8 και 0,84 αντίστοιχα για τους δείκτες L_{den} & L_{night} .

Η κατανομή των κινήσεων στα ίχνη – δεδομένου των δυνατοτήτων διάχυσης του θορύβου από την γραμμική πηγή – γίνεται και στην περίπτωση του ΣΧΘ 2011 ομοιόμορφα ανά ίχνος χωρίς ιδιαίτερη επίπτωση στα αποτελέσματα (βλ. σχήμα στην συνέχεια). Επισημαίνεται ότι για την μηκοτομική διασπορά των βασικών κατηγοριών των α/φ (που αναλύθηκαν ανωτέρω) για την διαμόρφωση του τελικού σεναρίου Στρατηγικού Χάρτη Θορύβου του ΔΑΑ για το 2006 ελήφθησαν υπόψη τα παρακάτω:

- Μηκοτομική διασπορά ίχνων 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 ίχνων προσεγγίσεων με βάση τα στοιχεία του AIP GREECE για τις ισχύουσες ενόργανες διαδικασίες προσέγγισης ILS διαδρόμων 03L/21R και 03R/21L (που δίνονται στο Παράρτημα Π-3.5 στη συνέχεια) τα οποία ήταν σε ισχύ όλο το 2011.

Η συμβατότητα της γεωγραφικής κατανομής είναι πλήρως αντιπροσωπευτική για το σύνολο του 2011, όπως φαίνεται στα διαγράμματα συσχέτισης θεωρητικών-μετρηθέντων τιμών των δύο δεικτών θορύβου.



Σχήμα 1

2. ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ - ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ - ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΑΡΧΗΣ

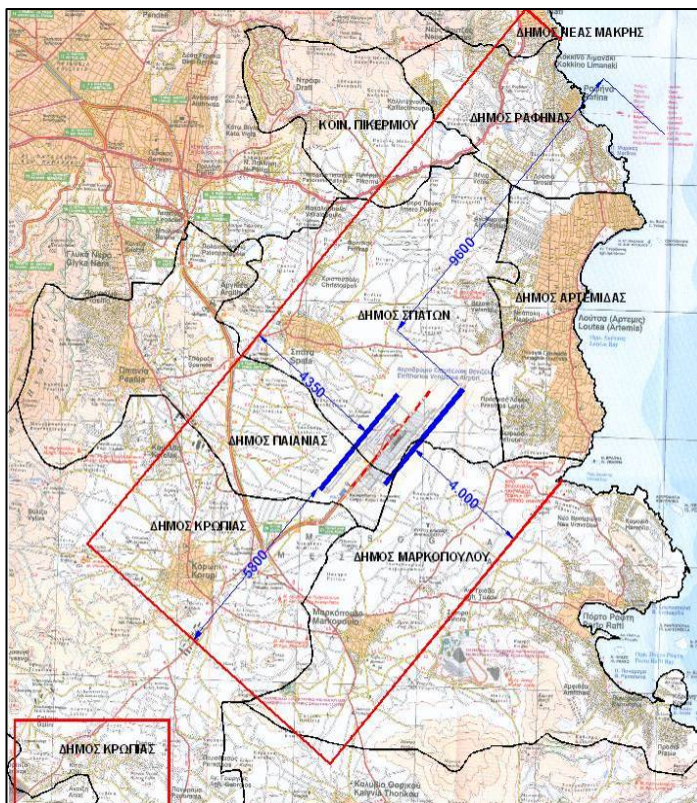
Για τις ανάγκες του ΣΧΘ 2011 χρησιμοποιήθηκε το ψηφιακό τρισδιάστατο μοντέλο της ευρύτερης περιοχής των Μεσογείων που δημιουργήθηκε κατά την εκπόνηση του ΣΧΘ 2006. Ειδικότερα το ψηφιακό μοντέλο είχε δημιουργηθεί με τη χρήση Γεωγραφικού Συστήματος Πληροφοριών (G.I.S.), με ελάχιστη γεωγραφική ενότητα το επίπεδο του οικοδομικού τετραγώνου. Τα όρια της περιοχής μελέτης αφορούν σε ζώνη περιμετρικά των διαδρόμων προσγείωσης & απογείωσης του αερολιμένα, και κατά μήκος της πορείας των αεροσκαφών στην εγγύτητα του αεροδρομίου δίνονται στο σχήμα 1.

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 στη συνέχεια (με αναφορά στην διοικητική διαίρεση προ "ΚΑΛΛΙΚΡΑΤΗ").

Πίνακας 4

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

* συμπεριλαμβάνεται ο οικισμός «Κίτσι»



Σχήμα 2
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, κ.λ.π.) 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. Οι «ευαίσθητες» στο θόρυβο χρήσεις (εκπαίδευση, εκκλησίες, κέντρα υγείας κ.λ.π.), καταγράφηκαν και αποτυπώθηκαν σε απογραφικούς χάρτες. Αναλυτικά εντοπίστηκαν και εισήχθησαν στο αντίστοιχο γεωγραφικό θεματικό επίπεδο, για το ΣΧΘ 2011, 146 επικαιροποιημένες θέσεις «ευαίσθητων» χρήσεων, ομαδοποιημένες σε έξι κατηγορίες:

- * Εκκλησίες
- * Εκπαίδευση
- * Πνευματικά κέντρα
- * Κέντρα Υγείας
- * Παιδικοί σταθμοί
- * Κατασκηνώσεις

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 Ελληνικής Στατιστικής Αρχής** (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 Ελληνική Στατιστική Αρχή περιλαμβάνεται τόσο ο πραγματικός όσο και ο διαμένων (μόνιμος) πληθυσμός. Σύμφωνα με αλληλογραφία του ΔΑΑ με την Ελληνική Στατιστική Αρχή τα στοιχεία της απογραφής πληθυσμού του έτους 2011 θα είναι διαθέσιμα περί τα τέλη του 2012-αρχές 2013 και για το λόγο αυτό χρησιμοποιήθηκαν τα στοιχεία της απογραφής του έτους 2001. Ο ΣΧΘ θα επικαιροποιηθεί όταν τα στοιχεία της απογραφής πληθυσμού του έτους 2011 θα είναι διαθέσιμα.

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

Ο ΔΑΑ σε συνεργασία με την ΥΠΑ έχει ήδη αναπτύξει **Σχέδιο Δράσης** για το θόρυβο των αεροσκαφών τα μέτρα του οποίου περιγράφονται στη συνέχεια :

- ⇒ **Διαδικασίες Μείωσης Θορύβου** : Οι Διαδικασίες Μείωσης Θορύβου – ΔΜΘ (Noise Abatement Procedures) θεσπίστηκαν πριν την έναρξη λειτουργίας του αεροδρομίου σε συνεργασία με την ΥΠΑ. Οι διαδικασίες αυτές έχουν δημοσιευτεί στο Εγχειρίδιο Αεροναυτικών Πληροφοριών AIP Greece, Volume I και 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. Οι ΔΜΘ αναθεωρούνται ανάλογα με τις ανάγκες με σκοπό την περαιτέρω μείωση του θορύβου. Συγκεκριμένα οι Διαδικασίες Μείωσης Θορύβου περιλαμβάνουν:

ΧΡΗΣΗ ΔΙΑΔΡΟΜΩΝ

- ✓ Ο διάδρομος 21L δεν θα χρησιμοποιείται για προσγειώσεις κατά τη νυχτερινή περίοδο
- ✓ Ο διάδρομος 03R δεν θα χρησιμοποιείται για απογειώσεις κατά τη νυχτερινή περίοδο
- ✓ Τα αεροσκάφη που ανήκουν στην κατηγορία Chapter 2 στα οποία έχει χορηγηθεί άδεια να χρησιμοποιούν το Αεροδρόμιο Ελευθέριος Βενιζέλος δεν επιτρέπονται να χρησιμοποιούν τον διάδρομο 03R για απογειώσεις καθ' όλο το 24ωρο. Οι πιλότοι των αεροσκαφών της παραπάνω κατηγορίας θα πρέπει να ενημερώνουν τον Έλεγχο Εναέριας Κυκλοφορίας για την κατάσταση τους κατά την διάρκεια του αιτήματος άδειας εκκίνησης.

- ✓ Οι παρακάτω τύποι αεροσκαφών δεν θα αναχωρούν από τον 03R και δεν θα προσγειώνονται στον διάδρομο 21L καθ' όλη τη διάρκεια του 24ώρου (**έναρξη εφαρμογής μέτρου: Απρίλιος 2010 για τον 03R και Δεκέμβριος 2011 για τον 21L**)

Antonov An 24	McDonnell Douglas DC-10
BAC 1 11-200/400	Ilyushin 62
Boeing B707	Ilyushin 76/ IL 78-82
Boeing B727	Ilyushin 96
Boeing B737 200	Lockheed Tristar L1011
Boeing B747 200/300	Tupolev Tu 134A
British Aerospace BAE-125-1000	Tupolev Tu 154M
McDonnell Douglas DC-8	Yakovlev YAK-40
McDonnell Douglas DC-9	Yakovlev YAK-42

- ✓ Όλα τα στρατιωτικά αεροσκάφη δεν θα αναχωρούν από τον 03R και δεν θα προσγειώνονται στον διάδρομο 21L καθ' όλη την διάρκεια του 24ώρου (**έναρξη εφαρμογής μέτρου για τον 03R: Απρίλιος 2010 και για τον 21L: Δεκέμβριος 2011**). Για τα στρατιωτικά αεροσκάφη τα οποία είναι συναφούς τύπου με πολιτικά αεροσκάφη, τα οποία δεν συμπεριλαμβάνονται στην ανωτέρω λίστα δεν ισχύουν οι ανωτέρω περιορισμοί.
- ✓ Παρεκκλίσεις από τα ανωτέρω μπορούν να επιτραπούν για λόγους ασφαλείας, κατά τη διάρκεια ακραίων καιρικών φαινομένων, όταν υπάρχουν απαιτήσεις χωρητικότητας ή όταν ισχύουν περιορισμοί λειτουργίας ή όταν υπάρχουν επιχειρησιακές απαιτήσεις.

ΧΡΗΣΗ ΑΝΤΙΣΤΡΟΦΗΣ ΩΣΗΣ

Πρέπει να γίνεται χρήση της ελάχιστης αντίστροφης ώσης σύμφωνα με τις διαδικασίες ασφαλείας.

ΕΠΙΤΑΧΥΝΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΒΡΑΔΥΝΣΗ ΩΣΗΣ ΣΤΟΥΣ ΔΙΑΔΡΟΜΟΥΣ 03L ΚΑΙ 03R

Εκτός λόγων ασφαλείας όλα τα αεροσκάφη τύπου turbo-prop και Jet δεν θα μειώνουν την ώση κατά την απογείωση μέχρι την επίτευξη ενός ελάχιστου υψομέτρου 1800 ποδών από την επιφάνεια της θάλασσας, δεν θα επιταχύνουν πάνω από την αρχική ταχύτητα ανύψωσης (V2+10) και δεν θα αλλάζουν τα πτερύγια απογείωσης ή τις ρυθμίσεις των πτερυγίων υποβάσταξης μέχρι την επίτευξη ενός ελάχιστου υψομέτρου 3300 ποδών από την επιφάνεια της θάλασσας

ΆΛΛΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ

Το μέτρο αποφυγής των απογειώσεων από τον ανατολικό διάδρομο 03R καθώς και των προσγειώσεων στον ανατολικό διάδρομο 21L εφαρμόζεται και στο διάστημα από 15:00 έως 18:00. Η σχετική οδηγία γίνεται με την έκδοση προσωρινού NOTAM όπως φαίνεται και στη συνέχεια το οποίο ανανεώνεται μέχρι σήμερα μετά την λήξη της περιόδου εφαρμογής του.

```

XYA0546
GG ENHBZEZL ENZZNESI
251157 LGGGNYX
(A0157/06 NOTAMN
Q) LGGG/QFAXX/IV/NBO/A/000/999/3756N02357E005
A) LGAV
B) 0602010001 C) 0603252359
E) REF AIP GREECE VOL I AGA 2-3-15 PARA 4 (RUNWAY USE) ADDITIONAL
HOURS OF LGAV-NOISE ABATEMENT PROCEDURES FROM FEB 01 TIL MARCH 25
DAILY 1300-1600)
>>> END-OF-BULLETIN <<<

```

Μετά από συνεργασία με την Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας, με εκπροσώπους αεροπορικών εταιριών (πιλότους) καθώς και με την συμμετοχή εκπροσώπων του Δήμου Αρτέμιδος εκπονήθηκαν και δημοσιεύθηκαν 2 νέες διαδικασίες απογείωσης SID για τον διάδρομο 03R. Η μία διαδικασία αφορά στην ευθεία πορεία διαδρόμου μετά την απογείωση και στροφή σε απόσταση 12DME και η άλλη στην μετατόπιση της στροφής που ισχύει

σήμερα από τα 1100 πόδια στα 3000 πόδια ή σε απόσταση 10DME. Επισημαίνεται ότι και οι δύο διαδικασίες είναι πρόσθετες και δεν τροποποιούν τις υφιστάμενες ενώ η εφαρμογή τους έχει ξεκινήσει από τις 26/8/2010.

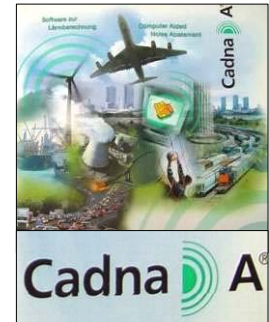
- **Το Σύστημα Παρακολούθησης Θορύβου του ΔΑΑ:** Ο ΔΑΑ «Ελευθέριος Βενιζέλος» είναι το μοναδικό αεροδρόμιο στον Ελληνικό χώρο στο οποίο λειτουργεί μόνιμο σύστημα παρακολούθησης θορύβου (NOMOS). Με το NOMOS πραγματοποιείται παρακολούθηση της στάθμης θορύβου στην ευρύτερη περιοχή του αεροδρομίου και αυτόματος 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 με βάση την ελάχιστη απόσταση της πορείας του αεροσκάφους από κάθε σταθμό και χρονικό προσδιορισμό. 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.).
- **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.
- **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. Παράλληλα οι πολίτες μπορούν να καταγράψουν και τα σχόλιά τους σχετικά με το θόρυβο μέσω της ειδικής φόρμας από την ιστοσελίδα του ΔΑΑ (www.aia.gr).
- **Εκθέσεις - Παροχή στοιχείων στο κοινό** με βάση τα αποτελέσματα της εφαρμογής του Σχεδίου Δράσης υποβάλλονται στους αρμόδιους φορείς (π.χ. ΥΠΕΧΩΔΕ, ΥΠΑ) σε εβδομαδιαία, 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.

4. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΠΡΟΒΛΕΨΗΣ - ΜΟΝΤΕΛΟ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ CADNA

Οι κατευθυντήριες γραμμές σχετικά με τις αναθεωρημένες προσωρινές μεθόδους υπολογισμού που αναφέρονται στο σημείο 2.2 του παραρτήματος II της Ευρωπαϊκής Οδηγίας 2002/49/ΕΚ 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/ΕΚ) 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 Ε(2003) 2807). Σύμφωνα με το Άρθρο 6 και το Παράρτημα II της Οδηγίας 2002/49/ΕΚ, 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». Τα κύρια πλεονεκτήματα του προγράμματος (το οποίο χρησιμοποιήθηκε και στον ΣΧΘ 2006) 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

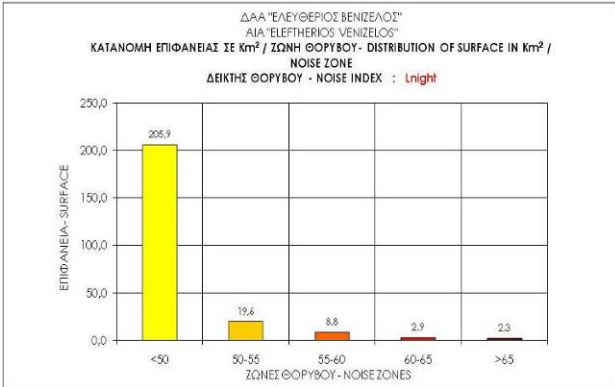
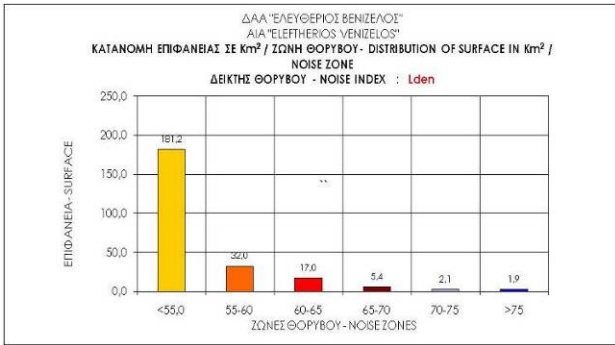
5. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΟΥ ΘΟΡΥΒΟΥ: ΣΧΘ 2011

5.1 Γενική παρουσίαση Στρατηγικών Χαρτών Ισοθορυβικών Καμπύλων 2011

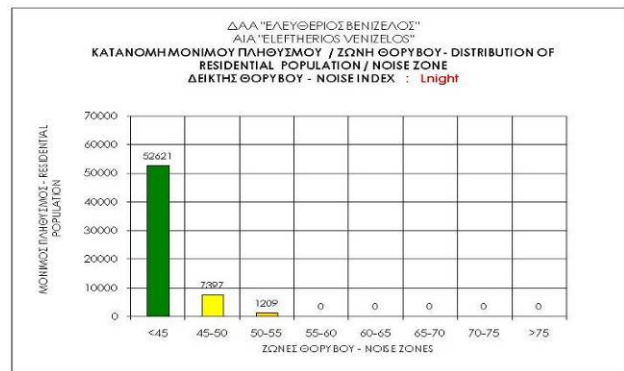
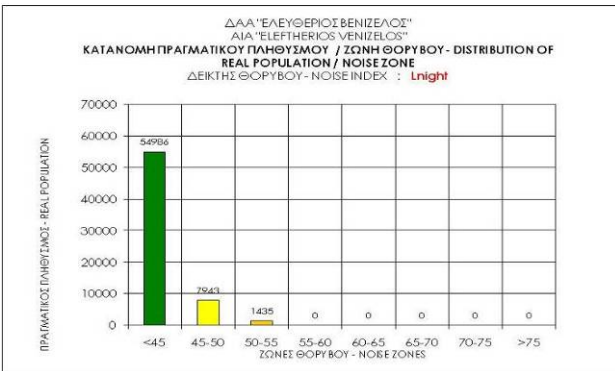
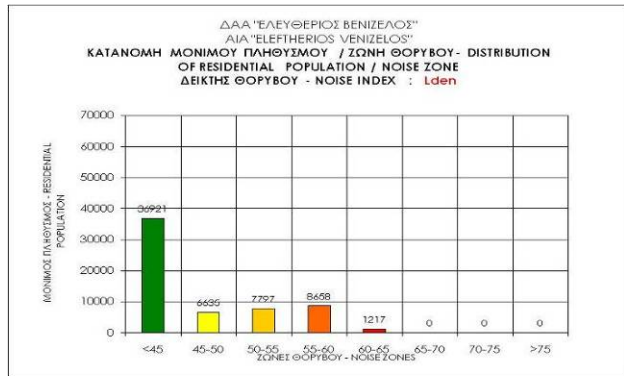
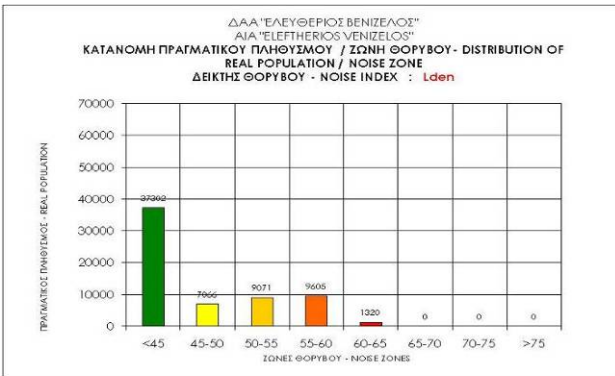
Στη συνέχεια στο σχετικό Παράρτημα δίνεται η παρουσίαση του ΣΧΘ 2011 βάσει ECAC.CEACDoc.29 για όλους τους δείκτες θορύβου, σε υπόβαθρο δορυφορικής εικόνας του ψηφιακού υποβάθρου και χρήσεων γης σύμφωνα με τα αποτελέσματα του ειδικού λογισμικού υπολογισμού του αεροπορικού θορύβου CadnaA. Επισημαίνεται 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.

5.2 Παρουσίαση αποτελεσμάτων επιφάνειας περιοχής μελέτης και αριθμού ατόμων εκτεθειμένων στις ζώνες αεροπορικού θορύβου

Τα στοιχεία επιφανειών, που εκτίθενται στις διάφορες ζώνες του δείκτη θορύβου L_{den} της περιοχής μελέτης, πρέπει - σύμφωνα με το παραπάνω ισχύον θεσμικό πλαίσιο - να κατηγοριοποιούνται στις ζώνες θορύβου υψηλότερες των 55, 65 και 75 dB, αντιστοίχως και σε ύψος τεσσάρων μέτρων από το έδαφος.



Σχήμα 3
Διαγραμματική κατανομή της επιφανείας της περιοχής μελέτης στις ζώνες των δεικτών αεροπορικού θορύβου Lden και Lnight για το έτος 2011



Σχήμα 4

ΔΑΑ «Ελευθέριος Βενιζέλος» - Διαγραμματική κατανομή του πραγματικού & μόνιμου πληθυσμού της περιοχής μελέτης στις ζώνες των δεικτών αεροπορικού θορύβου Lden & Lnight για το έτος 2011.

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται η έκταση που καταλαμβάνει κάθε ισοθροβική καμπύλη για τους δείκτες Lden & Lnight με βάση τα αποτελέσματα του ΣΧΘ 2011. Όσον αφορά στην σύγκριση με τα θεσμοθετημένα όρια αεροπορικού θορύβου συνάγεται ότι 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.

Πίνακας 5

Επιφάνεια περιοχής μελέτης άμεσης & ευρύτερης περιοχής του ΔΑΑ για τούς δείκτες Θορύβου L_{den} & L_{night} - Στρατηγικός Χάρτης Θορύβου 2011

ΖΩΝΗ ΘΟΡΥΒΟΥ		ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΑΝΑ ΖΩΝΗ ΘΟΡΥΒΟΥ L_{den}
από	μέχρι	(σε Km ²)
55	60	32,0
60	65	17,0
65	70	5,4
70	75	2,1
	>75	1,9

ΖΩΝΗ ΘΟΡΥΒΟΥ		ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΑΝΑ ΖΩΝΗ ΘΟΡΥΒΟΥ L_{night}
από	μέχρι	(σε Km ²)
50	55	19,6
55	60	8,8
60	65	2,9
	>65	2,3

Στους πίνακες που ακολουθούν παρουσιάζεται η εκτίμηση του πραγματικού πληθυσμού που περικλείει κάθε ισοθροβική καμπύλη για τους δείκτες L_{den} & L_{night} με βάση τα αποτελέσματα του ΣΧΘ 2011. Όσον αφορά στην σύγκριση με τα θεσμοθετημένα όρια αεροπορικού θορύβου για τις ζώνες $L_{den} > 70$ dB(A) και $L_{night} > 60$ dB(A) διαπιστώνεται ότι δεν έχουν καταγραφεί κάτοικοι που εκτίθενται στις ανωτέρω στάθμες των δεικτών θορύβου. Το γεγονός αυτό είναι αναμενόμενο δεδομένου ότι οι ζώνες αυτές περιλαμβάνουν περιοχές εντός του αεροδρομίου και δεν αποκόπτουν κανένα οικοδομικό τετράγωνο.

Πίνακας 6

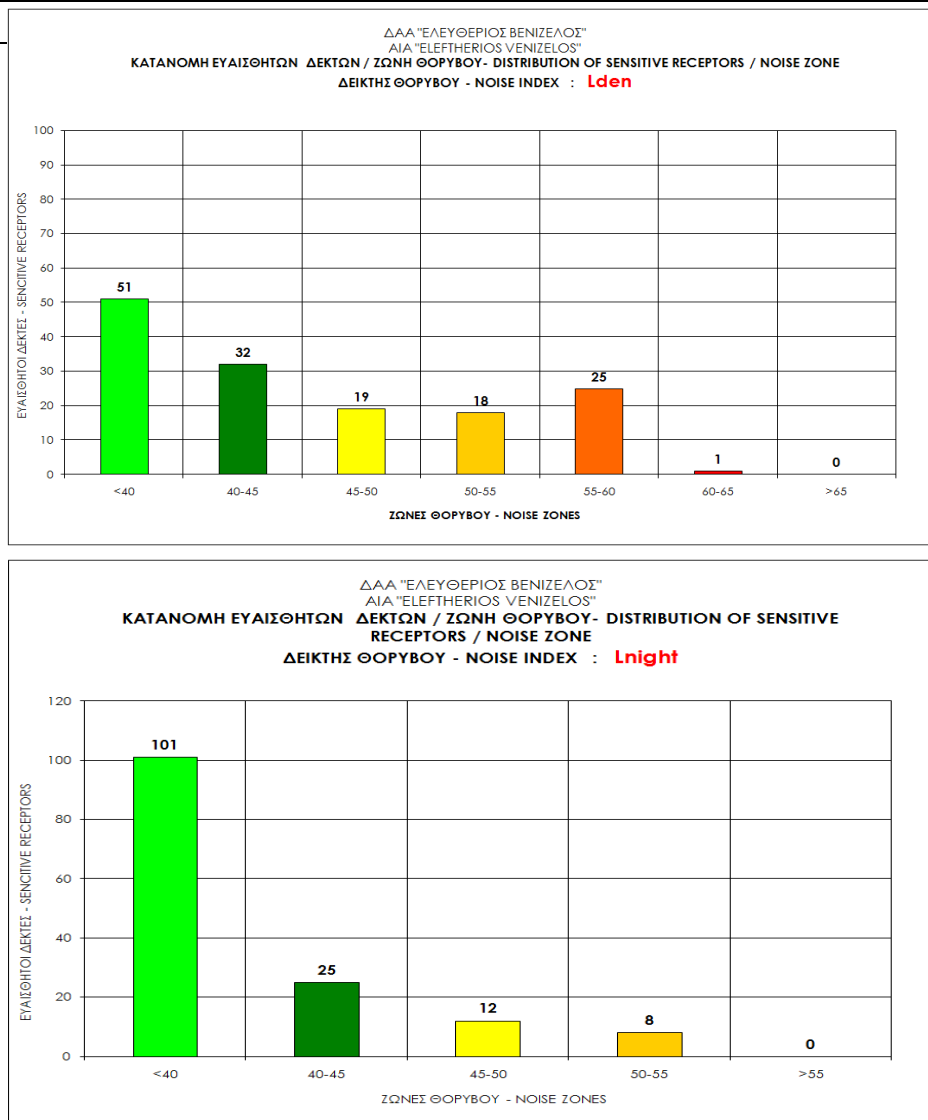
Κατανομή **πραγματικού** πληθυσμού ανά δείκτη θορύβου L_{den} & L_{night} στην άμεση & ευρύτερη περιοχή του ΔΑΑ - Στρατηγικός Χάρτης Θορύβου 2011

ΖΩΝΗ ΘΟΡΥΒΟΥ		ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΑΝΑ ΖΩΝΗ ΘΟΡΥΒΟΥ L_{den}	
από	μέχρι	Αρ. Κατοίκων	Αρ. Κατοίκων σε Εκατοντάδες
55	60	9.605	96
60	65	1.320	13
65	70	0	0
70	75	0	0
	>75	0	0

ΖΩΝΗ ΘΟΡΥΒΟΥ		ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΑΝΑ ΖΩΝΗ ΘΟΡΥΒΟΥ L_{night}	
από	μέχρι	Αρ. Κατοίκων	Αρ. Κατοίκων σε Εκατοντάδες
50	55	1435	14
55	60	0	0
60	65	0	0
	>65	0	0

5.3. Ευαίσθητοι ακουστικά δέκτες στην άμεση & ευρύτερη περιοχή του ΔΑΑ

Σε συνέχεια της σχετικής ανάλυσης έκθεσης του πληθυσμού που εκτίθεται στις ζώνες των δεικτών αεροπορικού θορύβου L_{den} & L_{night} για το έτος 2011, προσεγγίσθηκαν κατά την «επιτόπια» απογραφή των Ο.Τ. και των χρήσεων γης στα πλαίσια του ΣΧΘ 2006, 142 επικαιροποιημένοι διακριτοί ευαίσθητοι δέκτες με έμφαση στην υγεία, εκπαίδευση, εκκλησίες, κοινωφελείς δραστηριότητες κλπ. (πλέον 4 νέοι δέκτες, σε σχέση με το 2006, οι οποίοι αφορούν πρόσφατα ιδρυθέντες ιδιωτικούς παιδικούς σταθμούς). Στα διαγράμματα του σχήματος που ακολουθούν δίνεται η διαγραμματική απόδοση της κατανομής έκθεσης των δεικτών στις ζώνες θορύβου για τους δείκτες L_{den} & L_{night} .



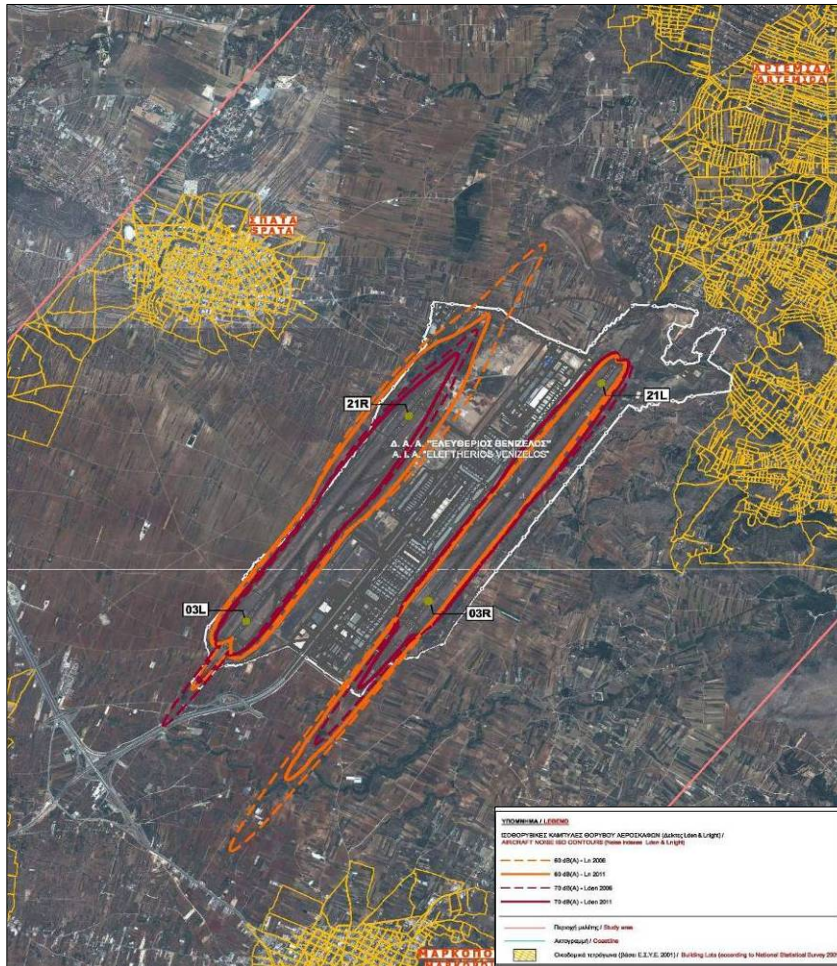
Σχήμα 5

ΔΑΑ « Ελευθέριος Βενιζέλος» - Διαγραμματική κατανομή ευαίσθητων δεικτών της περιοχής μελέτης στις ζώνες των δεικτών αεροπορικού θορύβου L_{den} & L_{night} για το έτος 2011.

6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΘΕΩΡΗΣΗ ΣΧΘ 2006-2011

Παρατηρώντας τα αποτελέσματα της συγκριτικής θεώρησης των ΣΧΘ 2006 και 2011 διαπιστώνουμε ότι η μείωση των κινήσεων συντελεί στο σημαντικό περιορισμό των επιπτώσεων του αεροπορικού θορύβου με αποτέλεσμα οι νέες ισοθρουβικές καμπύλες των ανωτάτων θεσμοθετημένων ορίων των δεικτών θορύβου : $L_{den} \leq 70\text{dB(A)}$ και $L_{night} \leq 60\text{dB(A)}$

να περιορίζονται πρακτικά εντός των ορίων του αεροδρομίου χωρίς επίπτωση σε δομημένες αστικές περιοχές κατοικίας ή άλλους ευαίσθητους δέκτες. Η βελτίωση αυτή δεν επηρεάζεται από την μικρή αύξηση α/φ στις κατηγορίες S5.2 και S6.2, δεδομένου ότι οι κινήσεις αυτές εντάσσονται κυρίως στην πρωινή περίοδο της ημέρας. Επισημαίνεται ότι με βάση τα ανωτέρω αποτελέσματα του ΣΧΘ 2011 και την σύγκριση τους με αυτά του ΣΧΘ 2006 τα όρια θορύβου που ορίζονται στην ΚΥΑ 211773/27-4-2012 πληρούνται απολύτως (βλέπε και σχήμα στην συνέχεια) και συνεπώς προκύπτει ότι **ΔΕΝ υπάρχει υπέρβαση οριακών τιμών και συνεπώς το υφιστάμενο Σχέδιο Δράσης για το θόρυβο κρίνεται ότι λειτουργεί αποτελεσματικά και δεν απαιτείται αναθεώρηση του.**



Σχήμα 6: ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΘΕΩΡΗΣΗ ΙΣΟΘΟΥΡΥΒΙΚΩΝ ΚΑΜΠΥΛΩΝ ΟΡΙΑΚΩΝ ΤΙΜΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ ΘΟΡΥΒΟΥ L_{DEN} & L_{NIGHT} ΒΑΣΕΙ ΤΗΣ ΚΥΑ 211773/27-4-2012 (Χάρτης ΑΙΑ-GEN-_VN_SNM07-01)

Αθήνα, Ιούλιος 2012

Για το

[Handwritten signature]

Δρ. Κων/νος **ΒΟΓΙΑΤΖΗΣ**
Επικ. Καθ. Πολυτεχνικής Σχολής
Πανεπιστημίου Θεσσαλίας