

## ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

**Ερευνητικό Πρόγραμμα: «Στρατηγική Χαρτογράφηση Θορύβου 2017 Διεθνή Αερολιμένα Αθηνών 'Ελευθέριος Βενιζέλος', Κυκλοφοριακά Στοιχεία 2016» Ε.Ε. 5406, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας - Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών, ΔΑΑ Α.Ε., 06/2017.**

Η Εταιρία Διεθνής Αερολιμένας Αθηνών Α.Ε. (ΔΑΑ Α.Ε.) ανέθεσε στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας - Ειδικό Λογαριασμό Κονδυλίων Έρευνας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, την εκπόνηση του Ερευνητικού Έργου με Κωδ. 5406. Ο κ. ΒΟΓΙΑΤΖΗΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ, Αναπλ. Καθηγητής του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών ορίστηκε ως Επιστημονικός Υπεύθυνος (Ε.Υ.), για την υλοποίηση του έργου.



Το παρόν Ερευνητικό Έργο αφορά στον Στρατηγικό Χάρτη Θορύβου 2017 (βάσει Ευρωπαϊκής Οδηγίας 2002/49/ΕΚ και της ΚΥΑ 13586/724 με χρήση κυκλοφοριακών στοιχείων 2016) και περιλαμβάνει την επίλυση του κατάλληλου ακουστικού μοντέλου, με στόχο την δημιουργία των Στρατηγικών Χαρτών Θορύβου των δεικτών  $L_{den}$  &  $L_{night}$  για το έτος 2016, βάσει της μεθοδολογίας ECAC.CEACDoc.29 «Report on Standard Method of Computing Noise Contours around Civil Airports».

Οι Στρατηγικοί Χάρτες Θορύβου 2017, της παρούσας έκθεσης εκπονήθηκαν με τη χρήση του ειδικού λογισμικού υπολογισμού του αεροπορικού θορύβου CadnaA που χρησιμοποιήθηκε και στον ΣΧΘ 2012 (στοιχεία 2011) και αναλύεται επιγραμματικά στη συνέχεια και με βάση τα προβλεπόμενα στη σχετική ΚΥΑ 13586/724 και το Παράρτημα IV αυτής.

### Ενδεικτικές απόψεις του τελικού γεωγραφικού 3D μοντέλου του ΔΑΑ



Ειδικότερα επισημαίνεται ότι:

- ☞ Ο υπολογισμός έγινε με βάση την ανωτέρω μεθοδολογία ECAC.CEAC Doc 29 "Report on Standard Method of Computing Noise Contours around Civil Airports".
- ☞ Χρησιμοποιήθηκαν τα στοιχεία κίνησης του αερολιμένα για το έτος 2016.
- ☞ Το ύψος του δέκτη ορίζεται στα 4 μέτρα.
- ☞ Αξιοποιήθηκε το αναλυτικό ψηφιακό μοντέλο εδάφους Digital Terrain Model (DTM η ΨΜΕ) των ΣΧΘ του 2007 & 2012, με πλήρεις ανάγλυφες παραστάσεις της υπό εξέταση περιοχής σε επίπεδο Οικοδομικού Τετραγώνου (Ο.Τ.).
- ☞ Μετεωρολογικά στοιχεία κλπ. δεδομένα (π.χ. ανεμολογικά στοιχεία, θερμοκρασία κλπ.) σε σχέση με την χρήση κατωφλίων, ελήφθησαν υπόψη για το μέσο ετήσιο σενάριο με βάση τα στοιχεία του 2016.
- ☞ Τα αποτελέσματα που δίνονται, αναλυτικά, σε επίπεδο χαρτών & πινάκων-διαγραμμάτων καλύπτουν τους δείκτες  $L_{den}$  και  $L_{night}$  όπως καθορίζονται στο Παράρτημα I της ΚΥΑ 13586/724 σε κλίμακες των 5 dB.
- ☞ Έγινε πλήρης αξιολόγηση των αποτελεσμάτων σε ότι αφορά στον υπολογισμό έκτασης / χρήσεων γης και αριθμού ατόμων που ζουν σε κατοικίες, εντός πολεοδομικών συγκροτημάτων εκτεθειμένες στις διάφορες στάθμες θορύβου όπως καθορίζεται στο σχετικό Παράρτημα VI της

ανωτέρω νομοθεσίας, ενώ έγινε και ειδική θεώρηση στο σύνολο των αναγνωρισθέντων ευαίσθητων δεκτών.

- ☞ Τα αποτελέσματα του μοντέλου παρουσιάζονται σε ανεξάρτητους ΣΧΘ για τους ακόλουθους δείκτες όπως αυτοί καθορίζονται στο Παράρτημα Ι της ΚΥΑ 13586/724 σε κλίμακες των 5 dB:
  - $L_{den}$
  - $L_{night}$
  - $L_{day}$
  - $L_{evening}$
  - $L_{night}$
- ☞ Πραγματοποιήθηκε, επίσης, αξιολόγηση αποτελεσμάτων με τα αποτελέσματα μετρήσεων από το Σύστημα Παρακολούθησης Θορύβου του ΔΑΑ. Στο πλαίσιο αυτό έγινε βαθμονόμηση και σύγκριση του μοντέλου με τις ετήσιες μετρήσεις των δεικτών  $L_{den}$  και  $L_{night}$  από τις πτήσεις αεροσκαφών του 2016, πριν την πλήρη εφαρμογή του μοντέλου.

Στο πλαίσιο του ΣΧΘ 2017 διαμορφώθηκε η παρούσα αναλυτική έκθεση, η οποία περιέχει τα ακόλουθα :

- ☞ Περιγραφή του αεροδρομίου, της θέσης, μέγεθος, κ.λ.π.
- ☞ Περιγραφή της ευρύτερης περιοχής, χαρακτηριστικά και χρήσεις γης με ιδιαίτερη έμφαση στις κατοικημένες περιοχές, πληθυσμιακά στοιχεία, πηγές θορύβου, κλπ. με βάση τα υφιστάμενα στοιχεία 2016 και τα αποτελέσματα του τελευταίου αναθεωρημένου ΣΧΘ 2013 (με στοιχεία απογραφής ΕΣΥΕ 2011).
- ☞ Στοιχεία κίνησης του αερολιμένα με κατανομή στις πορείες αεροσκαφών για το 2016.
- ☞ Περιγραφή των Διαδικασιών Μείωσης Θορύβου που εφαρμόζονται στον αερολιμένα.
- ☞ Περιγραφή του Συστήματος Παρακολούθησης Θορύβου του αερολιμένα και αποτελέσματα μετρήσεων του 2016 και αξιολόγηση αυτών.
- ☞ Περιγραφή του μοντέλου προσομοίωσης θορύβου που χρησιμοποιείται.
- ☞ Περιγραφή των δεδομένων εισόδου του μοντέλου και παραδοχές.
- ☞ Παρουσίαση όλων των αποτελεσμάτων, σε διάφορες μορφές: έγχρωμοι χάρτες, πίνακες, γραφικές παραστάσεις κλπ.
- ☞ Αξιολόγηση των αποτελεσμάτων με βάση τα όρια θορύβου που ορίζονται στην σχετική ΚΥΑ 211773/27-04-2012 και ειδικότερα  $L_{night}=60$  dB(A) και  $L_{den}=70$  dB(A). Παράλληλα, θα γίνει ανάλυση των επιδράσεων με βάση βιβλιογραφικά στοιχεία δόσης-επίδρασης.
- ☞ Υπολογισμό έκτασης και αριθμού ατόμων που ζουν σε κατοικίες εκτεθειμένες στα διάφορα επίπεδα θορύβου που καθορίζονται στο Παράρτημα VI.
- ☞ Παράρτημα με τα δεδομένα εισόδου και εξόδου του μοντέλου (εκτύπωση από το μοντέλο).
- ☞ Οποιαδήποτε άλλη απαίτηση σχετικά με μεγάλα αεροδρόμια αναφέρεται στην ΚΥΑ 13586/724.
- ☞ Περίληψη σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο Παράρτημα VI της ΚΥΑ 13586/724. Η περίληψη θα παραδοθεί επίσης σε χωριστό τεύχος και στην αγγλική γλώσσα συμπεριλαμβανομένων και των σχετικών χαρτών, σχεδίων κλπ.
- ☞ Σύγκριση με τον ΣΧΘ 2012 και αξιολόγηση αναγκαιότητας αναθεώρησης του υφιστάμενου σχεδίου δράσης (ΣΔ).
- ☞ Η Τεχνική Έκθεση υποβάλλεται στο ΔΑΑ και η έγκρισή της θα συν-αποφασισθεί από τις αρμόδιες υπηρεσίες (ΔΑΑ -ΥΠΕΝ/ Τμήμα Θορύβου της Δ/νσης ΚΑΠΑ - ΥΠΑ).

