ΟΔΗΓΙΕΣ

ΚΑΤ' ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΣΗ ΟΔΗΓΙΑ (ΕΕ) 2021/1226 ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

της 21ης Δεκεμβρίου 2020

για την τροποποίηση, με σκοπό την προσαρμογή στην επιστημονική και τεχνολογική πρόοδο, του παραρτήματος ΙΙ της οδηγίας 2002/49/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου όσον αφορά τις κοινές μεθόδους αξιολόγησης του θορύβου

(Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ)

Η ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ,

Έχοντας υπόψη τη Συνθήκη για τη λειτουργία της Ευρωπαϊκής Ένωσης,

Έχοντας υπόψη την οδηγία 2002/49/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 25ης Ιουνίου 2002, σχετικά με την αξιολόγηση και τη διαχείριση του περιβαλλοντικού θορύβου [1], και ιδίως το άρθρο 12,

Εκτιμώντας τα ακόλουθα:

(1) Το παράρτημα ΙΙ της οδηγίας 2002/49/ΕΚ καθορίζει κοινές στα κράτη μέλη μεθόδους αξιολόγησης, που θα χρησιμοποιούνται για τις πληροφορίες σχετικά με τον περιβάλλοντα θόρυβο και τις επιδράσεις του στην υγεία, ιδίως για τη χαρτογράφηση θορύβου, καθώς και για τη θέσπιση σχεδίων δράσης βασισμένων στα αποτελέσματα της χαρτογράφησης του θορύβου. Το εν λόγω παράρτημα πρέπει να προσαρμοστεί στην τεχνολογική και επιστημονική πρόοδο.

(2) Από το 2016 έως το 2020 η Επιτροπή συνεργάστηκε με τεχνικούς και επιστημονικούς εμπειρογνώμονες από τα κράτη μέλη για να αξιολογήσει ποιες προσαρμογές ήταν αναγκαίες, λαμβάνοντας υπόψη τις τεχνολογικές και επιστημονικές εξελίξεις όσον αφορά τον υπολογισμό του περιβάλλοντος θορύβου. Αυτή η διαδικασία διεξήχθη σε στενή διαβούλευση με την ομάδα εμπειρογνωμόνων για τον θόρυβο, που αποτελείται από κράτη μέλη, το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, ενδιαφερόμενα μέρη του κλάδου, δημόσιες αρχές των κρατών μελών, ΜΚΟ, πολίτες και μέλη της ακαδημαϊκής κοινότητας.

(3) Στο παράρτημα της παρούσας κατ' εξουσιοδότηση οδηγίας παρατίθενται οι αναγκαίες προσαρμογές των κοινών μεθόδων αξιολόγησης, οι οποίες συνίστανται σε αποσαφήνιση των τύπων για τον υπολογισμό της διάδοσης του θορύβου, προσαρμογή πινάκων με βάση τις πλέον πρόσφατες γνώσεις και βελτιώσεις στην περιγραφή των σταδίων των υπολογισμών. Αυτό επηρεάζει τους υπολογισμούς του θορύβου από οδικές μεταφορές, του θορύβου από σιδηροδρομικές μεταφορές, του βιομηχανικού θορύβου και του αεροπορικού θορύβου. Τα κράτη μέλη είναι υποχρεωμένα να χρησιμοποιούν αυτές τις μεθόδους το αργότερο από τις 31 Δεκεμβρίου 2021.

(4) Κατά συνέπεια, το παράρτημα ΙΙ της οδηγίας 2002/49/ΕΚ θα πρέπει να τροποποιηθεί αναλόγως.

(5) Τα μέτρα που προβλέπονται στην παρούσα οδηγία είναι σύμφωνα με τη γνώμη της ομάδας εμπειρογνωμόνων για τον θόρυβο, η οποία ζητήθηκε στις 12 Οκτωβρίου 2020,

ΕΞΕΔΩΣΕ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΑ ΟΔΗΓΙΑ:

Άρθρο 1

Το παράρτημα ΙΙ της οδηγίας 2002/49/ΕΚ τροποποιείται σύμφωνα με το παράρτημα της παρούσας οδηγίας.

Άρθρο 2

1. Τα κράτη μέλη θέτουν σε ισχύ τις αναγκαίες νομοθετικές, κανονιστικές και διοικητικές διατάξεις για να συμμορφωθούν με την παρούσα οδηγία το αργότερο στις 31 Δεκεμβρίου 2021. Ανακοινώνουν αμέσως στην Επιτροπή το κείμενο των εν λόγω διατάξεων.

[1] ΕΕ L 189 της 18.7.2002, σ. 12.

Οι διατάξεις αυτές, όταν θεσπίζονται από τα κράτη μέλη, περιέχουν αναφορά στην παρούσα οδηγία ή συνοδεύονται από την αναφορά αυτή κατά την επίσημη δημοσίευσή τους. Ο τρόπος της αναφοράς αποφασίζεται από τα κράτη μέλη.

2. Τα κράτη μέλη ανακοινώνουν στην Επιτροπή το κείμενο των ουσιωδών διατάξεων εθνικού δικαίου τις οποίες θεσπίζουν στον τομέα που διέπεται από την παρούσα οδηγία.

Άρθρο 3

Η παρούσα οδηγία αρχίζει να ισχύει την επομένη της δημοσίευσής της στην *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης*.

Άρθρο 4

Η παρούσα οδηγία απευθύνεται στα κράτη μέλη.

Βρυξέλλες, 21 Δεκεμβρίου 2020.

Για την Επιτροπή
Η Πρόεδρος
Ursula VON DER LEYEN

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Το παράρτημα ΙΙ τροποποιείται ως εξής:

1) Στο τμήμα 2.1.1, το δεύτερο εδάφιο αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«Οι υπολογισμοί εκτελούνται σε οκταβικές ζώνες για τους θορύβους οδικής και σιδηροδρομικής κυκλοφορίας και τους βιομηχανικούς θορύβους, εκτός από την ηχητική ισχύ πηγών θορύβου σιδηροδρομικής κυκλοφορίας, για την οποία χρησιμοποιούνται τριτοκταβικές ζώνες. Για τους θορύβους οδικής και σιδηροδρομικής κυκλοφορίας και τους βιομηχανικούς θορύβους, με βάση αυτά τα αποτελέσματα οκταβικών ζωνών, η A-σταθμισμένη μακροπρόθεσμη μέση ηχοστάθμη για την περίοδο της ημέρας, του βραδιού και της νύχτας, όπως ορίζεται στο παράρτημα Ι και αναφέρεται στο άρθρο 5 της οδηγίας 2002/49/ΕΚ, υπολογίζεται με τη μέθοδο που περιγράφεται στις ενότητες 2.1.2, 2.2, 2.3, 2.4 και 2.5. Για την οδική και σιδηροδρομική κυκλοφορία σε πολεοδομικά συγκροτήματα, η A-σταθμισμένη μακροπρόθεσμη μέση ηχοστάθμη καθορίζεται από τη συμβολή από τα οδικά και σιδηροδρομικά τμήματα, συμπεριλαμβανομένων των μεγάλων οδικών και σιδηροδρομικών αξόνων.»

2) Το τμήμα 2.2.1 τροποποιείται ως εξής:

α) στην παράγραφο υπό τον τίτλο «Αριθμός και θέση ισοδύναμων ηχητικών πηγών», το πρώτο εδάφιο αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«Στο μοντέλο αυτό, κάθε όχημα (κατηγορία 1, 2, 3, 4 και 5) αναπαριστάται από μία και μόνο σημειακή πηγή που ακτινοβολεί ομοιόμορφα. Η πρώτη ανάκλαση πάνω στο οδόστρωμα αντιμετωπίζεται εμμέσως. Όπως απεικονίζεται στο σχήμα [2.2.α], η εν λόγω σημειακή πηγή τοποθετείται 0,05 m πάνω από το οδόστρωμα.»

β) στην παράγραφο υπό τον τίτλο «Εκπομπές ηχητικής ισχύος», το τελευταίο εδάφιο υπό τον τίτλο «Ροή της κυκλοφορίας» αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«Η ταχύτητα v_m είναι η αντιπροσωπευτική ταχύτητα ανά κατηγορία οχήματος: στις περισσότερες περιπτώσεις είναι η χαμηλότερη ταχύτητα εκ των εξής δύο: της μέγιστης νόμιμης ταχύτητας για το υπό εξέταση τμήμα της οδού και της μέγιστης νόμιμης ταχύτητας για την υπό εξέταση κατηγορία του οχήματος.»

γ) στην παράγραφο υπό τον τίτλο «Εκπομπές ηχητικής ισχύος», το πρώτο εδάφιο υπό τον τίτλο «Μεμονωμένο όχημα» αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«Στη ροή της κυκλοφορίας, θεωρούμε ότι όλα τα οχήματα της κατηγορίας M κινούνται με την ίδια ταχύτητα, δηλαδή v_m.»

3) Ο πίνακας 2.3.β τροποποιείται ως εξής:

α) στην τρίτη σειρά τέταρτη στήλη («3»), το κείμενο αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«Αποτελεί ένδειξη της “δυναμικής” ακαμψίας»

β) στην έκτη σειρά τέταρτη στήλη («3»), το κείμενο αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«**H**

Σκληρό (800-1 000 MN/m)»

4) Το τμήμα 2.3.2 τροποποιείται ως εξής:

α) στην παράγραφο υπό τον τίτλο «Ροή της κυκλοφορίας» τέταρτο εδάφιο, η δεύτερη περίπτωση κάτω από τον τύπο (2.3.2) αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«— **v** είναι η ταχύτητα [km/h] στο *j*-οστό τμήμα της τροχιάς για τον τύπο οχήματος ***t*** και για μέση ταχύτητα αμαξοστοιχίας **s**»

β) η παράγραφος υπό τον τίτλο «Στριγκλίσματα» αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«Τα στριγκλίσματα στις στροφές αποτελούν ειδική πηγή, που αφορά μόνο τις στροφές και, ως εκ τούτου, έχουν τοπικό χαρακτήρα. Τα στριγκλίσματα στις στροφές εξαρτώνται γενικά από την καμπυλότητα, τις συνθήκες τριβής, την ταχύτητα της αμαξοστοιχίας, τη γεωμετρία και τη δυναμική του συνόλου “τροχιά-τροχός”. Απαιτείται κατάλληλη περιγραφή, καθώς η πηγή αυτή μπορεί να είναι σημαντική. Σε θέσεις όπου παρατηρούνται στριγκλίσματα, γενικά σε στροφές και αλλαγές τροχιάς, πρέπει να προστίθενται κατάλληλα φάσματα ισχύος υπερβάλλοντος θορύβου στην ισχύ της πηγής. Ο υπερβάλλων θόρυβος μπορεί να αφορά ειδικά κάθε τύπο τροχαίου υλικού, εφόσον ορισμένοι τύποι τροχών και φορείων δύνανται να είναι σημαντικά λιγότερο επιρρεπείς σε στριγκλίσματα σε σύγκριση με άλλους τύπους. Εάν υπάρχουν διαθέσιμες μετρήσεις του υπερβάλλοντος θορύβου που λαμβάνουν επαρκώς υπόψη τον στοχαστικό χαρακτήρα του θορύβου στριγκλίσματος, μπορούν να χρησιμοποιηθούν.

Εάν δεν υπάρχουν διαθέσιμες κατάλληλες μετρήσεις, μπορεί να εφαρμοστεί μια απλή προσέγγιση. Σύμφωνα με την προσέγγιση αυτή, ο θόρυβος στριγκλίσματος υπολογίζεται με την προσθήκη των ακόλουθων υπερβαλλουσών τιμών στα φάσματα ηχητικής ισχύος του θορύβου κύλισης για όλες τις συχνότητες.

Αμαξοστοιχία	5 dB για στροφές με 300 m < R ≤ 500 m και l_{track} ≥ 50 m 8 dB για στροφές με R ≤ 300m και l_{track} ≥ 50 m 8 dB για αλλαγές τροχιάς με R ≤ 300 m 0 dB σε διαφορετική περίπτωση
Τραμ	5 dB για στροφές και αλλαγές τροχιάς με R ≤ 200 m 0 dB σε διαφορετική περίπτωση

όπου l_{track} είναι το μήκος τροχιάς κατά μήκος της στροφής και R είναι η ακτίνα της στροφής.

Η δυνατότητα εφαρμογής των εν λόγω φασμάτων ηχητικής ισχύος ή υπερβαλλουσών τιμών υποβάλλεται κανονικά σε επιτόπια επαλήθευση, ιδίως για το τραμ και για θέσεις όπου οι στροφές ή οι αλλαγές τροχιάς αντιμετωπίζονται με μέτρα κατά του θορύβου στριγκλίσματος.»

γ) στην παράγραφο υπό τον τίτλο «Κατευθυντικότητα πηγής», αμέσως μετά την εξίσωση 2.3.15 προστίθεται το ακόλουθο κείμενο:

«Ο θόρυβος από γέφυρες μοντελοποιείται στην πηγή A (h = 1), για την οποία θεωρείται ότι η κατευθυντικότητα είναι προς όλες τις κατευθύνσεις (omni-directionality).»

δ) στην παράγραφο υπό τον τίτλο «Κατευθυντικότητα πηγής», το δεύτερο εδάφιο έως και τον τύπο 2.3.16 αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«Η κάθετη κατευθυντικότητα $\Delta L_{W,dir,ver,i}$ σε dB δίνεται στο κάθετο επίπεδο για πηγή A (h = 1), ως συνάρτηση της κεντρικής ζώνης συχνοτήτων $f_{c,i}$ κάθε i-οστής ζώνης συχνοτήτων, και:

για 0 < ψ < π/2 ως εξής $$\Delta L_{W,dir,ver,i} = \left(\frac{40}{3} * \left[\frac{2}{3} * \sin(2 * \psi) - \sin(\psi)\right] * \lg\left[\frac{f_{c,i} + 600}{200}\right]\right)$$ για - π/2 < ψ <=0 ως εξής $$\Delta L_{W,dir,ver,i} = 0$$	(2.3.16)»

5) Στο τμήμα 2.3.3, η παράγραφος υπό τον τίτλο «Διόρθωση για δομική ακτινοβολία (γέφυρες και κοιλαδογέφυρες)» αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«Διόρθωση για δομική ακτινοβολία (γέφυρες και κοιλαδογέφυρες)

Σε περίπτωση που το υπό εξέταση τμήμα της τροχιάς βρίσκεται σε γέφυρα, είναι απαραίτητο να ληφθεί υπόψη ο πρόσθετος θόρυβος που παράγεται από τους κραδασμούς της γέφυρας λόγω της διέγερσης που προκαλεί η παρουσία της αμαξοστοιχίας. Ο θόρυβος της γέφυρας μοντελοποιείται ως πρόσθετη πηγή, της οποίας η ηχητική ισχύς ανά όχημα δίνεται από τον τύπο:

$L_{W,0,bridge,i} = L_{R,TOT,i} + L_{H,bridge,i} + 10 \text{ x } \lg(N_a)$ dB	(2.3.18)

όπου $L_{H,\text{bridge},i}$ είναι η συνάρτηση μετάδοσης της γέφυρας. Ο θόρυβος της γέφυρας $L_{W,0,\text{bridge},i}$ αναπαριστά μόνο τον ήχο που ακτινοβολείται από τη δομή της γέφυρας. Ο θόρυβος κύλισης του οχήματος επί της γέφυρας υπολογίζεται βάσει των εξισώσεων 2.3.8 έως 2.3.10, με την επιλογή της συνάρτησης μετάδοσης τροχιάς που αντιστοιχεί στο σύστημα τροχιάς που υπάρχει στη γέφυρα. Τα πετάσματα στα άκρα της γέφυρας γενικά δεν λαμβάνονται υπόψη.»

6) Το τμήμα 2.4.1 τροποποιείται ως εξής:

α) στην παράγραφο υπό τον τίτλο «Εκπομπές ηχητικής ισχύος – Γενικά» δεύτερο εδάφιο, ολόκληρη η τέταρτη περίπτωση του καταλόγου, συμπεριλαμβανομένου του τύπου 2.4.1, αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«— γραμμικές πηγές που αναπαριστούν κινούμενα οχήματα και υπολογίζονται σύμφωνα με τον τύπο 2.2.1»

β) ο αριθμός του τύπου 2.4.2 αντικαθίσταται από τον ακόλουθο:

«(2.4.1)»

7) Στο τμήμα 2.5.1, το έβδομο εδάφιο αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«Αντικείμενα με κλίση άνω των 15° σε σχέση με την κάθετο δεν θεωρούνται ανακλαστήρες, αλλά λαμβάνονται υπόψη σε όλες τις άλλες πτυχές της διάδοσης, όπως οι επιδράσεις του εδάφους και η περίθλαση.»

8) Το τμήμα 2.5.5 τροποποιείται ως εξής:

α) στην παράγραφο υπό τον τίτλο «Ηχοστάθμη υπό ευνοϊκές συνθήκες (L_F) για μια διαδρομή (S,R)», ο τύπος 2.5.6 αντικαθίσταται από τον ακόλουθο:

«$A_F = A_{div} + A_{atm} + A_{boundary,F}$	(2.5.6)»

β) στην παράγραφο υπό τον τίτλο «Μακροπρόθεσμη ηχοστάθμη στο σημείο R σε ντεσιμπέλ A (dBA)», το τελευταίο τμήμα του πρώτου εδαφίου κάτω από τον τύπο 2.5.11 αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«όπου *i* είναι ο δείκτης της ζώνης συχνοτήτων. *AWC* είναι η A-σταθμισμένη διόρθωση ως εξής:

Συχνότητα [Hz]	63	125	250	500	1 000	2 000	4 000	8 000
$AWC_{f,i}$ [dB]	-26,2	-16,1	-8,6	-3,2	0	1,2	1,0	-1,1»

9) Το τμήμα 2.5.6 τροποποιείται ως εξής:

α) ακριβώς κάτω από το σχήμα 2.5.β, προστίθεται η ακόλουθη περίοδος:

«Οι αποστάσεις d_n καθορίζονται από δισδιάστατη προβολή στο οριζόντιο επίπεδο.»

β) το εδάφιο υπό τον τίτλο «Υπολογισμός υπό ευνοϊκές συνθήκες» τροποποιείται ως εξής:

1) η πρώτη περίοδος του στοιχείου α) αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«Στην εξίσωση 2.5.15 ($A_{ground,H}$) τα ύψη z_s και z_r αντικαθίστανται από τα $z_s + \delta z_s + \delta z_T$ και $z_r + \delta z_r + \delta z_T$, αντίστοιχα, όπου»

2) η πρώτη περίοδος του στοιχείου β) αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«Το κατώτατο όριο της $A_{ground,F}$ (υπολογιζόμενο χωρίς τροποποιημένα ύψη) εξαρτάται από τη γεωμετρία της διαδρομής:»

γ) στην παράγραφο υπό τον τίτλο «Περίθλαση», το δεύτερο εδάφιο αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«Στην πράξη, οι ακόλουθες προδιαγραφές λαμβάνονται υπόψη στο μοναδικό κατακόρυφο επίπεδο που περιέχει τόσο την πηγή όσο και τον δέκτη (επιπεδοποιημένο κινεζικό παραβάν, στην περίπτωση διαδρομής που περιλαμβάνει ανακλάσεις). Η απευθείας ακτίνα από την πηγή στον δέκτη είναι ευθεία γραμμή υπό ομοιογενείς συνθήκες διάδοσης και καμπύλη γραμμή (τόξο με ακτίνα ανάλογα με το μήκος της ευθείας ακτίνας) υπό ευνοϊκές συνθήκες διάδοσης.

Εάν στην απευθείας ακτίνα δεν παρεμβάλλονται εμπόδια, αναζητείται το άκρο D που παράγει τη μεγαλύτερη διαφορά μήκους διαδρομής δ (η μικρότερη απόλυτη τιμή, δεδομένου ότι οι εν λόγω διαφορές μήκους διαδρομής έχουν αρνητικές τιμές). Η περίθλαση λαμβάνεται υπόψη εάν

— αυτή η διαφορά μήκους διαδρομής είναι μεγαλύτερη από $-\lambda/20$ και

— πληρούται το “κριτήριο Rayleigh”.

Αυτό συμβαίνει, εάν η δ είναι μεγαλύτερη από $\lambda/4 - \delta^*$, όπου δ^* είναι η διαφορά μήκους διαδρομής που υπολογίζεται με το ίδιο άκρο D, αλλά σε σχέση με το είδωλο πηγής S* που υπολογίζεται με το μέσο επίπεδο του εδάφους στην πλευρά της πηγής και το είδωλο δέκτη R* που υπολογίζεται με το μέσο επίπεδο του εδάφους στην πλευρά του δέκτη. Για τον υπολογισμό της δ^* λαμβάνονται υπόψη μόνο τα σημεία S*, D και R* —δεν λαμβάνονται υπόψη άλλα άκρα που εμποδίζουν τη διαδρομή S*->D->R*.

Για τους ανωτέρω σκοπούς, το μήκος κύματος λ υπολογίζεται βάσει της ονομαστικής κεντρικής συχνότητας και ταχύτητας του ήχου 340 m/s.

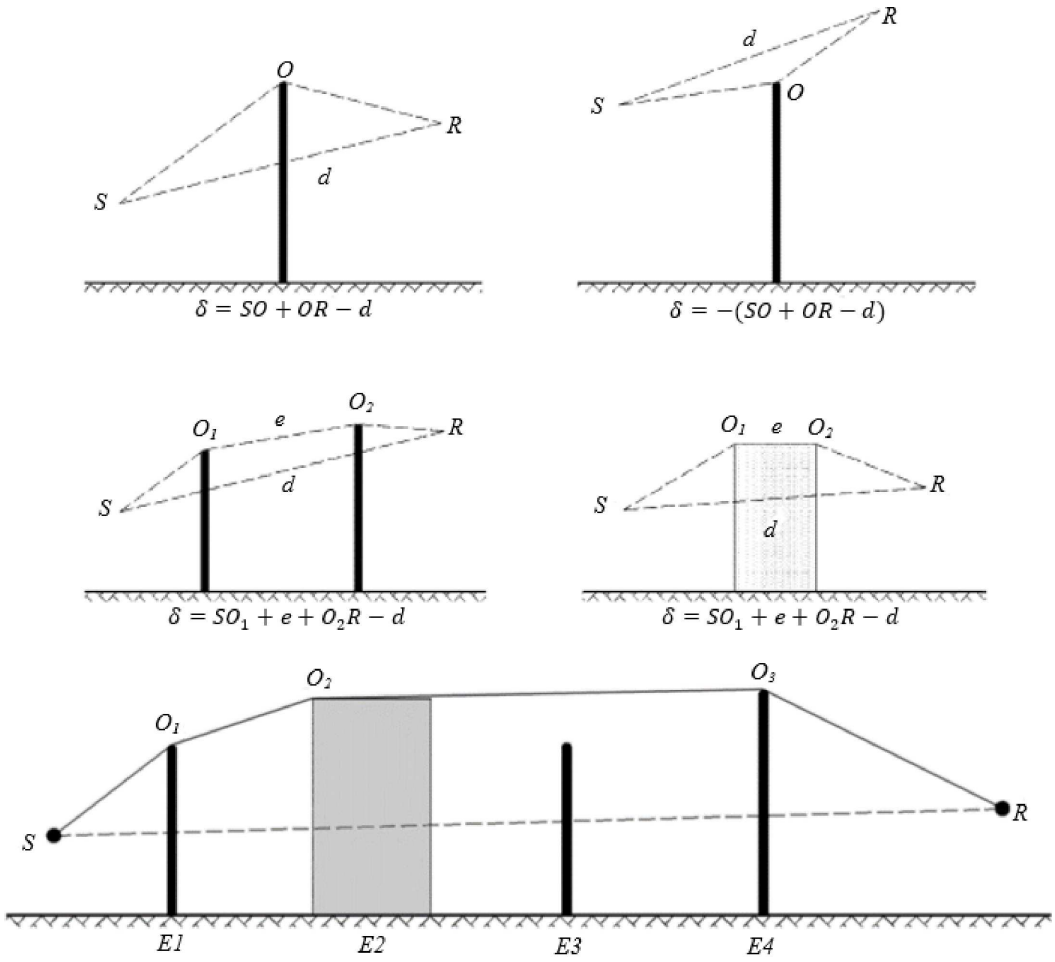
Εάν πληρούνται αυτές οι δύο προϋποθέσεις, το άκρο D χωρίζει την πλευρά της πηγής από την πλευρά του δέκτη, υπολογίζονται δύο χωριστά μέσα επίπεδα εδάφους και η A_{dif} υπολογίζεται όπως περιγράφεται στο υπόλοιπο τμήμα αυτού του μέρους. Διαφορετικά, για τη συγκεκριμένη διαδρομή δεν εξετάζεται η εξασθένηση λόγω περίθλασης, υπολογίζεται κοινό μέσο επίπεδο εδάφους για τη διαδρομή S -> R και η A_{ground} υπολογίζεται χωρίς περίθλαση (A_{dif} = 0 dB). Ο κανόνας αυτός εφαρμόζεται τόσο υπό ομοιογενείς όσο και υπό ευνοϊκές συνθήκες.»

δ) στην παράγραφο υπό τον τίτλο «Αμιγής περίθλαση», το δεύτερο εδάφιο αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«Για πολλαπλή περίθλαση, αν e είναι η συνολική απόσταση του μήκους της διαδρομής μεταξύ του πρώτου και του τελευταίου σημείου περίθλασης (χρησιμοποιούνται καμπύλες ακτίνες σε περίπτωση ευνοϊκών συνθηκών) και, αν η e υπερβαίνει τα 0,3 m (αλλιώς C″ = 1), ο συντελεστής αυτός ορίζεται από τον τύπο:

$C'' = \frac{1 + \left(5\lambda/e\right)^2}{1/3 + \left(5\lambda/e\right)^2}$	(2.5.23)»

ε) το σχήμα 2.5.δ αντικαθίσταται από το ακόλουθο:



$$\delta = SO_1 + O_1O_2 + O_2O_3 + O_3R - SR$$

στ) στην παράγραφο υπό τον τίτλο «Ευνοϊκές συνθήκες», το πρώτο εδάφιο κάτω από το σχήμα 2.5.ε αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«Υπό ευνοϊκές συνθήκες, οι τρεις καμπύλες ηχητικές ακτίνες $\widehat{SO}$, $\widehat{OR}$ και $\widehat{SR}$ έχουν την ίδια ακτίνα καμπυλότητας Γ, που ορίζεται από τον τύπο:

$\Gamma = \max(1\,000, 8d)$	(2.5.24)

Όπου το d ορίζεται από την τρισδιάστατη απόσταση μεταξύ της πηγής και του δέκτη στη διαδρομή σε ευθεία γραμμή.»

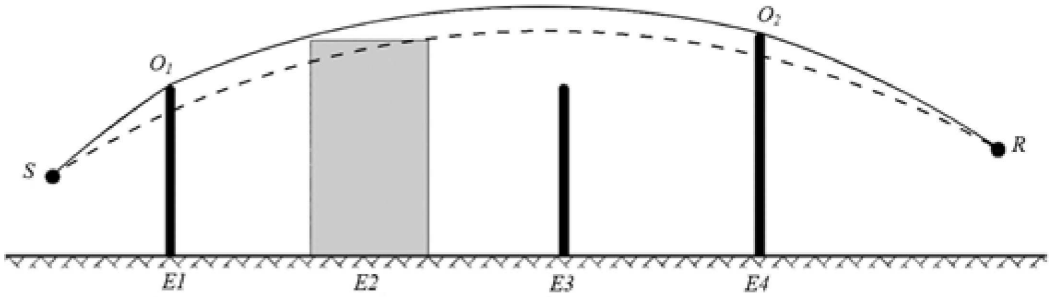
ζ) στην παράγραφο υπό τον τίτλο «Ευνοϊκές συνθήκες», τα εδάφια ανάμεσα στον τύπο 2.5.28 και τον τύπο 2.5.29 (συμπεριλαμβανομένων των δύο τύπων) αντικαθίστανται από το ακόλουθο κείμενο:

«$\delta_F = \hat{S}O_1 + \sum_{i=1}^{n-1} O_i\hat{O}_{i+1} + \hat{O}_nR - \hat{S}R$	(2.5.28)»

Υπό ευνοϊκές συνθήκες, η διαδρομή διάδοσης στο κατακόρυφο επίπεδο διάδοσης αποτελείται πάντοτε από τμήματα κύκλων, η ακτίνα των οποίων δίνεται από την τρισδιάστατη απόσταση μεταξύ της πηγής και του δέκτη, δηλαδή όλα τα τμήματα της διαδρομής διάδοσης έχουν την ίδια ακτίνα καμπυλότητας. Εάν στο απευθείας τόξο που συνδέει την πηγή και τον δέκτη παρεμβάλλονται εμπόδια, η διαδρομή διάδοσης ορίζεται ως ο μικρότερος κυρτός συνδυασμός των τόξων που περιβάλλουν όλα τα εμπόδια. «Κυρτός» σε αυτό το πλαίσιο σημαίνει ότι σε κάθε σημείο περίθλασης, το τμήμα της εξερχόμενης ακτίνας εκτρέπεται προς τα κάτω σε σχέση με το τμήμα της εισερχόμενης ακτίνας.

Σχήμα 2.5.στ

Παράδειγμα υπολογισμού της διαφοράς διαδρομής υπό ευνοϊκές συνθήκες, σε περίπτωση πολλαπλών περιθλάσεων



Στο σενάριο που παρουσιάζεται στο σχήμα 2.5.στ, η διαφορά διαδρομής είναι:

«$\delta_F = \hat{S}O_1 + O_1\hat{O}_2 + \hat{O}_2R - \hat{S}R$	(2.5.29)»

η) οι παράγραφοι υπό τους τίτλους «Υπολογισμός του όρου $\Delta_{ground(S,O)}$» και «Υπολογισμός του όρου $\Delta_{ground(O,R)}$» αντίστοιχα αντικαθίστανται από το ακόλουθο κείμενο:

«Υπολογισμός του όρου $\Delta_{ground(S,O)}$

$\Delta_{ground(S,O)} = -20 \times lg\left(1 + \left(10^{-A_{ground(S,O)}/20} - 1\right) \cdot 10^{-(\Delta_{dif(S',R)} - \Delta_{dif(S,R)})/20}\right)$	(2.5.31)

όπου

- $A_{ground(S,O)}$ είναι η εξασθένηση που οφείλεται στην επίδραση του εδάφους μεταξύ της πηγής S και του σημείου περίθλασης Ο. Ο όρος αυτός υπολογίζεται όπως αναφέρεται στην προηγούμενη υποενότητα περί υπολογισμών υπό ομοιογενείς συνθήκες και στην προηγούμενη υποενότητα περί υπολογισμών υπό ευνοϊκές συνθήκες, με τις εξής παραδοχές:

- $z_r=z_{o,s}$.
- Το G_{path} υπολογίζεται μεταξύ της *S* και του *O*

Υπό ομοιογενείς συνθήκες: $\bar{G}_w = G'_{path}$ στην εξίσωση 2.5.17, $\bar{G}_m = G'_{path}$ στην εξίσωση 2.5.18

Υπό ευνοϊκές συνθήκες: $\bar{G}_w = G_{path}$ στην εξίσωση 2.5.17, $\bar{G}_m = G'_{path}$ στην εξίσωση 2.5.20

- $\Delta_{dif(S',R)}$ είναι η εξασθένηση που οφείλεται στην περίθλαση μεταξύ της πηγής της εικόνας *S′* και του *R*, η οποία υπολογίζεται όπως αναφέρεται στην προηγούμενη υποενότητα περί *αμιγούς περίθλασης*
- $\Delta_{dif(S,R)}$ είναι η εξασθένηση που οφείλεται στην περίθλαση μεταξύ της *S* και του *R*, η οποία υπολογίζεται όπως αναφέρεται στην προηγούμενη υποενότητα περί *αμιγούς περίθλασης*.

Στην ειδική περίπτωση όπου η πηγή βρίσκεται κάτω από το μέσο επίπεδο του εδάφους: $\Delta_{dif(S,R)} = \Delta_{dif(S',R)}$ και $\Delta_{ground(S,O)} = A_{ground(S,O)}$

Υπολογισμός του όρου $\Delta_{ground(O,R)}$

$$\Delta_{ground(O,R)} = -20 \times lg\left(1 + \left(10^{-A_{ground(O,R)}/20} - 1\right) \cdot 10^{-(\Delta_{dif(S,R')} - \Delta_{dif(S,R)})/20}\right) \quad (2.5.32)$$

όπου

- $A_{ground\ (O,R)}$ είναι η εξασθένηση που οφείλεται στην επίδραση του εδάφους μεταξύ του σημείου περίθλασης *O* και του δέκτη *R*. Ο όρος αυτός υπολογίζεται όπως αναφέρεται στην προηγούμενη υποενότητα περί υπολογισμού υπό ομοιογενείς συνθήκες και στην προηγούμενη υποενότητα περί υπολογισμού υπό ευνοϊκές συνθήκες, με τις εξής παραδοχές:
- $z_s = z_{o,r}$
- Το G_{path} υπολογίζεται μεταξύ του *O* και του *R*.

  Δεν χρειάζεται να ληφθεί υπόψη εν προκειμένω η διόρθωση του G'_{path}, εφόσον η υπό εξέταση πηγή είναι το σημείο περίθλασης. Ως εκ τούτου, το G_{path} χρησιμοποιείται όντως για τον υπολογισμό των επιδράσεων του εδάφους, συμπεριλαμβανομένου του όρου του κατώτερου ορίου της εξίσωσης που καθίσταται $-3(1- G_{path})$.

Υπό ομοιογενείς συνθήκες, $\bar{G}_w = G_{path}$ στην εξίσωση 2.5.17 και $\bar{G}_m = G_{path}$ στην εξίσωση 2.5.18.

Υπό ευνοϊκές συνθήκες, $\bar{G}_w = G_{path}$ στην εξίσωση 2.5.17 και $\bar{G}_m = G_{path}$ στην εξίσωση 2.5.20.

- $\Delta_{dif(S,R')}$ είναι η εξασθένηση που οφείλεται στην περίθλαση μεταξύ της *S* και του δέκτη της εικόνας *R'*, η οποία υπολογίζεται όπως αναφέρεται στην προηγούμενη ενότητα περί αμιγούς περίθλασης.
- $\Delta_{dif(S,R)}$ είναι η εξασθένηση που οφείλεται στην περίθλαση μεταξύ της *S* και του *R*, η οποία υπολογίζεται όπως αναφέρεται στην προηγούμενη υποενότητα περί αμιγούς περίθλασης.

Στην ειδική περίπτωση όπου ο δέκτης βρίσκεται κάτω από το μέσο επίπεδο του εδάφους: $\Delta_{dif(S,R')} = \Delta_{dif(S,R)}$ και $\Delta_{ground(O,R)} = A_{ground(O,R)}$»

ϑ) στο τμήμα 2.5.6, η παράγραφος υπό τον τίτλο «Σενάρια κάθετων άκρων» αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«Σενάρια κάθετων άκρων

Η εξίσωση 2.5.21 μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον υπολογισμό των περιθλάσεων στα κάθετα άκρα (πλευρικές περιθλάσεις) όταν πρόκειται για βιομηχανικό θόρυβο. Σε αυτή την περίπτωση, λαμβάνεται $A_{dif} = \Delta_{dif}(S,R)$ και διατηρείται ο όρος A_{ground}. Επιπροσθέτως, οι A_{atm} και A_{ground} υπολογίζονται από το συνολικό μήκος της διαδρομής διάδοσης. Η A_{div} εξακολουθεί να υπολογίζεται από την απευθείας απόσταση d. Οι εξισώσεις 2.5.8 και 2.5.6 καθίστανται αντίστοιχα:

$$A_H = A_{div} + A_{atm}^{path} + A_{ground,H}^{path} + \Delta_{dif,H(S,R)} \quad (2.5.33)$$

$$A_F = A_{div} + A_{atm}^{path} + A_{ground,F}^{path} + \Delta_{dif,H(S,R)} \quad (2.5.34)$$

Η Δ_{dif} χρησιμοποιείται όντως υπό ομοιογενείς συνθήκες στην εξίσωση 2.5.34.

Η πλευρική περίθλαση εξετάζεται μόνο στις περιπτώσεις όπου πληρούνται οι ακόλουθες προϋποθέσεις:

- Η πηγή είναι πραγματική σημειακή πηγή, που δεν παράγεται με κατάτμηση προεκταθείσας πηγής, όπως γραμμική ή επιφανειακή πηγή.

- Η πηγή δεν είναι είδωλο πηγής που δημιουργήθηκε για τον υπολογισμό της ανάκλασης.

- Η απευθείας ακτίνα μεταξύ της πηγής και του δέκτη είναι εξολοκλήρου πάνω από το προφίλ του αναγλύφου.

- Στο κάθετο επίπεδο που περιέχει την *S* και τον *R*, η διαφορά μήκους διαδρομής δ είναι μεγαλύτερη από 0, ήτοι στην απευθείας ακτίνα παρεμβάλλονται εμπόδια. Συνεπώς, σε ορισμένες περιπτώσεις, η πλευρική περίθλαση μπορεί να εξετάζεται υπό ομοιογενείς συνθήκες διάδοσης αλλά όχι υπό ευνοϊκές συνθήκες διάδοσης.

Εάν πληρούνται όλες οι ανωτέρω προϋποθέσεις, λαμβάνονται υπόψη έως και δύο διαδρομές διάδοσης με πλευρική περίθλαση, επιπλέον της διαδρομής διάδοσης με περίθλαση στο κάθετο επίπεδο που περιέχει την πηγή και τον δέκτη. Το πλευρικό επίπεδο ορίζεται ως το επίπεδο που είναι κάθετο προς το κάθετο επίπεδο και περιέχει επίσης την πηγή και τον δέκτη. Τα σημεία τομής με αυτό το πλευρικό επίπεδο δημιουργούνται από όλα τα εμπόδια που διαπερνά η απευθείας ακτίνα από την πηγή στον δέκτη. Στο πλευρικό επίπεδο, η μικρότερη κυρτή σύνδεση μεταξύ πηγής και δέκτη, που αποτελείται από ευθύγραμμα τμήματα και περιλαμβάνει τα εν λόγω σημεία τομής, καθορίζει τα κάθετα άκρα που λαμβάνονται υπόψη κατά τη δημιουργία της διαδρομής διάδοσης με πλευρική περίθλαση.

Για τον υπολογισμό της εξασθένησης εδάφους για μια διαδρομή διάδοσης με πλευρική περίθλαση, το μέσο επίπεδο του εδάφους μεταξύ της πηγής και του δέκτη υπολογίζεται λαμβανομένου υπόψη του προφίλ του εδάφους κάθετα κάτω από τη διαδρομή διάδοσης. Εάν, στην προβολή σε οριζόντιο επίπεδο, η διαδρομή πλευρικής διάδοσης τέμνει την προβολή ενός κτιρίου, αυτό λαμβάνεται υπόψη κατά τον υπολογισμό του $_{path}$ (συνήθως με = 0) και τον υπολογισμό του μέσου επιπέδου του εδάφους με το κατακόρυφο ύψος του κτιρίου.»

ι) στην παράγραφο υπό τον τίτλο «Ανακλάσεις σε κάθετα εμπόδια – Εξασθένηση μέσω απορρόφησης», το δεύτερο και το τρίτο εδάφιο αντικαθίστανται από το ακόλουθο κείμενο:

«Οι επιφάνειες αντικειμένων θεωρούνται ανακλαστήρες μόνον εάν οι κλίσεις τους είναι μικρότερες από 15° σε σχέση με την κάθετο. Οι ανακλάσεις εξετάζονται μόνο για διαδρομές στο κάθετο επίπεδο διάδοσης, ήτοι όχι για διαδρομές με πλευρική περίθλαση. Για την προσπίπτουσα και την ανακλώμενη διαδρομή, και με την παραδοχή ότι η ανακλώσα επιφάνεια είναι κάθετη, το σημείο ανάκλασης (το οποίο βρίσκεται στο ανακλαστικό αντικείμενο) δημιουργείται με τη χρήση ευθείων γραμμών υπό ομοιογενείς συνθήκες διάδοσης και καμπύλων γραμμών υπό ευνοϊκές συνθήκες διάδοσης. Το ύψος του ανακλαστήρα, μετρούμενο μέσω του σημείου ανάκλασης και ιδωμένο από τη διεύθυνση της προσπίπτουσας ακτίνας, είναι τουλάχιστον 0,5 m. Μετά την προβολή σε οριζόντιο επίπεδο, το πλάτος του ανακλαστήρα, μετρούμενο μέσω του σημείου ανάκλασης και ιδωμένο από τη διεύθυνση της προσπίπτουσας ακτίνας, είναι τουλάχιστον 0,5 m.»

ια) στην παράγραφο υπό τον τίτλο «Εξασθένηση λόγω οπισθοπερίθλασης», στο τέλος του υφιστάμενου κειμένου προστίθεται το ακόλουθο κείμενο:

«Όταν υπάρχει ανακλαστικός ηχητικός φραγμός ή εμπόδιο πλησίον της σιδηροδρομικής τροχιάς, οι ηχητικές ακτίνες από την πηγή ανακλώνται διαδοχικά από το εμπόδιο αυτό και από την πλευρική επιφάνεια του σιδηροδρομικού οχήματος. Υπό τις συνθήκες αυτές, οι ηχητικές ακτίνες διέρχονται μεταξύ του εμποδίου και του αμαξώματος του σιδηροδρομικού οχήματος πριν από την περίθλαση από το άνω άκρο του εμποδίου.

Προκειμένου να ληφθούν υπόψη πολλαπλές ανακλάσεις μεταξύ του σιδηροδρομικού οχήματος και παρακείμενου εμποδίου, υπολογίζεται η ηχητική ισχύς μίας ισοδύναμης πηγής. Κατά τον υπολογισμό αυτό, δεν λαμβάνονται υπόψη οι επιδράσεις του εδάφους.

Για τον καθορισμό της ηχητικής ισχύος της ισοδύναμης πηγής, ισχύουν οι ακόλουθοι ορισμοί:

- Η αρχή του συστήματος συντεταγμένων είναι η αριστερή πλευρά της κεφαλής της σιδηροτροχιάς

- Μια πραγματική πηγή βρίσκεται σε S (d_s=0, h_s), όπου h_s είναι το ύψος της πηγής σε σχέση με την κεφαλή της σιδηροτροχιάς

- Το επίπεδο h = 0 ορίζει το αμάξωμα των αυτοκινήτων

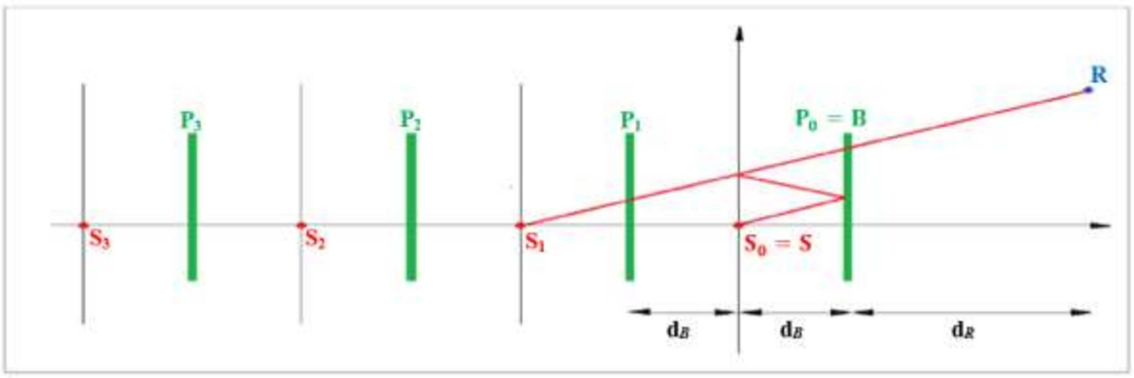
- Ένα κάθετο εμπόδιο με κορυφή B (d_B, h_b)

- Ένας δέκτης που βρίσκεται σε απόσταση d_R > 0 πίσω από το εμπόδιο, όπου ο R έχει συντεταγμένες (d_B+d_R, h_R)

Η εσωτερική πλευρά του εμποδίου έχει συντελεστές απορρόφησης $\alpha(f)$ ανά οκταβική ζώνη. Το αμάξωμα του σιδηροδρομικού οχήματος έχει ισοδύναμο συντελεστή ανάκλασης C_{ref}. Κανονικά, το C_{ref} ισούται με 1. Μόνο στην περίπτωση ανοικτών, επίπεδων φορταμαξών μπορεί να χρησιμοποιηθεί τιμή 0. Εάν $d_B > 5h_B$ ή $\alpha(f) > 0{,}8$, δεν λαμβάνεται υπόψη αλληλεπίδραση αμαξοστοιχίας-φραγμού.

Σε αυτή τη διάταξη, οι πολλαπλές ανακλάσεις μεταξύ του αμαξώματος του σιδηροδρομικού οχήματος και του εμποδίου μπορούν να υπολογιστούν με τη χρήση πηγών εικόνας τοποθετημένων σε S_n ($d_n = -2n.\ d_B$, $h_n = h_s$), n=0,1,2,..N, όπως φαίνεται στο σχήμα 2.5.ια.

Σχήμα 2.5.ια



Η ηχητική ισχύς της ισοδύναμης πηγής εκφράζεται ως εξής:

$$L_{W,eq} = 10 \times \lg\left(\sum_{n=0}^{N} 10^{L_{W,n}/10}\right) \quad (2.5.39)$$

Όπου η ηχητική ισχύς των μερικών πηγών δίνεται από τον τύπο:

$L_{W,n} = L_W + \Delta_{Ln}$

$\Delta L_n = \Delta L_{geo,n} + \Delta L_{dif,n} + \Delta L_{abs,n} + \Delta L_{ref,n} + \Delta L_{retrodif,n}$

Όπου:

L_W	η ηχητική ισχύς της πραγματικής πηγής
$\Delta L_{geo,n}$	διόρθωση για τη σφαιρική απόκλιση
$\Delta L_{dif,n}$	διόρθωση για την περίθλαση από την κορυφή του εμποδίου
$\Delta L_{abs,n}$	διόρθωση για την απορρόφηση στην εσωτερική πλευρά του εμποδίου
$\Delta L_{ref,n}$	διόρθωση για την ανάκλαση από το αμάξωμα του σιδηροδρομικού οχήματος
$\Delta L_{retrodif,n}$	διόρθωση για το πεπερασμένο ύψος του εμποδίου ως ανακλαστήρα

Η διόρθωση για τη σφαιρική απόκλιση δίνεται από τον τύπο:

$$\Delta L_{geo,n} = 20 \times \lg\left(\frac{r_0}{r_n}\right) \quad (2.5.40)$$

$$r_n = |S_n R| = \sqrt{\left(d_n - (d_B + d_R)\right)^2 + (h_n - h_R)^2} \quad (2.5.41)$$

Η διόρθωση για την περίθλαση από την κορυφή του εμποδίου δίνεται από τον τύπο:

(2.5.42)

$$\Delta L_{dif,n} = D_0 - D_n \quad (2.5.42)$$

Όπου D_n είναι η εξασθένηση που οφείλεται στην περίθλαση, υπολογιζόμενη σύμφωνα με τον τύπο 2.5.21, όπου $C'' = 1$, για τη διαδρομή που συνδέει την πηγή S_n με τον δέκτη R, λαμβανομένης υπόψη της περίθλασης στην κορυφή του εμποδίου B:

$\delta_n = \pm(\lvert S_nB\rvert + \lvert BR\rvert - \lvert S_nR\rvert)$	(2.5.43)

Η διόρθωση για την απορρόφηση στην εσωτερική πλευρά του εμποδίου δίνεται από τον τύπο:

$\Delta L_{abs,n} = 10 \bullet n \bullet \lg(1-\alpha)$	(2.5.44)

Η διόρθωση για την ανάκλαση από το αμάξωμα του σιδηροδρομικού οχήματος δίνεται από τον τύπο:

$\Delta L_{ref,n} = 10 \bullet n \bullet \lg(C_{ref})$	(2.5.45)

Η διόρθωση για το πεπερασμένο ύψος του ανακλώμενου εμποδίου λαμβάνεται υπόψη μέσω της οπισθοπερίθλασης. Η διαδρομή της ακτίνας που αντιστοιχεί σε εικόνα της τάξης $N > 0$ θα ανακλάται n φορές από το εμπόδιο. Στη διατομή, οι ανακλάσεις αυτές πραγματοποιούνται σε αποστάσεις

$d_i = -(2i-q)d_{b,\,i}$ $i = 1,2,..n$. Όπου $P_i(d = d_i,\ h = h_b)$, $i = 1,2,..n$ ως κορυφές αυτών των ανακλωσών επιφανειών. Σε καθένα από αυτά τα σημεία υπολογίζεται διόρθωση ως εξής:

$\Delta L_{retrodif,n} = \begin{cases} -\sum_{i=1}^{n} \Delta_{retrodif,n,i} & if\ n > 0 \\ 0 & if\ n = 0 \end{cases}$	(2.5.46)

Όπου η $\Delta_{retrodif,n,i}$ υπολογίζεται για πηγή σε θέση S_n, κορυφή εμποδίου P_i και δέκτη σε θέση R'. Η θέση του ισοδύναμου δέκτη R' δίνεται από τον τύπο $R'=R$ εάν ο δέκτης βρίσκεται πάνω από τη γραμμή οπτικής επαφής από το S_n στο B· διαφορετικά, η θέση του ισοδύναμου δέκτη λαμβάνεται στη γραμμή οπτικής επαφής κάθετα πάνω από τον πραγματικό δέκτη, ήτοι:

$d_{R'} = d_R$	(2.5.47)

$h_{R'} = max\left(h_R, h_B \frac{d_B + d_R - d_n}{d_B - d_n}\right)$	(2.5.48)»

10) Το τμήμα 2.7.5 «Θόρυβος και επιδόσεις αεροσκαφών» αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«2.7.5 ***Θόρυβος και επιδόσεις αεροσκαφών***

Η βάση δεδομένων ANP (Θορύβου και επιδόσεων αεροσκαφών) που περιλαμβάνεται στο προσάρτημα Θ περιλαμβάνει συντελεστές επιδόσεων αεροσκαφών και κινητήρων, προφίλ αναχώρησης και προσέγγισης, καθώς και σχέσεις θορύβου - απόστασης (NPD) για σημαντικό ποσοστό πολιτικών αεροσκαφών που εκτελούν πτήσεις από τα αεροδρόμια της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Όταν πρόκειται για τύπους ή παραλλαγές αεροσκαφών για τα οποία επί του παρόντος δεν περιλαμβάνονται δεδομένα, αυτά δύνανται να αναπαρίστανται καλύτερα με δεδομένα που ισχύουν για άλλα, συνήθως παρόμοια, αεροσκάφη τα οποία περιλαμβάνονται στον κατάλογο.

Τα δεδομένα αυτά ελήφθησαν για τον υπολογισμό των ισοθορυβικών καμπυλών για έναν μέσο ή αντιπροσωπευτικό στόλο και μέση ή αντιπροσωπευτική σύνθεση της κυκλοφορίας σε έναν αερολιμένα. Ενδέχεται να μην ενδείκνυνται για την πρόβλεψη των απόλυτων επιπέδων θορύβου ενός μεμονωμένου μοντέλου αεροσκάφους και δεν είναι κατάλληλα για τη σύγκριση των επιδόσεων και των χαρακτηριστικών θορύβου συγκεκριμένων τύπων αεροσκαφών, μοντέλων ή συγκεκριμένου στόλου αεροσκαφών. Αντ' αυτού, για να προσδιοριστεί ποιοι τύποι αεροσκαφών, μοντέλα ή συγκεκριμένοι στόλοι αεροσκαφών συνεισφέρουν περισσότερο στον θόρυβο, εξετάζονται τα πιστοποιητικά θορύβου.

Η βάση δεδομένων ANP περιλαμβάνει ένα ή περισσότερα προεπιλεγμένα προφίλ απογείωσης και προσγείωσης για κάθε τύπο αεροσκάφους που περιλαμβάνεται στον κατάλογο. Εξετάζεται η δυνατότητα εφαρμογής των εν λόγω προφίλ στον υπό εξέταση αερολιμένα και καθορίζονται τα σταθερά σημεία προφίλ ή τα διαδικαστικά βήματα που αντιπροσωπεύουν καλύτερα τις πτητικές λειτουργίες στον συγκεκριμένο αερολιμένα.»

11) Στο τμήμα 2.7.11, ο τίτλος της δεύτερης παραγράφου υπό τον τίτλο «Διασπορά ίχνους» αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«*Πλευρική διασπορά ίχνους*»

12) Στο τμήμα 2.7.12, μετά το έκτο εδάφιο και πριν από το έβδομο και τελευταίο εδάφιο, παρεμβάλλεται το ακόλουθο εδάφιο:

«Η πηγή αεροπορικού θορύβου θα πρέπει να καταχωρίζεται σε ελάχιστο ύψος 1,0 m (3,3 ft) πάνω από το επίπεδο του αεροδρομίου ή πάνω από τα υψομετρικά επίπεδα του διαδρόμου, ανάλογα με την περίπτωση.»

13) Το τμήμα 2.7.13 «*Δημιουργία τμημάτων ίχνους πτήσης*» αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«2.7.13 ***Δημιουργία τμημάτων ίχνους πτήσης***

Κάθε ίχνος πτήσης πρέπει να ορίζεται βάσει μιας δέσμης συντεταγμένων (κόμβων) και παραμέτρων πτήσης. Το σημείο εκκίνησης καθορίζει τις συντεταγμένες των τμημάτων του ίχνους τροχιάς επί του εδάφους. Στη συνέχεια υπολογίζεται το προφίλ πτήσης, με δεδομένο ότι, για ένα δεδομένο σύνολο διαδικαστικών βημάτων, το προφίλ εξαρτάται από το ίχνος επί του εδάφους. Για παράδειγμα, με την ίδια ώση και ταχύτητα, ο ρυθμός ανόδου του αεροσκάφους είναι μικρότερος στις στροφές απ' ό,τι σε ευθύγραμμο ίχνος πτήσης. Στη συνέχεια, πραγματοποιείται περαιτέρω κατάτμηση σε υποτμήματα για το αεροσκάφος στον διάδρομο (κύλιση απογείωσης ή προσγείωσης) και για το αεροσκάφος πλησίον του διαδρόμου (αρχική άνοδος ή τελική προσέγγιση). Κατόπιν, τα εναέρια τμήματα με σημαντικά διαφορετικές ταχύτητες στο σημείο έναρξης και στο καταληκτικό σημείο τους θα πρέπει να υποδιαιρούνται σε υποτμήματα. Οι δισδιάστατες συντεταγμένες των τμημάτων του ίχνους τροχιάς επί του εδάφους * καθορίζονται και συγχωνεύονται με το δισδιάστατο προφίλ πτήσης για τη δημιουργία των τρισδιάστατων τμημάτων ίχνους πτήσης. Τέλος, αφαιρούνται οποιαδήποτε σημεία του ίχνους πτήσης που είναι πολύ κοντά μεταξύ τους.

Προφίλ πτήσης

Οι παράμετροι περιγραφής κάθε τμήματος του προφίλ πτήσης κατά την έναρξη (δείκτης 1) και κατά το πέρας (δείκτης 2) του τμήματος είναι οι εξής:

s_1, s_2 η απόσταση κατά μήκος του ίχνους επί του εδάφους,

z_1, z_2 το ύψος του αεροπλάνου,

V_1, V_2 η ταχύτητα εδάφους,

P_1, P_2 η σχετική με τον θόρυβο παράμετρος ισχύος (που συνδυάζεται με εκείνη για την οποία δεν ορίζονται καμπύλες NPD), και

$\varepsilon_1, \varepsilon_2$ η γωνία κλίσης

Για τη δημιουργία ενός προφίλ πτήσης βάσει μιας δέσμης διαδικαστικών βημάτων (*σύνθεση ίχνους πτήσης*), δημιουργούνται τμήματα εν σειρά ώστε να επιτευχθούν οι απαιτούμενες συνθήκες στα καταληκτικά σημεία. Οι παράμετροι του καταληκτικού σημείου για κάθε τμήμα αποτελούν τις παραμέτρους του σημείου έναρξης για το επόμενο τμήμα. Σε κάθε τμήμα οι παράμετροι υπολογισμού είναι γνωστές κατά την έναρξη, ενώ οι απαιτούμενες συνθήκες κατά το πέρας καθορίζονται βάσει του σχετικού διαδικαστικού βήματος. Τα βήματα αυτά καθαυτά ορίζονται είτε βάσει των πρότυπων οδηγιών της ANP είτε από τον χρήστη (π.χ. βάσει των εγχειριδίων πτήσης αεροσκάφους). Οι καταληκτικές συνθήκες αφορούν συνήθως το ύψος και την ταχύτητα, ενώ η εργασία δημιουργίας του προφίλ συνίσταται στον καθορισμό της απόστασης ίχνους που καλύπτεται για την επίτευξη αυτών των συνθηκών. Οι μη καθορισμένες παράμετροι καθορίζονται μέσω υπολογισμών των επιδόσεων πτήσης που περιγράφονται στο **προσάρτημα Β**.

Εάν το ίχνος επί του εδάφους είναι ευθύγραμμο, τα σημεία του προφίλ και οι σχετικές παράμετροι πτήσης δύνανται να καθοριστούν ανεξάρτητα από το ίχνος επί του εδάφους (η γωνία κλίσης είναι πάντα μηδενική). Ωστόσο, τα ίχνη επί του εδάφους σπανίως είναι ευθύγραμμα. Συνήθως εμπεριέχουν στροφές και, για να επιτευχθούν τα βέλτιστα αποτελέσματα, αυτές πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά τον καθορισμό του δισδιάστατου προφίλ πτήσης, μέσω κατάτμησης, κατά περίπτωση, των τμημάτων του προφίλ στους κόμβους του ίχνους τροχιάς επί του εδάφους με σκοπό να εισαχθούν μεταβολές στη γωνία κλίσης. Κατά κανόνα, το μήκος του επόμενου τμήματος είναι αρχικά άγνωστο και υπολογίζεται προσωρινά θεωρώντας ότι δεν υπάρχει μεταβολή στη γωνία κλίσης. Εάν διαπιστωθεί στη συνέχεια ότι το προσωρινό τμήμα διατρέχει έναν ή περισσότερους κόμβους του ίχνους τροχιάς επί του εδάφους, ο πρώτος εκ των οποίων βρίσκεται στο σημείο s, ήτοι $s_1 < s < s_2$, τότε το τμήμα περικόπτεται στο σημείο s και οι εκεί παράμετροι υπολογίζονται διά παρεμβολής (βλ. κάτωθι). Αυτές αποτελούν τις παραμέτρους του καταληκτικού σημείου του τρέχοντος τμήματος και τις παραμέτρους του σημείου έναρξης ενός νέου τμήματος, το οποίο εξακολουθεί να έχει τις ίδιες σκοπούμενες καταληκτικές συνθήκες. Εάν δεν υπάρχει κανένα ενδιάμεσο ίχνος επί του εδάφους, το προσωρινό τμήμα επιβεβαιώνεται.

Εάν πρόκειται να αγνοηθούν οι επιδράσεις των στροφών στο προφίλ πτήσης, τότε ακολουθείται η λύση του ενιαίου τμήματος ευθύγραμμης πτήσης, μολονότι διατηρούνται οι σχετικές με τη γωνία κλίσης πληροφορίες για μεταγενέστερη χρήση.

Είτε μοντελοποιούνται οι επιδράσεις των στροφών είτε όχι, το κάθε τρισδιάστατο ίχνος πτήσης δημιουργείται μέσω συγχώνευσης του δισδιάστατου προφίλ πτήσης με το δισδιάστατο ίχνος του επί του εδάφους. Το αποτέλεσμα είναι μια δέσμη συντεταγμένων (*x,y,z*) η καθεμιά από τις οποίες αποτελεί είτε κόμβο του κατατμημένου ίχνους επί του εδάφους είτε κόμβο του προφίλ πτήσης είτε συνδυασμό των δύο αυτών, ενώ τα σημεία του προφίλ συνοδεύονται από τις αντίστοιχες τιμές του ύψους *z*, της ταχύτητας εδάφους *V*, της γωνίας κλίσης ε και της ισχύος των κινητήρων *P*. Για σημείο ίχνους (*x,y*) που βρίσκεται μεταξύ των σημείων κατάληξης ενός τμήματος του προφίλ πτήσης, οι παράμετροι του προφίλ παρεμβάλλονται ως εξής:

$z = z_1 + f \cdot (z_2 - z_1)$	(2.7.3)
$V = \sqrt{V_1^2 + f \cdot (V_2^2 - V_1^2)}$	(2.7.4)
$\varepsilon = \varepsilon_1 + f \cdot (\varepsilon_2 - \varepsilon_1)$	(2.7.5)
$P = \sqrt{P_1^2 + f \cdot (P_2^2 - P_1^2)}$	(2.7.6)

όπου

$f = (s - s_1)/(s_2 - s_1)$	(2.7.7)

Σημειώνεται ότι, ενώ οι τιμές των *z* και ε θεωρείται ότι μεταβάλλονται γραμμικά με την απόσταση, οι τιμές των *V* και *P* θεωρείται ότι μεταβάλλονται γραμμικά με τον χρόνο (ήτοι σταθερή επιτάχυνση **).

Κατά τον συνδυασμό τμημάτων του προφίλ πτήσης με δεδομένα ραδιοεντοπισμού (*ανάλυση ίχνους πτήσης*), όλες οι αποστάσεις, τα ύψη, οι ταχύτητες και οι γωνίες κλίσης των σημείων κατάληξης καθορίζονται απευθείας βάσει των δεδομένων, και μόνο οι ρυθμίσεις ισχύος πρέπει να υπολογιστούν βάσει των εξισώσεων επιδόσεων. Εφόσον δύνανται επίσης να συνδυαστούν κατάλληλα οι συντεταγμένες του ίχνους επί του εδάφους και του προφίλ πτήσης, αυτό είναι συνήθως αρκετά απλό.

Κύλιση απογείωσης

Κατά την απογείωση, καθώς το αεροσκάφος επιταχύνει μεταξύ του σημείου απελευθέρωσης της πέδης [που ονομάζεται αλλιώς σημείο έναρξης κύλισης (*SOR*)] και του σημείου αποκόλλησης από το έδαφος (lift-off), η ταχύτητα αλλάζει ριζικά κατά μήκος μιας απόστασης 1 500 έως 2 500 m, από μηδενική περίπου έως 80 και 100 m/s.

Συνεπώς, η κύλιση απογείωσης υποδιαιρείται σε τμήματα διαφόρων μηκών και στο καθένα από τα τμήματα αυτά η ταχύτητα του αεροσκάφους μεταβάλλεται κατά συγκεκριμένο βήμα αύξησης ΔV που δεν υπερβαίνει τα 10 m/s (περίπου 20 kt). Μολονότι η επιτάχυνση ποικίλλει όντως κατά τη διάρκεια της κύλισης απογείωσης, η παραδοχή ότι η επιτάχυνση είναι σταθερή επαρκεί για τον σκοπό αυτόν. Εν προκειμένω, για τη φάση της απογείωσης, V_1 είναι η αρχική ταχύτητα, V_2 είναι η ταχύτητα απογείωσης, n_{TO} είναι ο αριθμός των τμημάτων απογείωσης και s_{TO} είναι η ισοδύναμη απόσταση απογείωσης. Για ισοδύναμη απόσταση απογείωσης s_{TO} (βλ. **προσάρτημα Β**) και ταχύτητα απογείωσης V_1 και ταχύτητα απογείωσης V_{TO}, ο αριθμός n_{TO} των τμημάτων της κύλισης εδάφους ισούται με

$n_{TO} = int\,(1 + (V_{TO} - V_1)/10)$	(2.7.8)

και, ως εκ τούτου, η μεταβολή της ταχύτητας κατά μήκος ενός τμήματος ισούται με

$\Delta V = V_{TO}/n_{TO}$	(2.7.9)

και ο χρόνος Δt σε κάθε τμήμα ισούται (με παραδοχή σταθερής επιτάχυνσης) με

$\Delta_t = \frac{2.s_{TO}}{V_{TO}.n_{TO}}$	(2.7.10)

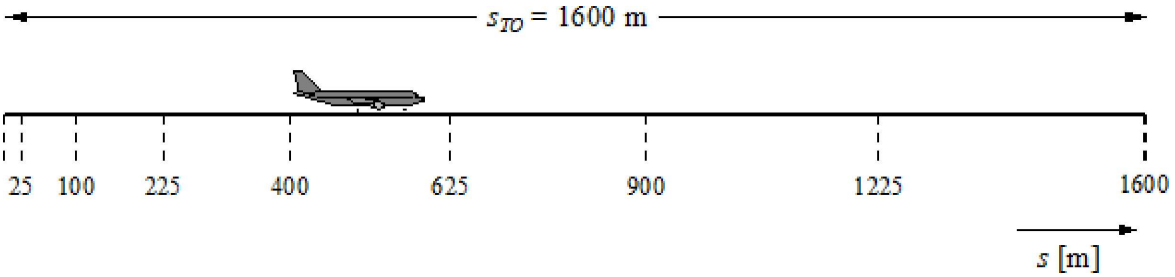
Οπότε το μήκος $s_{TO,k}$ του τμήματος k ($1 \le k \le n_{TO}$) της κύλισης απογείωσης ισούται με:

$$s_{TO,k} = (k - 0.5) \cdot \Delta V \cdot \Delta t = \frac{(2k-1) \cdot s_{TO}}{{n_{TO}}^2} \quad (2.7.11)$$

Παράδειγμα: Για απόσταση απογείωσης s_{TO} = 1 600 m, V_1 = 0 m/s και V_2 = 75 m/s, ο τύπος αυτός δίνει n_{TO} = 8 τμήματα με μήκη που κυμαίνονται μεταξύ 25 και 375 μέτρων (βλ. **σχήμα 2.7.ζ**):

Σχήμα 2.7.ζ

Κατάτμηση της κύλισης απογείωσης (παράδειγμα για 8 τμήματα)



Παρόμοια με τις μεταβολές ταχύτητας, οι μεταβολές της ώσης του αεροσκάφους σε κάθε τμήμα κατά σταθερό βήμα αύξησης Δ*P* υπολογίζονται ως εξής:

$$\Delta P = (P_{TO} - P_{init}) / n_{TO} \quad (2.7.12)$$

όπου P_{TO} και P_{init} προσδιορίζουν αντίστοιχα την ώση του αεροσκάφους στο σημείο αποκόλλησης από το έδαφος (lift-off) και την ώση του αεροσκάφους κατά την έναρξη της κύλισης απογείωσης.

Το εν λόγω σταθερό βήμα αύξησης της ώσης (αντί της χρήσης της δευτεροβάθμιας εξίσωσης 2.7.6) χρησιμοποιείται προκειμένου να διασφαλιστεί η συνοχή με τη γραμμική σχέση μεταξύ ώσης και ταχύτητας όταν πρόκειται για αεριωθούμενα αεροσκάφη.

Σημαντική σημείωση: Στις ανωτέρω εξισώσεις και το παράδειγμα θεωρείται εμμέσως ότι η αρχική ταχύτητα του αεροσκάφους κατά την έναρξη της φάσης απογείωσης είναι μηδενική. Αυτό αντιστοιχεί στη συνήθη περίπτωση κατά την οποία το αεροσκάφος αρχίζει την κύλιση και επιταχύνει από το σημείο απελευθέρωσης της πέδης. Ωστόσο, υπάρχουν επίσης περιπτώσεις κατά τις οποίες το αεροσκάφος μπορεί να αρχίσει να επιταχύνει από την ταχύτητα τροχοδρόμησης, χωρίς στάση στο κατώφλι του διαδρόμου. Σε αυτή την περίπτωση της μη μηδενικής αρχικής ταχύτητας V_{init}, θα πρέπει να χρησιμοποιούνται οι ακόλουθες "γενικευμένες" εξισώσεις αντί των εξισώσεων 2.7.8, 2.7.9, 2.7.10 και 2.7.11.

$$\begin{cases} n_{TO} = int(1 + |V_2 - V_1|/10) \\ \Delta V = (V_2 - V_1)/n \\ \Delta t = \dfrac{2 \cdot s}{(V_2 + V_1) \cdot n} \\ s_k = \left(V_1 + \Delta V \cdot (k - 0.5)\right) \cdot \dfrac{2 \cdot s}{(V_2 + V_1) \cdot n} \end{cases} \quad (2.7.13)$$

Εν προκειμένω, για τη φάση της απογείωσης, V_1 είναι η αρχική ταχύτητα V_{init}, V_2 είναι η ταχύτητα απογείωσης V_{TO}, *n* είναι ο αριθμός των τμημάτων απογείωσης n_{TO}, *s* είναι η ισοδύναμη απόσταση απογείωσης s_{TO} και s_k είναι το μήκος $s_{TO,k}$ του τμήματος *k* (1 [σύμβολο] *k* [σύμβολο] *n*).

Η κύλιση προσγείωσης

Μολονότι η κύλιση προσγείωσης αποτελεί ουσιαστικά αντιστροφή της κύλισης απογείωσης, πρέπει να ληφθούν υπόψη συγκεκριμένα τα εξής:

— η *αντιστροφή ώσης*, η οποία εφαρμόζεται ενίοτε για την επιβράδυνση του αεροσκάφους, και

— τα αεροσκάφη που αναχωρούν από τον διάδρομο προσγείωσης-απογείωσης μετά την επιβράδυνση (τα αεροσκάφη που αναχωρούν από τον διάδρομο δεν συνεισφέρουν πια στον ατμοσφαιρικό θόρυβο, εφόσον ο θόρυβος από την τροχοδρόμηση δεν λαμβάνεται υπόψη).

Σε αντίθεση με την απόσταση κύλισης απογείωσης, που λαμβάνεται βάσει των παραμέτρων επιδόσεων του αεροσκάφους, η απόσταση ακινητοποίησης s_{stop} (ήτοι η απόσταση από το σημείο επαφής με τον αεροδιάδρομο έως το σημείο όπου το αεροσκάφος αναχωρεί από τον διάδρομο) δεν είναι αμιγώς συγκεκριμένη για κάθε αεροσκάφος. Μολονότι η ελάχιστη απόσταση ακινητοποίησης δύναται να υπολογιστεί βάσει της μάζας και των επιδόσεων του αεροσκάφους (και της διαθέσιμης αντιστροφής ώσης), η πραγματική απόσταση ακινητοποίησης εξαρτάται επίσης από τη θέση των διαδρόμων τροχοδρόμησης, την κατάσταση της κυκλοφορίας και τις ειδικές διατάξεις του αερολιμένα περί χρήσης της αντιστροφής ώσης.

Η χρήση της αντιστροφής ώσης δεν αποτελεί τυποποιημένη διαδικασία, αλλά εφαρμόζεται μόνο σε περίπτωση που η απαιτούμενη επιβράδυνση δεν δύναται να επιτευχθεί με τη χρήση της πέδης των τροχών. (Η αντιστροφή ώσης δύναται να προκαλέσει μεγάλη ενόχληση, εφόσον η ταχεία μεταβολή της ισχύος των κινητήρων από ταχύτητα βραδυπορίας σε ρυθμίσεις αντιστροφής παράγει μια ξαφνική ριπή θορύβου.)

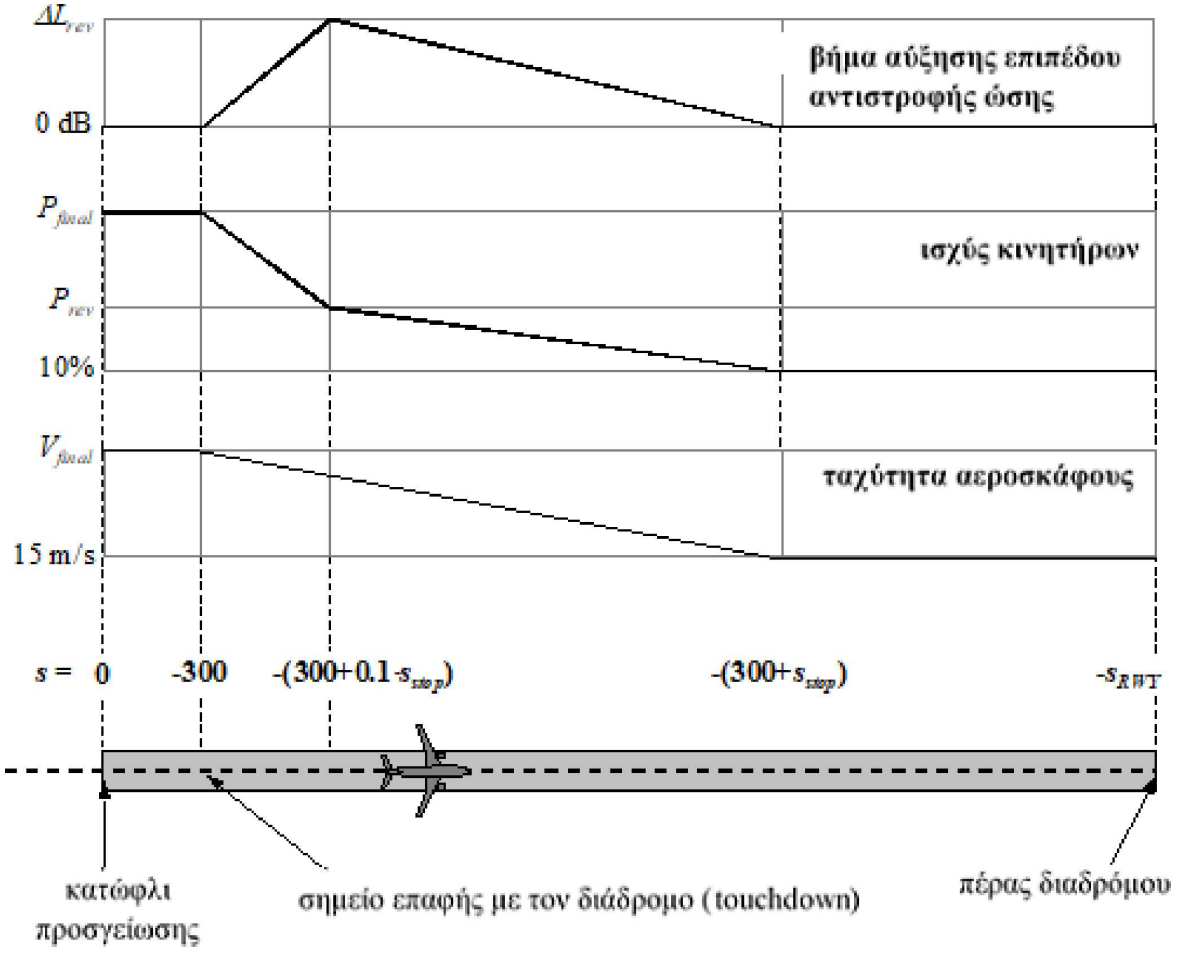
Ωστόσο, οι περισσότεροι διάδρομοι προσγείωσης-απογείωσης χρησιμοποιούνται τόσο για απογειώσεις όσο και για προσγειώσεις και, ως εκ τούτου, η αντιστροφή ώσης έχει πολύ μικρή επίδραση στις ισοθορυβικές καμπύλες, δεδομένου ότι η συνολική ηχητική ενέργεια στην περιοχή του διαδρόμου οφείλεται κατά κύριο λόγο στον θόρυβο που παράγουν οι απογειώσεις. Η συμβολή της αντιστροφής ώσης στις ισοθορυβικές καμπύλες μπορεί να είναι σημαντική μόνον όταν η χρήση του διαδρόμου προσγείωσης-απογείωσης περιορίζεται σε προσγειώσεις.

Φυσικά, ο θόρυβος από την αντιστροφή ώσης αποτελεί εξαιρετικά περίπλοκη διαδικασία. Ωστόσο, λόγω της σχετικά μικρής σημασίας που έχει για τις ισοθορυβικές καμπύλες στην ατμόσφαιρα, είναι δυνατή η μοντελοποίησή του με απλουστευμένο τρόπο, λαμβανομένης υπόψη της ταχείας μεταβολής της ισχύος των κινητήρων μέσω της δέουσας κατάτμησης.

Είναι σαφές ότι η μοντελοποίηση που αφορά την κύλιση προσγείωσης είναι λιγότερο ευχερής σε σύγκριση με τον θόρυβο της κύλισης απογείωσης. Συστήνονται οι ακόλουθες απλουστευμένες παραδοχές μοντελοποίησης για γενική χρήση, όταν δεν υπάρχουν διαθέσιμες λεπτομερείς πληροφορίες (βλέπε **σχήμα 2.7.η.1**).

Σχήμα 2.7.η.1

Μοντελοποίηση της κύλισης προσγείωσης



Το αεροσκάφος περνά το κατώφλι προσγείωσης (το οποίο έχει συντεταγμένη s = 0 κατά μήκος του ίχνους προσέγγισης επί του εδάφους) σε υψόμετρο 50 ft και, κατόπιν, συνεχίζει την κάθοδο κατολίσθησης μέχρι το σημείο επαφής με τον διάδρομο. Για γωνία κατολίσθησης 3°, το σημείο επαφής με τον διάδρομο είναι 291 m πέραν του κατωφλίου προσγείωσης (όπως απεικονίζεται στο σχήμα 2.7.η.1). Το αεροσκάφος επιβραδύνει στη συνέχεια κατά μήκος μιας απόστασης ακινητοποίησης s_{stop} —οι τιμές της οποίας δίνονται για κάθε συγκεκριμένο αεροσκάφος στη βάση δεδομένων ANP— από την τελική ταχύτητα προσέγγισης V_{final} στα 15 m/s. Λόγω των ταχειών μεταβολών ταχύτητας κατά τη διάρκεια αυτού του τμήματος, το τμήμα αυτό θα πρέπει να υποδιαιρείται σε υποτμήματα με τον ίδιο τρόπο που εφαρμόζεται και για την κύλιση απογείωσης (ή εναέρια τμήματα με ταχείες μεταβολές ταχύτητας), με τη χρήση της γενικευμένης εξίσωσης 2.7.13 (δεδομένου ότι η ταχύτητα τροχοδρόμησης δεν είναι μηδενική). Η ισχύς των κινητήρων μεταβάλλεται από την τελική ισχύ προσέγγισης στο σημείο επαφής με τον αεροδιάδρομο έως τη ρύθμιση αντιστροφής ώσης P_{rev} σε απόσταση 0,1 •s_{stop}, και στη συνέχεια μειώνεται στο 10 % της μέγιστης διαθέσιμης ισχύος κατά τη διάρκεια του υπολοίπου 90 % της απόστασης ακινητοποίησης. Μέχρι το τέρμα του διαδρόμου προσγείωσης-απογείωσης (σε s = -s_{RWY}) η ταχύτητα του αεροσκάφους παραμένει σταθερή.

Η βάση δεδομένων ANP δεν περιλαμβάνει επί του παρόντος καμπύλες NPD για την αντιστροφή ώσης και, ως εκ τούτου, είναι αναγκαίο να χρησιμοποιηθούν ως βάση οι συμβατικές καμπύλες για τη μοντελοποίηση αυτής της επίδρασης. Κατά κανόνα, η ισχύς αντιστροφής ώσης P_{rev} αντιστοιχεί περίπου στο 20 % της ρύθμισης πλήρους ισχύος και η τιμή αυτή συστήνεται όταν δεν υπάρχουν διαθέσιμες λειτουργικές πληροφορίες. Ωστόσο, υπό δεδομένη ρύθμιση ισχύος, η αντιστροφή ώσης τείνει να δημιουργεί σημαντικά μεγαλύτερο θόρυβο απ' ό,τι η προς τα εμπρός ώση, οπότε και εφαρμόζεται βήμα αύξησης ΔL στο επίπεδο που λαμβάνεται από τα δεδομένα NPD, για την αύξηση από μηδενική τιμή σε ΔL_{rev} (συστήνεται προσωρινά η τιμή των 5dB ***) κατά μήκος απόστασης 0,1 •s_{stop}, ακολουθούμενη στη συνέχεια από γραμμική μείωση ωσότου φτάσει σε μηδενική τιμή κατά μήκος του υπολοίπου της απόστασης ακινητοποίησης.

Κατάτμηση του αρχικού τμήματος ανόδου και του τμήματος τελικής προσέγγισης

Η γεωμετρία τμήματος-δέκτη μεταβάλλεται ταχύτατα κατά μήκος του αρχικού εναέριου τμήματος ανόδου και του εναέριου τμήματος τελικής προσέγγισης, ιδίως όσον αφορά τις θέσεις των παρατηρητών πλευρικώς του ίχνους πτήσης, όπου η γωνία ανύψωσης (*γωνία βήτα*) μεταβάλλεται επίσης ταχύτατα καθώς το αεροσκάφος ανέρχεται ή κατέρχεται κατά μήκος αυτών των αρχικών/τελικών τμημάτων. Συγκρίσεις με υπολογισμούς πολύ μικρού τμήματος καταδεικνύουν ότι η χρήση ενιαίου εναέριου τμήματος (ή περιορισμένου αριθμού τμημάτων) ανόδου ή προσέγγισης κάτω από ένα συγκεκριμένο ύψος (σε σχέση με τον διάδρομο) καταλήγει σε ανακριβή προσέγγιση του επιπέδου του θορύβου πλευρικώς του ίχνους πτήσης για ολοκληρωμένες μετρήσεις. Αυτό οφείλεται στην εφαρμογή μίας ενιαίας προσαρμογής πλευρικής εξασθένησης σε κάθε τμήμα, η οποία αντιστοιχεί σε μία ειδική για το τμήμα τιμή της γωνίας ανύψωσης, η δε ταχεία μεταβολή αυτής της παραμέτρου έχει ως αποτέλεσμα σημαντικές διακυμάνσεις της επίδρασης της πλευρικής εξασθένησης κατά μήκος κάθε τμήματος. Η ακρίβεια του υπολογισμού βελτιώνεται με την κατάτμηση του αρχικού εναέριου τμήματος ανόδου και του εναέριου τμήματος τελικής προσέγγισης σε υποτμήματα. Ο αριθμός των υποτμημάτων και το μήκος κάθε υποτμήματος καθορίζουν την "κοκκιότητα" της μεταβολής της πλευρικής εξασθένησης που θα ληφθεί υπόψη. Επισημαίνοντας την έκφραση της συνολικής πλευρικής εξασθένησης για αεροσκάφος με κινητήρες προσαρμοσμένους στην άτρακτο, μπορούμε να καταδείξουμε ότι, για περιορισμένη μεταβολή της πλευρικής εξασθένησης των 1,5 dB ανά υποτμήμα, τα εναέρια τμήματα ανόδου και προσέγγισης που βρίσκονται σε ύψος κάτω των 1 289,6 m (4 231 ft) πάνω από τον διάδρομο προσγείωσης-απογείωσης θα πρέπει να υποδιαιρούνται σε υποτμήματα βάσει της εξής δέσμης τιμών ύψους:

z = *{18,9, 41,5, 68,3, 102,1, 147,5, 214,9, 334,9, 609,6, 1 289,6} μέτρα, ή*

z = *{62, 136, 224, 335, 484, 705, 1 099, 2 000, 4 231} πόδια*

Για κάθε αρχικό τμήμα κάτω των 1 289,6 m (4 231 ft), τα ανωτέρω ύψη υλοποιούνται προσδιορίζοντας ποιο ύψος από την ως άνω δέσμη είναι το πλησιέστερο προς το ύψος του καταληκτικού σημείου του αρχικού τμήματος (για τμήματα ανόδου) ή το ύψος του σημείου έναρξης (για τμήματα προσέγγισης). Τα πραγματικά ύψη του υποτμήματος, z_i, θα υπολογίζονταν στην περίπτωση αυτή ως εξής:

$z_i = z_e\,[z'_i / z'_N]\ (i = k..N)$

όπου:

z_e είναι το ύψος του καταληκτικού σημείου του αρχικού τμήματος (ανόδου) ή το ύψος του σημείου έναρξης (προσέγγισης)

z'_i είναι η i-οστή τιμή από τη δέσμη τιμών ύψους που παρατίθεται ανωτέρω

z'_N είναι το πλησιέστερο ύψος από τη δέσμη τιμών ύψους που παρατίθεται ανωτέρω προς το ύψος z_e

k είναι ο δείκτης της πρώτης τιμής από τη δέσμη τιμών ύψους για την οποία το υπολογιζόμενο z_k είναι αυστηρά μεγαλύτερο από το ύψος του καταληκτικού σημείου του προηγούμενου αρχικού τμήματος ανόδου ή το ύψος του σημείου έναρξης του επόμενου αρχικού τμήματος προσέγγισης που πρόκειται να υποδιαιρεθεί σε υποτμήματα. Στη συγκεκριμένη περίπτωση ενός αρχικού τμήματος ανόδου ή τμήματος τελικής προσέγγισης, $k = 1$, αλλά στη γενικότερη περίπτωση εναέριων τμημάτων που δεν συνδέονται με τον διάδρομο, το k θα είναι μεγαλύτερο από 1.

Παράδειγμα για αρχικό τμήμα ανόδου:

Εάν το ύψος του καταληκτικού σημείου του αρχικού τμήματος είναι z_e = 304,8 m, τότε από τη δέσμη τιμών ύψους, 214,9 m < z_e < 334,9 m και το πλησιέστερο ύψος από τη δέσμη προς το z_e είναι z'_7 = 334,9 m. Τα ύψη των καταληκτικών σημείων των υποτμημάτων υπολογίζονται τότε ως εξής:

$z_i = 304{,}8\ [z'_i / 334{,}9]$ *για* $i = 1$ *έως* 7

(σημειωτέον ότι στην προκειμένη περίπτωση $k = 1$, δεδομένου ότι πρόκειται για αρχικό τμήμα ανόδου)

Συνεπώς, το z_1 θα ήταν 17,2 m και το z_2 θα ήταν 37,8 m κ.λπ.

Κατάτμηση εναέριων τμημάτων

Για εναέρια τμήματα όπου υπάρχει σημαντική μεταβολή ταχύτητας σε κάποιο τμήμα, αυτό υποδιαιρείται όπως γίνεται και στην περίπτωση της κύλισης εδάφους, ήτοι βάσει του τύπου

$n_{seg} = int\ (1 + \lvert V_2 - V_1\rvert/10)$	(2.7.14)

όπου V_1 και V_2 είναι οι ταχύτητες αρχής και κατάληξης του τμήματος, αντίστοιχα. Οι αντίστοιχες παράμετροι του υποτμήματος υπολογίζονται με τρόπο παρόμοιο με εκείνον που εφαρμόζεται για την κύλιση απογείωσης, με τη χρήση των εξισώσεων 2.7.9 έως 2.7.11.

Ίχνος τροχιάς επί του εδάφους

Το ίχνος τροχιάς επί του εδάφους, είτε πρόκειται για ίχνος κορμού είτε για διάσπαρτο ίχνος, ορίζεται βάσει μιας σειράς συντεταγμένων (x,y) στο επίπεδο του εδάφους (π.χ. βάσει πληροφοριών ραδιοεντοπισμού) ή βάσει μιας αλληλουχίας διανυσματικών εντολών που περιγράφουν ευθύγραμμα τμήματα και κυκλικά τόξα (στροφές καθορισμένης ακτίνας r και αλλαγής κατεύθυνσης Δξ).

Για τη δημιουργία μοντέλων με κατάτμηση, το τόξο αναπαριστάται βάσει μιας αλληλουχίας ευθύγραμμων τμημάτων τοποθετημένων σε υποτόξα. Μολονότι αυτά δεν εμφανίζονται σαφώς στα τμήματα του ίχνους επί του εδάφους, η κλίση του αεροσκάφους κατά τις στροφές επηρεάζει τον ορισμό τους. Το **προσάρτημα Β4** εξηγεί τον τρόπο υπολογισμού των γωνιών κλίσης κατά τη διάρκεια σταθερής στροφής, αλλά φυσικά οι γωνίες αυτές δεν εφαρμόζονται ούτε αφαιρούνται πάραυτα. Δεν περιγράφεται ο τρόπος χειρισμού των μεταβάσεων μεταξύ ευθύγραμμης πτήσης και πτήσης που περιλαμβάνει στροφές, ή μεταξύ της μιας στροφής και της επόμενης. Κατά κανόνα, οι λεπτομέρειες, οι οποίες επαφίενται στον χρήστη (βλ. **ενότητα 2.7.11**), ενδέχεται να έχουν αμελητέα επίδραση στις τελικές ισοθορυβικές καμπύλες. Η απαίτηση αυτή αποσκοπεί κυρίως στην αποφυγή των απότομων ασυνεχειών στα άκρα της στροφής και αυτό μπορεί να επιτευχθεί απλά, για παράδειγμα με την προσθήκη μικρών μεταβατικών τμημάτων στα οποία η γωνία κλίσης μεταβάλλεται γραμμικά με την απόσταση. Μόνο στην ειδική περίπτωση όπου μια συγκεκριμένη στροφή ενδέχεται να έχει πολύ μεγάλη επίδραση στις τελικές ισοθορυβικές καμπύλες θα ήταν απαραίτητη η ρεαλιστικότερη μοντελοποίηση των δυνάμεων της μετάβασης, προκειμένου να συσχετιστεί η γωνία κλίσης με συγκεκριμένους τύπους αεροσκαφών και να θεσπιστούν κατάλληλοι ρυθμοί κύλισης. Εν προκειμένω, αρκεί να δηλωθεί ότι τα ακραία υποτόξα $\Delta\xi_{trans}$ με οποιαδήποτε σειρά υπαγορεύονται από τις απαιτήσεις μεταβολής της γωνίας κλίσης. Το υπόλοιπο του τόξου με μεταβολή κατεύθυνσης $\Delta\xi - 2{\cdot}\Delta\xi_{trans}$ μοιρών διαιρείται σε n_{sub} υποτόξα βάσει της κάτωθι εξίσωσης:

$n_{sub} = int\ (1 + (\Delta\xi - 2{\bullet}\Delta\xi_{trans})/10$	(2.7.15)

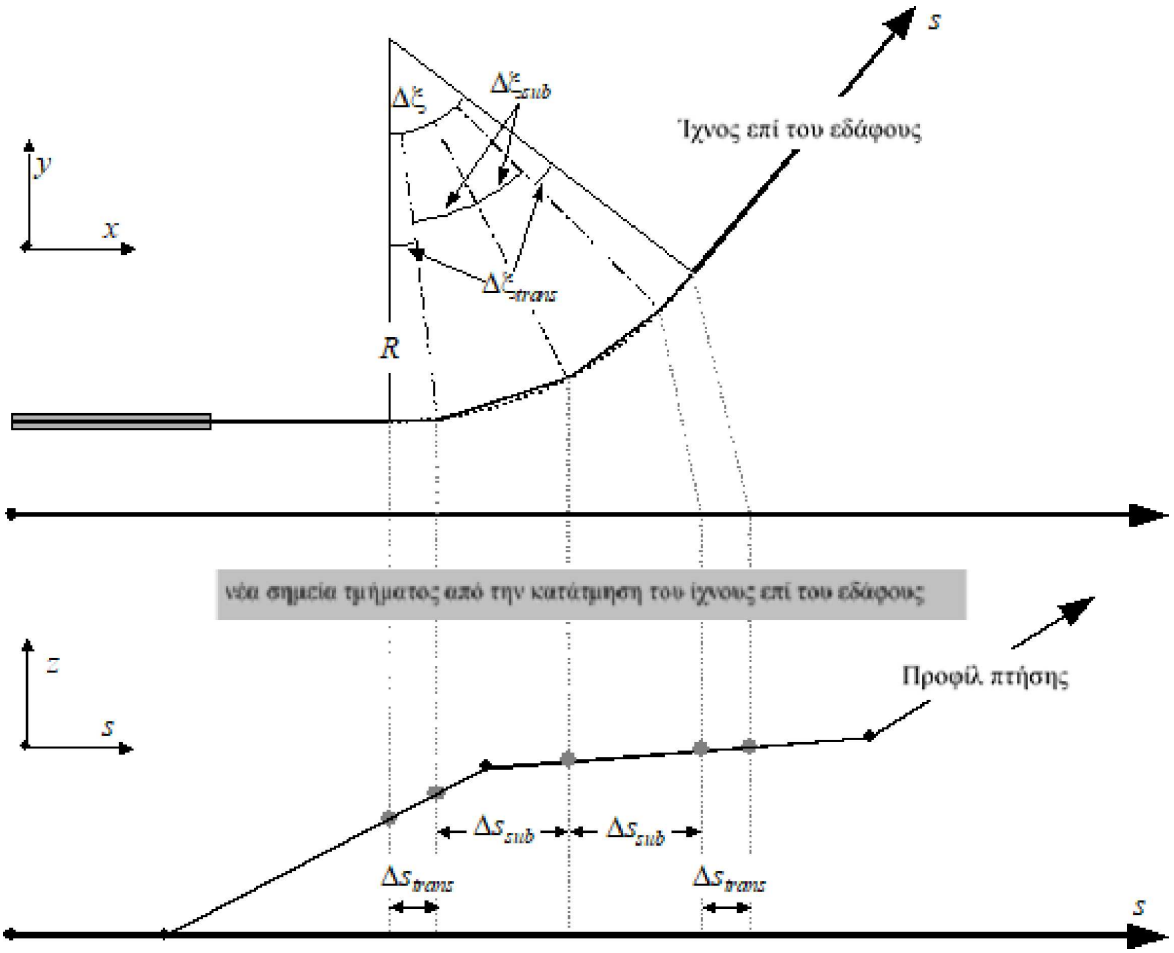
όπου το int(x) αποτελεί συνάρτηση που δίνει το ακέραιο τμήμα του x. Κατόπιν η μεταβολή κατεύθυνσης $\Delta\xi_{sub}$ κάθε υποτόξου υπολογίζεται ως εξής:

$\Delta\xi = (\xi - 2{\bullet}\Delta\xi_{trans}) \,/\, n_{sub}$	(2.7.16)

όπου η τιμή του n_{sub} πρέπει να είναι αρκετά υψηλή προκειμένου να διασφαλιστεί $\Delta\xi_{sub} \leq 10$ μοιρών. Η κατάτμηση ενός τόξου (εκτός από τα καταληκτικά υποτμήματα μετάβασης) απεικονίζεται στο **σχήμα 2.7.η.2** ****.

Σχήμα 2.7.η.2

Δημιουργία τμημάτων ίχνους πτήσης που υποδιαιρούν μια στροφή σε τμήματα μήκους Δs (πάνω σχήμα: σε οριζόντιο επίπεδο· κάτω σχήμα: σε κάθετο επίπεδο)



Αφού καθοριστούν τα τμήματα του ίχνους τροχιάς επί του εδάφους στο επίπεδο x-y, τα τμήματα του προφίλ πτήσης (στο επίπεδο s-z) υπερτίθενται για να σχηματίσουν τα τρισδιάστατα (x, y, z) τμήματα του ίχνους.

Το ίχνος επί του εδάφους θα πρέπει πάντα να εκτείνεται από τον διάδρομο πέραν της έκτασης του πλέγματος υπολογισμού. Αυτό δύναται να επιτευχθεί, κατά περίπτωση, προσθέτοντας ένα ευθύγραμμο τμήμα κατάλληλου μήκους στο τελευταίο τμήμα του ίχνους επί του εδάφους.

Το συνολικό μήκος του προφίλ πτήσης, μετά τη συγχώνευση με το ίχνος επί του εδάφους, πρέπει επίσης να εκτείνεται από τον διάδρομο πέραν της έκτασης του πλέγματος υπολογισμού. Αυτό δύναται να επιτευχθεί, κατά περίπτωση, με την προσθήκη ενός επιπλέον σημείου προφίλ:

— στο τέλος του προφίλ αναχώρησης με τιμές ταχύτητας και ώσης ίσες με εκείνες του τελευταίου σημείου του προφίλ αναχώρησης, και ύψος που υπολογίζεται με γραμμική παρέκταση από το τελευταίο και το προτελευταίο σημείο προφίλ· ή

— στην αρχή του προφίλ άφιξης με τιμές ταχύτητας και ώσης ίσες με εκείνες του πρώτου σημείου του προφίλ άφιξης, και ύψος που υπολογίζεται με γραμμική παρέκταση από το πρώτο και το δεύτερο σημείο προφίλ.

Προσαρμογές κατάτμησης εναέριων τμημάτων

Αφού ληφθούν τα 3D τμήματα ίχνους πτήσης βάσει της διαδικασίας που περιγράφεται στην **ενότητα 2.7.13**, ίσως απαιτηθούν πρόσθετες προσαρμογές κατάτμησης για την αφαίρεση των σημείων του ίχνους πτήσης που είναι πολύ κοντά μεταξύ τους.

Όταν παρακείμενα σημεία βρίσκονται σε απόσταση μικρότερη των 10 μέτρων μεταξύ τους και όταν οι σχετικές ταχύτητες και ώσεις είναι ίδιες, ένα από τα σημεία αυτά θα πρέπει να διαγραφεί.

---

* Για τον σκοπό αυτόν, το συνολικό μήκος του ίχνους επί του εδάφους πρέπει πάντα να υπερβαίνει το μήκος του προφίλ πτήσης. Αυτό δύναται να επιτευχθεί, κατά περίπτωση, προσθέτοντας ευθύγραμμα τμήματα κατάλληλου μήκους στο τελευταίο τμήμα του ίχνους επί του εδάφους.

** Ακόμη και αν οι ρυθμίσεις ισχύος των κινητήρων παραμένουν σταθερές κατά μήκος ενός τμήματος, η προωθητική ισχύς και η επιτάχυνση δύνανται να μεταβάλλονται λόγω της διακύμανσης της πυκνότητας του αέρα ανάλογα με το ύψος. Ωστόσο, κατά κανόνα οι μεταβολές αυτές είναι αμελητέες για τη μοντελοποίηση του θορύβου.

*** Αυτή η σύσταση έγινε στην προηγούμενη έκδοση του εγγράφου Doc 29 της ECAC, αλλά εξακολουθεί να θεωρείται προσωρινή ωσότου αποκτηθούν περαιτέρω επιβεβαιωτικά πειραματικά δεδομένα.

**** Οριζόμενο κατ' αυτόν τον απλό τρόπο, το συνολικό μήκος της κατατμηθείσας διαδρομής είναι λίγο μικρότερο από το μήκος της κυκλικής διαδρομής. Ωστόσο, το συνακόλουθο σφάλμα τις ισοθορυβικής καμπύλης είναι αμελητέο εάν τα γωνιακά βήματα αύξησης είναι κάτω των 30°.»

14) Το τμήμα 2.7.16 «*Καθορισμός των επιπέδων γεγονότος βάσει δεδομένων NPD*» αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

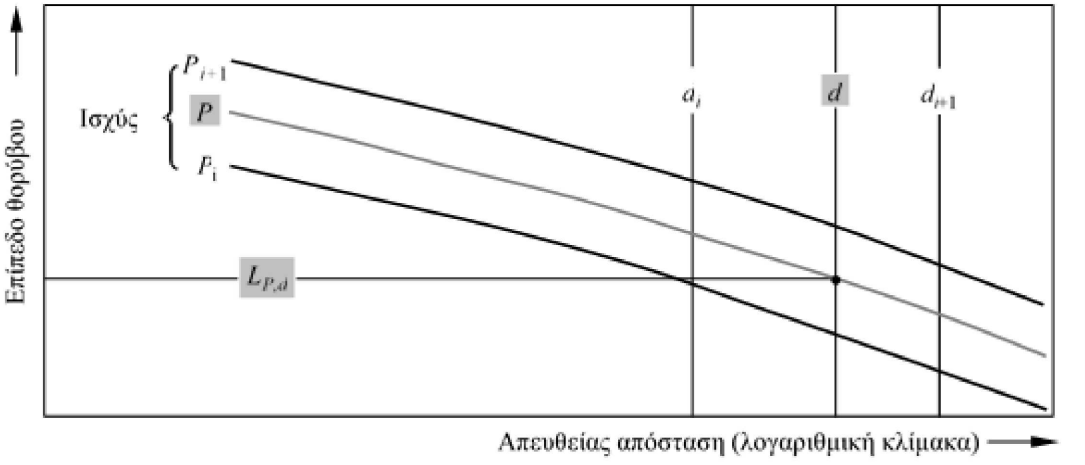
«2.7.16 ***Καθορισμός των επιπέδων γεγονότος βάσει δεδομένων NPD***

Η κύρια πηγή δεδομένων θορύβου αεροσκαφών είναι η διεθνής βάση δεδομένων θορύβου και επιδόσεων αεροσκαφών (ANP). Η εν λόγω βάση δεδομένων πινακοποιεί τις τιμές L_{max} και L_E ως συναρτήσεις της απόστασης διάδοσης d —για συγκεκριμένους τύπους και παραλλαγές αεροσκαφών, διαμορφώσεις πτήσης (προσέγγιση, αναχώρηση, ρυθμίσεις των πτερυγίων καμπυλότητας) και ρυθμίσεις ισχύος P. Αφορούν σταθερή πτήση με συγκεκριμένες ταχύτητες αναφοράς V_{ref} κατά μήκος μιας ιδεατώς άπειρης, ευθύγραμμης τροχιάς πτήσης *.

Το πώς ορίζονται οι τιμές των ανεξάρτητων μεταβλητών P και d περιγράφεται κατωτέρω. Σε ενιαία αναζήτηση, με τιμές εισόδου τις P και d, οι απαιτούμενες τιμές εξόδου είναι τα *βασικά επίπεδα* $L_{max}(P,d)$ και/ή $L_E\infty(P,d)$ (εφαρμοστέα σε άπειρη τροχιά πτήσης). Εκτός εάν οι τιμές τυχαίνει να είναι πινακοποιημένες ακριβώς για P και/ή d, σε γενικές γραμμές είναι απαραίτητος ο προσδιορισμός του (των) απαιτούμενου(-ων) επιπέδου(-ων) θορύβου απλού γεγονότος μέσω παρεμβολής. Χρησιμοποιείται γραμμική παρεμβολή μεταξύ πινακοποιημένων ρυθμίσεων ισχύος και λογαριθμική παρεμβολή μεταξύ πινακοποιημένων αποστάσεων (βλ. **σχήμα 2.7.ϑ**).

Σχήμα 2.7.ϑ

Παρεμβολή στις καμπύλες θορύβου-ισχύος-απόστασης



Εάν τα P_i και P_{i+1} είναι τιμές ισχύος κινητήρων για τις οποίες πινακοποιείται το επίπεδο θορύβου σε συνάρτηση με τα δεδομένα απόστασης, το επίπεδο θορύβου $L(P)$ σε δεδομένη απόσταση για ενδιάμεση ισχύ P, μεταξύ των P_i και P_{i+1}, δίνεται από τον τύπο:

$$L(P) = L(P_i) + \frac{L(P_{i+1}) - L(P_i)}{P_{i+1} - P_i} \cdot (P - P_i) \qquad (2.7.19)$$

Εάν, υπό οποιαδήποτε ρύθμιση ισχύος, τα d_i και d_{i+1} είναι αποστάσεις για τις οποίες πινακοποιούνται τα δεδομένα θορύβου, το επίπεδο θορύβου $L(d)$ για ενδιάμεση απόσταση d, μεταξύ των d_i και d_{i+1}, δίνεται από τον τύπο:

$$L(d) = L(d_i) + \frac{L(d_{i+1}) - L(d_i)}{\log d_{i+1} - \log d_i} \cdot (\log d - \log d_i) \quad (2.7.20)$$

Με τη χρήση των εξισώσεων 2.7.19 και 2.7.20, δύναται να ληφθεί επίπεδο θορύβου $L(P,d)$ για οποιαδήποτε ρύθμιση ισχύος P και οποιαδήποτε απόσταση d που βρίσκεται εντός του εύρους της βάσης δεδομένων NPD.

Για αποστάσεις d που βρίσκονται εκτός του εύρους της βάσης δεδομένων NPD, χρησιμοποιείται η εξίσωση 2.7.20 για την παρέκταση από τις δύο τελευταίες τιμές, ήτοι προς τα μέσα από τις τιμές $L(d_1)$ και $L(d_2)$ ή προς τα έξω από τις τιμές $L(d_{I-1})$ και $L(d_I)$, όπου I είναι ο συνολικός αριθμός σημείων NPD επί της καμπύλης. Κατά συνέπεια,

Προς τα μέσα:

$$L(d) = L(d_2) + \frac{L(d_1) - L(d_2)}{\log d_2 - \log d_1} \cdot (\log d_2 - \log d) \quad (2.7.21)$$

Προς τα έξω:

$$L(d) = L(d_{I-1}) - \frac{L(d_{I-1}) - L(d_I)}{\log d_I - \log d_{I-1}} \cdot (\log d - \log d_{I-1}) \quad (2.7.22)$$

Εφόσον σε μικρές αποστάσεις d τα επίπεδα θορύβου αυξάνουν ταχύτατα με τη μείωση της απόστασης διάδοσης, συνιστάται η επιβολή του χαμηλότερου ορίου των 30 m στην απόσταση d, ήτοι $d = \max(d, 30\ \text{m})$.

Προσαρμογή αντίστασης των πρότυπων δεδομένων NPD

Τα δεδομένα NPD που περιλαμβάνονται στη βάση δεδομένων ANP κανονικοποιούνται βάσει ατμοσφαιρικών συνθηκών αναφοράς (θερμοκρασία 25°C και πίεση 101,325 kPa). Πριν από την εφαρμογή της μεθόδου παρεμβολής/παρέκτασης, εφαρμόζεται προσαρμογή αντίστασης στα εν λόγω πρότυπα δεδομένα NPD.

Η ακουστική αντίσταση συνδέεται με τη διάδοση των ηχητικών κυμάτων στο ακουστικό μέσο και ορίζεται ως το γινόμενο της πυκνότητας του αέρα επί την ταχύτητα του ήχου. Για δεδομένη ηχητική ένταση (ισχύς ανά μονάδα επιφάνειας) που γίνεται αντιληπτή σε συγκεκριμένη απόσταση από την πηγή, η σχετική ηχητική πίεση (που χρησιμοποιείται για τον καθορισμό των μεγεθών SEL και L_{Amax}) εξαρτάται από την ακουστική αντίσταση του αέρα στη θέση μέτρησης. Αποτελεί συνάρτηση της θερμοκρασίας και της ατμοσφαιρικής πίεσης (και εμμέσως του υψομέτρου). Πρέπει λοιπόν να προσαρμοστούν τα πρότυπα δεδομένα NPD της βάσης δεδομένων ANP προκειμένου να ληφθούν υπόψη οι πραγματικές συνθήκες θερμοκρασίας και πίεσης στο σημείο του δέκτη, οι οποίες διαφέρουν σε γενικές γραμμές από τις κανονικοποιημένες συνθήκες δεδομένων ANP.

Η προσαρμογή αντίστασης που εφαρμόζεται στα πρότυπα επίπεδα NPD εκφράζεται ως εξής:

$$\Delta_{Impedance} = 10 \cdot lg\left(\frac{\rho \cdot c}{409.81}\right) \quad (2.7.23)$$

όπου:

$\Delta_{Impedance}$ Προσαρμογή αντίστασης για τις πραγματικές ατμοσφαιρικές συνθήκες στο σημείο του δέκτη (dB)

$\rho \cdot c$ Ακουστική αντίσταση (newton • δευτερόλεπτα/m^3) του αέρα στο υψόμετρο του αεροδρομίου (όπου 409,81 είναι η αντίσταση του αέρα που συνδέεται με τις ατμοσφαιρικές συνθήκες αναφοράς των δεδομένων NPD στη βάση δεδομένων ANP).

Η αντίσταση $\rho \cdot c$ υπολογίζεται ως εξής:

$$\rho \cdot c = 416.86 \cdot \left[\frac{\delta}{\vartheta^{1/2}}\right] \quad (2.7.24)$$

δ p/po, ο λόγος της πίεσης του αέρα περιβάλλοντος στο υψόμετρο του παρατηρητή προς την πρότυπη πίεση του αέρα στη μέση στάθμη της θάλασσας: p_0 = 101,325 kPa (ή 1 013,25 mb)

ϑ $(T + 273,15)/(T_0 + 273,15)$ ο λόγος της θερμοκρασίας του αέρα στο υψόμετρο του παρατηρητή προς την πρότυπη θερμοκρασία του αέρα στη μέση στάθμη της θάλασσας: T_0 = 15,0 °C

Η προσαρμογή της ακουστικής αντίστασης είναι συνήθως μικρότερη από μερικά δέκατα του ενός dB. Ειδικότερα, θα πρέπει να σημειωθεί ότι υπό πρότυπες ατμοσφαιρικές συνθήκες (p_0 = 101,325 kPa και T_0 = 15,0 °C), η προσαρμογή αντίστασης είναι μικρότερη από 0,1 dB (0,074 dB). Ωστόσο, όταν υπάρχει σημαντική διακύμανση της θερμοκρασίας και της ατμοσφαιρικής πίεσης σε σχέση με τις ατμοσφαιρικές συνθήκες αναφοράς των δεδομένων NPD, η προσαρμογή ίσως είναι σημαντικότερη.

* Μολονότι η έννοια του ίχνους πτήσης άπειρου μήκους είναι σημαντική για τον ορισμό του επιπέδου έκθεσης σε θόρυβο απλού γεγονότος L_E, παρουσιάζει μειωμένη συνάφεια όταν πρόκειται για το μέγιστο επίπεδο γεγονότος L_{max}, το οποίο διέπεται από τον θόρυβο που εκπέμπει το αεροσκάφος όταν βρίσκεται σε συγκεκριμένη θέση ακριβώς πάνω στο πλησιέστερο σημείο προσέγγισης προς τον παρατηρητή ή πλησίον αυτού. Για τη μοντελοποίηση, η παράμετρος NPD της απόστασης θεωρείται ότι ισούται με την ελάχιστη απόσταση μεταξύ του παρατηρητή και του τμήματος.»

15) Στο τμήμα 2.7.18 «*Παράμετροι τμήματος του ίχνους πτήσης*», η παράγραφος υπό τον τίτλο «Ισχύς τμήματος P» αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«*Ισχύς τμήματος P*

Τα πινακοποιημένα δεδομένα NPD περιγράφουν τον θόρυβο ενός αεροσκάφους που κινείται σε σταθερή ευθύγραμμη πτήση επί άπειρης τροχιάς πτήσης, ήτοι με σταθερή ισχύ κινητήρων *P*. Η συνιστώμενη μεθοδολογία υποδιαιρεί τα πραγματικά ίχνη πτήσης, κατά μήκος των οποίων ποικίλλουν η ταχύτητα και η κατεύθυνση, σε αρκετά πεπερασμένα τμήματα, το καθένα εκ των οποίων θεωρείται στη συνέχεια ότι αποτελεί μέρος μιας ενιαίας, άπειρης τροχιάς πτήσης για την οποία ισχύουν τα δεδομένα NPD. Αλλά η μεθοδολογία προβλέπει μεταβολές ισχύος κατά μήκος του τμήματος. Η ισχύς θεωρείται ότι μεταβάλλεται τετραγωνικά με την απόσταση από P_1 στο σημείο έναρξης σε P_2 στο σημείο πέρατος του τμήματος. Ως εκ τούτου, είναι αναγκαίος ο ορισμός μιας ισοδύναμης σταθερής τιμής τμήματος *P*. Αυτή θεωρείται ότι είναι η τιμή στο σημείο του τμήματος που βρίσκεται πλησιέστερα στον παρατηρητή. Εάν ο παρατηρητής βρίσκεται παραπλεύρως του τμήματος (σχήμα 2.7.ια), η τιμή αυτή λαμβάνεται μέσω παρεμβολής που δίνεται από την εξίσωση 2.7.8 μεταξύ των τιμών κατάληξης, ήτοι

$$P = \sqrt{P_1^{\,2} + \frac{q}{\lambda} \cdot \left(P_2^{\,2} - P_1^{\,2}\right)} \quad (2.7.31)$$

Εάν ο παρατηρητής βρίσκεται όπισθεν ή έμπροσθεν του τμήματος, πρόκειται για την τιμή του πλησιέστερου σημείου κατάληξης, P_1 ή P_2.»

16) Το τμήμα 2.7.19 τροποποιείται ως εξής:

α) η παράγραφος υπό τον τίτλο «*Η διόρθωση διάρκειας ΔV (μόνο επίπεδα έκθεσης LE)*» έως και τον τύπο 2.7.34 αντικαθίσταται από τον ακόλουθο κείμενο:

«*Η διόρθωση διάρκειας Δ_V (μόνο επίπεδα έκθεσης LE)*

Η διόρθωση * αυτή λαμβάνει υπόψη μια μεταβολή των επιπέδων έκθεσης εάν η πραγματική ταχύτητα εδάφους του τμήματος διαφέρει από την ταχύτητα αναφοράς του αεροσκάφους V_{ref} με την οποία σχετίζονται τα βασικά δεδομένα NPD.

Όπως και η ισχύς των κινητήρων, η ταχύτητα μεταβάλλεται κατά μήκος του τμήματος ίχνους πτήσης (από V_{T1} σε V_{T2}, που είναι οι ταχύτητες εξόδου από το προσάρτημα Β ή από προηγούμενο προϋπολογισμένο προφίλ πτήσης).

Όταν πρόκειται για εναέρια τμήματα, η V_{seg} είναι η ταχύτητα του τμήματος στο πλησιέστερο σημείο προσέγγισης, **S**, παρεμβαλλόμενη μεταξύ των τιμών των σημείων κατάληξης του τμήματος, θεωρώντας ότι μεταβάλλεται τετραγωνικά με τον χρόνο, ήτοι εάν ο παρατηρητής βρίσκεται παραπλεύρως του τμήματος:

$V_{seg} = \sqrt{V_1^2 + \frac{q}{\lambda} \cdot (V_2^2 - V_1^2)}$	(2.7.32)

* Αυτό είναι γνωστό ως *διόρθωση διάρκειας* εφόσον λαμβάνει υπόψη τις επιδράσεις της *ταχύτητας* του αεροσκάφους στη διάρκεια του ηχητικού γεγονότος, υλοποιώντας την απλή παραδοχή ότι, τηρουμένων των αναλογιών, η διάρκεια, και ως εκ τούτου η λαμβανόμενη ηχητική ενέργεια του γεγονότος, είναι αντιστρόφως ανάλογη προς την ταχύτητα της πηγής.»

β) οι αριθμοί των τύπων «(2.7.35)», «(2.7.36)» και «(2.7.37)» αντικαθίστανται αντίστοιχα από τους ακόλουθους αριθμούς:

«(2.7.33)», «(2.7.34)» και «(2.7.35)»

γ) οι ακόλουθες τρεις πρώτες λέξεις της παραγράφου υπό τον τίτλο «Γεωμετρία διάδοσης του ήχου» αντικαθίστανται από το ακόλουθο κείμενο:

«**Το σχήμα 2.7.ιγ**»

δ) ο πίνακας στο δεύτερο εδάφιο αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«a = 0,00384,	b = 0,0621,	c = 0,8786	για κινητήρες προσαρμοσμένους στα φτερά και	(2.7.36)
a = 0,1225,	b = 0,3290,	c = 1	για κινητήρες προσαρμοσμένους στην άτρακτο.	(2.7.37)»

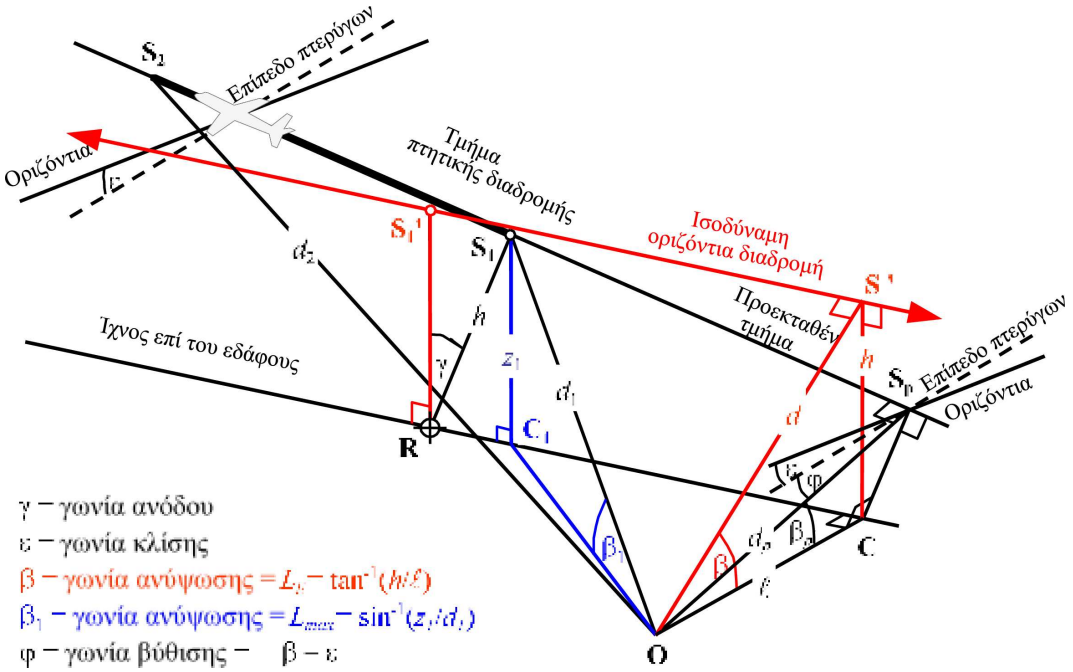
ε) το κείμενο κάτω από το σχήμα 2.7.ιστ αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«Για τον υπολογισμό της πλευρικής εξασθένησης με τη χρήση της εξίσωσης 2.7.40 (όταν η β μετριέται σε κάθετο επίπεδο), συνιστάται προεκταθέν *οριζόντιο* ίχνος πτήσης. Ορίζεται προεκταθέν οριζόντιο ίχνος πτήσης στο κάθετο επίπεδο που διέρχεται από το τμήμα $\mathbf{S_1S_2}$ και με την ίδια κάθετη απευθείας απόσταση d_p από τον παρατηρητή. Αυτή απεικονίζεται με την περιστροφή του τριγώνου **ORS** και του συνδεόμενου ίχνους πτήσης του γύρω **'Η** (βλ. **σχήμα 2.7. ιστ**) διαμέσου της γωνίας γ, σχηματίζοντας έτσι το τρίγωνο **ORS′**. Η γωνία ανύψωσης της εν λόγω ισοδύναμης οριζόντιας διαδρομής (πλέον σε κάθετο επίπεδο) είναι $\beta = \tan^{-1}(h/\ell)$ (ℓ παραμένει αμετάβλητη). Στην περίπτωση αυτή, όταν ο παρατηρητής βρίσκεται παραπλεύρως, η γωνία β και η συνακόλουθη πλευρική εξασθένηση $\Lambda(\beta, \ell)$ είναι οι ίδιες για τις μετρήσεις L_E και L_{max}.

Το **σχήμα 2.7.ιη** απεικονίζει την κατάσταση όταν το σημείο του παρατηρητή **O** βρίσκεται *όπισθεν του πεπερασμένου τμήματος* και όχι παραπλεύρως αυτού. Στην περίπτωση αυτή, το υπό εξέταση τμήμα παρατηρείται ως πιο απομακρυσμένο μέρος μιας άπειρης τροχιάς, και δύναται να χαραχθεί κάθετος μόνο στο σημείο $\mathbf{S_p}$ επί της προέκτασής του. Το τρίγωνο $\mathbf{OS_1S_2}$ συνάδει με το **σχήμα 2.7.ι**, που ορίζει τη διόρθωση του τμήματος Δ_F. Στην προκειμένη, όμως, περίπτωση, οι παράμετροι για την πλευρική κατευθυντικότητα και εξασθένηση μετριασμού είναι λιγότερο εμφανείς.

Σχήμα 2.7.ιη

Παρατηρητής όπισθεν του τμήματος



Για τη μέτρηση του μέγιστου επιπέδου, η παράμετρος NPD της απόστασης λαμβάνεται ως η μικρότερη απόσταση έως το τμήμα, ήτοι $d = d_1$. Για τη μέτρηση του επιπέδου έκθεσης, αυτή είναι η μικρότερη απόσταση d_p από το σημείο **O** έως το σημείο $\mathbf{S_p}$ επί της προεκταθείσας τροχιάς πτήσης, ήτοι το επίπεδο που παρεμβάλλεται από τον πίνακα NPD είναι $L_E\infty$ (P_1, d_p).

Οι γεωμετρικές παράμετροι για την πλευρική εξασθένηση διαφέρουν επίσης για τον υπολογισμό του μέγιστου επιπέδου και του επιπέδου έκθεσης. Για τη μέτρηση του *μέγιστου επιπέδου*, η προσαρμογή Λ(β, ℓ) δίνεται από την εξίσωση 2.7.40, με $\beta = \beta_1 = \sin^{-1}(z_1/d_1)$ και $\ell = oc_1 = \sqrt{d_1^2 - z_1^2}$ όπου τα β_1 και d_1 ορίζονται βάσει του τριγώνου $\mathbf{OC_1S_1}$ στο κάθετο επίπεδο διαμέσου των σημείων **O** και $\mathbf{S_1}$.

Κατά τον υπολογισμό της πλευρικής εξασθένησης μόνο για εναέρια τμήματα και για τη μέτρηση του *επιπέδου έκθεσης*, η ℓ παραμένει η μικρότερη πλευρική μετατόπιση από την προέκταση του τμήματος (**OC**). Ωστόσο, για τον ορισμό της κατάλληλης τιμής της β, είναι και πάλι αναγκαία η οπτική απεικόνιση μιας (άπειρης) *ισοδύναμης οριζόντιας τροχιάς πτήσης* της οποίας μέρος δύναται να θεωρηθεί το υπό εξέταση τμήμα. Αυτή χαράσσεται διαμέσου του σημείου $\mathbf{S_1'}$, σε ύψος *h* πάνω από την επιφάνεια, όπου το h ισούται με το μήκος της $\mathbf{RS_1}$, της καθέτου από το ίχνος επί του εδάφους έως το τμήμα. Αυτό ισοδυναμεί με την περιστροφή της πραγματικής προεκταθείσας τροχιάς πτήσης διαμέσου της γωνίας γ γύρω από το σημείο **R** (βλ. **σχήμα 2.7.ιζ**). Δεδομένου ότι το σημείο **R** βρίσκεται στην κάθετο προς το σημείο $\mathbf{S_1}$, το σημείο επί του τμήματος που είναι το πλησιέστερο προς τον παρατηρητή **O**, η δημιουργία της ισοδύναμης οριζόντιας διαδρομής είναι η ίδια όπως και στην περίπτωση που ο παρατηρητής **O** βρίσκεται παραπλεύρως του τμήματος.

Το πλησιέστερο σημείο προσέγγισης της ισοδύναμης οριζόντιας διαδρομής προς τον παρατηρητή **O** είναι το **S′**, με απευθείας απόσταση *d*, έτσι ώστε το τρίγωνο **OCS′** που σχηματίζεται κατ' αυτόν τον τρόπο στο κάθετο επίπεδο να ορίζει τότε τη γωνία ανύψωσης $\beta = \cos^{-1}(\ell/d)$. Μολονότι αυτός ο μετασχηματισμός ίσως φαίνεται μάλλον σπειροειδής, θα πρέπει να σημειωθεί ότι η βασική γεωμετρία της πηγής (οριζόμενη από τα d_1, d_2 και φ) παραμένει αμετάβλητη, ενώ ο ήχος που ταξιδεύει από το υπό εξέταση τμήμα *προς* τον παρατηρητή είναι απλώς αυτός που θα ήταν στην περίπτωση που ολόκληρη η πτήση κατά μήκος του απείρως προεκταθέντος κεκλιμένου τμήματος (του οποίου αποτελεί μέρος το υπό εξέταση τμήμα σε ό,τι αφορά τη μοντελοποίηση) γινόταν με σταθερή ταχύτητα *V* και ισχύ P_1. Από την άλλη πλευρά, η πλευρική εξασθένηση του ήχου από το υπό εξέταση τμήμα που *λαμβάνεται* από τον παρατηρητή συνδέεται όχι με την β_p, δηλαδή τη γωνία ανύψωσης της προεκταθείσας τροχιάς, αλλά με τη β, δηλαδή τη γωνία ανύψωσης της ισοδύναμης οριζόντιας τροχιάς.

Λαμβανομένου υπόψη ότι η επίδραση της εγκατάστασης των κινητήρων Δ_I, όπως γίνεται αντιληπτή για τη μοντελοποίηση, είναι δισδιάστατη, η ορίζουσα γωνία βύθισης φ μετριέται και πάλι πλευρικώς από το επίπεδο των φτερών του αεροσκάφους (το βασικό επίπεδο γεγονότος είναι και πάλι το επίπεδο που δημιουργείται όταν το αεροσκάφος διασχίζει την άπειρη τροχιά πτήσης που αναπαριστά το προεκταθέν τμήμα). Συνεπώς, η γωνία βύθισης καθορίζεται στο πλησιέστερο σημείο προσέγγισης, ήτοι $\varphi = \beta_p - \varepsilon$, όπου β_p είναι η γωνία $\mathbf{S_pOC}$.

Η περίπτωση στην οποία ο παρατηρητής βρίσκεται έμπροσθεν του τμήματος δεν περιγράφεται ξεχωριστά, αλλά είναι προφανές ότι ταυτίζεται ουσιαστικά με την περίπτωση στην οποία ο παρατηρητής βρίσκεται όπισθεν αυτού.

Ωστόσο, για τη μέτρηση του επιπέδου έκθεσης για *θέσεις παρατηρητή όπισθεν των τμημάτων επί του εδάφους κατά την κύλιση απογείωσης και έμπροσθεν των τμημάτων επί του εδάφους κατά την κύλιση προσγείωσης*, η τιμή της β ταυτίζεται με την τιμή που δίνει η μέτρηση του μέγιστου επιπέδου.

Για θέσεις όπισθεν των τμημάτων κύλισης απογείωσης:

$\beta = \beta_1 = \sin^{-1}(z_1/d_1)$ και $\ell = OC_1 = \sqrt{d_1^2 - z_1^2}$

Για θέσεις έμπροσθεν των τμημάτων κύλισης προσγείωσης:

$\beta = \beta_2 = \sin^{-1}(z_2/d_2)$ και $\ell = OC_2 = \sqrt{d_2^2 - z_2^2}$

Το σκεπτικό για τη χρήση αυτών των ειδικών εκφράσεων σχετίζεται με την εφαρμογή της συνάρτησης κατευθυντικότητας του σημείου έναρξης κύλισης όπισθεν των τμημάτων κύλισης απογείωσης και με την παραδοχή ημικυκλικής κατευθυντικότητας έμπροσθεν των τμημάτων κύλισης προσγείωσης.

Η διόρθωση του πεπερασμένου τμήματος Δ_F (μόνο επίπεδα έκθεσης L_E)

Το προσαρμοσμένο βασικό επίπεδο έκθεσης σε θόρυβο συνδέεται με αεροσκάφος που κινείται σε συνεχή, ευθύγραμμη, σταθερή τροχιά πτήσης (αν και υπό γωνία κλίσης ε που δεν συνάδει με ευθύγραμμη πτήση). Με την εφαρμογή (αρνητικής) *διόρθωσης πεπερασμένου τμήματος* $\Delta_F = 10 \bullet \lg(F)$, όπου *F* είναι το *κλάσμα ενέργειας*, διορθώνεται περαιτέρω το επίπεδο προκειμένου να φτάσει στην τιμή που θα ίσχυε εάν το αεροσκάφος διέσχιζε μόνο το πεπερασμένο τμήμα (ή εάν δεν εξέπεμπε κανέναν απολύτως ήχο κατά τη διάρκεια του υπολοίπου της άπειρης τροχιάς πτήσης).

Ο όρος του κλάσματος ενέργειας λαμβάνει υπόψη την έντονη επιμήκη κατευθυντικότητα του θορύβου αεροσκαφών και τη γωνία που τέμνεται από το τμήμα στη θέση του παρατηρητή. Μολονότι οι διαδικασίες που προκαλούν την κατευθυντικότητα είναι εξαιρετικά περίπλοκες, μελέτες έχουν καταδείξει ότι οι ισοθορυβικές καμπύλες που προκύπτουν επηρεάζονται ελάχιστα από τα ακριβή κατευθυντικά χαρακτηριστικά που λαμβάνονται ως παραδοχές. Η έκφραση για την Δ_F κατωτέρω βασίζεται σε ένα διπολικό μοντέλο 90° εις την τετάρτη δύναμη της ηχητικής ακτινοβολίας. Θεωρείται ότι δεν επηρεάζεται από την πλευρική κατευθυντικότητα και εξασθένηση. Το πώς προκύπτει η εν λόγω διόρθωση περιγράφεται λεπτομερώς στο **προσάρτημα Ε**.

Το κλάσμα ενέργειας *F* αποτελεί συνάρτηση του τριγώνου "προβολής" $\mathbf{OS_1S_2}$ που ορίζεται στα **σχήματα 2.7.ι έως 2.7.ιβ** ως εξής:

$$\Delta_F = 10 \cdot \log\left[\frac{1}{\pi}\left(\frac{\alpha_2}{1+\alpha_2^2} + arctan\alpha_2 - \frac{\alpha_1}{1+\alpha_1^2} - arctan\alpha_1\right)\right] \quad (2.7.45)$$

Όπου

$\alpha_1 = -\frac{q}{d_\lambda}$, $\alpha_2 = -\frac{q-\lambda}{d_\lambda}$; $d_\lambda = d_0 \cdot 10^{[L_{E\infty}(P,d_p) - L_{max}(P,d_p)]/10}$; $d_0 = \frac{2}{\pi} \cdot V_{ref} \cdot t_0$.

όπου η d_λ είναι γνωστή ως η "κλιμακούμενη απόσταση" (βλέπε **προσάρτημα Ε**) και η V_{ref} = 270,05 ft/s (για την ταχύτητα αναφοράς 160 kt). Σημειωτέον ότι $L_{max}(P, d_p)$ είναι το μέγιστο επίπεδο βάσει δεδομένων NPD, για την κάθετη αντίσταση d_p, ΟΧΙ το τμήμα L_{max}. Συνιστάται η εφαρμογή κατώτερου ορίου -150 dB στην Δ_F.

Στη συγκεκριμένη περίπτωση, όπου οι θέσεις του παρατηρητή βρίσκονται όπισθεν κάθε τμήματος κύλισης απογείωσης, χρησιμοποιείται μειωμένη μορφή του κλάσματος θορύβου το οποίο εκφράζεται στην εξίσωση 2.7.45, που αντιστοιχεί στη συγκεκριμένη περίπτωση του q = 0.

Αυτό δηλώνεται με το $\Delta'_{F,d}$, όπου το "d" υποδηλώνει τη χρήση για λειτουργίες αναχώρησης, και υπολογίζεται ως εξής:

$$\Delta'_{F,d} = 10 \cdot log_{10}\left[\frac{1}{\pi}\left(\frac{\alpha_2}{1+\alpha_2^2} + arctan\alpha_2\right)\right] \quad (2.7.46.α)$$

όπου $\alpha_2 = \lambda / d_\lambda$.

Αυτή η ιδιαίτερη μορφή του κλάσματος θορύβου χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με τη συνάρτηση κατευθυντικότητας του σημείου έναρξης κύλισης, η μέθοδος εφαρμογής της οποίας εξηγείται περαιτέρω στην κάτωθι ενότητα.

Στη συγκεκριμένη περίπτωση, όπου οι θέσεις του παρατηρητή βρίσκονται έμπροσθεν κάθε τμήματος κύλισης προσγείωσης, χρησιμοποιείται μειωμένη μορφή του κλάσματος θορύβου το οποίο εκφράζεται στην εξίσωση 2.7.45, που αντιστοιχεί στη συγκεκριμένη περίπτωση του q = λ. Αυτό δηλώνεται με το $\Delta'_{F,a}$, όπου το "a" υποδηλώνει τη χρήση για λειτουργίες άφιξης, και υπολογίζεται ως εξής:

$$\Delta'_{F,a} = 10 \cdot \log_{10}\left[\frac{1}{\pi}\left(-\frac{\alpha_1}{1+\alpha_1^2} - \arctan\alpha_1\right)\right] \quad (2.7.46.\beta)$$

όπου $\alpha_1 = -\lambda / d_\lambda$.

Κατά τη χρήση αυτής της μορφής, χωρίς την εφαρμογή περαιτέρω προσαρμογής της οριζόντιας κατευθυντικότητας (σε αντίθεση με την περίπτωση των θέσεων που βρίσκονται όπισθεν των τμημάτων κύλισης απογείωσης —βλέπε ενότητα περί κατευθυντικότητας του σημείου έναρξης κύλισης), λαμβάνεται εμμέσως ως παραδοχή ημικυκλική οριζόντια κατευθυντικότητα έμπροσθεν των τμημάτων κύλισης προσγείωσης.

Η συνάρτηση κατευθυντικότητας του σημείου έναρξης κύλισης Δ_{SOR}

Ο θόρυβος αεροσκαφών, ιδίως δε αεριωθούμενων αεροσκαφών που είναι εφοδιασμένα με κινητήρες διπλής ροής οι οποίοι έχουν χαμηλότερο λόγο διακλάδωσης της ροής, παρουσιάζει λοβοειδές πρότυπο ακτινοβολίας στο οπίσθιο τόξο, το οποίο είναι χαρακτηριστικό του ήχου των καυσαερίων της αεριοπροώθησης. Το πρότυπο αυτό οξύνεται ή αμβλύνεται με την αύξηση ή τη μείωση της ταχύτητας του αεριωθούμενου αεροσκάφους, αντίστοιχα. Αυτό έχει ιδιαίτερη σημασία για τις θέσεις παρατηρητή που βρίσκονται όπισθεν του σημείου έναρξης κύλισης, όταν πληρούνται και οι δύο προϋποθέσεις. Η επίδραση αυτή λαμβάνεται υπόψη βάσει της συνάρτησης κατευθυντικότητας Δ_{SOR} .

Η συνάρτηση Δ_{SOR} έχει ληφθεί βάσει αρκετών εκστρατειών μέτρησης θορύβου με τη χρήση μικροφώνων κατάλληλα τοποθετημένων όπισθεν και πλευρικώς του σημείου SOR ενός αναχωρούντος αεριωθούμενου αεροσκάφους.

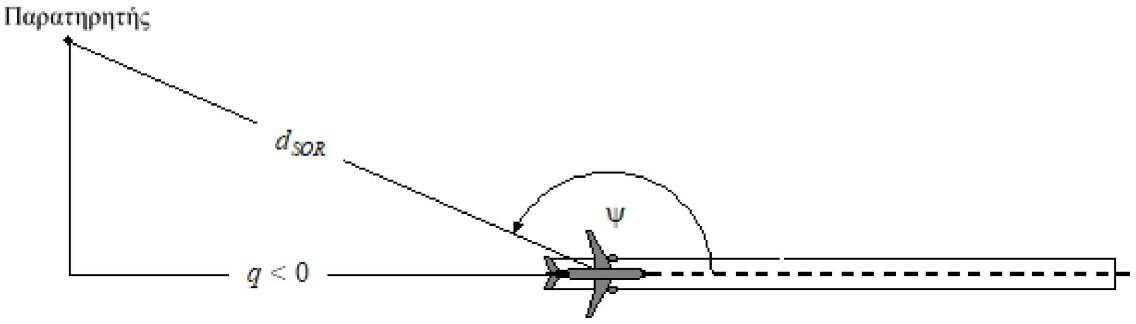
Το **σχήμα 2.7.ιη** παρουσιάζει τη σχετική γεωμετρία. Η γωνία αζιμουθίου Ψ μεταξύ του διαμήκους άξονα του αεροσκάφους και του διανύσματος προς τον παρατηρητή ορίζεται ως εξής

$$\psi = arccos\left(\frac{q}{d_{SOR}}\right). \quad (2.7.47)$$

Η σχετική απόσταση *q* είναι αρνητική (βλ. **σχήμα 2.7.ι**), ώστε η Ψ κυμαίνεται μεταξύ 90° σε σχέση με το αεροσκάφος που κινείται με κατεύθυνση προς τα εμπρός και 180° όταν το αεροσκάφος κινείται με αντίστροφη κατεύθυνση.

Σχήμα 2.7.ιη

Γεωμετρία αεροσκάφους-παρατηρητή για την εκτίμηση της διόρθωσης κατευθυντικότητας



Η συνάρτηση Δ_{SOR} αναπαριστά τη διαφορά του συνόλου του θορύβου που προέρχεται από την κύλιση απογείωσης όπισθεν του σημείου SOR, σε σχέση με το σύνολο του θορύβου της κύλισης απογείωσης που μετριέται πλευρικώς του σημείου SOR, στην ίδια απόσταση:

$L_{TGR}(d_{SOR}, \psi) = L_{TGR}(d_{SOR}, 90°) + \Delta_{SOR}(d_{SOR}, \psi)$ (2.7.48)

όπου $L_{TGR}(d_{SOR}, 90°)$ είναι το σύνολο του επιπέδου θορύβου από την κύλιση απογείωσης σε σημειακή απόσταση d_{SOR} πλευρικώς του σημείου SOR. Η Δ_{SOR} εφαρμόζεται ως προσαρμογή του επιπέδου θορύβου από ένα τμήμα του ίχνους πτήσης (π.χ. $L_{max,seg}$ ή $L_{E,seg}$), όπως περιγράφεται στην εξίσωση 2.7.28.

Η συνάρτηση κατευθυντικότητας του σημείου SOR, σε ντεσιμπέλ, για *αεριωθούμενα αεροσκάφη με στροβιλοκινητήρες διπλής ροής* δίνεται από την ακόλουθη εξίσωση:

Για 90° ≤ Ψ < 180°, τότε:

$$\Delta^0_{SOR} = 2329.44 - (8.0573 \cdot \psi) + \left(11.51 \cdot exp\left(\frac{\pi \cdot \psi}{180}\right)\right) - \left(\frac{3.4601 \cdot \psi}{ln\left(\frac{\pi \cdot \psi}{180}\right)}\right) - \left(\frac{17403338.3 \cdot ln\left(\frac{\pi \cdot \psi}{180}\right)}{\psi^2}\right) \quad (2.7.49)$$

Η συνάρτηση κατευθυντικότητας του σημείου SOR, σε ντεσιμπέλ, για *αεροσκάφη με ελικοστρόβιλο* δίνεται από την ακόλουθη εξίσωση:

Για 90° ≤ Ψ < 180°, τότε:

$$\Delta^0_{SOR} = -34643.898 + \left(\frac{30722161.987}{\psi}\right) - \left(\frac{11491573930.510}{\psi^2}\right) + \left(\frac{2349285669062}{\psi^3}\right) - \left(\frac{283584441904272}{\psi^4}\right) + \left(\frac{20227150391251300}{\psi^5}\right) - \left(\frac{790084471305203000}{\psi^6}\right) + \left(\frac{13050687178273800000}{\psi^7}\right) \quad (2.7.50)$$

Εάν η απόσταση d_{SOR} υπερβαίνει την απόσταση κανονικοποίησης $d_{SOR,0}$, η διόρθωση κατευθυντικότητας πολλαπλασιάζεται με συντελεστή διόρθωσης προκειμένου να ληφθεί υπόψη το γεγονός ότι μειώνεται η ένταση κατευθυντικότητας όσο αυξάνεται η απόσταση από το αεροσκάφος, ήτοι

$$\Delta_{SOR} = \Delta^0_{SOR} \text{ if } d_{SOR} \le d_{SOR,0} \quad (2.7.51)$$

$$\Delta_{SOR} = \Delta^0_{SOR} \cdot \frac{d_{SOR,0}}{d_{SOR}} \text{ if } d_{SOR} > d_{SOR,0} \quad (2.7.52)$$

Η απόσταση κανονικοποίησης $d_{SOR,0}$ ισούται με 762 m (2 500 ft).

Η ως άνω περιγραφόμενη συνάρτηση Δ_{SOR} χρησιμοποιείται κυρίως για τον καθορισμό της επίδρασης της έντονης κατευθυντικότητας στο αρχικό τμήμα της κύλισης απογείωσης σε θέσεις όπισθεν του σημείου SOR (εφόσον βρίσκεται στο πλησιέστερο σημείο προς τους δέκτες, με τον υψηλότερο λόγο ταχύτητας αεριοπροώθησης προς ταχύτητα αεροσκάφους). Ωστόσο, η χρήση της ως άνω καθοριζόμενης Δ_{SOR} καθίσταται "γενική" σε θέσεις που βρίσκονται όπισθεν κάθε επιμέρους τμήματος κύλισης απογείωσης, και συνεπώς όχι μόνο όπισθεν του σημείου SOR (όταν πρόκειται για απογείωση). *Η ως άνω καθοριζόμενη Δ_{SOR} δεν εφαρμόζεται σε θέσεις έμπροσθεν επιμέρους τμημάτων κύλισης απογείωσης ούτε σε θέσεις όπισθεν ή έμπροσθεν επιμέρους τμημάτων κύλισης προσγείωσης.*

Οι παράμετροι d_{SOR} και Ψ υπολογίζονται σε σχέση με την έναρξη κάθε επιμέρους τμήματος κύλισης επί του εδάφους. Το επίπεδο γεγονότος L_{SEG} για μια θέση όπισθεν δεδομένου τμήματος κύλισης απογείωσης υπολογίζεται έτσι ώστε να συνάδει με την τυποποίηση της συνάρτησης της Δ_{SOR}: υπολογίζεται κατ' ουσίαν για το σημείο αναφοράς που βρίσκεται στην πλευρά του σημείου έναρξης του τμήματος, στην ίδια απόσταση d_{SOR} με το πραγματικό σημείο, και προσαρμόζεται περαιτέρω με την Δ_{SOR} προκειμένου να προκύψει το επίπεδο γεγονότος στο πραγματικό σημείο.

Σημείωση: Οι τύποι (2.7.53), (2.7.54) και (2.7.55) απαλείφθηκαν κατά την τελευταία τροποποίηση του παρόντος παραρτήματος.».

17) Το τμήμα 2.8 αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«2.8 **Έκθεση σε θόρυβο**

Προσδιορισμός της περιοχής που είναι εκτεθειμένη σε θόρυβο

Η εκτίμηση της περιοχής που είναι εκτεθειμένη σε θόρυβο βασίζεται σε σημεία αξιολόγησης του θορύβου σε ύψος 4 m ± 0,2 πάνω από το έδαφος, τα οποία αντιστοιχούν στα σημεία δεκτών, όπως ορίζονται στις ενότητες 2.5, 2.6 και 2.7, υπολογιζόμενα σε πλέγμα για μεμονωμένες πηγές.

Τα σημεία πλέγματος που βρίσκονται εντός κτιρίων συσχετίζονται με αποτέλεσμα επιπέδου θορύβου, με τον ορισμό των πλέον ήσυχων παρακείμενων σημείων δέκτη θορύβου εκτός κτιρίων, εκτός από τον αεροπορικό θόρυβο, όπου ο υπολογισμός πραγματοποιείται χωρίς να λαμβάνεται υπόψη η παρουσία κτιρίων και στην οποία περίπτωση χρησιμοποιείται άμεσα το σημείο δέκτη θορύβου που βρίσκεται εντός του κτιρίου.

Ανάλογα με την ανάλυση του πλέγματος, η αντίστοιχη περιοχή συσχετίζεται με κάθε σημείο υπολογισμού στο πλέγμα. Για παράδειγμα, με πλέγμα 10 m x 10 m, κάθε σημείο αξιολόγησης αντιπροσωπεύει περιοχή 100 τετραγωνικών μέτρων που είναι εκτεθειμένη στο υπολογιζόμενο επίπεδο θορύβου.

Ορισμός σημείων αξιολόγησης του θορύβου σε κτίρια που δεν περιέχουν κατοικίες

Η εκτίμηση της έκθεσης των κτιρίων που δεν περιέχουν κατοικίες, όπως σχολεία και νοσοκομεία, στον θόρυβο βασίζεται σε σημεία αξιολόγησης του θορύβου σε ύψος 4 ± 0,2 m πάνω από το έδαφος, τα οποία αντιστοιχούν στα σημεία δεκτών όπως ορίζονται στις ενότητες 2.5, 2.6 και 2.7.

Για την εκτίμηση των κτιρίων που δεν περιέχουν κατοικίες και είναι εκτεθειμένα σε αεροπορικό θόρυβο, κάθε κτίριο συνδέεται με το πιο θορυβώδες σημείο δέκτη θορύβου που βρίσκεται εντός του ίδιου του κτιρίου ή, εάν δεν υπάρχει, στο πλέγμα γύρω από το κτίριο.

Για την εκτίμηση των κτιρίων που δεν περιέχουν κατοικίες και είναι εκτεθειμένα σε πηγές θορύβου που βρίσκονται επί του εδάφους, τα σημεία δεκτών τοποθετούνται σε απόσταση περίπου 0,1 m μπροστά από τις προσόψεις των κτιρίων. Οι ανακλάσεις από την υπό εξέταση πρόσοψη εξαιρούνται από τον υπολογισμό. Στη συνέχεια, το κτίριο συνδέεται με το πιο θορυβώδες σημείο δέκτη στις προσόψεις του.

Προσδιορισμός των κατοικιών και των ατόμων που ζουν σε κατοικίες εκτεθειμένες σε θόρυβο

Για την εκτίμηση της έκθεσης των κατοικιών σε θόρυβο και της έκθεσης των ατόμων που ζουν σε κατοικίες, πρέπει να εξετάζονται μόνο κτίρια κατοικιών. Δεν πρέπει να συσχετίζονται κατοικίες ή άτομα με άλλα κτίρια, τα οποία δεν χρησιμοποιούνται για κατοικία, όπως κτίρια που χρησιμοποιούνται αποκλειστικά ως σχολεία, νοσοκομεία, κτίρια γραφείων και εργοστάσια. Ο συσχετισμός των κατοικιών και των ατόμων που ζουν σε κατοικίες με κτίρια κατοικιών βασίζεται στα πλέον πρόσφατα επίσημα στοιχεία (ανάλογα με τους σχετικούς κανονισμούς του κράτους μέλους).

Ο αριθμός των κατοικιών και των ατόμων που ζουν σε κατοικίες, σε κτίρια κατοικιών, αποτελούν σημαντικές ενδιάμεσες παραμέτρους για την εκτίμηση της έκθεσης σε θόρυβο. Δυστυχώς, τα στοιχεία για τις παραμέτρους αυτές δεν είναι πάντα διαθέσιμα. Κάτωθι διευκρινίζεται πώς οι παράμετροι αυτές δύνανται να εξαχθούν βάσει δεδομένων που δύνανται να βρεθούν ευκολότερα.

Τα σύμβολα που χρησιμοποιούνται κατωτέρω είναι:

BA =	base area of the building (βασική έκταση του κτιρίου)
DFS =	dwelling floor space (εμβαδόν κατοικίας)
DUFS =	dwelling unit floor space (εμβαδόν μονάδας κατοικίας)
H =	height of the building (ύψος του κτιρίου)
FSI =	dwelling floor space per person living in dwellings (εμβαδόν κατοικίας ανά άτομο που ζει σε κατοικίες)
Dw =	number of dwellings (αριθμός κατοικιών)
Inh =	number of people living in dwellings (αριθμός ατόμων που ζουν σε κατοικίες)
NF =	number of floors (αριθμός ορόφων)
V =	volume of residential buildings (όγκος κτιρίων κατοικιών)

Για τον υπολογισμό του αριθμού των κατοικιών και των ατόμων που ζουν σε κατοικίες, χρησιμοποιείται η ακόλουθη διαδικασία της περίπτωσης 1 ή της περίπτωσης 2 ανάλογα με τη διαθεσιμότητα των δεδομένων.

Περίπτωση 1: τα δεδομένα σχετικά με τον αριθμό των κατοικιών και των ατόμων που ζουν σε κατοικίες είναι διαθέσιμα

1A:

Ο αριθμός των ατόμων που ζουν σε κατοικίες είναι γνωστός ή έχει εκτιμηθεί βάσει του αριθμού των μονάδων κατοικίας. Στην περίπτωση αυτή, ο αριθμός των ατόμων που ζουν σε κατοικίες για το κτίριο ισούται με το άθροισμα του αριθμού των ατόμων που ζουν σε όλες τις μονάδες κατοικίας του κτιρίου:

$Inh_{building} = \sum_{i=1}^{n} Inh_{dwelling_{unit_i}}$	(2.8.1)

1B:

Ο αριθμός των κατοικιών ή των ατόμων που ζουν σε κατοικίες είναι γνωστός μόνο για οντότητες μεγαλύτερες του ενός κτιρίου, π.χ. περιοχές απογραφής, συνοικίες ή έναν ολόκληρο δήμο. Στην περίπτωση αυτή, ο αριθμός των κατοικιών ή των ατόμων που ζουν σε κατοικίες για το κτίριο εκτιμάται βάσει του όγκου του:

$Dw_{building} = \frac{V_{building}}{V_{total}} \times Dw_{total}$	(2.8.2α)

$Inh_{building} = \frac{V_{building}}{V_{total}} \times Inh_{total}$	(2.8.2β)

Ο δείκτης "total" (σύνολο) αφορά εν προκειμένω την αντίστοιχη υπό εξέταση οντότητα. Ο όγκος του κτιρίου ισούται με το γινόμενο του εμβαδού βάσης του επί το ύψος του:

$V_{building} = BA_{building}$ x $H_{building}$	(2.8.3)

Εάν δεν είναι γνωστό το ύψος του κτιρίου, εκτιμάται βάσει του αριθμού των ορόφων του $NF_{building}$, θεωρώντας ότι το μέσο ύψος ορόφου είναι 3 m:

$H_{building} = NF_{building}$ x $3m$	(2.8.4)

Εάν δεν είναι γνωστός ούτε ο αριθμός των ορόφων, χρησιμοποιείται μια προκαθορισμένη τιμή για τον αριθμό ορόφων, η οποία θεωρείται αντιπροσωπευτική για την περιοχή ή τον δήμο. Ο συνολικός όγκος των κτιρίων κατοικίας στην υπό εξέταση οντότητα V_{total} υπολογίζεται ως το άθροισμα των όγκων όλων των κτιρίων κατοικίας της οντότητας:

(2.8.5)

$V_{total} = \sum_{i=1}^{n} V_{building_i}$	(2.8.5)

Περίπτωση 2: δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα σχετικά με τον αριθμό των ατόμων που ζουν σε κατοικίες

Στην περίπτωση αυτή, ο αριθμός των ατόμων που ζουν σε κατοικίες υπολογίζεται βάσει του μέσου εμβαδού κατοικίας ανά άτομο που ζει σε κατοικίες FSI. Εάν δεν είναι γνωστή η παράμετρος αυτή, χρησιμοποιείται μια προεπιλεγμένη τιμή.

2A:

Το εμβαδόν του χώρου κατοικίας είναι γνωστό βάσει των μονάδων κατοικίας.

Στην περίπτωση αυτή, ο αριθμός των ατόμων που ζουν σε κάθε μονάδα κατοικίας υπολογίζεται ως εξής:

$Inh_{dwelling_{unit_i}} = \frac{DUFS_i}{FSI}$	(2.8.6)

Ο συνολικός αριθμός των ατόμων που ζουν σε κατοικίες για το κτίριο δύναται να εκτιμηθεί όπως και στην περίπτωση 1A.

2Β:

Το εμβαδόν του χώρου κατοικίας είναι γνωστό για το σύνολο του κτιρίου, ήτοι είναι γνωστό το άθροισμα των εμβαδών χώρων κατοικίας όλων των μονάδων κατοικίας του κτιρίου.

Στην περίπτωση αυτή, ο αριθμός των ατόμων που ζουν σε κατοικίες υπολογίζεται ως εξής:

$Inh_{building} = \frac{DFS_{building}}{FSI}$	(2.8.7)

2Γ:

Το εμβαδόν του χώρου κατοικίας είναι γνωστό μόνο για οντότητες μεγαλύτερες του ενός κτιρίου, π.χ. περιοχές απογραφής, συνοικίες ή έναν ολόκληρο δήμο.

Στην περίπτωση αυτή, ο αριθμός των ατόμων που ζουν σε κατοικίες για το κτίριο εκτιμάται βάσει του όγκου του κτιρίου όπως περιγράφεται στην περίπτωση 1Β, ενώ ο συνολικός αριθμός των ατόμων που ζουν σε κατοικίες εκτιμάται ως εξής:

$Inh_{total} = \frac{DFS_{total}}{FSI}$	(2.8.8)

2Δ:

Το εμβαδόν χώρου κατοικίας είναι άγνωστο.

Στην περίπτωση αυτή, ο αριθμός των ατόμων που ζουν σε κατοικίες για το κτίριο εκτιμάται όπως περιγράφεται στην περίπτωση 2Β, ενώ το εμβαδόν χώρου κατοικίας εκτιμάται ως εξής:

(2.8.9)

$DFS_{building} = BA_{building}$ x 0.8 x $NF_{building}$	(2.8.9)

Ο συντελεστής 0,8 είναι ο συντελεστής μετατροπής *μεικτού εμβαδού → εμβαδόν χώρου κατοικίας*. Εάν είναι γνωστό ότι υπάρχει διαφορετικός συντελεστής που είναι αντιπροσωπευτικός για την περιοχή, τότε χρησιμοποιείται και τεκμηριώνεται σαφώς αυτός αντί του προαναφερθέντος συντελεστή. Εάν δεν είναι γνωστός ο αριθμός των ορόφων του κτιρίου, τότε υπολογίζεται βάσει του ύψους του κτιρίου, $H_{building}$, με τον οποίο υπολογισμό προκύπτει συνήθως μη ακέραιος αριθμός ορόφων:

$NF_{building} = \frac{H_{building}}{3\text{m}}$	(2.8.10)

Εάν δεν είναι γνωστό ούτε το ύψος του κτιρίου ούτε ο αριθμός ορόφων, τότε χρησιμοποιείται μια προεπιλεγμένη τιμή για τον αριθμό ορόφων αντιπροσωπευτική για την περιοχή ή το δήμο.

Ορισμός σημείων αξιολόγησης του θορύβου σε κατοικίες και άτομα που ζουν σε κατοικίες

Η εκτίμηση της έκθεσης των κατοικιών και των ατόμων που ζουν σε κατοικίες στον θόρυβο βασίζεται σε σημεία αξιολόγησης του θορύβου σε ύψος 4 ± 0,2 m πάνω από το έδαφος, τα οποία αντιστοιχούν στα σημεία δεκτών όπως ορίζονται στις ενότητες 2.5, 2.6 και 2.7.

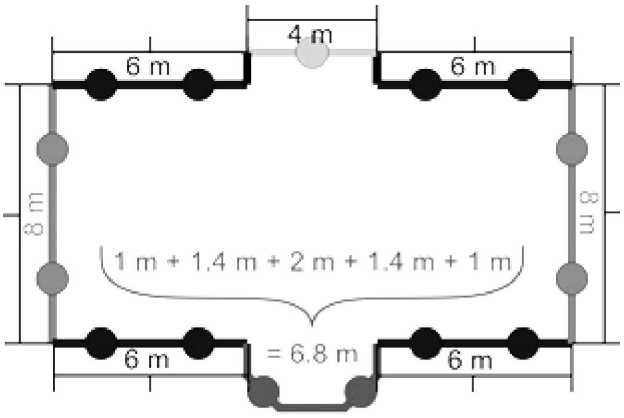
Για τον υπολογισμό του αριθμού των κατοικιών και των ατόμων που ζουν σε κατοικίες, όσον αφορά τον αεροπορικό θόρυβο, όλες οι κατοικίες και τα άτομα που ζουν σε κατοικίες ενός κτιρίου συνδέονται με το πιο θορυβώδες σημείο δέκτη θορύβου που βρίσκεται εντός του ίδιου του κτιρίου ή, εάν δεν υπάρχει, στο πλέγμα γύρω από το κτίριο.

Για τον υπολογισμό του αριθμού των κατοικιών και των ατόμων που ζουν σε κατοικίες, όσον αφορά πηγές θορύβου που βρίσκονται επί του εδάφους, τα σημεία δεκτών τοποθετούνται σε απόσταση περίπου 0,1 m μπροστά από τις προσόψεις κτιρίων κατοικιών. Οι ανακλάσεις από την υπό εξέταση πρόσοψη εξαιρούνται από τον υπολογισμό. Για τον εντοπισμό των σημείων δεκτών, χρησιμοποιείται η ακόλουθη διαδικασία της περίπτωσης 1 ή της περίπτωσης 2.

Περίπτωση 1: προσόψεις που υποδιαιρούνται σε τακτά διαστήματα σε κάθε πρόσοψη

Σχήμα 2.8.α

Παράδειγμα θέσης σημείων δεκτών γύρω από ένα κτίριο με χρήση της διαδικασίας της περίπτωσης 1



α) Τα τμήματα που έχουν μήκος άνω των 5 m υποδιαιρούνται σε τακτά διαστήματα με το μεγαλύτερο δυνατό μήκος, το οποίο όμως δεν υπερβαίνει τα 5 m. Τα σημεία δεκτών τοποθετούνται στο μέσο του κάθε τακτού διαστήματος.

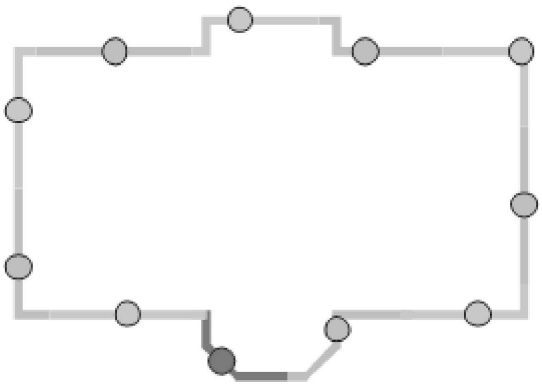
β) Τα εναπομείναντα τμήματα μήκους άνω των 2,5 m αναπαρίστανται από ένα σημείο δέκτη στο μέσο κάθε τμήματος.

γ) Τα εναπομείναντα παρακείμενα τμήματα συνολικού μήκους άνω των 5 m θεωρούνται πολυγραμμικά αντικείμενα κατά τρόπο παρόμοιο με αυτόν που περιγράφεται στα στοιχεία α) και β).

Περίπτωση 2: προσόψεις που υποδιαιρούνται σε καθορισμένη απόσταση από το αρχικό σημείο του πολυγώνου

Σχήμα 2.8.β

Παράδειγμα θέσης σημείων δεκτών γύρω από ένα κτίριο με χρήση της διαδικασίας της περίπτωσης 2



α) Οι προσόψεις εξετάζονται χωριστά ή υποδιαιρούνται ανά 5 m από τη θέση έναρξης και μετά, με τη θέση δέκτη να τοποθετείται στο μέσον του ημίσεος της απόστασης της πρόσοψης ή του τμήματος των 5 m.

β) Όσον αφορά το εναπομείναν τμήμα, το σημείο δέκτη βρίσκεται στο μέσο του.

Ορισμός κατοικιών και ατόμων που ζουν σε κατοικίες σε σημεία δεκτών

Όταν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία σχετικά με τη θέση των κατοικιών στο περίγραμμα του κτιρίου, η εν λόγω κατοικία και τα άτομα που ζουν στην εν λόγω κατοικία συσχετίζονται με το σημείο δέκτη στην πιο εκτεθειμένη πρόσοψη της εν λόγω κατοικίας. Για παράδειγμα, για μονοκατοικίες πανταχόθεν ελεύθερες, ημιελεύθερα σπίτια και μεζονέτες, ή πολυκατοικίες, όπου είναι γνωστή η εσωτερική κατάτμηση του κτιρίου, ή για κτίρια που έχουν εμβαδό που καταδεικνύει την ύπαρξη μίας κατοικίας ανά όροφο ή για κτίρια που έχουν εμβαδό και ύψος που καταδεικνύουν την ύπαρξη μίας κατοικίας ανά κτίριο.

Όταν δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία σχετικά με τη θέση των κατοικιών στο περίγραμμα του κτιρίου, όπως εξηγείται ανωτέρω, χρησιμοποιείται μία από τις δύο ακόλουθες μεθόδους, κατά περίπτωση, για κάθε κτίριο χωριστά για την εκτίμηση της έκθεσης σε θόρυβο των κατοικιών και των ατόμων σε κατοικίες εντός των κτιρίων.

α) Τα διαθέσιμα στοιχεία δείχνουν ότι οι κατοικίες είναι διατεταγμένες εντός της πολυκατοικίας με τέτοιον τρόπο ώστε να έχουν μία μόνο πρόσοψη εκτεθειμένη σε θόρυβο

Στην περίπτωση αυτή, η σύνδεση του αριθμού των κατοικιών και των ατόμων που ζουν σε κατοικίες με τα σημεία δεκτών σταθμίζεται βάσει του μήκους της αναπαριστώμενης πρόσοψης, σύμφωνα με τη διαδικασία της περίπτωσης 1 ή της περίπτωσης 2, έτσι ώστε το άθροισμα όλων των σημείων δεκτών να αναπαριστά τον συνολικό αριθμό των κατοικιών και των ατόμων που ζουν σε κατοικίες που συσχετίζονται με το κτίριο.

β) Τα διαθέσιμα στοιχεία δείχνουν ότι οι κατοικίες είναι διατεταγμένες εντός της πολυκατοικίας με τέτοιον τρόπο ώστε περισσότερες από μία προσόψεις να είναι εκτεθειμένες σε θόρυβο ή δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία σχετικά με τον αριθμό των προσόψεων των κατοικιών που είναι εκτεθειμένες σε θόρυβο.

Στην περίπτωση αυτή, για κάθε κτίριο, το σύνολο των σχετικών θέσεων του δέκτη διαιρείται σε ένα κατώτερο και ένα ανώτερο ήμισυ με βάση τη διάμεση * τιμή των υπολογιζόμενων επιπέδων εκτίμησης για κάθε κτίριο. Σε περίπτωση περιττού αριθμού σημείων δεκτών, εφαρμόζεται η διαδικασία, εξαιρουμένης της θέσης του δέκτη με το χαμηλότερο επίπεδο θορύβου.

Για κάθε σημείο δέκτη στο ανώτερο ήμισυ του συνόλου δεδομένων, ο αριθμός των κατοικιών και των ατόμων που ζουν σε κατοικίες κατανέμεται ισομερώς, έτσι ώστε το άθροισμα όλων των σημείων δεκτών στο ανώτερο ήμισυ του συνόλου δεδομένων να αναπαριστά τον συνολικό αριθμό των κατοικιών και των ατόμων που ζουν σε κατοικίες. Δεν θα συσχετίζονται κατοικίες ή άτομα που ζουν σε κατοικίες σε δέκτες στο κατώτερο ήμισυ του συνόλου δεδομένων **.

_____

* Η διάμεση τιμή είναι η τιμή που χωρίζει το ανώτερο ήμισυ (50 %) από το κατώτερο ήμισυ (50 %) ενός συνόλου δεδομένων.

** Το κατώτερο ήμισυ του συνόλου δεδομένων μπορεί να εξομοιωθεί με την παρουσία σχετικά ήσυχων προσόψεων. Σε περίπτωση που είναι γνωστό εκ των προτέρων, π.χ. βάσει της θέσης των κτιρίων σε σχέση με τις κυρίαρχες πηγές θορύβου, σε ποιες θέσεις δεκτών θα παρατηρηθούν τα υψηλότερα/χαμηλότερα επίπεδα θορύβου, δεν απαιτείται ο υπολογισμός του θορύβου για το κατώτερο ήμισυ.»

18) Το προσάρτημα Δ τροποποιείται ως εξής:

α) το πρώτο εδάφιο κάτω από τον πίνακα Δ-1 αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«Οι συντελεστές εξασθένισης του **πίνακα Δ-1** δύνανται θα θεωρηθούν έγκυροι για λογικά φάσματα θερμοκρασίας και υγρασίας. Ωστόσο, για να ελεγχθεί αν απαιτούνται προσαρμογές, θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί το μοντέλο SAE ARP-5534 για να υπολογιστεί ο μέσος όρος των συντελεστών ατμοσφαιρικής απορρόφησης για μέση θερμοκρασία αερολιμένα *T* και σχετική υγρασία *RH*. Όταν κρίνεται, βάσει σύγκρισης αυτών των συντελεστών με εκείνους που δίνονται στον **πίνακα Δ-1**, ότι απαιτείται προσαρμογή, θα πρέπει να χρησιμοποιείται η ακόλουθη μεθοδολογία. »

β) στο τρίτο εδάφιο κάτω από τον πίνακα Δ-1, τα σημεία 2 και 3 αντικαθίστανται από το ακόλουθο κείμενο:

«2. Στη συνέχεια, το διορθωμένο φάσμα προσαρμόζεται σε καθεμία από τις δέκα πρότυπες αποστάσεις NPD d_i χρησιμοποιώντας ρυθμούς εξασθένισης τόσο i) για την ατμόσφαιρα του SAE AIR-1845 όσο και ii) για την ατμόσφαιρα που ορίζει ο χρήστης (βάσει του SAE ARP-5534).

i) Για την ατμόσφαιρα του SAE AIR-1845:

$L_{n,ref}(d_i) = L_n(d_{ref}) - 20.lg(d_i/d_{ref}) - \alpha_{n,ref} \bullet d_i$	(D-2)

ii) Για την ατμόσφαιρα που ορίζει ο χρήστης:

$L_{n,5534}(T,RH,d_i) = L_n(d_{ref}) - 20.lg(d_i/d_{ref}) - \alpha_{n,5534}(T,RH)\ d_i$	(D-3)

όπου $\alpha_{n,5534}$ είναι ο συντελεστής ατμοσφαιρικής απορροφητικότητας για τη ζώνη συχνοτήτων *n* (εκφραζόμενος σε dB/m) που υπολογίζεται με τη χρήση του SAE ARP-5534 υπό θερμοκρασία *T* και σχετική υγρασία *RH*.

3. Σε κάθε απόσταση NPD d_i τα δύο φάσματα έχουν υποβληθεί σε A-στάθμιση και άθροιση των decibel για τον καθορισμό των συνακόλουθων A-σταθμισμένων επιπέδων $L_{A,5534}$ και $L_{A,ref}$, τα οποία αφαιρούνται στη συνέχεια αυτόματα:

$$\Delta L(T, RH, d_i) = L_{A,5534} - L_{A,ref} = 10 \cdot lg \sum_{n=1}^{24} 10^{(L_{n,5534}(T,RH,d_i) - A_n)/10} - 10 \cdot lg \sum_{n=1}^{24} 10^{(L_{n,ref}(d_i) - A_n)/10} \quad \text{(D-4)»}$$

19) Το προσάρτημα ΣΤ τροποποιείται ως εξής:

α) ο πίνακας ΣΤ-1 αντικαθίσταται από τον ακόλουθο πίνακα:

«Κατη-Κατηγορία	Συντε-λεστής	63	125	250	500	1 000	2 000	4 000	8 000
1	A_R	83,1	89,2	87,7	93,1	100,1	96,7	86,8	76,2
	B_R	30,0	41,5	38,9	25,7	32,5	37,2	39,0	40,0
	A_P	97,9	92,5	90,7	87,2	84,7	88,0	84,4	77,1
	B_P	-1,3	7,2	7,7	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
2	A_R	88,7	93,2	95,7	100,9	101,7	95,1	87,8	83,6
	B_R	30,0	35,8	32,6	23,8	30,1	36,2	38,3	40,1
	A_P	105,5	100,2	100,5	98,7	101,0	97,8	91,2	85,0
	B_P	-1,9	4,7	6,4	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
3	A_R	91,7	96,2	98,2	104,9	105,1	98,5	91,1	85,6
	B_R	30,0	33,5	31,3	25,4	31,8	37,1	38,6	40,6
	A_P	108,8	104,2	103,5	102,9	102,6	98,5	93,8	87,5
	B_P	0,0	3,0	4,6	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
4a	A_R	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	B_R	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	A_P	93,0	93,0	93,5	95,3	97,2	100,4	95,8	90,9
	B_P	4,2	7,4	9,8	11,6	15,7	18,9	20,3	20,6
4b	A_R	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	B_R	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	A_P	99,9	101,9	96,7	94,4	95,2	94,7	92,1	88,6
	B_P	3,2	5,9	11,9	11,6	11,5	12,6	11,1	12,0
5	A_R								
	B_R								
	A_P								
	B_P»								

β) ο πίνακας ΣΤ-4 αντικαθίσταται από τον ακόλουθο πίνακα:

«Περιγραφή	Ελάχιστη ταχύτητα για την οποία ισχύει η τιμή [km/h]	Μέγιστη ταχύτητα για την οποία ισχύει η τιμή [km/h]	Κατηγορία	α_m (63 Hz)	α_m (125 Hz)	α_m (250 Hz)	α_m (500 Hz)	α_m (1 kHz)	α_m (2 kHz)	α_m (4 kHz)	α_m (8 kHz)	β_m
Επιφάνεια (οδού) αναφοράς	–	–	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
			2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
			3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
			4a/4b	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 στρώση ZOAB (άσφαλτος που έχει βελτιστοποιηθεί για τη μείωση του θορύβου)	50	130	1	0,0	5,4	4,3	4,2	- 1,0	- 3,2	- 2,6	0,8	- 6,5
			2	7,9	4,3	5,3	- 0,4	- 5,2	- 4,6	- 3,0	- 1,4	0,2
			3	9,3	5,0	5,5	- 0,4	- 5,2	- 4,6	- 3,0	- 1,4	0,2
			4a/4b	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2 στρώσεις ZOAB	50	130	1	1,6	4,0	0,3	- 3,0	- 4,0	- 6,2	- 4,8	- 2,0	- 3,0
			2	7,3	2,0	- 0,3	- 5,2	- 6,1	- 6,0	- 4,4	- 3,5	4,7
			3	8,3	2,2	- 0,4	- 5,2	- 6,2	- 6,1	- 4,5	- 3,5	4,7
			4a/4b	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2 στρώσεις ZOAB (λεπτή)	80	130	1	- 1,0	3,0	- 1,5	- 5,3	- 6,3	- 8,5	- 5,3	- 2,4	- 0,1
			2	7,9	0,1	- 1,9	- 5,9	- 6,1	- 6,8	- 4,9	- 3,8	- 0,8
			3	9,4	0,2	- 1,9	- 5,9	- 6,1	- 6,7	- 4,8	- 3,8	- 0,9
			4a/4b	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
SMA-NL5	40	80	1	10,3	- 0,9	0,9	1,8	- 1,8	- 2,7	- 2,0	- 1,3	- 1,6
			2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
			3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
			4a/4b	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
SMA-NL8	40	80	1	6,0	0,3	0,3	0,0	- 0,6	- 1,2	- 0,7	- 0,7	- 1,4
			2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
			3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
			4a/4b	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Εκτραχυμένο με μεταλλική βούρτσα σκυρόδεμα	70	120	1	8,2	- 0,4	2,8	2,7	2,5	0,8	- 0,3	- 0,1	1,4
			2	0,3	4,5	2,5	- 0,2	- 0,1	- 0,5	- 0,9	- 0,8	5,0
			3	0,2	5,3	2,5	- 0,2	- 0,1	- 0,6	- 1,0	- 0,9	5,5
			4a/4b	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Βελτιστοποιημένο σκυρόδεμα που είναι εκτραχυμένο με μεταλλική βούρτσα	70	80	1	- 0,2	- 0,7	1,4	1,2	1,1	- 1,6	- 2,0	- 1,8	1,0
			2	- 0,7	3,0	- 2,0	- 1,4	- 1,8	- 2,7	- 2,0	- 1,9	- 6,6
			3	- 0,5	4,2	- 1,9	- 1,3	- 1,7	- 2,5	- 1,8	- 1,8	- 6,6
			4a/4b	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Εκτραχυμένο με λεπτή μεταλλική σκούπα σκυρόδεμα	70	120	1	8,0	- 0,7	4,8	2,2	1,2	2,6	1,5	- 0,6	7,6
			2	0,2	8,6	7,1	3,2	3,6	3,1	0,7	0,1	3,2
			3	0,1	9,8	7,4	3,2	3,1	2,4	0,4	0,0	2,0
			4a/4b	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Επεξεργασμένη επιφάνεια	50	130	1	8,3	2,3	5,1	4,8	4,1	0,1	- 1,0	- 0,8	- 0,3
			2	0,1	6,3	5,8	1,8	- 0,6	- 2,0	- 1,8	- 1,6	1,7
			3	0,0	7,4	6,2	1,8	- 0,7	- 2,1	- 1,9	- 1,7	1,4
			4a/4b	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Μεταλλικά στοιχεία που προστίθενται εντός του σκυροδέματος σε διάταξη ψαροκόκαλου	30	60	1	27,0	16,2	14,7	6,1	3,0	- 1,0	1,2	4,5	2,5
			2	29,5	20,0	17,6	8,0	6,2	- 1,0	3,1	5,2	2,5
			3	29,4	21,2	18,2	8,4	5,6	- 1,0	3,0	5,8	2,5
			4a/4b	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Μεταλλικά στοιχεία που προστίθενται εντός του σκυροδέματος όχι σε διάταξη ψαροκόκαλου	30	60	1	31,4	19,7	16,8	8,4	7,2	3,3	7,8	9,1	2,9
			2	34,0	23,6	19,8	10,5	11,7	8,2	12,2	10,0	2,9
			3	33,8	24,7	20,4	10,9	10,9	6,8	12,0	10,8	2,9
			4a/4b	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Μεταλλικά στοιχεία για απορρόφηση του θορύβου	30	60	1	26,8	13,7	11,9	3,9	- 1,8	- 5,8	- 2,7	0,2	- 1,7
			2	9,2	5,7	4,8	2,3	4,4	5,1	5,4	0,9	0,0
			3	9,1	6,6	5,2	2,6	3,9	3,9	5,2	1,1	0,0
			4a/4b	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Λεπτή στρώση A	40	130	1	10,4	0,7	- 0,6	- 1,2	- 3,0	- 4,8	- 3,4	- 1,4	- 2,9
			2	13,8	5,4	3,9	- 0,4	- 1,8	- 2,1	- 0,7	- 0,2	0,5
			3	14,1	6,1	4,1	- 0,4	- 1,8	- 2,1	- 0,7	- 0,2	0,3
			4a/4b	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Λεπτή στρώση B	40	130	1	6,8	- 1,2	- 1,2	- 0,3	- 4,9	- 7,0	- 4,8	- 3,2	- 1,8
			2	13,8	5,4	3,9	- 0,4	- 1,8	- 2,1	- 0,7	- 0,2	0,5
			3	14,1	6,1	4,1	- 0,4	- 1,8	- 2,1	- 0,7	- 0,2	0,3
			4a/4b	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0»

20) Το προσάρτημα Z τροποποιείται ως εξής:

α) στον πίνακα Z-1, ο δεύτερος πίνακας αντικαθίσταται από τον ακόλουθο πίνακα:

«$L_{r,TR,i}$

Μήκος κύματος	Τραχύτητα σιδηροτροχιάς	
	E	M
	EN ISO 3095:2013 (Καλά συντηρημένη και πολύ λεία)	Μέσο δίκτυο (Κανονικά συντηρημένη)
2 000 mm	17,1	35,0
1 600 mm	17,1	31,0
1 250 mm	17,1	28,0
1 000 mm	17,1	25,0
800 mm	17,1	23,0
630 mm	17,1	20,0
500 mm	17,1	17,0
400 mm	17,1	13,5
315 mm	15,0	10,5
250 mm	13,0	9,0
200 mm	11,0	6,5
160 mm	9,0	5,5
125 mm	7,0	5,0
100 mm	4,9	3,5
80 mm	2,9	2,0
63 mm	0,9	0,1
50 mm	- 1,1	- 0,2
40 mm	- 3,2	- 0,3
31,5 mm	- 5,0	- 0,8

25 mm	- 5,6	- 3,0
20 mm	- 6,2	- 5,0
16 mm	- 6,8	- 7,0
12,5 mm	- 7,4	- 8,0
10 mm	- 8,0	- 9,0
8 mm	- 8,6	- 10,0
6,3 mm	- 9,2	- 12,0
5 mm	- 9,8	- 13,0
4 mm	- 10,4	- 14,0
3,15 mm	- 11,0	- 15,0
2,5 mm	- 11,6	- 16,0
2 mm	- 12,2	- 17,0
1,6 mm	- 12,8	- 18,0
1,25 mm	- 13,4	- 19,0
1 mm	- 14,0	- 19,0
0,8 mm	- 14,0	- 19,0»

β) ο πίνακας Z-2 αντικαθίσταται από τον ακόλουθο πίνακα:

«$A_{3,i}$

1.1. Μήκος κύματος	Φορτίο τροχού 50 kN – διάμετρος τροχού 360 mm	Φορτίο τροχού 50 kN – διάμετρος τροχού 680 mm	Φορτίο τροχού 50 kN – διάμετρος τροχού 920 mm	Φορτίο τροχού 25 kN – διάμετρος τροχού 920 mm	Φορτίο τροχού 100 kN – διάμετρος τροχού 920 mm
2 000 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 600 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 250 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 000 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
800 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
630 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
500 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
400 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
315 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
250 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
200 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
160 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	- 0,1
125 mm	0,0	0,0	- 0,1	0,0	- 0,2
100 mm	0,0	- 0,1	- 0,1	0,0	- 0,3
80 mm	- 0,1	- 0,2	- 0,3	- 0,1	- 0,6

63 mm	- 0,2	- 0,3	- 0,6	- 0,3	- 1,0
50 mm	- 0,3	- 0,7	- 1,1	- 0,5	- 1,8
40 mm	- 0,6	- 1,2	- 1,3	- 1,1	- 3,2
31,5 mm	- 1,0	- 2,0	- 3,5	- 1,8	- 5,4
25 mm	- 1,8	- 4,1	- 5,3	- 3,3	- 8,7
20 mm	- 3,2	- 6,0	- 8,0	- 5,3	- 12,2
16 mm	- 5,4	- 9,2	- 12,0	- 7,9	- 16,7
12,5 mm	- 8,7	- 13,8	- 16,8	- 12,8	- 17,7
10 mm	- 12,2	- 17,2	- 17,7	- 16,8	- 17,8
8 mm	- 16,7	- 17,7	- 18,0	- 17,7	- 20,7
6,3 mm	- 17,7	- 18,6	- 21,5	- 18,2	- 22,1
5 mm	- 17,8	- 21,5	- 21,8	- 20,5	- 22,8
4 mm	- 20,7	- 22,3	- 22,8	- 22,0	- 24,0
3,15 mm	- 22,1	- 23,1	- 24,0	- 22,8	- 24,5
2,5 mm	- 22,8	- 24,4	- 24,5	- 24,2	- 24,7
2 mm	- 24,0	- 24,5	- 25,0	- 24,5	- 27,0
1,6 mm	- 24,5	- 25,0	- 27,3	- 25,0	- 27,8
1,25 mm	- 24,7	- 28,0	- 28,1	- 27,4	- 28,6
1 mm	- 27,0	- 28,8	- 28,9	- 28,2	- 29,4
0,8 mm	- 27,8	- 29,6	- 29,7	- 29,0	- 30,2»

γ) ο πρώτος πίνακας του πίνακα Z-3 αντικαθίσταται από τον ακόλουθο πίνακα:

«$L_{H,TR,i}$

	Βάση σιδηροτροχιάς / Τύπος υποθέματος σιδηροτροχιάς							
	M/S	M/M	M/H	B/S	B/M	B/H	W	D
Συχνότητα	Μονοκόμματος στρωτήρας σε μαλακό υπόθεμα σιδηροτροχιάς	Μονοκόμματος στρωτήρας σε υπόθεμα σιδηροτροχιάς μέτριας ακαμψίας	Μονοκόμματος στρωτήρας σε άκαμπτο υπόθεμα σιδηροτροχιάς	Στρωτήρας σε δύο κομμάτια σε μαλακό υπόθεμα σιδηροτροχιάς	Στρωτήρας σε δύο κομμάτια σε υπόθεμα σιδηροτροχιάς μέτριας ακαμψίας	Στρωτήρας σε δύο κομμάτια σε άκαμπτο υπόθεμα σιδηροτροχιάς	Στρωτήρες από ξύλο	Άμεση στερέωση σε γέφυρες
50 Hz	53,3	50,9	50,1	50,9	50,0	49,8	44,0	75,4
63 Hz	59,3	57,8	57,2	56,6	56,1	55,9	51,0	77,4
80 Hz	67,2	66,5	66,3	64,3	64,1	64,0	59,9	81,4
100 Hz	75,9	76,8	77,2	72,3	72,5	72,5	70,8	87,1
125 Hz	79,2	80,9	81,6	75,4	75,8	75,9	75,1	88,0
160 Hz	81,8	83,3	84,0	78,5	79,1	79,4	76,9	89,7
200 Hz	84,2	85,8	86,5	81,8	83,6	84,4	77,2	83,4

250 Hz	88,6	90,0	90,7	86,6	88,7	89,7	80,9	87,7
315 Hz	91,0	91,6	92,1	89,1	89,6	90,2	85,3	89,8
400 Hz	94,5	93,9	94,3	91,9	89,7	90,2	92,5	97,5
500 Hz	97,0	95,6	95,8	94,5	90,6	90,8	97,0	99,0
630 Hz	99,2	97,4	97,0	97,5	93,8	93,1	98,7	100,8
800 Hz	104,0	101,7	100,3	104,0	100,6	97,9	102,8	104,9
1 000 Hz	107,1	104,4	102,5	107,9	104,7	101,1	105,4	111,8
1 250 Hz	108,3	106,0	104,2	108,9	106,3	103,4	106,5	113,9
1 600 Hz	108,5	106,8	105,4	108,8	107,1	105,4	106,4	115,5
2 000 Hz	109,7	108,3	107,1	109,8	108,8	107,7	107,5	114,9
2 500 Hz	110,0	108,9	107,9	110,2	109,3	108,5	108,1	118,2
3 150 Hz	110,0	109,1	108,2	110,1	109,4	108,7	108,4	118,3
4 000 Hz	110,0	109,4	108,7	110,1	109,7	109,1	108,7	118,4
5 000 Hz	110,3	109,9	109,4	110,3	110,0	109,6	109,1	118,9
6 300 Hz	110,0	109,9	109,7	109,9	109,8	109,6	109,1	117,5
8 000 Hz	110,1	110,3	110,4	110,0	110,0	109,9	109,5	117,9
10 000 Hz	110,6	111,0	111,4	110,4	110,5	110,6	110,2	118,6»

δ) ο πίνακας Z-3 τροποποιείται ως εξής:

— στην 1η στήλη του τμήματος «$L_{H, VEH, i}$»:

η 11η σειρά αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο: «315 Hz»·

η 21η σειρά αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο: «3 150 Hz»·

η 24η σειρά αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο: «6 300 Hz»

— στην 1η στήλη του τμήματος «$L_{H, VEH, SUP, i}$»:

η 11η σειρά αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο: «315 Hz»·

η 21η σειρά αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο: «3 150 Hz»·

η 24η σειρά αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο: «6 300 Hz»

ε) ο πίνακας Z-4 αντικαθίσταται από τον ακόλουθο πίνακα:

«$L_{R,IMPACT,i}$

Μήκος κύματος	Μονή αλλαγή τροχιάς/αρμός/διασταύρωση/100 m
2 000 mm	22,0
1 600 mm	22,0
1 250 mm	22,0
1 000 mm	22,0
800 mm	22,0
630 mm	20,0
500 mm	16,0
400 mm	15,0

315 mm	14,0
250 mm	15,0
200 mm	14,0
160 mm	12,0
125 mm	11,0
100 mm	10,0
80 mm	9,0
63 mm	8,0
50 mm	6,0
40 mm	3,0
31,5 mm	2,0
25 mm	- 3,0
20 mm	- 8,0
16 mm	- 13,0
12,5 mm	- 17,0
10 mm	- 19,0
8 mm	- 22,0
6,3 mm	- 25,0
5 mm	- 26,0
4 mm	- 32,0
3,15 mm	- 35,0
2,5 mm	- 40,0
2 mm	- 43,0
1,6 mm	- 45,0
1,25 mm	- 47,0
1 mm	- 49,0
0,8 mm	- 50,0»

στ) στον πίνακα Z-5:

στην 1η στήλη, η 12η σειρά αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο: «315 Hz»·

στην 1η στήλη, η 22η σειρά αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο: «3 150 Hz»·

στην 1η στήλη, η 25η σειρά αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο: «6 300 Hz»·

στην 4η στήλη, η 25η σειρά αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο: «81,4»·

στην 5η στήλη, η 25η σειρά αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο: «80,7»

ζ) στον πίνακα Z-6, στην 1η στήλη:

η 11η σειρά αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο: «315 Hz»·

η 21η σειρά αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο: «3 150 Hz»·

η 24η σειρά αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο: «6 300 Hz»

η) ο πίνακας Z-7 αντικαθίσταται από τον ακόλουθο πίνακα:

«$L_{H,bridge,i}$

Συχνότητα	**+10 dB(A)**	**+15 dB(A)**
50 Hz	85,2	90,1
63 Hz	87,1	92,1
80 Hz	91,0	96,0
100 Hz	94,0	99,5
125 Hz	94,4	99,9
160 Hz	96,0	101,5
200 Hz	92,5	99,6
250 Hz	96,7	103,8
315 Hz	97,4	104,5
400 Hz	99,4	106,5
500 Hz	100,7	107,8
630 Hz	102,5	109,6
800 Hz	107,1	116,1
1 000 Hz	109,8	118,8
1 250 Hz	112,0	120,9
1 600 Hz	107,2	109,5
2 000 Hz	106,8	109,1
2 500 Hz	107,3	109,6
3 150 Hz	99,3	102,0
4 000 Hz	91,4	94,1
5 000 Hz	86,9	89,6
6 300 Hz	79,7	83,6
8 000 Hz	75,1	79,0
10 000 Hz	70,8	74,7»

21) Το προσάρτημα Θ τροποποιείται ως εξής:

α) ο τίτλος του προσαρτήματος αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«Προσάρτημα Θ: Βάση δεδομένων για πηγές αεροπορικού θορύβου – δεδομένα θορύβου και επιδόσεων αεροσκαφών (ANP)»

β) στον πίνακα Θ-1, οι σειρές που ξεκινούν από τη σειρά

«F10062	A	D-42	0	0	0,4731	0,1565»

έως την η τελευταία σειρά του πίνακα αντικαθίστανται από το ακόλουθο κείμενο:

«737800	A	A_00				0,0596977
737800	A	A_01				0,066122
737800	A	A_05				0,078996

737800	A	A_15				0,111985
737800	A	A_30			0,383611	0,117166
7378MAX	A	A_00	0	0	0	0,076682
7378MAX	A	A_00				0,056009
7378MAX	A	A_01	0	0	0	0,091438
7378MAX	A	A_01				0,066859
7378MAX	A	A_05	0	0	0	0,106627
7378MAX	A	A_05				0,077189
7378MAX	A	A_15	0	0	0,395117	0,165812
7378MAX	A	A_15				0,106525
7378MAX	A	A_30			0,375612	0,116638
7378MAX	A	A_40	0	0	0,375646	0,189672
7378MAX	D	D_00	0	0	0	0,074217
7378MAX	D	D_00				0,05418
7378MAX	D	D_01	0	0	0	0,085464
7378MAX	D	D_01				0,062526
7378MAX	D	D_05	0,00823	0,41332	0	0,101356
7378MAX	D	D_05	0,0079701	0,40898		0,074014
A350-941	A	A_1_U	0	0	0	0,05873
A350-941	A	A_1_U				0,056319
A350-941	A	A_2_D	0	0	0	0,083834
A350-941	A	A_2_D				0,081415
A350-941	A	A_2_U	0	0	0	0,06183
A350-941	A	A_2_U				0,059857
A350-941	A	A_3_D	0	0	0,219605	0,092731
A350-941	A	A_3_D			0,225785	0,092557
A350-941	A	A_FULL_D	0	0	0,214867	0,106381
A350-941	A	A_FULL_D			0,214862	0,106058
A350-941	A	A_ZERO	0	0	0	0,049173
A350-941	A	A_ZERO				0,048841
A350-941	D	D_1	0	0	0	0,052403
A350-941	D	D_1_U				0,058754
A350-941	D	D_1+F	0,00325	0,234635	0	0,06129
A350-941	D	D_1+F_D	0,002722	0,233179		0,098533

A350-941	D	D_1+F_U				0,062824
A350-941	D	D_ZERO	0	0	0	0,048142
A350-941	D	D_ZERO				0,048126
ATR72	A	15-A-G				0,0803
ATR72	A	33-A-G			0,55608	0,105
ATR72	A	ZERO-A				0,09027
ATR72	D	15	0,013155	0,538		0,08142
ATR72	D	INTR				0,07826
ATR72	D	ZERO				0,0708
F10062	A	D-42	0	0	0,4731	0,1565
F10062	A	INT2				0,0904
F10062	A	TO				0,0683
F10062	A	U-INT				0,1124
F10062	D	INT2				0,0904
F10062	D	TO	0,0122	0,5162		0,0683
F10062	D	ZERO				0,0683
F10065	A	D-42			0,4731	0,1565
F10065	A	INT2				0,0911
F10065	A	TO				0,0693
F10065	A	U-INT				0,1129
F10065	D	INT2				0,0911
F10065	D	TO	0,0123	0,521		0,0693
F10065	D	ZERO				0,0693
F28MK2	A	D-42			0,5334	0,1677
F28MK2	A	INT2				0,1033
F28MK2	A	U-INTR				0,1248
F28MK2	A	ZERO				0,0819
F28MK2	D	6	0,0171	0,6027		0,0793
F28MK2	D	INT2				0,1033
F28MK2	D	ZERO				0,0819
F28MK4	A	D-42			0,5149	0,1619
F28MK4	A	INT2				0,0971
F28MK4	A	U-INTR				0,1187
F28MK4	A	ZERO				0,0755
F28MK4	D	6	0,01515	0,5731		0,0749
F28MK4	D	INT2				0,0971

F28MK4	D	ZERO				0,0755
FAL20	A	D-25			0,804634	0,117238
FAL20	A	D-40			0,792624	0,136348
FAL20	A	INTR				0,084391
FAL20	A	ZERO				0,07
FAL20	D	10	0,035696	0,807797		0,098781
FAL20	D	INTR				0,084391
FAL20	D	ZERO				0,07
GII	A	L-0-U				0,0751
GII	A	L-10-U				0,0852
GII	A	L-20-D				0,1138
GII	A	L-39-D			0,5822	0,1742
GII	D	T-0-U				0,0814
GII	D	T-10-U				0,0884
GII	D	T-20-D	0,02	0,634		0,1159
GIIB	A	L-0-U				0,0722
GIIB	A	L-10-U				0,0735
GIIB	A	L-20-D				0,1091
GIIB	A	L-39-D			0,562984	0,1509
GIIB	D	T-0-U				0,0738
GIIB	D	T-10-U				0,0729
GIIB	D	T-20-D	0,0162	0,583		0,1063
GIV	A	L-0-U				0,06
GIV	A	L-20-D				0,1063
GIV	A	L-39-D			0,5805	0,1403
GIV	D	T-0-U				0,0586
GIV	D	T-10-U				0,0666
GIV	D	T-20-D	0,0146	0,5798		0,1035
GIV	D	T-20-U				0,0797
GV	A	L-0-U				0,0617
GV	A	L-20-D				0,0974
GV	A	L-20-U				0,0749
GV	A	L-39-D			0,4908	0,1328
GV	D	T-0-U				0,058
GV	D	T-10-U				0,0606

GV	D	T-20-D	0,01178	0,516		0,0953
GV	D	T-20-U				0,0743
HS748A	A	D-30			0,45813	0,13849
HS748A	A	D-INTR				0,106745
HS748A	A	INTR				0,088176
HS748A	A	ZERO				0,075
HS748A	D	INTR				0,088176
HS748A	D	TO	0,012271	0,542574		0,101351
HS748A	D	ZERO				0,075
IA1125	A	D-40			0,967478	0,136393
IA1125	A	D-INTR				0,118618
IA1125	A	INTR				0,085422
IA1125	A	ZERO				0,07
IA1125	D	12	0,040745	0,963488		0,100843
IA1125	D	INTR				0,085422
IA1125	D	ZERO				0,07
L1011	A	10				0,093396
L1011	A	D-33			0,286984	0,137671
L1011	A	D-42			0,256389	0,155717
L1011	A	ZERO				0,06243
L1011	D	10	0,004561	0,265314		0,093396
L1011	D	22	0,004759	0,251916		0,105083
L1011	D	INTR				0,07959
L1011	D	ZERO				0,06243
L10115	A	10				0,093396
L10115	A	D-33			0,262728	0,140162
L10115	A	D-42			0,256123	0,155644
L10115	A	ZERO				0,06243
L10115	D	10	0,004499	0,265314		0,093396
L10115	D	22	0,004695	0,251916		0,105083
L10115	D	INTR				0,07959
L10115	D	ZERO				0,06243
L188	A	D-100			0,436792	0,174786
L188	A	D-78-%			0,456156	0,122326
L188	A	INTR				0,120987

L188	A	ZERO				0,082
L188	D	39-%	0,009995	0,420533		0,142992
L188	D	78-%	0,010265	0,404302		0,159974
L188	D	INTR				0,120987
L188	D	ZERO				0,082
LEAR25	A	10				0,09667
LEAR25	A	D-40			1,28239	0,176632
LEAR25	A	D-INTR				0,149986
LEAR25	A	ZERO				0,07
LEAR25	D	10				0,09667
LEAR25	D	20	0,082866	1,27373		0,12334
LEAR25	D	ZERO				0,07
LEAR35	A	10				0,089112
LEAR35	A	D-40			1,08756	0,150688
LEAR35	A	D-INTR				0,129456
LEAR35	A	ZERO				0,07
LEAR35	D	10				0,089112
LEAR35	D	20	0,043803	1,05985		0,108224
LEAR35	D	ZERO				0,07
MD11GE	D	10	0,003812	0,2648		0,0843
MD11GE	D	15	0,003625	0,2578		0,0891
MD11GE	D	20	0,003509	0,2524		0,0947
MD11GE	D	25	0,003443	0,2481		0,1016
MD11GE	D	0/EXT				0,0692
MD11GE	D	0/RET				0,0551
MD11GE	D	ZERO				0,0551
MD11PW	D	10	0,003829	0,265		0,08425
MD11PW	D	15	0,003675	0,2576		0,08877
MD11PW	D	20	0,003545	0,2526		0,09472
MD11PW	D	25	0,003494	0,2487		0,1018
MD11PW	D	0/EXT				0,0691
MD11PW	D	0/RET				0,05512
MD11PW	D	ZERO				0,05512
MD81	D	11	0,009276	0,4247		0,07719
MD81	D	INT1				0,07643
MD81	D	INT2				0,06313

MD81	D	INT3				0,06156
MD81	D	INT4				0,06366
MD81	D	T_15	0,009369	0,420798		0,0857
MD81	D	T_INT				0,0701
MD81	D	T_ZERO				0,061
MD81	D	ZERO				0,06761
MD82	D	11	0,009248	0,4236		0,07969
MD82	D	INT1				0,07625
MD82	D	INT2				0,06337
MD82	D	INT3				0,06196
MD82	D	INT4				0,0634
MD82	D	T_15	0,009267	0,420216		0,086
MD82	D	T_INT				0,065
MD82	D	T_ZERO				0,061
MD82	D	ZERO				0,06643
MD83	D	11	0,009301	0,4227		0,0798
MD83	D	INT1				0,07666
MD83	D	INT2				0,0664
MD83	D	INT3				0,06247
MD83	D	INT4				0,06236
MD83	D	T_15	0,009384	0,420307		0,086
MD83	D	T_INT				0,0664
MD83	D	T_ZERO				0,0611
MD83	D	ZERO				0,06573
MD9025	A	D-28			0,4118	0,1181
MD9025	A	D-40			0,4003	0,1412
MD9025	A	U-0			0,4744	0,0876
MD9025	D	EXT/06	0,010708	0,458611		0,070601
MD9025	D	EXT/11	0,009927	0,441118		0,073655
MD9025	D	EXT/18	0,009203	0,421346		0,083277
MD9025	D	EXT/24	0,008712	0,408301		0,090279
MD9025	D	RET/0				0,05186
MD9028	A	D-28			0,4118	0,1181
MD9028	A	D-40			0,4003	0,1412
MD9028	A	U-0			0,4744	0,0876

MD9028	D	EXT/06	0,010993	0,463088		0,070248
MD9028	D	EXT/11	0,010269	0,446501		0,072708
MD9028	D	EXT/18	0,009514	0,426673		0,082666
MD9028	D	EXT/24	0,008991	0,413409		0,090018
MD9028	D	RET/0				0,05025
MU3001	A	1				0,08188
MU3001	A	D-30			1,07308	0,147487
MU3001	A	D-INTR				0,114684
MU3001	A	ZERO				0,07
MU3001	D	1	0,065703	1,1529		0,08188
MU3001	D	10	0,055318	1,0729		0,09285
MU3001	D	ZERO				0,07
PA30	A	27-A			1,316667	0,104586
PA30	A	ZERO-A				0,078131
PA30	D	15-D	0,100146	1,166667		0,154071
PA30	D	ZERO-D				0,067504
PA42	A	30-DN			1,09213	0,14679
PA42	A	ZERO-A				0,087856
PA42	D	ZER-DN	0,06796	1,011055		0,08088
PA42	D	ZERO				0,087856
PA42	D	ZERO-C				0,139096
PA42	D	ZERO-T				0,07651
SD330	A	D-15			0,746802	0,109263
SD330	A	D-35			0,702872	0,143475
SD330	A	INTR				0,106596
SD330	A	ZERO				0,075
SD330	D	10	0,031762	0,727556		0,138193
SD330	D	INTR				0,106596
SD330	D	ZERO				0,075
SF340	A	5				0,105831
SF340	A	D-35			0,75674	0,147912
SF340	A	D-INTR				0,111456
SF340	A	ZERO				0,075
SF340	D	5				0,105831
SF340	D	15	0,026303	0,746174		0,136662
SF340	D	ZERO				0,075»

γ) στον πίνακα Θ-2, οι σειρές που αντιστοιχούν στο ACFTID 737700 και 737800 αντικαθίστανται αντίστοιχα από το ακόλουθο κείμενο:

«737700	Boeing 737-700/ CFM56-7B24	Αερισοστρόβιλος	2	Μεγάλο	Εμπορικό	154 500	129 200	4 445	24 000	3	CF567B	CNT (lb)	206	104	Πτέρυγα
737800	Boeing 737-800 / CFM56-7B26	Αερισοστρόβιλος	2	Μεγάλο	Εμπορικό	174 200	146 300	5 435	26 300	3	CF567B	CNT (lb)	206	104	Πτέρυγα»

δ) στον πίνακα Θ-2 προστίθενται οι ακόλουθες σειρές:

«7378MA-78MAX	Boeing 737 MAX 8 / CFM Leap1B-27	Αερισοστρόβιλος	2	Μεγάλο	Εμπορικό	181 200	152 800	4 965	26 400	4	7378MAX	CNT (lb)	216	103	Πτέρυγα
A350-941	Airbus A350-941 / RR Trent XWB-84	Αερισοστρόβιλος	2	Βαρύ	Εμπορικό	610 681	456 356	6 558	84 200	4	A350-941	CNT (lb)	239	139	Πτέρυγα
ATR72	Avions de Transport Regional ATR 72-212A / PW127F	Ελικοστρόβιλος	2	Μεγάλο	Εμπορικό	50 710	49 270	3 360	7 587	4	ATR72	CNT (lb)	240	140	Έλικας»

ε) στον πίνακα Θ-3 προστίθενται οι ακόλουθες σειρές:

«737800	DEFAULT	1	Κάθοδος_Βραδεία λειτουργία	A_00	6 000	248,93	3				
737800	DEFAULT	2	Επίπεδο_Βραδεία λειτουργία	A_00	3 000	249,5			25 437		
737800	DEFAULT	3	Επίπεδο_Βραδεία λειτουργία	A_01	3 000	187,18			3 671		
737800	DEFAULT	4	Επίπεδο_Βραδεία λειτουργία	A_05	3 000	174,66			5 209		
737800	DEFAULT	5	Κάθοδος_Βραδεία λειτουργία	A_15	3 000	151,41	3				
737800	DEFAULT	6	Κάθοδος	A_30	2 817	139,11	3				
737800	DEFAULT	7	Προσγείωση	A_30				393,8			
737800	DEFAULT	8	Επιβράδυνση	A_30		139			3 837,5	40	

737800	DEFAULT	9	Επιβράδυνση	A_30		30			0	10
737MAX8	DEFAULT	1	Κάθοδος_Βραδεία λειτουργία	A_00	6 000	249,2	3			
737MAX8	DEFAULT	2	Επίπεδο_Βραδεία λειτουργία	A_00	3 000	249,7			24 557	
737MAX8	DEFAULT	3	Επίπεδο_Βραδεία λειτουργία	A_01	3 000	188,5			4 678	
737MAX8	DEFAULT	4	Επίπεδο_Βραδεία λειτουργία	A_05	3 000	173,7			4 907	
737MAX8	DEFAULT	5	Κάθοδος_Βραδεία λειτουργία	A_15	3 000	152	3			
737MAX8	DEFAULT	6	Κάθοδος	A_30	2 817	139	3			
737MAX8	DEFAULT	7	Προσγείωση	A_30				393,8		
737MAX8	DEFAULT	8	Επιβράδυνση	A_30		139			3 837,5	40
737MAX8	DEFAULT	9	Επιβράδυνση	A_30		30			0	10
A350-941	DEFAULT1	1	Κάθοδος_Βραδεία λειτουργία	A_ZERO	6 000	250	2,7-4			
A350-941	DEFAULT1	2	Επίπεδο_Βραδεία λειτουργία	A_ZERO	3 000	250			26 122	
A350-941	DEFAULT1	3	Επίπεδο_Βραδεία λειτουργία	A_1_U	3 000	188,6			6 397,6	
A350-941	DEFAULT1	4	Κάθοδος_Βραδεία λειτουργία	A_1_U	3 000	168,4	3			
A350-941	DEFAULT1	5	Κάθοδος_Βραδεία λειτουργία	A_2_D	2 709	161,9	3			
A350-941	DEFAULT1	6	Κάθοδος_Βραδεία λειτουργία	A_3_D	2 494	155,2	3			
A350-941	DEFAULT1	7	Κάθοδος	A_FULL_D	2 180	137,5	3			
A350-941	DEFAULT1	8	Κάθοδος	A_FULL_D	50	137,5	3			
A350-941	DEFAULT1	9	Προσγείωση	A_FULL_D				556,1		
A350-941	DEFAULT1	10	Επιβράδυνση	A_FULL_D		137,5			5 004,9	10

A350-941	DEFAULT1	11	Επιβράδυνση	A_FULL_D		30			0	10
A350-941	DEFAULT2	1	Κάθοδος_Βραδεία λειτουργία	A_ZERO	6 000	250	2,7-4			
A350-941	DEFAULT2	2	Επίπεδο_Βραδεία λειτουργία	A_ZERO	3 000	250			26 122	
A350-941	DEFAULT2	3	Επίπεδο	A_1_U	3 000	188,6			20 219,8	
A350-941	DEFAULT2	4	Επίπεδο_Βραδεία λειτουργία	A_1_U	3 000	188,6			6 049,9	
A350-941	DEFAULT2	5	Κάθοδος_Βραδεία λειτουργία	A_1_U	3 000	168,3	3			
A350-941	DEFAULT2	6	Κάθοδος_Βραδεία λειτουργία	A_2_D	2 709	161,8	3			
A350-941	DEFAULT2	7	Κάθοδος	A_FULL_D	2 180	137,5	3			
A350-941	DEFAULT2	8	Κάθοδος	A_FULL_D	50	137,5	3			
A350-941	DEFAULT2	9	Προσγείωση	A_FULL_D				556,1		
A350-941	DEFAULT2	10	Επιβράδυνση	A_FULL_D		137,5			5 004,9	10
A350-941	DEFAULT2	11	Επιβράδυνση	A_FULL_D		30			0	10
ATR72	DEFAULT	1	Κάθοδος	ZERO-A	6 000	238	3			
ATR72	DEFAULT	2	Επίπεδο_Επιβράδυνση	ZERO-A	3 000	238			17 085	
ATR72	DEFAULT	3	Επίπεδο_Επιβράδυνση	15-A-G	3 000	158,3			3 236	
ATR72	DEFAULT	4	Επίπεδο	15-A-G	3 000	139			3 521	
ATR72	DEFAULT	5	Επίπεδο	33-A-G	3 000	139			3 522	
ATR72	DEFAULT	6	Κάθοδος_Επιβράδυνση	33-A-G	3 000	139	3			
ATR72	DEFAULT	7	Κάθοδος	33-A-G	2 802	117,1	3			
ATR72	DEFAULT	8	Κάθοδος	33-A-G	50	117,1	3			
ATR72	DEFAULT	9	Προσγείωση	33-A-G				50		
ATR72	DEFAULT	10	Επιβράδυνση	33-A-G		114,2			1 218	75,9
ATR72	DEFAULT	11	Επιβράδυνση	33-A-G		30			0	5,7»

στ) στον πίνακα Θ-4 (μέρος 1) προστίθενται οι ακόλουθες σειρές:

«737MAX8	DEFAULT	1	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_05				
737MAX8	DEFAULT	1	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_05	1 000			
737MAX8	DEFAULT	1	3	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_05		1 336	174	
737MAX8	DEFAULT	1	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_01		1 799	205	
737MAX8	DEFAULT	1	5	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00	3 000			
737MAX8	DEFAULT	1	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00		1 681	250	
737MAX8	DEFAULT	1	7	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00	5 500			
737MAX8	DEFAULT	1	8	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00	7 500			
737MAX8	DEFAULT	1	9	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00	10 000			
737MAX8	DEFAULT	2	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_05				
737MAX8	DEFAULT	2	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_05	1 000			
737MAX8	DEFAULT	2	3	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_05		1 284	176	
737MAX8	DEFAULT	2	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_01		1 651	208	
737MAX8	DEFAULT	2	5	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00	3 000			
737MAX8	DEFAULT	2	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00		1 619	250	
737MAX8	DEFAULT	2	7	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00	5 500			
737MAX8	DEFAULT	2	8	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00	7 500			
737MAX8	DEFAULT	2	9	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00	10 000			
737MAX8	DEFAULT	3	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_05				
737MAX8	DEFAULT	3	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_05	1 000			
737MAX8	DEFAULT	3	3	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_05		1 229	177	
737MAX8	DEFAULT	3	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_01		1 510	210	
737MAX8	DEFAULT	3	5	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00	3 000			
737MAX8	DEFAULT	3	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00		1 544	250	
737MAX8	DEFAULT	3	7	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00	5 500			

737MAX8	DEFAULT	3	8	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00	7 500			
737MAX8	DEFAULT	3	9	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00	10 000			
737MAX8	DEFAULT	4	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_05				
737MAX8	DEFAULT	4	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_05	1 000			
737MAX8	DEFAULT	4	3	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_05		1 144	181	
737MAX8	DEFAULT	4	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_01		1 268	213	
737MAX8	DEFAULT	4	5	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00	3 000			
737MAX8	DEFAULT	4	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00		1 414	250	
737MAX8	DEFAULT	4	7	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00	5 500			
737MAX8	DEFAULT	4	8	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00	7 500			
737MAX8	DEFAULT	4	9	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00	10 000			
737MAX8	DEFAULT	5	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_05				
737MAX8	DEFAULT	5	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_05	1 000			
737MAX8	DEFAULT	5	3	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_05		1 032	184	
737MAX8	DEFAULT	5	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_01		1 150	217	
737MAX8	DEFAULT	5	5	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00	3 000			
737MAX8	DEFAULT	5	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00		1 292	250	
737MAX8	DEFAULT	5	7	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00	5 500			
737MAX8	DEFAULT	5	8	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00	7 500			
737MAX8	DEFAULT	5	9	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00	10 000			
737MAX8	DEFAULT	6	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_05				
737MAX8	DEFAULT	6	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_05	1 000			
737MAX8	DEFAULT	6	3	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_05		1 001	185	
737MAX8	DEFAULT	6	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_01		1 120	219	
737MAX8	DEFAULT	6	5	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00	3 000			
737MAX8	DEFAULT	6	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00		1 263	250	

737MAX8	DEFAULT	6	7	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00	5 500			
737MAX8	DEFAULT	6	8	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00	7 500			
737MAX8	DEFAULT	6	9	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00	10 000			
737MAX8	DEFAULT	M	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_05				
737MAX8	DEFAULT	M	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_05	1 000			
737MAX8	DEFAULT	M	3	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_05		951	188	
737MAX8	DEFAULT	M	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_01		1 058	221	
737MAX8	DEFAULT	M	5	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00	3 000			
737MAX8	DEFAULT	M	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00		1 196	250	
737MAX8	DEFAULT	M	7	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00	5 500			
737MAX8	DEFAULT	M	8	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00	7 500			
737MAX8	DEFAULT	M	9	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00	10 000			
737MAX8	ICAO_A	1	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_05				
737MAX8	ICAO_A	1	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_05	1 500			
737MAX8	ICAO_A	1	3	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_05	3 000			
737MAX8	ICAO_A	1	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_05		1 300	174	
737MAX8	ICAO_A	1	5	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_01		1 667	205	
737MAX8	ICAO_A	1	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00		2 370	250	
737MAX8	ICAO_A	1	7	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00	5 500			
737MAX8	ICAO_A	1	8	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00	7 500			
737MAX8	ICAO_A	1	9	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00	10 000			
737MAX8	ICAO_A	2	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_05				
737MAX8	ICAO_A	2	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_05	1 500			
737MAX8	ICAO_A	2	3	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_05	3 000			
737MAX8	ICAO_A	2	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_05		1 243	174	
737MAX8	ICAO_A	2	5	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_01		1 524	207	

737MAX8	ICAO_A	2	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00		2 190	250	
737MAX8	ICAO_A	2	7	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00	5 500			
737MAX8	ICAO_A	2	8	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00	7 500			
737MAX8	ICAO_A	2	9	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00	10 000			
737MAX8	ICAO_A	3	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_05				
737MAX8	ICAO_A	3	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_05	1 500			
737MAX8	ICAO_A	3	3	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_05	3 000			
737MAX8	ICAO_A	3	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_05		1 190	176	
737MAX8	ICAO_A	3	5	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_01		1 331	210	
737MAX8	ICAO_A	3	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00		2 131	250	
737MAX8	ICAO_A	3	7	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00	5 500			
737MAX8	ICAO_A	3	8	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00	7 500			
737MAX8	ICAO_A	3	9	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00	10 000			
737MAX8	ICAO_A	4	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_05				
737MAX8	ICAO_A	4	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_05	1 500			
737MAX8	ICAO_A	4	3	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_05	3 000			
737MAX8	ICAO_A	4	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_05		1 098	180	
737MAX8	ICAO_A	4	5	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_01		1 221	211	
737MAX8	ICAO_A	4	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00		1 883	250	
737MAX8	ICAO_A	4	7	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00	5 500			
737MAX8	ICAO_A	4	8	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00	7 500			
737MAX8	ICAO_A	4	9	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00	10 000			
737MAX8	ICAO_A	5	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_05				
737MAX8	ICAO_A	5	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_05	1 500			
737MAX8	ICAO_A	5	3	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_05	3 000			
737MAX8	ICAO_A	5	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_05		988	183	

737MAX8	ICAO_A	5	5	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_01		1 101	216	
737MAX8	ICAO_A	5	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00		1 730	250	
737MAX8	ICAO_A	5	7	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00	5 500			
737MAX8	ICAO_A	5	8	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00	7 500			
737MAX8	ICAO_A	5	9	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00	10 000			
737MAX8	ICAO_A	6	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_05				
737MAX8	ICAO_A	6	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_05	1 500			
737MAX8	ICAO_A	6	3	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_05	3 000			
737MAX8	ICAO_A	6	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_05		964	185	
737MAX8	ICAO_A	6	5	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_01		1 073	217	
737MAX8	ICAO_A	6	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00		1 588	250	
737MAX8	ICAO_A	6	7	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00	5 500			
737MAX8	ICAO_A	6	8	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00	7 500			
737MAX8	ICAO_A	6	9	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00	10 000			
737MAX8	ICAO_A	M	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_05				
737MAX8	ICAO_A	M	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_05	1 500			
737MAX8	ICAO_A	M	3	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_05	3 000			
737MAX8	ICAO_A	M	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_05		911	187	
737MAX8	ICAO_A	M	5	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_01		1 012	220	
737MAX8	ICAO_A	M	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00		1 163	250	
737MAX8	ICAO_A	M	7	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00	5 500			
737MAX8	ICAO_A	M	8	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00	7 500			
737MAX8	ICAO_A	M	9	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00	10 000			
737MAX8	ICAO_B	1	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_05				
737MAX8	ICAO_B	1	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_05	1 000			
737MAX8	ICAO_B	1	3	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_01		1 734	178	

737MAX8	ICAO_B	1	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_00		2 595	205	
737MAX8	ICAO_B	1	5	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00	3 000			
737MAX8	ICAO_B	1	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00		1 671	250	
737MAX8	ICAO_B	1	7	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00	5 500			
737MAX8	ICAO_B	1	8	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00	7 500			
737MAX8	ICAO_B	1	9	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00	10 000			
737MAX8	ICAO_B	2	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_05				
737MAX8	ICAO_B	2	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_05	1 000			
737MAX8	ICAO_B	2	3	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_01		1 682	179	
737MAX8	ICAO_B	2	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_00		2 477	208	
737MAX8	ICAO_B	2	5	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00	3 000			
737MAX8	ICAO_B	2	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00		1 610	250	
737MAX8	ICAO_B	2	7	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00	5 500			
737MAX8	ICAO_B	2	8	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00	7 500			
737MAX8	ICAO_B	2	9	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00	10 000			
737MAX8	ICAO_B	3	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_05				
737MAX8	ICAO_B	3	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_05	1 000			
737MAX8	ICAO_B	3	3	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_01		1 616	180	
737MAX8	ICAO_B	3	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_00		2 280	210	
737MAX8	ICAO_B	3	5	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00	3 000			
737MAX8	ICAO_B	3	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00		1 545	250	
737MAX8	ICAO_B	3	7	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00	5 500			
737MAX8	ICAO_B	3	8	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00	7 500			
737MAX8	ICAO_B	3	9	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00	10 000			
737MAX8	ICAO_B	4	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_05				
737MAX8	ICAO_B	4	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_05	1 000			

737MAX8	ICAO_B	4	3	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_01		1 509	184	
737MAX8	ICAO_B	4	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_00		2 103	214	
737MAX8	ICAO_B	4	5	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00	3 000			
737MAX8	ICAO_B	4	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00		1 589	250	
737MAX8	ICAO_B	4	7	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00	5 500			
737MAX8	ICAO_B	4	8	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00	7 500			
737MAX8	ICAO_B	4	9	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00	10 000			
737MAX8	ICAO_B	5	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_05				
737MAX8	ICAO_B	5	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_05	1 000			
737MAX8	ICAO_B	5	3	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_01		1 388	188	
737MAX8	ICAO_B	5	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_00		1 753	220	
737MAX8	ICAO_B	5	5	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00	3 000			
737MAX8	ICAO_B	5	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00		1 295	250	
737MAX8	ICAO_B	5	7	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00	5 500			
737MAX8	ICAO_B	5	8	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00	7 500			
737MAX8	ICAO_B	5	9	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00	10 000			
737MAX8	ICAO_B	6	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_05				
737MAX8	ICAO_B	6	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_05	1 000			
737MAX8	ICAO_B	6	3	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_01		1 345	188	
737MAX8	ICAO_B	6	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_00		1 634	220	
737MAX8	ICAO_B	6	5	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00	3 000			
737MAX8	ICAO_B	6	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00		1 262	250	
737MAX8	ICAO_B	6	7	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00	5 500			
737MAX8	ICAO_B	6	8	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00	7 500			
737MAX8	ICAO_B	6	9	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00	10 000			
737MAX8	ICAO_B	M	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_05				

737MAX8	ICAO_B	M	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_05	1 000			
737MAX8	ICAO_B	M	3	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_01		1 287	191	
737MAX8	ICAO_B	M	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_00		1 426	225	
737MAX8	ICAO_B	M	5	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00	3 000			
737MAX8	ICAO_B	M	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00		1 196	250	
737MAX8	ICAO_B	M	7	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00	5 500			
737MAX8	ICAO_B	M	8	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00	7 500			
737MAX8	ICAO_B	M	9	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_00	10 000»			

ζ) στον πίνακα Θ-4 (μέρος 2) προστίθενται οι ακόλουθες σειρές:

«A350-941	DEFAULT	1	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_D				
A350-941	DEFAULT	1	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_D	1 000			
A350-941	DEFAULT	1	3	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U		1 726,5	170,7	60
A350-941	DEFAULT	1	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1_U		1 862,6	197,2	60
A350-941	DEFAULT	1	5	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	3 000			
A350-941	DEFAULT	1	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO		1 658	250	60
A350-941	DEFAULT	1	7	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	10 000			
A350-941	DEFAULT	2	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_D				
A350-941	DEFAULT	2	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_D	1 000			
A350-941	DEFAULT	2	3	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U		1 699,9	173,1	60
A350-941	DEFAULT	2	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1_U		1 812,6	198,6	60
A350-941	DEFAULT	2	5	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	3 000			
A350-941	DEFAULT	2	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO		1 604,5	250	60
A350-941	DEFAULT	2	7	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	10 000			
A350-941	DEFAULT	3	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_D				
A350-941	DEFAULT	3	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_D	1 000			
A350-941	DEFAULT	3	3	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U		1 662,2	175,6	60
A350-941	DEFAULT	3	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1_U		1 762,3	200,1	60

A350-941	DEFAULT	3	5	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	3 000			
A350-941	DEFAULT	3	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO		1 551,6	250	60
A350-941	DEFAULT	3	7	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	10 000			
A350-941	DEFAULT	4	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_D				
A350-941	DEFAULT	4	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U	1 000			
A350-941	DEFAULT	4	3	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U		1 586,1	179,9	60
A350-941	DEFAULT	4	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1_U		1 679,8	202,7	60
A350-941	DEFAULT	4	5	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	3 000			
A350-941	DEFAULT	4	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO		1 465,3	250	60
A350-941	DEFAULT	4	7	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	10 000			
A350-941	DEFAULT	5	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_D				
A350-941	DEFAULT	5	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U	1 000			
A350-941	DEFAULT	5	3	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U		1 491,7	185,3	60
A350-941	DEFAULT	5	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1_U		1 586,9	206,4	60
A350-941	DEFAULT	5	5	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	3 000			
A350-941	DEFAULT	5	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO		1 365,5	250	60
A350-941	DEFAULT	5	7	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	10 000			
A350-941	DEFAULT	6	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_D				
A350-941	DEFAULT	6	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U	1 000			
A350-941	DEFAULT	6	3	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U		1 399,5	191,1	60
A350-941	DEFAULT	6	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1_U		1 494,1	210,4	60
A350-941	DEFAULT	6	5	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	3 000			
A350-941	DEFAULT	6	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO		1 268,2	250	60
A350-941	DEFAULT	6	7	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	10 000			
A350-941	DEFAULT	7	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_D				
A350-941	DEFAULT	7	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U	1 000			

A350-941	DEFAULT	7	3	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U		1 314	197	60
A350-941	DEFAULT	7	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1_U		1 407,1	214,7	60
A350-941	DEFAULT	7	5	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	3 000			
A350-941	DEFAULT	7	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO		1 176,3	250	60
A350-941	DEFAULT	7	7	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	10 000			
A350-941	DEFAULT	8	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_D				
A350-941	DEFAULT	8	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U	1 000			
A350-941	DEFAULT	8	3	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U		1 233,3	203,4	60
A350-941	DEFAULT	8	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1_U		1 325,3	219,6	60
A350-941	DEFAULT	8	5	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	3 000			
A350-941	DEFAULT	8	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO		1 089,2	250	60
A350-941	DEFAULT	8	7	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	10 000			
A350-941	DEFAULT	M	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_D				
A350-941	DEFAULT	M	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U	1 000			
A350-941	DEFAULT	M	3	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U		1 185,1	207,6	60
A350-941	DEFAULT	M	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1_U		1 275,6	222,9	60
A350-941	DEFAULT	M	5	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	3 000			
A350-941	DEFAULT	M	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO		1 036,7	250	60
A350-941	DEFAULT	M	7	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	10 000			
A350-941	ICAO_A	1	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_D				
A350-941	ICAO_A	1	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U	1 500			
A350-941	ICAO_A	1	3	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_1+F_U	3 000			
A350-941	ICAO_A	1	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_1+F_U		1 323,2	171	60
A350-941	ICAO_A	1	5	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_1_U		1 353,1	189,5	60
A350-941	ICAO_A	1	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO		1 514,1	213,7	60
A350-941	ICAO_A	1	7	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO		1 673,8	250	60

A350-941	ICAO_A	1	8	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	10 000			
A350-941	ICAO_A	2	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_D				
A350-941	ICAO_A	2	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U	1 500			
A350-941	ICAO_A	2	3	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_1+F_U	3 000			
A350-941	ICAO_A	2	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_1+F_U		1 265,7	173,4	60
A350-941	ICAO_A	2	5	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_1_U		1 315,1	191,2	60
A350-941	ICAO_A	2	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO		1 466,2	214,5	60
A350-941	ICAO_A	2	7	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO		1 619,3	250	60
A350-941	ICAO_A	2	8	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	10 000			
A350-941	ICAO_A	3	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_D				
A350-941	ICAO_A	3	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U	1 500			
A350-941	ICAO_A	3	3	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_1+F_U	3 000			
A350-941	ICAO_A	3	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_1+F_U		1 214,3	175,9	60
A350-941	ICAO_A	3	5	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_1_U		1 276,7	193	60
A350-941	ICAO_A	3	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO		1 418,4	215,4	60
A350-941	ICAO_A	3	7	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO		1 565	250	60
A350-941	ICAO_A	3	8	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	10 000			
A350-941	ICAO_A	4	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_D				
A350-941	ICAO_A	4	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U	1 500			
A350-941	ICAO_A	4	3	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_1+F_U	3 000			
A350-941	ICAO_A	4	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_1+F_U		1 138,4	180,3	60
A350-941	ICAO_A	4	5	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_1_U		1 212,8	196,1	60
A350-941	ICAO_A	4	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO		1 340,5	217	60
A350-941	ICAO_A	4	7	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO		1 476,4	250	60
A350-941	ICAO_A	4	8	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	10 000			
A350-941	ICAO_A	5	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_D				

A350-941	ICAO_A	5	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U	1 500			
A350-941	ICAO_A	5	3	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_1+F_U	3 000			
A350-941	ICAO_A	5	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_1+F_U		1 066,3	185,8	60
A350-941	ICAO_A	5	5	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_1_U		1 139,9	200,3	60
A350-941	ICAO_A	5	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO		1 252,3	219,5	60
A350-941	ICAO_A	5	7	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO		1 374,5	250	60
A350-941	ICAO_A	5	8	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	10 000			
A350-941	ICAO_A	6	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_D				
A350-941	ICAO_A	6	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U	1 500			
A350-941	ICAO_A	6	3	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_1+F_U	3 000			
A350-941	ICAO_A	6	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_1+F_U		994,4	191,7	60
A350-941	ICAO_A	6	5	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_1_U		1 064,9	204,8	60
A350-941	ICAO_A	6	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO		1 165,9	222,3	60
A350-941	ICAO_A	6	7	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO		1 275,1	250	60
A350-941	ICAO_A	6	8	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	10 000			
A350-941	ICAO_A	7	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_D				
A350-941	ICAO_A	7	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U	1 500			
A350-941	ICAO_A	7	3	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_1+F_U	3 000			
A350-941	ICAO_A	7	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_1+F_U		927	197,8	60
A350-941	ICAO_A	7	5	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_1_U		994,4	209,7	60
A350-941	ICAO_A	7	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO		1 085,3	225,7	60
A350-941	ICAO_A	7	7	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO		1 181	250	60
A350-941	ICAO_A	7	8	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	10 000			
A350-941	ICAO_A	8	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_D				
A350-941	ICAO_A	8	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U	1 500			
A350-941	ICAO_A	8	3	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_1+F_U	3 000			

A350-941	ICAO_A	8	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_1+F_U		862,4	204,1	60
A350-941	ICAO_A	8	5	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_1_U		927,4	214,9	60
A350-941	ICAO_A	8	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO		1 009,2	229,4	60
A350-941	ICAO_A	8	7	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO		1 091,2	250	60
A350-941	ICAO_A	8	8	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	10 000			
A350-941	ICAO_A	M	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_D				
A350-941	ICAO_A	M	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U	1 500			
A350-941	ICAO_A	M	3	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_1+F_U	3 000			
A350-941	ICAO_A	M	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_1+F_U		823,3	208,3	60
A350-941	ICAO_A	M	5	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_1_U		886,5	218,4	60
A350-941	ICAO_A	M	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO		963,5	232	60
A350-941	ICAO_A	M	7	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO		1 036,9	250	60
A350-941	ICAO_A	M	8	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	10 000			
A350-941	ICAO_B	1	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_D				
A350-941	ICAO_B	1	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_D	1 000			
A350-941	ICAO_B	1	3	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U		1 726,5	170,7	60
A350-941	ICAO_B	1	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1_U		1 862,6	197,2	60
A350-941	ICAO_B	1	5	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	3 000			
A350-941	ICAO_B	1	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO		1 658	250	60
A350-941	ICAO_B	1	7	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	10 000			
A350-941	ICAO_B	2	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_D				
A350-941	ICAO_B	2	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_D	1 000			
A350-941	ICAO_B	2	3	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U		1 699,9	173,1	60
A350-941	ICAO_B	2	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1_U		1 812,6	198,6	60
A350-941	ICAO_B	2	5	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	3 000			

A350-941	ICAO_B	2	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO		1 604,5	250	60
A350-941	ICAO_B	2	7	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	10 000			
A350-941	ICAO_B	3	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_D				
A350-941	ICAO_B	3	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_D	1 000			
A350-941	ICAO_B	3	3	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U		1 662,2	175,6	60
A350-941	ICAO_B	3	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1_U		1 762,3	200,1	60
A350-941	ICAO_B	3	5	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	3 000			
A350-941	ICAO_B	3	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO		1 551,6	250	60
A350-941	ICAO_B	3	7	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	10 000			
A350-941	ICAO_B	4	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_D				
A350-941	ICAO_B	4	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U	1 000			
A350-941	ICAO_B	4	3	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U		1 586,1	179,9	60
A350-941	ICAO_B	4	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1_U		1 679,8	202,7	60
A350-941	ICAO_B	4	5	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	3 000			
A350-941	ICAO_B	4	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO		1 465,3	250	60
A350-941	ICAO_B	4	7	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	10 000			
A350-941	ICAO_B	5	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_D				
A350-941	ICAO_B	5	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U	1 000			
A350-941	ICAO_B	5	3	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U		1 491,7	185,3	60
A350-941	ICAO_B	5	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1_U		1 586,9	206,4	60
A350-941	ICAO_B	5	5	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	3 000			
A350-941	ICAO_B	5	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO		1 365,5	250	60
A350-941	ICAO_B	5	7	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	10 000			
A350-941	ICAO_B	6	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_D				
A350-941	ICAO_B	6	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U	1 000			

A350-941	ICAO_B	6	3	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U		1 399,5	191,1	60
A350-941	ICAO_B	6	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1_U		1 494,1	210,4	60
A350-941	ICAO_B	6	5	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	3 000			
A350-941	ICAO_B	6	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO		1 268,2	250	60
A350-941	ICAO_B	6	7	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	10 000			
A350-941	ICAO_B	7	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_D				
A350-941	ICAO_B	7	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U	1 000			
A350-941	ICAO_B	7	3	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U		1 314	197	60
A350-941	ICAO_B	7	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1_U		1 407,1	214,7	60
A350-941	ICAO_B	7	5	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	3 000			
A350-941	ICAO_B	7	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO		1 176,3	250	60
A350-941	ICAO_B	7	7	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	10 000			
A350-941	ICAO_B	8	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_D				
A350-941	ICAO_B	8	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U	1 000			
A350-941	ICAO_B	8	3	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U		1 233,3	203,4	60
A350-941	ICAO_B	8	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1_U		1 325,3	219,6	60
A350-941	ICAO_B	8	5	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	3 000			
A350-941	ICAO_B	8	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO		1 089,2	250	60
A350-941	ICAO_B	8	7	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	10 000			
A350-941	ICAO_B	M	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_D				
A350-941	ICAO_B	M	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U	1 000			
A350-941	ICAO_B	M	3	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U		1 185,1	207,6	60
A350-941	ICAO_B	M	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1_U		1 275,6	222,9	60
A350-941	ICAO_B	M	5	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	3 000			
A350-941	ICAO_B	M	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO		1 036,7	250	60
A350-941	ICAO_B	M	7	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	10 000»			

η) στον πίνακα Θ-4 (μέρος 3) προστίθενται οι ακόλουθες σειρές:

«A350-941	DEFAULT	1	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_D				
A350-941	DEFAULT	1	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_D	1 000			
A350-941	DEFAULT	1	3	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U		1 726,5	170,7	60
A350-941	DEFAULT	1	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1_U		1 862,6	197,2	60
A350-941	DEFAULT	1	5	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	3 000			
A350-941	DEFAULT	1	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO		1 658	250	60
A350-941	DEFAULT	1	7	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	10 000			
A350-941	DEFAULT	2	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_D				
A350-941	DEFAULT	2	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_D	1 000			
A350-941	DEFAULT	2	3	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U		1 699,9	173,1	60
A350-941	DEFAULT	2	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1_U		1 812,6	198,6	60
A350-941	DEFAULT	2	5	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	3 000			
A350-941	DEFAULT	2	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO		1 604,5	250	60
A350-941	DEFAULT	2	7	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	10 000			
A350-941	DEFAULT	3	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_D				
A350-941	DEFAULT	3	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_D	1 000			
A350-941	DEFAULT	3	3	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U		1 662,2	175,6	60
A350-941	DEFAULT	3	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1_U		1 762,3	200,1	60
A350-941	DEFAULT	3	5	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	3 000			
A350-941	DEFAULT	3	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO		1 551,6	250	60
A350-941	DEFAULT	3	7	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	10 000			
A350-941	DEFAULT	4	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_D				
A350-941	DEFAULT	4	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U	1 000			
A350-941	DEFAULT	4	3	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U		1 586,1	179,9	60

A350-941	DEFAULT	4	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1_U		1 679,8	202,7	60
A350-941	DEFAULT	4	5	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	3 000			
A350-941	DEFAULT	4	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO		1 465,3	250	60
A350-941	DEFAULT	4	7	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	10 000			
A350-941	DEFAULT	5	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_D				
A350-941	DEFAULT	5	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U	1 000			
A350-941	DEFAULT	5	3	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U		1 491,7	185,3	60
A350-941	DEFAULT	5	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1_U		1 586,9	206,4	60
A350-941	DEFAULT	5	5	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	3 000			
A350-941	DEFAULT	5	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO		1 365,5	250	60
A350-941	DEFAULT	5	7	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	10 000			
A350-941	DEFAULT	6	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_D				
A350-941	DEFAULT	6	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U	1 000			
A350-941	DEFAULT	6	3	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U		1 399,5	191,1	60
A350-941	DEFAULT	6	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1_U		1 494,1	210,4	60
A350-941	DEFAULT	6	5	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	3 000			
A350-941	DEFAULT	6	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO		1 268,2	250	60
A350-941	DEFAULT	6	7	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	10 000			
A350-941	DEFAULT	7	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_D				
A350-941	DEFAULT	7	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U	1 000			
A350-941	DEFAULT	7	3	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U		1 314	197	60
A350-941	DEFAULT	7	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1_U		1 407,1	214,7	60
A350-941	DEFAULT	7	5	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	3 000			
A350-941	DEFAULT	7	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO		1 176,3	250	60
A350-941	DEFAULT	7	7	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	10 000			

A350-941	DEFAULT	8	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_D				
A350-941	DEFAULT	8	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U	1 000			
A350-941	DEFAULT	8	3	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U		1 233,3	203,4	60
A350-941	DEFAULT	8	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1_U		1 325,3	219,6	60
A350-941	DEFAULT	8	5	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	3 000			
A350-941	DEFAULT	8	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO		1 089,2	250	60
A350-941	DEFAULT	8	7	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	10 000			
A350-941	DEFAULT	M	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_D				
A350-941	DEFAULT	M	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U	1 000			
A350-941	DEFAULT	M	3	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U		1 185,1	207,6	60
A350-941	DEFAULT	M	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1_U		1 275,6	222,9	60
A350-941	DEFAULT	M	5	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	3 000			
A350-941	DEFAULT	M	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO		1 036,7	250	60
A350-941	DEFAULT	M	7	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	10 000			
A350-941	ICAO_A	1	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_D				
A350-941	ICAO_A	1	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U	1 500			
A350-941	ICAO_A	1	3	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_1+F_U	3 000			
A350-941	ICAO_A	1	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_1+F_U		1 323,2	171	60
A350-941	ICAO_A	1	5	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_1_U		1 353,1	189,5	60
A350-941	ICAO_A	1	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO		1 514,1	213,7	60
A350-941	ICAO_A	1	7	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO		1 673,8	250	60
A350-941	ICAO_A	1	8	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	10 000			
A350-941	ICAO_A	2	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_D				
A350-941	ICAO_A	2	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U	1 500			
A350-941	ICAO_A	2	3	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_1+F_U	3 000			

A350-941	ICAO_A	2	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_1+F_U		1 265,7	173,4	60
A350-941	ICAO_A	2	5	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_1_U		1 315,1	191,2	60
A350-941	ICAO_A	2	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO		1 466,2	214,5	60
A350-941	ICAO_A	2	7	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO		1 619,3	250	60
A350-941	ICAO_A	2	8	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	10 000			
A350-941	ICAO_A	3	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_D				
A350-941	ICAO_A	3	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U	1 500			
A350-941	ICAO_A	3	3	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_1+F_U	3 000			
A350-941	ICAO_A	3	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_1+F_U		1 214,3	175,9	60
A350-941	ICAO_A	3	5	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_1_U		1 276,7	193	60
A350-941	ICAO_A	3	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO		1 418,4	215,4	60
A350-941	ICAO_A	3	7	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO		1 565	250	60
A350-941	ICAO_A	3	8	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	10 000			
A350-941	ICAO_A	4	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_D				
A350-941	ICAO_A	4	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U	1 500			
A350-941	ICAO_A	4	3	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_1+F_U	3 000			
A350-941	ICAO_A	4	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_1+F_U		1 138,4	180,3	60
A350-941	ICAO_A	4	5	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_1_U		1 212,8	196,1	60
A350-941	ICAO_A	4	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO		1 340,5	217	60
A350-941	ICAO_A	4	7	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO		1 476,4	250	60
A350-941	ICAO_A	4	8	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	10 000			
A350-941	ICAO_A	5	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_D				
A350-941	ICAO_A	5	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U	1 500			
A350-941	ICAO_A	5	3	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_1+F_U	3 000			
A350-941	ICAO_A	5	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_1+F_U		1 066,3	185,8	60

A350-941	ICAO_A	5	5	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_1_U		1 139,9	200,3	60
A350-941	ICAO_A	5	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO		1 252,3	219,5	60
A350-941	ICAO_A	5	7	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO		1 374,5	250	60
A350-941	ICAO_A	5	8	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	10 000			
A350-941	ICAO_A	6	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_D				
A350-941	ICAO_A	6	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U	1 500			
A350-941	ICAO_A	6	3	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_1+F_U	3 000			
A350-941	ICAO_A	6	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_1+F_U		994,4	191,7	60
A350-941	ICAO_A	6	5	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_1_U		1 064,9	204,8	60
A350-941	ICAO_A	6	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO		1 165,9	222,3	60
A350-941	ICAO_A	6	7	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO		1 275,1	250	60
A350-941	ICAO_A	6	8	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	10 000			
A350-941	ICAO_A	7	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_D				
A350-941	ICAO_A	7	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U	1 500			
A350-941	ICAO_A	7	3	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_1+F_U	3 000			
A350-941	ICAO_A	7	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_1+F_U		927	197,8	60
A350-941	ICAO_A	7	5	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_1_U		994,4	209,7	60
A350-941	ICAO_A	7	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO		1 085,3	225,7	60
A350-941	ICAO_A	7	7	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO		1 181	250	60
A350-941	ICAO_A	7	8	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	10 000			
A350-941	ICAO_A	8	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_D				
A350-941	ICAO_A	8	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U	1 500			
A350-941	ICAO_A	8	3	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_1+F_U	3 000			
A350-941	ICAO_A	8	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_1+F_U		862,4	204,1	60
A350-941	ICAO_A	8	5	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_1_U		927,4	214,9	60

A350-941	ICAO_A	8	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO		1 009,2	229,4	60
A350-941	ICAO_A	8	7	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO		1 091,2	250	60
A350-941	ICAO_A	8	8	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	10 000			
A350-941	ICAO_A	M	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_D				
A350-941	ICAO_A	M	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U	1 500			
A350-941	ICAO_A	M	3	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_1+F_U	3 000			
A350-941	ICAO_A	M	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_1+F_U		823,3	208,3	60
A350-941	ICAO_A	M	5	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_1_U		886,5	218,4	60
A350-941	ICAO_A	M	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO		963,5	232	60
A350-941	ICAO_A	M	7	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO		1 036,9	250	60
A350-941	ICAO_A	M	8	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	10 000			
A350-941	ICAO_B	1	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_D				
A350-941	ICAO_B	1	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_D	1 000			
A350-941	ICAO_B	1	3	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U		1 726,5	170,7	60
A350-941	ICAO_B	1	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1_U		1 862,6	197,2	60
A350-941	ICAO_B	1	5	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	3 000			
A350-941	ICAO_B	1	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO		1 658	250	60
A350-941	ICAO_B	1	7	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	10 000			
A350-941	ICAO_B	2	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_D				
A350-941	ICAO_B	2	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_D	1 000			
A350-941	ICAO_B	2	3	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U		1 699,9	173,1	60
A350-941	ICAO_B	2	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1_U		1 812,6	198,6	60
A350-941	ICAO_B	2	5	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	3 000			
A350-941	ICAO_B	2	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO		1 604,5	250	60
A350-941	ICAO_B	2	7	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	10 000			

A350-941	ICAO_B	3	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_D				
A350-941	ICAO_B	3	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_D	1 000			
A350-941	ICAO_B	3	3	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U		1 662,2	175,6	60
A350-941	ICAO_B	3	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1_U		1 762,3	200,1	60
A350-941	ICAO_B	3	5	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	3 000			
A350-941	ICAO_B	3	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO		1 551,6	250	60
A350-941	ICAO_B	3	7	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	10 000			
A350-941	ICAO_B	4	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_D				
A350-941	ICAO_B	4	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U	1 000			
A350-941	ICAO_B	4	3	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U		1 586,1	179,9	60
A350-941	ICAO_B	4	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1_U		1 679,8	202,7	60
A350-941	ICAO_B	4	5	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	3 000			
A350-941	ICAO_B	4	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO		1 465,3	250	60
A350-941	ICAO_B	4	7	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	10 000			
A350-941	ICAO_B	5	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_D				
A350-941	ICAO_B	5	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U	1 000			
A350-941	ICAO_B	5	3	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U		1 491,7	185,3	60
A350-941	ICAO_B	5	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1_U		1 586,9	206,4	60
A350-941	ICAO_B	5	5	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	3 000			
A350-941	ICAO_B	5	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO		1 365,5	250	60
A350-941	ICAO_B	5	7	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	10 000			
A350-941	ICAO_B	6	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_D				
A350-941	ICAO_B	6	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U	1 000			
A350-941	ICAO_B	6	3	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U		1 399,5	191,1	60
A350-941	ICAO_B	6	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1_U		1 494,1	210,4	60

A350-941	ICAO_B	6	5	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	3 000			
A350-941	ICAO_B	6	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO		1 268,2	250	60
A350-941	ICAO_B	6	7	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	10 000			
A350-941	ICAO_B	7	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_D				
A350-941	ICAO_B	7	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U	1 000			
A350-941	ICAO_B	7	3	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U		1 314	197	60
A350-941	ICAO_B	7	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1_U		1 407,1	214,7	60
A350-941	ICAO_B	7	5	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	3 000			
A350-941	ICAO_B	7	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO		1 176,3	250	60
A350-941	ICAO_B	7	7	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	10 000			
A350-941	ICAO_B	8	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_D				
A350-941	ICAO_B	8	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U	1 000			
A350-941	ICAO_B	8	3	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U		1 233,3	203,4	60
A350-941	ICAO_B	8	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1_U		1 325,3	219,6	60
A350-941	ICAO_B	8	5	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	3 000			
A350-941	ICAO_B	8	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO		1 089,2	250	60
A350-941	ICAO_B	8	7	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	10 000			
A350-941	ICAO_B	M	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_D				
A350-941	ICAO_B	M	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U	1 000			
A350-941	ICAO_B	M	3	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1+F_U		1 185,1	207,6	60
A350-941	ICAO_B	M	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση απογείωσης	D_1_U		1 275,6	222,9	60
A350-941	ICAO_B	M	5	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	3 000			
A350-941	ICAO_B	M	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO		1 036,7	250	60
A350-941	ICAO_B	M	7	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	D_ZERO	10 000			
ATR72	DEFAULT	1	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	15				

ATR72	DEFAULT	1	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	15	1 000			
ATR72	DEFAULT	1	3	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	INTR		885	133,3	39,1
ATR72	DEFAULT	1	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	ZERO		1 040	142,4	35,6
ATR72	DEFAULT	1	5	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	ZERO	3 000			
ATR72	DEFAULT	1	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	ZERO		964	168,3	38,9
ATR72	DEFAULT	1	7	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	ZERO	5 500			
ATR72	DEFAULT	1	8	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	ZERO	7 500			
ATR72	DEFAULT	1	9	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	ZERO	10 000			
ATR72	DEFAULT	2	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	15				
ATR72	DEFAULT	2	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	15	1 000			
ATR72	DEFAULT	2	3	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	INTR		900	138	31,7
ATR72	DEFAULT	2	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	ZERO		995	147,3	32,2
ATR72	DEFAULT	2	5	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	ZERO	3 000			
ATR72	DEFAULT	2	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	ZERO		962	168,3	32,1
ATR72	DEFAULT	2	7	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	ZERO	5 500			
ATR72	DEFAULT	2	8	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	ZERO	7 500			
ATR72	DEFAULT	2	9	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	ZERO	10 000			
ATR72	DEFAULT	3	1	Απογείωση	Μέγιστη ώση απογείωσης	15				
ATR72	DEFAULT	3	2	Άνοδος	Μέγιστη ώση απογείωσης	15	1 000			
ATR72	DEFAULT	3	3	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	INTR		890	139,8	24,5
ATR72	DEFAULT	3	4	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	ZERO		942	149,2	27,9
ATR72	DEFAULT	3	5	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	ZERO	3 000			
ATR72	DEFAULT	3	6	Επιτάχυνση	Μέγιστη ώση ανόδου	ZERO		907	168,3	27,8
ATR72	DEFAULT	3	7	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	ZERO	5 500			
ATR72	DEFAULT	3	8	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	ZERO	7 500			
ATR72	DEFAULT	3	9	Άνοδος	Μέγιστη ώση ανόδου	ZERO	10 000»			

θ) στον πίνακα Θ-6 προστίθενται οι ακόλουθες σειρές:

«7378MAX	1	140 000
7378MAX	2	144 600
7378MAX	3	149 600
7378MAX	4	159 300
7378MAX	5	171 300
7378MAX	6	174 500
7378MAX	M	181 200
A350-941	1	421 680
A350-941	2	433 189
A350-941	3	445 270
A350-941	4	466 326
A350-941	5	493 412
A350-941	6	522 377
A350-941	7	552 871
A350-941	8	585 147
A350-941	M	606 271
ATR72	1	44 750
ATR72	2	47 620
ATR72	3	50 710»

ι) στον πίνακα Θ-7, μετά τη σειρά

«737800	Ανώτατη θερμοκρασία μέγιστης ώσης απογείωσης	30 143,2	-29,773	-0,029	0	-145,2»				

προστίθενται οι ακόλουθες σειρές:

«737800	Ώση βραδείας λειτουργίας κατά την προσέγγιση	649,0	-3,3	0,0118	0	0				
7378MAX	Ώση βραδείας λειτουργίας κατά την προσέγγιση	1 046	-4,6	0,0147	0	0				
7378MAX	Μέγιστη ώση ανόδου	21 736	-28,6	0,3333	-3,28E-06	0				
7378MAX	Ανώτατη θερμοκρασία μέγιστης ώσης ανόδου	23 323	-15,1	-0,09821	6,40E-06	-142,0575				
7378MAX	Μέγιστη ώση απογείωσης	26 375	-32,3	0,07827	8,81E-07	0				
7378MAX	Ανώτατη θερμοκρασία μέγιστης ώσης απογείωσης	30 839	-27,1	-0,06346	-8,23E-06	-183,1101				
A350-941	Ώση βραδείας λειτουργίας κατά την προσέγγιση	5 473,2	-24,305716	0,0631198	-4,21E-06	0				
A350-941	Ανώτατη θερμοκρασία ώσης βραδείας λειτουργίας κατά την προσέγγιση	5 473,2	-24,305716	0,0631198	-4,21E-06	0				
A350-941	Μέγιστη ώση ανόδου	67 210,9	-82,703367	1,18939	-0,000012074	0				

A350-941	Ανώτατη θερμοκρασία μέγιστης ώσης ανόδου	76854, 6	-75,672429	0	0	-466				
A350-941	Μέγιστη ώση απογείωσης	84 912,8	-101,986997	0,940876	-8,31E-06	0				
A350-941	Ανώτατη θερμοκρασία μέγιστης ώσης απογείωσης	96 170,0	-101,339623	0	0	-394				
ATR72	Μέγιστη ώση ανόδου	5 635,2	-9,5	0,01127	0,00000027	0				
ATR72	Μέγιστη ώση απογείωσης	7 583,5	-20,3	0,137399	-0,00000604	0»				

ια) στον πίνακα Θ-9 προστίθενται οι ακόλουθες σειρές:

«7378MAX	LAmax	A	3 000	90,4	83,4	78,7	73,8	65,9	57,1	50,7	43,6	36,5	29,7
7378MAX	LAmax	A	4 000	90,5	83,4	78,8	73,8	65,9	57,1	50,6	43,5	36,4	29,6
7378MAX	LAmax	A	5 000	90,7	83,7	79	74,1	66,1	57,2	50,7	43,6	36,5	29,6
7378MAX	LAmax	A	6 000	91	84	79,4	74,4	66,5	57,6	51	43,9	36,7	29,9
7378MAX	LAmax	A	7 000	91,5	84,4	79,8	74,8	66,9	58	51,5	44,3	37,1	30,2
7378MAX	LAmax	D	10 000	92,4	85,8	81,4	76,6	68,9	60,2	53,9	46,8	39,7	33
7378MAX	LAmax	D	13 000	94,2	87,7	83,2	78,4	70,7	62	55,6	48,5	41,4	34,6
7378MAX	LAmax	D	16 000	96	89,4	84,9	80,1	72,4	63,7	57,3	50,3	43,2	36,5
7378MAX	LAmax	D	19 000	97,6	91	86,5	81,8	74	65,3	59	52,1	45,1	38,4
7378MAX	LAmax	D	22 000	99,2	92,6	88,1	83,4	75,6	67	60,8	54	47,1	40,5
7378MAX	LAmax	D	24 500	100,6	94	89,5	84,8	77	68,5	62,4	55,7	48,9	42,5
7378MAX	SEL	A	3 000	92,6	88,4	85,6	82,4	77,2	70,9	66,1	60,8	55,4	50,2
7378MAX	SEL	A	4 000	92,7	88,6	85,8	82,6	77,3	71	66,2	60,9	55,5	50,4
7378MAX	SEL	A	5 000	93	88,9	86,1	82,9	77,6	71,3	66,5	61,1	55,7	50,6
7378MAX	SEL	A	6 000	93,3	89,3	86,4	83,2	77,9	71,6	66,8	61,4	56	50,8
7378MAX	SEL	A	7 000	93,7	89,6	86,8	83,6	78,3	72	67,1	61,8	56,3	51,1
7378MAX	SEL	D	10 000	94,3	90,4	87,6	84,5	79,1	72,9	68,3	63,2	58	53,1
7378MAX	SEL	D	13 000	96,1	92,2	89,4	86,3	80,8	74,5	69,9	64,8	59,6	54,8
7378MAX	SEL	D	16 000	97,6	93,7	90,9	87,8	82,5	76,3	71,7	66,7	61,6	56,9
7378MAX	SEL	D	19 000	98,8	95	92,3	89,3	84	78	73,6	68,7	63,8	59,1
7378MAX	SEL	D	22 000	100	96,2	93,6	90,6	85,6	79,8	75,5	70,8	66,1	61,7

7378MAX	SEL	D	24 500	100,9	97,2	94,6	91,7	86,9	81,4	77,4	72,8	68,3	64,1
A350-941	LAmax	A	1 000	91,21	84,42	79,83	74,97	67,15	58,68	52,65	46,06	38,92	31,73
A350-941	LAmax	A	10 000	92,16	85,43	80,83	75,99	68,31	59,92	53,97	47,34	40,08	32,68
A350-941	LAmax	A	17 000	94,76	87,92	83,18	78,16	70,23	61,75	55,72	49,06	41,55	33,91
A350-941	LAmax	D	25 000	92,83	85,22	80,6	75,75	68,22	60	54,03	47,27	39,73	31,65
A350-941	LAmax	D	35 000	95,16	88,13	83,33	78,27	70,38	61,9	55,87	49,15	41,66	33,82
A350-941	LAmax	D	50 000	99,67	92,61	87,75	82,5	74,45	66,01	60	53,34	45,7	37,42
A350-941	LAmax	D	70 000	103,74	96,78	91,98	86,87	78,8	70,01	63,7	56,71	48,8	40,63
A350-941	SEL	A	1 000	94,18	89,98	86,96	83,74	78,42	72,25	67,64	62,45	56,7	50,92
A350-941	SEL	A	10 000	95,52	91,32	88,29	85,06	79,78	73,75	69,24	64,17	58,36	52,34
A350-941	SEL	A	17 000	97,74	93,39	90,3	87,01	81,68	75,62	71,18	66,09	60,23	54
A350-941	SEL	D	25 000	95,67	90,95	87,67	84,23	78,73	72,73	68,33	63,24	57,19	50,52
A350-941	SEL	D	35 000	97,28	92,81	89,7	86,39	81,04	75,18	70,92	65,83	59,85	53,36
A350-941	SEL	D	50 000	100,98	96,76	93,79	90,43	85,11	79,2	74,81	69,77	63,84	57,37
A350-941	SEL	D	70 000	104,66	100,74	97,82	94,68	89,49	83,56	79,09	73,94	67,84	61,27
ATR72	LAmax	A	890	86,6	79,4	74,4	69,2	61,1	52,5	46,6	40	32,7	25
ATR72	LAmax	A	900	86,6	79,4	74,4	69,2	61,1	52,5	46,6	40	32,7	25
ATR72	LAmax	A	1 250	86,7	79,5	74,5	69,3	61,2	52,6	46,6	40	32,6	24,8
ATR72	LAmax	A	1 600	87,5	80,2	75,1	69,9	61,9	53,4	47,4	40,8	33,4	25,7
ATR72	LAmax	D	3 000	87,7	81,1	76,7	71,9	64,4	56,7	50,9	44,1	37,2	29,9
ATR72	LAmax	D	3 600	89,4	82,8	78,6	73,9	66,3	58	52,2	45,5	38,8	31,5
ATR72	LAmax	D	4 200	91,1	84,5	80,6	75,9	68,2	59,8	53,9	47,1	40,2	32,9
ATR72	LAmax	D	4 800	92,8	86,3	82,5	77,9	70,1	62,1	56	48,8	41,5	33,8
ATR72	LAmax	D	4 900	94,6	88,2	84	79,7	72,9	65,7	60,8	55,3	50	43,9
ATR72	LAmax	D	5 300	95,7	89,5	85,2	81	74,3	67,3	62,4	57	51,7	45,6
ATR72	LAmax	D	5 310	95,7	89,5	85,2	81	74,3	67,3	62,4	57	51,7	45,6
ATR72	SEL	A	890	89,7	85	81,7	78,2	72,8	66,9	62,6	57,7	52,1	45,9
ATR72	SEL	A	900	89,7	85	81,7	78,2	72,8	66,9	62,6	57,7	52,1	45,9
ATR72	SEL	A	1 250	89,4	84,7	81,5	78,1	72,8	66,8	62,5	57,6	51,8	45,6
ATR72	SEL	A	1 600	89,7	85,1	81,8	78,4	73,1	67,3	63	58,1	52,4	46,2
ATR72	SEL	D	3 000	88,9	84,8	82	79	74,3	68,9	64,9	60	54,6	48,6
ATR72	SEL	D	3 600	90	85,9	83,2	80,3	75,5	70,3	66,4	61,6	56,4	50,5
ATR72	SEL	D	4 200	91,1	87,1	84,4	81,6	77	71,9	67,9	63	57,8	51,9
ATR72	SEL	D	4 800	92,2	88,2	85,6	82,9	78,8	73,8	69,6	64,4	58,8	52,7
ATR72	SEL	D	4 900	92,9	89,4	86,9	84,3	80,3	75,9	72,9	69,3	65,5	61,3
ATR72	SEL	D	5 300	93,7	90,2	87,7	85,2	81,4	77,1	74,1	70,6	66,8	62,6
ATR72	SEL	D	5 310	93,7	90,2	87,7	85,2	81,4	77,1	74,1	70,6	66,8	62,6»

ιβ) στον πίνακα Θ-10, μετά τη σειρά που αντιστοιχεί στον αριθμό 138 στη στήλη «Ηχοφασματική κατηγορία» παρεμβάλλονται οι ακόλουθες σειρές:

«139	Αναχώρηση	2-κινητήρες στροβιλοανεμιστήρες ροής υψηλής παρέκκλισης	71,4	67,4	59,1	69,3	75,3	76,7	72,6	69,3	76,4	71,2	71,8
140	Αναχώρηση	2-ελικοστροβιλοκινητήρες	63,5	62,8	71,0	87,4	78,5	76,8	74,6	77,4	79,8	74,3	75,4»

ιγ) στον πίνακα Θ-10 προστίθενται οι ακόλουθες σειρές:

«239	Προσέγγιση	2-κινητήρες στροβιλοανεμιστήρες ροής υψηλής παρέκκλισης	71,0	65,0	60,7	70,7	74,8	76,5	73,2	71,8	75,9	73,0	71,1
240	Προσέγγιση	2-ελικοστροβιλοκινητήρες	65,9	68,0	66,9	80,0	77,1	78,5	73,9	75,6	77,7	73,6	73,3»