

ΕΚΤΕΛΕΣΤΙΚΟΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΕ) 2021/116 ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

της 1ης Φεβρουαρίου 2021

σχετικά με τον καθορισμό του πρώτου κοινού έργου το οποίο στηρίζει την εφαρμογή του ευρωπαϊκού γενικού προγράμματος διαχείρισης της εναέριας κυκλοφορίας που προβλέπεται στον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 550/2004 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, την τροποποίηση του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 409/2013 της Επιτροπής και την κατάργηση του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 716/2014 της Επιτροπής

(Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ)

Η ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ,

Έχοντας υπόψη τη Συνθήκη για τη λειτουργία της Ευρωπαϊκής Ένωσης,

Έχοντας υπόψη τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 550/2004 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 10ης Μαρτίου 2004, σχετικά με την παροχή υπηρεσιών αεροναυτιλίας στο πλαίσιο του ενιαίου ευρωπαϊκού ουρανού («κανονισμός για την παροχή υπηρεσιών») ⁽¹⁾, και ιδίως το άρθρο 15α,

Εκτιμώντας τα ακόλουθα:

- (1) Ο ενιαίος ευρωπαϊκός ουρανός (στο εξής: ΕΕΟ) έχει ως στόχο τον εκσυγχρονισμό της διαχείρισης της εναέριας κυκλοφορίας (στο εξής: ATM) στην Ευρώπη βελτιώνοντας την ασφάλεια και την αποδοτικότητα της. Συμβάλλει στη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Το έργο έρευνας και ανάπτυξης για τη διαχείριση της εναέριας κυκλοφορίας στον ενιαίο ευρωπαϊκό ουρανό (στο εξής: SESAR) αποτελεί τον τεχνολογικό πυλώνα του ΕΕΟ.
- (2) Ο εκσυγχρονισμός θα πρέπει να έχει ως γνώμονα την υλοποίηση του οράματος του ευρωπαϊκού γενικού προγράμματος ATM για έναν ψηφιακό ευρωπαϊκό ουρανό.
- (3) Ο αποτελεσματικός εκσυγχρονισμός της ATM προϋποθέτει την έγκαιρη εφαρμογή καινοτόμων λειτουργιών ATM. Οι εν λόγω λειτουργίες θα πρέπει να βασίζονται σε τεχνολογίες που αυξάνουν τα επίπεδα αυτοματισμού, διαμοιρασμού δεδομένων με ασφάλεια στον κυβερνοχώρο και συνδεσιμότητας στην ATM. Οι τεχνολογίες αυτές θα πρέπει επίσης να αυξάνουν το επίπεδο εικονικοποίησης της ευρωπαϊκής υποδομής ATM και της παροχής υπηρεσιών εναέριας κυκλοφορίας σε όλα τα είδη εναέριου χώρου.
- (4) Ο εκτελεστικός κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 409/2013 της Επιτροπής ⁽²⁾ ορίζει ένα πλαίσιο για την εγκατάσταση του SESAR θεσπίζοντας τις απαιτήσεις που αφορούν το περιεχόμενο των κοινών έργων, την εκπόνηση, την έγκριση, την υλοποίηση και την παρακολούθησή τους.
- (5) Τα κοινά έργα θα πρέπει να περιλαμβάνουν μόνο λειτουργίες ATM που είναι έτοιμες για εφαρμογή, απαιτούν συγχρονισμένη εφαρμογή και συμβάλλουν σημαντικά στην επίτευξη των στόχων επιδόσεων σε επίπεδο Ένωσης.
- (6) Τα κοινά έργα υλοποιούνται μέσω έργων τα οποία συντονίζονται από το όργανο διαχείρισης της εγκατάστασης σύμφωνα με το πρόγραμμα εγκατάστασης.
- (7) Το πιλοτικό κοινό έργο που καθορίστηκε με τον εκτελεστικό κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 716/2014 της Επιτροπής ⁽³⁾ ήταν μια πιλοτική πρωτοβουλία για την εφαρμογή λειτουργιών ATM βασισμένων σε λύσεις SESAR με συντονισμένο και συγχρονισμένο τρόπο και λειτούργησε ως πεδίο δοκιμής για τους μηχανισμούς διακυβέρνησης και παροχής κινήτρων του πλαισίου εγκατάστασης SESAR που καθορίζονται στον εκτελεστικό κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 409/2013.
- (8) Επανεξέταση που διενεργήθηκε σύμφωνα με το άρθρο 6 του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 716/2014 κατέληξε στο συμπέρασμα ότι το πιλοτικό κοινό έργο επέφερε θετικές επιχειρησιακές αλλαγές στην ευρωπαϊκή ATM. Ωστόσο, οι αποκλίσεις στο επίπεδο ωριμότητας των λειτουργιών ATM και οι επιπτώσεις αυτών των αποκλίσεων στον συγχρονισμό της εφαρμογής τους περιόρισαν την αποτελεσματικότητα του πιλοτικού κοινού έργου.

⁽¹⁾ ΕΕ L 96 της 31.3.2004, σ. 10.

⁽²⁾ Εκτελεστικός κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 409/2013 της Επιτροπής, της 3ης Μαΐου 2013, για τον καθορισμό κοινών έργων, τη σύσταση διοικητικής αρχής και τον προσδιορισμό κινήτρων για την εφαρμογή του Γενικού Προγράμματος για τη Διαχείριση της Εναέριας Κυκλοφορίας στην Ευρώπη (ΕΕ L 123 της 4.5.2013, σ. 1).

⁽³⁾ Εκτελεστικός κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 716/2014 της Επιτροπής, της 27ης Ιουνίου 2014, σχετικά με τον καθορισμό του πιλοτικού κοινού έργου με σκοπό την υποστήριξη της εφαρμογής του Γενικού Προγράμματος για τη Διαχείριση της Εναέριας Κυκλοφορίας στην Ευρώπη (ΕΕ L 190 της 28.6.2014, σ. 19).

- (9) Τα αποτελέσματα της επανεξέτασης συνάδουν υπέρ της ολοκλήρωσης της πιλοτικής φάσης των κοινών έργων και τη μετεξέλιξη του πιλοτικού κοινού έργου σε ένα πιο εστιασμένο και ώριμο κοινό έργο. Η επανεξέταση επιβεβαίωσε ότι όλες οι λειτουργίες που μεταφέρονται από το πιλοτικό κοινό έργο στο πρώτο κοινό έργο έχουν επιτύχει τεχνική ετοιμότητα για εφαρμογή.
- (10) Τα κοινά έργα επιδιώκουν την εφαρμογή διαλειτουργικών λειτουργιών ATM με συγχρονισμένο τρόπο. Η συγχρονισμένη υλοποίηση κοινών έργων συντελεί στην επίτευξη έγκαιρων οφελών επιδόσεων σε ολόκληρο το δίκτυο, όταν περισσότεροι του ενός ενδιαφερόμενοι φορείς από διάφορα κράτη μέλη συγχρονίζουν και συντονίζουν επενδύσεις, σχέδια εργασίας, προμήθειες και δραστηριότητες εκπαίδευσης.
- (11) Το περιεχόμενο του πρώτου κοινού έργου θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη τις παρατηρήσεις του οργάνου διαχείρισης της εγκατάστασης, της κοινής επιχείρησης SESAR, των ενδιαφερόμενων φορέων του τομέα της ATM και της ανάλυσης κόστους-οφέλους.
- (12) Το πρώτο κοινό έργο θα πρέπει να συνεχίσει να καθιστά υποχρεωτική την εφαρμογή των έξι λειτουργιών ATM του πιλοτικού κοινού έργου με επικαιροποιημένη, ωστόσο, εστίαση, με βάση τα κριτήρια της συμβολής στην επίτευξη των βασικών επιχειρησιακών αλλαγών στο ευρωπαϊκό γενικό πρόγραμμα ATM, της ωριμότητας και της ανάγκης για συγχρονισμένη εφαρμογή.
- (13) Οι επιμέρους λειτουργίες που πρέπει να περιληφθούν στην παρούσα πράξη θα πρέπει να περιορίζονται σε εκείνες που μπορούν να εφαρμοστούν έως τις 31 Δεκεμβρίου 2027.
- (14) Ο εκτελεστικός κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 716/2014 εντάχθηκε στη συμφωνία για τον Ευρωπαϊκό Οικονομικό Χώρο (*) καθώς και στη συμφωνία μεταξύ της Ευρωπαϊκής Κοινότητας και της Ελβετικής Συνομοσπονδίας περί αεροπορικών μεταφορών (†), με αποτέλεσμα τη συμπερίληψη των αερολιμένων Oslo Gardermoen, Zürich Klotten και Γενεύης στο πεδίο εφαρμογής του για τις λειτουργίες ATM 1, 2, 4 και 5. Για να επιτευχθούν πλήρως τα οφέλη δικτύου, θα ήταν ευκαταίετο όλοι αυτοί οι αερολιμένες να υλοποιήσουν εξίσου το πρώτο κοινό έργο, στο πλαίσιο των σχετικών συμφωνιών.
- (15) Η εκτεταμένη διαχείριση αφίξεων και η ενσωμάτωση του συστήματος διαχείρισης αφίξεων και του συστήματος διαχείρισης αναχωρήσεων σε υψηλής πυκνότητας τερματικές περιοχές ελιγμών αναμένεται να βελτιώσουν την ακρίβεια της τροχιάς προσέγγισης και να διευκολύνουν τη διευθέτηση της εναέριας κυκλοφορίας σε πρώιμο στάδιο. Η εφαρμογή της επιμέρους λειτουργίας ATM «πλοήγηση βάσει επιδόσεων» διέπεται από τον εκτελεστικό κανονισμό (ΕΕ) 2018/1048 της Επιτροπής (‡) και, ως εκ τούτου, δεν θα πρέπει πλέον να καλύπτεται από το κοινό έργο.
- (16) Η σύνδεση και ο ρυθμός εξυπηρέτησης αερολιμένων θα πρέπει να διευκολύνει την παροχή υπηρεσιών προσέγγισης και τις υπηρεσίες ελέγχου αεροδρομίου με βελτίωση της ασφάλειας και της εξυπηρέτησης διαδρόμου, βελτίωση της σύνδεσης και της ασφάλειας τροχοδρόμησης και μετριασμό των επικίνδυνων καταστάσεων στον διάδρομο προγειωαπογείωσης.
- (17) Η συνδυασμένη λειτουργία «ευέλικτη διαχείριση του εναέριου χώρου και εναέριος χώρος ελεύθερων διαδρομών» προσδοκείται ότι θα παρέχει τη δυνατότητα στους χρήστες του εναέριου χώρου να ακολουθούν όσο το δυνατόν πλησιέστερα την προτιμητέα τροχιά, χωρίς να υπόκεινται σε περιορισμούς από σταθερές διατάξεις του εναέριου χώρου ή δίκτυα σταθερών διαδρομών. Η εφαρμογή της ευέλικτης διαχείρισης του εναέριου χώρου βάσει του παρόντος κανονισμού θα πρέπει να πραγματοποιείται σε συνδυασμό με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 2150/2005 της Επιτροπής σχετικά με την ευέλικτη χρήση του εναέριου χώρου (¶).
- (18) Η συλλογική διαχείριση δικτύου θα πρέπει να βελτιώνει τις επιδόσεις του ευρωπαϊκού δικτύου ATM, ιδίως αυξάνοντας τη χωρητικότητα του εναέριου χώρου και την αποδοτικότητα των πτήσεων, με την ανταλλαγή, την τροποποίηση και τη διαχείριση των πληροφοριών τροχιάς.
- (19) Η διαχείριση πληροφοριών σε επίπεδο συστήματος θα πρέπει να επιτρέπει την ανάπτυξη, την εφαρμογή και την εξέλιξη υπηρεσιών για την ανταλλαγή πληροφοριών μέσω προτύπων, υποδομών και διακυβέρνησης που καθιστούν εφικτή τη διαχείριση των πληροφοριών και την ανταλλαγή τους μεταξύ επιχειρησιακών ενδιαφερόμενων φορέων μέσω διαλειτουργικών υπηρεσιών.

(*) Συμφωνία για τον Ευρωπαϊκό Οικονομικό Χώρο (ΕΕ L 1 της 3.1.1994, σ. 3).

(†) Συμφωνία μεταξύ της Ευρωπαϊκής Κοινότητας και της Ελβετικής Συνομοσπονδίας περί αεροπορικών μεταφορών (ΕΕ L 114 της 30.4.2002, σ. 73).

(‡) Εκτελεστικός κανονισμός (ΕΕ) 2018/1048 της Επιτροπής, της 18ης Ιουλίου 2018, σχετικά με τον καθορισμό απαιτήσεων για τη χρήση του εναέριου χώρου και διαδικασιών λειτουργίας για την πλοήγηση βάσει επιδόσεων (ΕΕ L 189 της 26.7.2018, σ. 3).

(¶) Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 2150/2005 της Επιτροπής, της 23ης Δεκεμβρίου 2005, σχετικά με τη θέσπιση κοινών κανόνων για την ευέλικτη χρήση του εναέριου χώρου (ΕΕ L 342 της 24.12.2005, σ. 20).

- (20) Η αρχική ανταλλαγή πληροφοριών τροχιάς αναμένεται ότι θα καταστήσει δυνατή την κατερχόμενη ζεύξη πληροφοριών τροχιάς αεροσκαφών, την επίγεια διανομή τους και τη βελτίωση της χρήσης τους από τα επίγεια συστήματα ελέγχου εναέριας κυκλοφορίας (στο εξής: ATC) και τα συστήματα του διαχειριστή δικτύου με λιγότερες παρεμβάσεις τακτικού επιπέδου και βελτιωμένη αποφυγή εμπλοκών.
- (21) Η επανεξέταση του πιλοτικού κοινού έργου ανέδειξε την ανάγκη βελτίωσης ή αποσαφήνισης των διατάξεων του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 409/2013, με στόχο την αύξηση της αποτελεσματικότητας των κοινών έργων και τη διευκόλυνση της υλοποίησής τους.
- (22) Ορισμένες λειτουργίες ή επιμέρους λειτουργίες ATM που αποτελούν βασικές συνιστώσες ενός κοινού έργου ενδέχεται να μην είναι έτοιμες για εφαρμογή κατά την έναρξη ισχύος του παρόντος κανονισμού. Για να διασφαλιστεί η συνοχή των κοινών έργων και να διατηρηθεί η ώθηση για ολοκλήρωση των διαδικασιών βιομηχανικής παραγωγής, οι εν λόγω λειτουργίες θα πρέπει να συμπεριληφθούν στο κοινό έργο με επιδιωκόμενες ημερομηνίες βιομηχανικής παραγωγής και εφαρμογής. Εάν οι διαδικασίες βιομηχανικής παραγωγής δεν ολοκληρωθούν επιτυχώς έως την επιδιωκόμενη ημερομηνία βιομηχανικής παραγωγής, οι εν λόγω λειτουργίες θα πρέπει να αποσυρθούν από το κοινό έργο και να εξεταστούν σε μελλοντικά έργα.
- (23) Το περιεχόμενο των κοινών έργων αναπτύσσεται με τη συμβολή των παρόχων υπηρεσιών αεροναυτιλίας, των φορέων εκμετάλλευσης αερολιμένων, των χρηστών του εναέριου χώρου και του κατασκευαστικού κλάδου που συμμετέχουν στην κοινή επιχείρηση SESAR, στο όργανο διαχείρισης της εγκατάστασης και στις αντίστοιχες ομάδες διαβούλευσης. Οι εν λόγω συμβουλευτικοί μηχανισμοί και η δημόσια διαβούλευση που πραγματοποίησε η Επιτροπή παρέχουν την κατάλληλη διασφάλιση για την έγκριση των κοινών έργων από τους ενδιαφερόμενους φορείς. Ως εκ τούτου, δεν είναι πλέον αναγκαίο να συσταθεί πρόσθετη ομάδα εκπροσώπων των χρηστών του εναέριου χώρου.
- (24) Τα κοινά έργα αντιπροσωπεύουν υποχρεωτικές επενδύσεις από όλους τους ενδιαφερόμενους φορείς του τομέα της ATM. Οι πάροχοι υπηρεσιών αεροναυτιλίας και ο διαχειριστής δικτύου υπόκεινται στον ενωσιακό μηχανισμό επιδόσεων σύμφωνα με τον εκτελεστικό κανονισμό (ΕΕ) 2019/317 της Επιτροπής (*), με στόχο την επίτευξη των στόχων επιδόσεων σε κλίμακα Ένωσης. Οι επενδύσεις αυτές θα πρέπει να περιλαμβάνονται στα σχέδια επιδόσεων των κρατών μελών και στο σχέδιο επιδόσεων του δικτύου.
- (25) Στο πλαίσιο της συνεχιζόμενης πανδημίας COVID-19, η Επιτροπή θα πρέπει να συνεχίσει να ακολουθεί τις εξελίξεις στον τομέα της εναέριας κυκλοφορίας και να παρακολουθεί την εφαρμογή του κανονισμού λαμβάνοντας μέτρα όπου χρειάζεται.
- (26) Για λόγους σαφήνειας και για να σηματοδοτηθεί η ολοκλήρωση της πιλοτικής φάσης του πρώτου κοινού έργου, κρίνεται σκόπιμη η κατάργηση του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 716/2014.
- (27) Τα μέτρα που προβλέπονται στον παρόντα κανονισμό είναι σύμφωνα με τη γνώμη της Επιτροπής Ενιαίου Ουρανού,

ΕΞΕΔΩΣΕ ΤΟΝ ΠΑΡΟΝΤΑ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟ:

Άρθρο 1

Καθορισμός του πρώτου κοινού έργου

Καθορίζεται το πρώτο κοινό έργο (στο εξής: KE1) για τη στήριξη του ευρωπαϊκού γενικού προγράμματος διαχείρισης της εναέριας κυκλοφορίας (στο εξής: ATM).

Άρθρο 2

Ορισμοί

Για τους σκοπούς του παρόντος κανονισμού, ισχύουν οι ορισμοί του άρθρου 2 του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 409/2013.

(*) Εκτελεστικός κανονισμός (ΕΕ) 2019/317 της Επιτροπής, της 11ης Φεβρουαρίου 2019, σχετικά με την καθιέρωση μηχανισμού επιδόσεων και συστήματος χρέωσης τελών στον Ενιαίο Ευρωπαϊκό Ουρανό και με την κατάργηση των εκτελεστικών κανονισμών (ΕΕ) αριθ. 390/2013 και (ΕΕ) αριθ. 391/2013 (ΕΕ L 56 της 25.2.2019, σ. 1).

Ισχύουν επίσης οι ακόλουθοι ορισμοί:

- 1) «αερολιμένες — συλλογική λήψη αποφάσεων» ή «Α-CDM»: διαδικασία κατά την οποία η λήψη αποφάσεων που σχετίζονται με τη ροή της εναέριας κυκλοφορίας και τη διαχείριση της χωρητικότητας (στο εξής: ATFCM) στους αερολιμένες βασίζεται στην αλληλεπίδραση επιχειρησιακών ενδιαφερόμενων φορέων και άλλων παραγόντων που εμπλέκονται στην ATFCM, σκοπός της οποίας είναι η μείωση των καθυστερήσεων, η βελτίωση της δυνατότητας πρόβλεψης συμβάντων, η βέλτιστη αξιοποίηση των πόρων και η μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων·
- 2) «σχέδιο λειτουργιών αερολιμένα» ή «ΑΟΡ»: ενιαίο, κοινό και από κοινού συμφωνημένο κυλιόμενο σχέδιο στη διάθεση όλων των σχετικών επιχειρησιακών ενδιαφερόμενων φορέων, το οποίο παρέχει κοινή επίγνωση της κατάστασης με σκοπό βελτιστοποιημένες διαδικασίες·
- 3) «σχέδιο λειτουργιών δικτύου» ή «NOR»: το σχέδιο, συμπεριλαμβανομένων των υποστηρικτικών του εργαλείων, που εκπονεί ο διαχειριστής δικτύου σε συντονισμό με τους επιχειρησιακούς ενδιαφερόμενους φορείς για τη βραχυπρόθεσμη και μεσοπρόθεσμη οργάνωση των επιχειρησιακών δραστηριοτήτων του σύμφωνα με τις κατευθυντήριες αρχές του σχεδίου στρατηγικής δικτύου και το οποίο, για το μέρος του σχεδίου λειτουργιών δικτύου που αφορά ειδικά τον σχεδιασμό του ευρωπαϊκού δικτύου διαδρομών, περιλαμβάνει το σχέδιο βελτίωσης του ευρωπαϊκού δικτύου διαδρομών·
- 4) «εφαρμογή λειτουργίας ATM»: εγκατάσταση της συγκεκριμένης λειτουργίας ATM και καθημερινή πλήρη χρήση της στις πτητικές λειτουργίες·
- 5) «AF 1» ή «εκτεταμένη διαχείριση αφίξεων και ενσωματωμένη διαχείριση αφίξεων (AMAN)/διαχείριση αναχωρήσεων (DMAN) σε υψηλής πυκνότητας τερματικές περιοχές ελιγμών»: λειτουργία ATM που βελτιώνει την ακρίβεια της τροχιάς προσέγγισης και διευκολύνει την έγκαιρη διευθέτηση της κυκλοφορίας και τη βέλτιστη χρήση των διαδρόμων, ενσωματώνοντας τις ακολουθίες AMAN και DMAN, με την εγκατάσταση ειδικών λύσεων ATM·
- 6) «AF 2» ή «σύνδεση και ρυθμός εξυπηρέτησης αερολιμένων»: λειτουργία ATM που διευκολύνει την παροχή υπηρεσιών προσέγγισης και υπηρεσιών ελέγχου αεροδρομίου με βελτίωση της ασφάλειας και της εξυπηρέτησης διαδρόμου, βελτίωση της σύνδεσης και της ασφάλειας τροχοδρόμησης και μετριασμό των επικινδυνών καταστάσεων στον διάδρομο προσγειωαπογείωσης·
- 7) «AF 3» ή «ευέλικτη διαχείριση του εναέριου χώρου και εναέριος χώρος ελεύθερων διαδρομών»: λειτουργία ATM που συνδυάζει τη λειτουργία της ευέλικτης διαχείρισης του εναέριου χώρου και ελεύθερης διαδρομής και παρέχει τη δυνατότητα στους χρήστες του εναέριου χώρου να ακολουθούν όσο το δυνατόν πλησιέστερα την προτιμητέα τροχιά, χωρίς να υπόκεινται σε περιορισμούς από σταθερές διατάξεις του εναέριου χώρου ή δίκτυα σταθερών διαδρομών. Καθιστά δυνατόν, για τις πτητικές λειτουργίες που προϋποθέτουν διαχωρισμό, να εκτελούνται με ασφάλεια και ευελιξία και με τις ελάχιστες δυνατές επιπτώσεις σε άλλους χρήστες του εναέριου χώρου·
- 8) «AF 4» ή «συλλογική διαχείριση δικτύου»: λειτουργία ATM που βελτιώνει τις επιδόσεις του ευρωπαϊκού δικτύου ATM, και ιδίως τη χωρητικότητα και την αποδοτικότητα των πτήσεων, με την ανταλλαγή, την τροποποίηση και τη διαχείριση των πληροφοριών τροχιάς. Η AF 4 συμβάλλει στην υλοποίηση συνεργατικού δικτύου για τον σχεδιασμό και τη λήψη αποφάσεων, το οποίο θα επιτρέπει την εκτέλεση πτητικών λειτουργιών με γνώμονα τις πτήσεις και τη ροή·
- 9) «AF 5» ή «διαχείριση πληροφοριών σε επίπεδο συστήματος (SWIM)»: λειτουργία ATM που περιλαμβάνει πρότυπα και υποδομή και καθιστά εφικτή την ανάπτυξη, την υλοποίηση και την εξέλιξη υπηρεσιών για την ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ επιχειρησιακών ενδιαφερόμενων φορέων μέσω διαλειτουργικών υπηρεσιών που βασίζονται σε πρότυπα SWIM και διαβιβάζονται μέσω πρωτοκόλλου διαδικτύου·
- 10) «AF 6» ή «αρχική ανταλλαγή πληροφοριών τροχιάς» ή «i4D»: λειτουργία ATM που βελτιώνει τη χρήση των επιδιωκόμενων χρόνων και των πληροφοριών τροχιάς, καθώς και τη χρήση επί του αεροσκάφους δεδομένων 4-διάστατης τροχιάς, εάν υπάρχουν, από το επίγειο σύστημα ATC και τα συστήματα του διαχειριστή δικτύου, γεγονός που συνεπάγεται λιγότερες παρεμβάσεις τακτικού επιπέδου και βελτιωμένη αποφυγή εμπλοκών.

Άρθρο 3

Λειτουργίες ATM και εγκατάστασή τους

1. Το KE1 περιλαμβάνει τις ακόλουθες λειτουργίες ATM:
 - α) εκτεταμένη διαχείριση αφίξεων και ενσωματωμένη AMAN/DMAN σε υψηλής πυκνότητας τερματικές περιοχές ελιγμών·
 - β) σύνδεση και ρυθμός εξυπηρέτησης αερολιμένων·
 - γ) ευέλικτη διαχείριση του εναέριου χώρου και εναέριος χώρος ελεύθερων διαδρομών·

- δ) συλλογική διαχείριση δικτύου·
- ε) διαχείριση πληροφοριών σε επίπεδο συστήματος·
- στ) αρχική ανταλλαγή πληροφοριών τροχιάς.

2. Οι επιχειρησιακοί ενδιαφερόμενοι φορείς που προσδιορίζονται στο παράρτημα του παρόντος κανονισμού εφαρμόζουν τις λειτουργίες ATM που αναφέρονται στην παράγραφο 1 και εφαρμόζουν επίσης τις συναφείς επιχειρησιακές διαδικασίες σύμφωνα με το παράρτημα του παρόντος κανονισμού. Οι επιχειρησιακοί ενδιαφερόμενοι φορείς του στρατιωτικού τομέα εγκαθιστούν τις εν λόγω λειτουργίες ATM μόνο στον βαθμό που είναι αναγκαίο για τη συμμόρφωση με το σημείο 3.2 τέταρτο και πέμπτο εδάφιο του παραρτήματος VIII του κανονισμού (ΕΕ) 2018/1139 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου. ⁽⁹⁾.

Άρθρο 4

Τροποποιήσεις του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 409/2013

Ο εκτελεστικός κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 409/2013 τροποποιείται ως εξής:

1) το άρθρο 2 τροποποιείται ως εξής:

α) τα σημεία 1, 2 και 3 αντικαθίστανται από το ακόλουθο κείμενο:

- «1) “κοινή επιχείρηση SESAR”: ο φορέας που συστάθηκε με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 219/2007 του Συμβουλίου (*), ή διάδοχος φορέας, στον οποίο ανατέθηκε το καθήκον της διαχείρισης και του συντονισμού της φάσης ανάπτυξης του έργου SESAR·
- 2) “σύστημα χρέωσης”: το σύστημα που θεσπίστηκε με τον εκτελεστικό κανονισμό (ΕΕ) 2019/317 της Επιτροπής (**).·
- 3) “λειτουργία ATM”: ομάδα διαλειτουργικών επιχειρησιακών λειτουργιών ή υπηρεσιών ATM οι οποίες σχετίζονται με την τροχιά, τον εναέριο χώρο και τη διαχείριση επιφανείας ή με τη γνωστοποίηση πληροφοριών σε επιχειρησιακό περιβάλλον κατά τη διαδρομή, τερματικό, αερολιμένα ή δικτύου·

(*) Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 219/2007 του Συμβουλίου, της 27ης Φεβρουαρίου 2007, για τη σύσταση κοινής επιχείρησης για την ανάπτυξη του ευρωπαϊκού συστήματος νέας γενιάς για τη διαχείριση της εναέριας κυκλοφορίας (SESAR) (ΕΕ L 64 της 2.3.2007, σ. 1).

(**) Εκτελεστικός κανονισμός (ΕΕ) 2019/317 της Επιτροπής, της 11ης Φεβρουαρίου 2019, σχετικά με την καθιέρωση μηχανισμού επιδόσεων και συστήματος χρέωσης τελών στον Ενιαίο Ευρωπαϊκό Ουρανό και με την κατάργηση των εκτελεστικών κανονισμών (ΕΕ) αριθ. 390/2013 και (ΕΕ) αριθ. 391/2013 (ΕΕ L 56 της 25.2.2019, σ. 1).»

β) παρεμβάλλονται τα ακόλουθα σημεία 3α) και 3β):

- “3α) “επιμέρους λειτουργία ATM”: αναπόσπαστο μέρος λειτουργίας ATM που συνίσταται σε επιχειρησιακή λειτουργία ή υπηρεσία και συμβάλλει στο γενικό πεδίο εφαρμογής της λειτουργίας·
- 3β) “λύση SESAR”: προϊόν της φάσης ανάπτυξης του SESAR, το οποίο εισάγει νέες ή βελτιωμένες τυποποιημένες και διαλειτουργικές τεχνολογίες και εναρμονισμένες επιχειρησιακές διαδικασίες για τη στήριξη της εφαρμογής του ευρωπαϊκού γενικού προγράμματος ATM·”·

γ) παρεμβάλλεται το ακόλουθο σημείο 4α):

- “4α) “συγχρονισμένη εφαρμογή”: εφαρμογή λειτουργιών ATM με συγχρονισμένο τρόπο σε καθορισμένη γεωγραφική περιοχή, η οποία περιλαμβάνει τουλάχιστον δύο κράτη μέλη εντός του EATMN, ή μεταξύ εναέριων και επίγειων επιχειρησιακών ενδιαφερόμενων φορέων, στη βάση κοινού σχεδιασμού που προβλέπει επιδιωκόμενες ημερομηνίες εφαρμογής, τα σχετικά μεταβατικά μέτρα για σταδιακή εγκατάσταση και τη συμμετοχή περισσότερων του ενός επιχειρησιακών ενδιαφερόμενων φορέων·”·

⁽⁹⁾ Κανονισμός (ΕΕ) 2018/1139 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 4ης Ιουλίου 2018, για τη θέσπιση κοινών κανόνων στον τομέα της πολιτικής αεροπορίας και την ίδρυση Οργανισμού της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την Ασφάλεια της Αεροπορίας, και για την τροποποίηση των κανονισμών (ΕΚ) αριθ. 2111/2005, (ΕΚ) αριθ. 1008/2008, (ΕΕ) αριθ. 996/2010, (ΕΕ) αριθ. 376/2014 και των οδηγιών 2014/30/ΕΕ και 2014/53/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, καθώς και για την κατάργηση των κανονισμών (ΕΚ) αριθ. 552/2004 και (ΕΚ) αριθ. 216/2008 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου και του κανονισμού (ΕΟΚ) αριθ. 3922/91 του Συμβουλίου (ΕΕ L 212 της 22.8.2018, σ. 1).

δ) το σημείο 6) αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

“6) “εφαρμογή”: όσον αφορά τις λειτουργίες ATM, η προμήθεια, η εγκατάσταση, η δοκιμή, η εκπαίδευση και η θέση σε λειτουργία εξοπλισμού και συστημάτων, καθώς και σχετικών επιχειρησιακών διαδικασιών που ακολουθούν οι επιχειρησιακοί ενδιαφερόμενοι φορείς.”

ε) παρεμβάλλονται τα ακόλουθα σημεία 6α) και 6β):

“6α) “επιδιωκόμενη ημερομηνία εφαρμογής”: ημερομηνία έως την οποία θα πρέπει να έχει ολοκληρωθεί η εφαρμογή της λειτουργίας ή επιμέρους λειτουργίας ATM·

6β) “επιδιωκόμενη ημερομηνία βιομηχανικής παραγωγής”: ημερομηνία έως την οποία πρέπει να είναι διαθέσιμα τα πρότυπα και οι προδιαγραφές για τη λειτουργία ή επιμέρους λειτουργία ATM ώστε να είναι δυνατή η εφαρμογή της.”

στ) τα σημεία 8), 9) και 10) αντικαθίστανται από το ακόλουθο κείμενο:

“8) “μηχανισμός επιδόσεων”: σύστημα που καθιερώθηκε με τον εκτελεστικό κανονισμό (ΕΕ) 2019/317·

9) “στόχοι επιδόσεων σε κλίμακα Ευρωπαϊκής Ένωσης”: οι στόχοι που αναφέρονται στο άρθρο 9 του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2019/317·

10) “επιχειρησιακοί ενδιαφερόμενοι φορείς”: ο διαχειριστής δικτύου και όσον αφορά την πολιτική και την πολεμική αεροπορία: χρήστες του εναέριου χώρου, πάροχοι υπηρεσιών αεροναυτιλίας, φορείς εκμετάλλευσης αερολιμένων.”

η) προστίθεται το ακόλουθο σημείο 11):

«(11) “έργο SESAR”: κύκλος καινοτομίας που παρέχει στην Ένωση ένα υψηλών επιδόσεων, τυποποιημένο και διαλειτουργικό σύστημα διαχείρισης της εναέριας κυκλοφορίας, ο οποίος περιλαμβάνει τις φάσεις καθορισμού, ανάπτυξης και εγκατάστασης του SESAR.»

2) το άρθρο 4 αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«Άρθρο 4

Σκοπός και περιεχόμενο

1. Τα κοινά έργα καθορίζουν τις λειτουργίες ATM και τις επιμέρους λειτουργίες αυτών. Οι εν λόγω λειτουργίες και επιμέρους λειτουργίες βασίζονται σε λύσεις SESAR με τις οποίες θα επέλθουν οι βασικές επιχειρησιακές αλλαγές που ορίζονται στο ευρωπαϊκό γενικό πρόγραμμα ATM, είναι έτοιμες για εφαρμογή και προϋποθέτουν συγχρονισμένη εφαρμογή.

Η ετοιμότητα για εφαρμογή αξιολογείται μεταξύ άλλων με βάση τα αποτελέσματα της επικύρωσης που διεξάγεται κατά τη διάρκεια της φάσης ανάπτυξης, το στάδιο της βιομηχανικής παραγωγής και μια αξιολόγηση διαλειτουργικότητας, σε συνδυασμό επίσης με το παγκόσμιο σχέδιο αεροναυτιλίας του του Διεθνούς Οργανισμού Πολιτικής Αεροπορίας (ICAO) και το σχετικό υλικό του ΔΟΠΑ.

2. Τα κοινά έργα ορίζουν για κάθε λειτουργία και επιμέρους λειτουργία ATM τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

α) τις βασικές επιχειρησιακές αλλαγές στις οποίες συμβάλλουν·

β) το επιχειρησιακό και τεχνικό πεδίο εφαρμογής·

γ) το γεωγραφικό πεδίο·

δ) τους επιχειρησιακούς ενδιαφερόμενους φορείς που πρέπει να τις εφαρμόσουν·

ε) τις απαιτήσεις συγχρονισμού·

στ) τις επιδιωκόμενες ημερομηνίες εφαρμογής·

ζ) τις αλληλεξαρτήσεις με άλλες λειτουργίες ή επιμέρους λειτουργίες.

3. Κατά παρέκκλιση από την παράγραφο 1, τα κοινά έργα μπορούν επίσης να περιλαμβάνουν λειτουργίες ή επιμέρους λειτουργίες ATM που δεν είναι έτοιμες για εφαρμογή αλλά αποτελούν βασικές συνιστώσες του οικείου κοινού έργου και υπό την προϋπόθεση ότι η βιομηχανική παραγωγή τους θεωρείται ότι θα ολοκληρωθεί εντός τριών ετών από την έγκριση του οικείου κοινού έργου. Για τον σκοπό αυτόν, στο κοινό έργο ορίζεται επίσης επιδιωκόμενη ημερομηνία βιομηχανικής παραγωγής για τις εν λόγω λειτουργίες και επιμέρους λειτουργίες ATM.

4. Κατά τη λήξη της επιδιωκόμενης ημερομηνίας βιομηχανικής παραγωγής, η Επιτροπή, με την υποστήριξη του Οργανισμού της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την Ασφάλεια της Αεροπορίας, επιβεβαιώνει ότι οι λειτουργίες ή επιμέρους λειτουργίες ATM που αναφέρονται στην παράγραφο 3 έχουν τυποποιηθεί και είναι έτοιμες για εφαρμογή. Στις περιπτώσεις στις οποίες διαπιστώνεται ότι δεν είναι έτοιμες για εφαρμογή, αποσύρονται από τον κανονισμό για το κοινό έργο.

5. Το όργανο διαχείρισης της εγκατάστασης, η κοινή επιχείρηση SESAR, οι ευρωπαϊκοί οργανισμοί τυποποίησης, ο Eurocae και ο αντίστοιχος κατασκευαστικός κλάδος συνεργάζονται υπό τον συντονισμό του Οργανισμού της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την Ασφάλεια της Αεροπορίας, ώστε να διασφαλίζεται η τήρηση της επιδιωκόμενης ημερομηνίας βιομηχανικής παραγωγής.

6. Επίσης, τα κοινά έργα:

α) είναι συνεπή με τους στόχους επιδόσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης, και συμβάλλουν στην επίτευξή τους·

β) αποδεικνύουν ότι το EATMN είναι θετικό από επιχειρηματική άποψη, με βάση ανάλυση κόστους-οφέλους και προσδιορίζεται τυχόν τοπική ή περιφερειακή αρνητική επίπτωση για κάποια συγκεκριμένη κατηγορία επιχειρησιακών ενδιαφερόμενων φορέων·

γ) λαμβάνουν υπόψη τα σχετικά στοιχεία εγκατάστασης που προσδιορίζονται στο σχέδιο στρατηγικής δικτύου και στο σχέδιο λειτουργιών δικτύου του διαχειριστή δικτύου·

δ) επιδεικνύουν βελτιωμένες περιβαλλοντικές επιδόσεις.»

3) το άρθρο 5 τροποποιείται ως εξής:

α) η παράγραφος 2 αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«2. Η Επιτροπή επικουρείται από τον διαχειριστή δικτύου, τον Οργανισμό της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την Ασφάλεια της Αεροπορίας, τον φορέα επανεξέτασης των επιδόσεων στο πλαίσιο των αντίστοιχων ρόλων και αρμοδιοτήτων τους και από την κοινή επιχείρηση SESAR, τον Eurocontrol, τους ευρωπαϊκούς οργανισμούς τυποποίησης, τον Eurocae και το όργανο διαχείρισης της εγκατάστασης. Στους ανωτέρω φορείς συμμετέχουν επιχειρησιακοί ενδιαφερόμενοι φορείς και ο κατασκευαστικός κλάδος.»

β) παρεμβάλλεται η ακόλουθη παράγραφος 2α:

«2α. Ο Οργανισμός της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την Ασφάλεια της Αεροπορίας, κατόπιν αιτήματος της Επιτροπής, παρέχει γνωμοδότηση σχετικά με την τεχνική ετοιμότητα για την εγκατάσταση των λειτουργιών ATM, και των επιμέρους λειτουργιών τους, που προτείνονται για κοινό έργο.»

γ) η παράγραφος 3 αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«3. Η Επιτροπή συμβουλευεται τους ενδιαφερόμενους φορείς σύμφωνα με τα άρθρα 6 και 10 του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 549/2004, καθώς και μέσω του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Άμυνας, στο πλαίσιο της αποστολής του να διευκολύνει τον συντονισμό των απόψεων των στρατιωτικών, και τη συμβουλευτική ομάδα εμπειρογνομόνων για την κοινωνική διάσταση του Ενιαίου Ευρωπαϊκού Ουρανού όσον αφορά τις προτάσεις κοινών έργων.

Η Επιτροπή εξακριβώνει ότι οι προτάσεις κοινών έργων γίνονται δεκτές από τους χρήστες του εναέριου χώρου και τους επίγειους επιχειρησιακούς ενδιαφερόμενους φορείς, οι οποίοι πρέπει να υλοποιήσουν συγκεκριμένο κοινό έργο»

δ) η παράγραφος 4 απαλείφεται·

ε) προστίθεται η ακόλουθη παράγραφος 7:

«7. Τα κράτη μέλη και ο διαχειριστής δικτύου περιλαμβάνουν τις επενδύσεις που σχετίζονται με την υλοποίηση κοινών έργων στα σχέδια επιδόσεων και στο σχέδιο επιδόσεων του δικτύου.»

4) το άρθρο 8 τροποποιείται ως εξής:

α) η παράγραφος 2 στοιχείο ζ) αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«ζ) τον συντονισμό με τον Οργανισμό της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την Ασφάλεια της Αεροπορίας και με τους ευρωπαϊκούς οργανισμούς τυποποίησης για να διευκολυνθεί η βιομηχανική παραγωγή και να προωθηθεί η διαλειτουργικότητα των λειτουργιών και επιμέρους λειτουργιών ATM.»

β) η παράγραφος 4 τροποποιείται ως εξής:

i) το στοιχείο γ) αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«γ) τον Οργανισμό της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την Ασφάλεια της Αεροπορίας, για να εξασφαλίζει ότι οι απαιτήσεις και τα πρότυπα ασφαλείας, διαλειτουργικότητας και περιβάλλοντος των κοινών έργων καθορίζονται σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΕ) 2018/1139 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου (*) και τους εκτελεστικούς κανόνες του, και σύμφωνα με το ευρωπαϊκό σχέδιο για την ασφάλεια την αεροπορίας που καταρτίζεται δυνάμει του άρθρου 6 του εν λόγω κανονισμού·

(*) Κανονισμός (ΕΕ) 2018/1139 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 4ης Ιουλίου 2018, για τη θέσπιση κοινών κανόνων στον τομέα της πολιτικής αεροπορίας και την ίδρυση Οργανισμού της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την Ασφάλεια της Αεροπορίας, και για την τροποποίηση των κανονισμών (ΕΚ) αριθ. 2111/2005, (ΕΚ) αριθ. 1008/2008, (ΕΕ) αριθ. 996/2010, (ΕΕ) αριθ. 376/2014 και των οδηγιών 2014/30/ΕΕ και 2014/53/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, καθώς και για την κατάργηση των κανονισμών (ΕΚ) αριθ. 552/2004 και (ΕΚ) αριθ. 216/2008 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου και του κανονισμού (ΕΟΚ) αριθ. 3922/91 του Συμβουλίου (ΕΕ L 212 της 22.8.2018, σ. 1).»

ii) το στοιχείο ε) αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«ε) τους ευρωπαϊκούς οργανισμούς τυποποίησης και τον Eurocae, για να διευκολύνει και να παρακολουθεί τις διαδικασίες βιομηχανικής τυποποίησης και τη χρήση των σχετικών προτύπων.»

5) το άρθρο 9 παράγραφος 2 τροποποιείται ως εξής:

α) το στοιχείο ι) αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«ι) να διασφαλίζει κατάλληλο συντονισμό με τις εθνικές εποπτικές αρχές·»

β) προστίθεται το ακόλουθο στοιχείο ια):

«ια) να διασφαλίζει κατάλληλο συντονισμό με τον Οργανισμό της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την Ασφάλεια της Αεροπορίας.»

6) το άρθρο 11 αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«Άρθρο 11

Σκοπός και περιεχόμενο

1. Στο πρόγραμμα εγκατάστασης προβλέπεται αναλυτικό και δομημένο σχέδιο εργασιών όλων των αναγκαίων δραστηριοτήτων για την εφαρμογή των τεχνολογιών, διαδικασιών και βέλτιστων πρακτικών που είναι απαραίτητες για την υλοποίηση των κοινών έργων. Το πρόγραμμα εγκατάστασης προσδιορίζει τα τεχνολογικά μέσα για την υλοποίηση των κοινών έργων.

2. Το πρόγραμμα εγκατάστασης ορίζει με ποιον τρόπο η υλοποίηση των κοινών έργων συγχρονίζεται με το EATMN, λαμβάνοντας υπόψη τις τοπικές επιχειρησιακές απαιτήσεις και περιορισμούς.

3. Το πρόγραμμα εγκατάστασης συνιστά την αναφορά για όλους τους επιχειρησιακούς ενδιαφερόμενους φορείς που πρέπει να υλοποιήσουν τα κοινά έργα και για τα επίπεδα διαχείρισης και υλοποίησης. Οι επιχειρησιακοί ενδιαφερόμενοι φορείς παρέχουν στο όργανο διαχείρισης της εγκατάστασης τις σχετικές πληροφορίες για την υλοποίηση του προγράμματος εγκατάστασης. Το πρόγραμμα εγκατάστασης αποτελεί μέρος της συμφωνίας σύμπραξης-πλαισίου και, ως εκ τούτου, όλοι οι δικαιούχοι δεσμεύονται να το εφαρμόσουν.»

Άρθρο 5

Κατάργηση

Ο κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 716/2014 καταργείται.

Άρθρο 6

Έναρξη ισχύος

Ο παρών κανονισμός αρχίζει να ισχύει την εικοστή ημέρα από τη δημοσίευσή του στην *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης*.

Ο παρών κανονισμός είναι δεσμευτικός ως προς όλα τα μέρη του και ισχύει άμεσα σε κάθε κράτος μέλος.

Βρυξέλλες, 1η Φεβρουαρίου 2021.

Για την Επιτροπή
Η Πρόεδρος
Ursula VON DER LEYEN

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

1. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΦ 1: ΕΚΤΕΤΑΜΕΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΦΙΞΕΩΝ ΚΑΙ ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΦΙΞΕΩΝ/ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΝΑΧΩΡΗΣΕΩΝ ΣΕ ΥΨΗΛΗΣ ΠΥΚΝΟΤΗΤΑΣ ΤΕΡΜΑΤΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΕΛΙΓΜΩΝ**1.1. Επιχειρησιακό και τεχνικό πεδίο εφαρμογής****1.1.1. Επιμέρους λειτουργία ATM: Διαχείριση αφίξεων εκτεταμένη στον εναέριο χώρο κατά τη διαδρομή****Γενικά**

Η διαχείριση αφίξεων (AMAN) εκτεταμένη στον εναέριο χώρο κατά τη διαδρομή (στο εξής: εκτεταμένη AMAN) συμβάλλει στη βασική επιχειρησιακή αλλαγή (EOC) «Επιδόσεις αερολιμένα και τερματικών περιοχών ελιγμών (TMA)». Επεκτείνει τον ορίζοντα AMAN σε απόσταση τουλάχιστον 180 ναυτικών μιλίων από τον αερολιμένα άφιξης. Η διευθέτηση/μέτρηση της κυκλοφορίας πρέπει να διενεργείται κατά τη διαδρομή πριν από την έναρξη της καθόδου με στόχο τη βελτίωση της δυνατότητας πρόβλεψης και την εξομάλυνση της ροής κυκλοφορίας.

Απαιτήσεις συστήματος

- α) Τα συστήματα εκτεταμένης AMAN πρέπει να παρέχουν στα συστήματα ελέγχου εναέριας κυκλοφορίας (ATC) κατά τη διαδρομή σε απόσταση τουλάχιστον 180 ναυτικών μιλίων από τον αερολιμένα άφιξης καθώς και στα συστήματα ATC των αερολιμένων που επηρεάζονται από τον ορίζοντα της εκτεταμένης AMAN πληροφορίες και σχετικές συμβουλευτικές ενδείξεις για τον χρόνο ακολουθίας των αφίξεων, εκτός εάν το πρόγραμμα εγκατάστασης συνιστά μικρότερη απόσταση.
- β) Έως ότου καταστούν διαθέσιμες υπηρεσίες SWIM, επιτρέπεται η χρήση της υφιστάμενης τεχνολογίας ανταλλαγής δεδομένων.

1.1.2. Επιμέρους λειτουργία ATM: Ενσωμάτωση AMAN/DMAN**Γενικά**

Η ενσωμάτωση AMAN/DMAN συμβάλλει στη βασική επιχειρησιακή αλλαγή «Επιδόσεις αερολιμένα και τερματικών περιοχών ελιγμών (TMA)». Η διαχείριση αναχωρήσεων (DMAN) υπολογίζει τη βέλτιστη ακολουθία προ αναχώρησης με βάση τις πληροφορίες που παρέχονται από τον αερολιμένα, την αεροπορική εταιρεία και τον ATC. Κατά τον ίδιο τρόπο, η διαχείριση αφίξεων (AMAN) υπολογίζει τη βέλτιστη ροή αφίξεων στον αερολιμένα. Η ενσωμάτωση της ακολουθίας των διαδρόμων, με τήρηση των περιορισμών AMAN και DMAN, επιτυγχάνει βέλτιστη χρήση των διαδρόμων. Όταν η εν λόγω ενσωμάτωση έρχεται σε σύγκρουση με την απαίτηση των 180 ναυτικών μιλίων για την εκτεταμένη AMAN, το σύστημα προσαρμόζεται ώστε να επιτυγχάνεται ο ευρύτερος δυνατός ορίζοντας.

Απαιτήσεις συστήματος

- α) Η συνένωση των ροών αναχωρήσεων και αφίξεων επιτυγχάνεται με ενσωμάτωση των υφιστάμενων λειτουργιών AMAN και DMAN στις περιπτώσεις στις οποίες διαδρόμων μεικτής λειτουργίας.
- β) Τα συστήματα AMAN και DMAN πρέπει να έχουν δυνατότητα ανταλλαγής δεδομένων τα οποία πρέπει να συμπεριλαμβάνονται στους αλγορίθμους προγραμματισμού τους για τον υπολογισμό των ροών αφίξεων και αναχωρήσεων.

1.2. Γεωγραφικό πεδίο εφαρμογής**1.2.1. Αερολιμένες που οφείλουν να χρησιμοποιούν την εκτεταμένη διαχείριση αφίξεων στον εναέριο χώρο κατά τη διαδρομή**

Οι ακόλουθοι αερολιμένες οφείλουν να χρησιμοποιούν την AMAN:

- α) Μαδρίτη-Barajas Adolfo Suarez·
- β) Άμστερνταμ Schiphol·
- γ) Βαρκελώνη El Prat·
- δ) Βερολίνο Brandenburg·
- ε) Βρυξέλλες National·
- στ) Κοπεγχάγη Kastrup·
- ζ) Δουβλίνο·
- η) Διεθνής αερολιμένας Ντίσελντορφ·

- θ) Διεθνής αερολιμένας Φρανκφούρτης·
- ι) Μιλάνο Malpensa·
- ια) Μόναχο Franz Josef Strauss·
- ιβ) Νίκαια Cote d'Azur·
- ιγ) Palma De Mallorca Son Sant Joan·
- ιδ) Παρίσι-CDG·
- ιε) Παρίσι-Orly·
- ιστ) Ρώμη-Fiumicino·
- ιζ) Στοκχόλμη-Arlanda·
- ιη) Βιέννη Schwechat.

Η AMAN πρέπει να εφαρμόζεται στους αντίστοιχους τομείς κατά τη διαδρομή.

1.2.2. Αερολιμένες που οφείλουν να χρησιμοποιούν την ενσωμάτωση AMAN/DMAN

Η ενσωμάτωση AMAN/DMAN εφαρμόζεται σε αερολιμένες που διαθέτουν απλό διάδρομο ή εξαρτώμενους διαδρόμους, που μπορεί να είναι μεικτής λειτουργίας ή να διαθέτουν διάδρομο αναχωρήσεων εξαρτώμενο από διάδρομο αφίξεων. Η ενσωμάτωση AMAN/DMAN πρέπει να χρησιμοποιείται στους ακόλουθους αερολιμένες καθώς και στους αντίστοιχους τομείς κατά την προσέγγιση/διαδρομή:

- α) Βερολίνο Brandenburg·
- β) Διεθνής αερολιμένας Ντίσελντορφ·
- γ) Μιλάνο Malpensa·
- δ) Νίκαια Cote d'Azur·
- ε) Παρίσι-CDG.

1.3. Ενδιαφερόμενοι φορείς που οφείλουν να εφαρμόζουν τη λειτουργία και να τηρήσουν τις επιδιωκόμενες ημερομηνίες εφαρμογής

- α) Οι πάροχοι ATS και ο διαχειριστής δικτύου πρέπει να μεριμνήσουν ώστε έως την επιδιωκόμενη ημερομηνία εφαρμογής της 31ης Δεκεμβρίου 2024 να τεθεί σε λειτουργία η εκτεταμένη AMAN από τις μονάδες ATS που παρέχουν υπηρεσίες ATC εντός του τερματικού εναέριου χώρου των αερολιμένων που αναφέρονται στο σημείο 1.2 και στους αντίστοιχους τομείς κατά τη διαδρομή.
- β) Οι πάροχοι ATS πρέπει να μεριμνήσουν ώστε έως την επιδιωκόμενη ημερομηνία εφαρμογής της 31ης Δεκεμβρίου 2027 να τεθεί σε λειτουργία η ενσωματωμένη AMAN/DMAN από τις μονάδες ATS που παρέχουν υπηρεσίες ATC εντός του τερματικού εναέριου χώρου των αερολιμένων που αναφέρονται στο σημείο 1.2 και στους αντίστοιχους τομείς κατά τη διαδρομή.
- γ) Οι υπηρεσίες ελέγχου της εναέριας κυκλοφορίας (ATC) στις τερματικές περιοχές ελιγμών (TMA) όπου εφαρμόζονται λειτουργίες εκτεταμένης AMAN πρέπει να συντονίζονται με τις μονάδες υπηρεσιών εναέριας κυκλοφορίας (ATS) που είναι υπεύθυνες για παρακείμενους τομείς κατά τη διαδρομή καθώς και με τις μονάδες ATS που είναι υπεύθυνες για την εισερχόμενη κυκλοφορία από αερολιμένες οι οποίοι καλύπτονται από τον ορίζοντα της εκτεταμένης AMAN.

1.4. Ανάγκη συγχρονισμού

Οι αερολιμένες που απαριθμούνται στο σημείο 1.2 αντιπροσωπεύουν κρίσιμη μάζα επιχειρησιακών ενδιαφερόμενων φορέων για την επίτευξη οφελών σε επίπεδο επιδόσεων δικτύου που προσδοκούνται από την εκτεταμένη AMAN και την ενσωμάτωση των λειτουργιών AMAN/DMAN. Τα εν λόγω οφέλη θα επιτευχθούν πιο γρήγορα εάν οι εν λόγω αερολιμένες όλοι οι επιχειρησιακοί ενδιαφερόμενοι φορείς είναι σε θέση να χρησιμοποιούν ταυτόχρονα τη συγκεκριμένη λειτουργία. Αυτό απαιτεί συγχρονισμό και συντονισμό της εφαρμογής της εκτεταμένης AMAN και της ενσωμάτωσης AMAN/DMAN, συμπεριλαμβανομένων των σχετικών επενδύσεων, σύμφωνα με συμφωνημένο χρονοδιάγραμμα το οποίο πρέπει να καθορίζεται στο πρόγραμμα εγκατάστασης, προκειμένου να αποφεύγονται τα κενά όσον αφορά την εφαρμογή στο γεωγραφικό πεδίο εφαρμογής. Ο συγχρονισμός απαιτείται επίσης προκειμένου όλοι οι ενδιαφερόμενοι φορείς να διαθέτουν την αναγκαία υποδομή για την ανταλλαγή πληροφοριών τροχιάς (κατατομή i4D) και για τη συμμόρφωση με τους περιορισμούς στα σημεία μέτρησης.

1.5. Οι προσδοκώμενες περιβαλλοντικές βελτιώσεις

Η εν λόγω λειτουργία εστιάζει στη διαχείριση και στη μείωση των καθυστερήσεων σε πιο αποδοτικά από πλευράς καυσίμων απόλυτα ύψη κατά τη φάση διαδρομής της πτήσης και στην απορρόφηση των καθυστερήσεων επί του εδάφους στους θιγόμενους αερολιμένες.

Η εκτεταμένη AMAN προσφέρει βέλτιστες τροχιές πτήσης και κατακόρυφες κατατομές που βελτιώνουν τις απαιτήσεις επιπέδου ώσης. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα πιητικές λειτουργίες με μικρότερο θόρυβο και αποφυγή κλιμακωτής ανόδου πάνω από κατοικημένες περιοχές κοντά στο αεροδρόμιο. Η λειτουργία AF1 παρέχει επίσης τη δυνατότητα δημιουργίας ιχνών πτήσης πάνω από λιγότερο ευαίσθητες στον θόρυβο περιοχές, επιτρέποντας βέλτιστη κατατομή οπισθέλκουσας με μειωμένο αεροδυναμικό θόρυβο.

Η πλήρης εφαρμογή της AF1 θα βελτιώσει τη διαχείριση των καθυστερήσεων και τις στρατηγικές απορρόφησης και θα μειώσει τις αναμονές χαμηλού επιπέδου στις TMA, μειώνοντας έτσι τις εκπομπές θορύβου και βελτιώνοντας την ποιότητα του αέρα εντός και πέρα των αερολιμένων.

Η ενσωμάτωση αφίξεων και αναχωρήσεων στους διαδρόμους μεικτής λειτουργίας και η άμβλυση των ανισορροπιών μεταξύ ζήτησης και χωρητικότητας επιτυγχάνονται με τη δημιουργία κατάλληλων κενών για τις αναχωρήσεις στην ακολουθία αφίξεων. Οι αερολιμένες αποκομίζουν οφέλη από την αποτελεσματικότερη κατανομή θέσεων στάθμευσης και διαχείριση επιβατών καθώς και από τη βελτιωμένη διαχείριση του επίγειου στόλου (οχήματα) που συνεπάγονται εξοικονόμηση καυσίμων και μείωση του θορύβου (του επίγειου στόλου) εντός και πέρα του αεροδρομίου, και, τέλος, μείωση του CO₂ και άλλων σωματιδιακών ρύπων. Οι αεροπορικές εταιρείες έχουν άμεσα οφέλη από τη μείωση του λειτουργικού κόστους λόγω της εξοικονόμησης καυσίμων και της αυξημένης εξοικονόμησης CO₂ και, ταυτόχρονα, της απορρόφησης των καθυστερήσεων στη θέση στάθμευσης ή της πιο έγκαιρης απορρόφησης καθυστερήσεων σε μεγαλύτερα, πιο αποδοτικά από πλευράς καυσίμων απόλυτα ύψη κατά τις αφίξεις.

1.6. Αλληλεξαρτήσεις με άλλες λειτουργίες ATM

Η AF1 έχει αλληλεξαρτήσεις με:

- τα ηλεκτρονικά δελτία πτήσης (EFS) και τα συστήματα DMAN που προβλέπονται στη λειτουργία AF2,
- τη συλλογική διαχείριση δικτύου για τον συντονισμό των εναρμονισμένων επιδιωκόμενων χρόνων για βελτιωμένη ATFCM και διευθέτηση αφίξεων, που προβλέπεται στη λειτουργία AF 4,
- τις υπηρεσίες SWIM που προβλέπονται στη λειτουργία AF5, όπου αυτές διατίθενται.

2. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ AF 2: ΣΥΝΔΕΣΗ ΚΑΙ ΡΥΘΜΟΣ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΑΕΡΟΛΙΜΕΝΩΝ

Η λειτουργία AF 2 συμβάλλει στη βασική επιχειρησιακή αλλαγή «Επιδόσεις αερολιμένα και TMA». Βασικός στόχος της AF2 είναι η μείωση των περιορισμών που επιβάλλονται στην εναέρια κυκλοφορία στους αερολιμένες χωρίς να απειλούνται η αύξηση της κυκλοφορίας, η ασφάλεια ή το περιβάλλον. Η AF2 επικεντρώνεται στη βελτιστοποίηση της χρήσης των αερολιμενικών υποδομών για την εξασφάλιση ασφαλούς και φιλικού ως προς το περιβάλλον ρυθμού εξυπηρέτησης της εναέριας κυκλοφορίας. Εστιάζει επίσης στην ανταλλαγή επικαιροποιημένων επιχειρησιακών πληροφοριών και δεδομένων με όλους τους ενδιαφερόμενοι φορείς που συμμετέχουν στην εξυπηρέτηση της εναέριας κυκλοφορίας.

2.1. Επιχειρησιακό και τεχνικό πεδίο εφαρμογής

2.1.1. Επιμέρους λειτουργία ATM: Συγχρονισμένη διαχείριση αναχωρήσεων με προ αναχώρησης διευθέτηση της κυκλοφορίας

Γενικά

Η συγχρονισμένη διαχείριση αναχωρήσεων (στο εξής: DMAN) με προ αναχώρησης διευθέτηση της κυκλοφορίας είναι το μέσο με το οποίο βελτιώνονται οι ροές των αναχωρήσεων σε έναν ή περισσότερους αερολιμένες, με υπολογισμό της επιδιωκόμενης ώρας απογείωσης [target take off time (TTOT)] και της επιδιωκόμενης ώρας έναρξης έγκρισης [target start approval time (TSAT)] για κάθε πτήση, βάσει διαφόρων περιορισμών και προτιμήσεων.

Η DMAN συνίσταται στη μέτρηση της ροής αναχωρήσεων σε συγκεκριμένο διάδρομο με διαχείριση του χρόνου ετοιμότητας απογείωσης (off-block-times) [μέσω των χρόνων έναρξης (start-up-times)], υπολογιζόμενης της διαθέσιμης χωρητικότητας του διαδρόμου.

Η συγχρονισμένη DMAN με προ αναχώρησης διευθέτηση της κυκλοφορίας μειώνει τους χρόνους τροχοδρόμησης, αυξάνει την τήρηση των χρονοθυρίδων διαχείρισης της ροής της εναέριας κυκλοφορίας (ATFM-Slot) και τη δυνατότητα πρόβλεψης της ώρας αναχωρήσεων. Η DMAN αποβλέπει στη μεγιστοποίηση της ροής της κυκλοφορίας στον διάδρομο προσγειω-πογείωσης με τον καθορισμό ακολουθίας με τους βέλτιστους διαχωρισμούς.

Οι επιχειρησιακοί ενδιαφερόμενοι φορείς που εργάζονται σύμφωνα με τις αρχές της συλλογικής λήψης αποφάσεων αερολιμένα (A-CDM) πρέπει να καθορίζουν από κοινού ακολουθίες προ αναχώρησης, λαμβάνοντας υπόψη τις συμφωνημένες αρχές που πρέπει να εφαρμόζονται για συγκεκριμένους λόγους, όπως ο χρόνος αναμονής στον διάδρομο, η τήρηση χρονοθυρίδων, διαδρομές αναχώρησης, προτιμήσεις των χρηστών του εναέριου χώρου, νυκτερινές ώρες απαγόρευσης πτήσεων, εκκένωση σημείου στάθμευσης/θύρας για αφικνούμενα αεροσκάφη, δυσμενείς καιρικές συνθήκες συμπεριλαμβανομένης της αποπαγοποίησης, πραγματική χωρητικότητα τροχοδρόμου/διαδρόμου και τρέχοντες περιορισμοί.

Απαιτήσεις συστήματος

- α) Η DMAN και τα συστήματα που υποστηρίζουν την A-CDM πρέπει να ενσωματωθούν και πρέπει να υποστηρίζουν τη βελτιστοποιημένη προ αναχώρησης διευθέτηση της κυκλοφορίας με τις κατάλληλες πληροφορίες/δεδομένα για τους χρήστες του εναέριου χώρου [επιδιώκόμενος χρόνος ετοιμότητας απογείωσης (TOBT)] και τους ενδιαφερόμενους φορείς του αερολιμένα (παροχή σχετικών δεδομένων).
- β) Τα συστήματα DMAN πρέπει να επεξεργάζονται και να υπολογίζουν συλλογική διευθέτηση της κυκλοφορίας και να παρέχουν επίσης τόσο TSAT όσο και TTOT. Οι TSAT και TTOT πρέπει να συνυπολογίζουν τους μεταβλητούς χρόνους τροχοδρόμησης και πρέπει να επικαιροποιούνται ανάλογα με την πραγματική ώρα απογείωσης αεροσκαφών.
- γ) Τα συστήματα DMAN πρέπει να παρέχουν στον ελεγκτή εναέριας κυκλοφορίας κατάλογο των TSAT και TTOT για τη μέτρηση της απόστασης των αεροσκαφών.
- δ) Πρέπει να εφαρμοστεί σύστημα ηλεκτρονικής εισαγωγής εξουσιοδοτήσεων (ECI) όπως το EFS, το οποίο επιτρέπει στον ελεγκτή εναέριας κυκλοφορίας να εισάγει όλες τις εξουσιοδοτήσεις που δίδονται σε αεροσκάφη ή οχήματα στο σύστημα ATC. Το σύστημα πρέπει να διαθέτει κατάλληλες διεπαφές με το A-SMGCS και τα δίκτυα ασφαλείας αερολιμένα, ώστε να καθιστά δυνατή την ενσωμάτωση των οδηγιών που δίδονται από τον ελεγκτή εναέριας κυκλοφορίας με άλλα δεδομένα όπως το σχέδιο πτήσης, η επιτήρηση, η δρομολόγηση, δημοσιευμένες διαδρομές, η κατανομή πυλών και οι διαδικασίες.

2.1.2. Επμέρους λειτουργία ATM: Σχέδιο λειτουργιών αερολιμένα

Γενικά

Το σχέδιο λειτουργιών αερολιμένα (AOP) είναι ένα κυλιόμενο σχέδιο που αλληλεπιδρά με τις υπηρεσίες, τα συστήματα και τους ενδιαφερόμενους φορείς που συλλέγουν πληροφορίες από διάφορα συστήματα. Το AOP πρέπει να παρέχει όλες τις πληροφορίες που είναι σημαντικές για το δίκτυο στο σχέδιο λειτουργιών δικτύου (NOP) σε πραγματικό χρόνο. Το AOP υποστηρίζει τις πτητικές λειτουργίες στην περιοχή δραστηριοτήτων εδάφους και στην περιοχή δραστηριοτήτων αεροσκαφών με αυξημένη ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ του αερολιμένα και του διαχειριστή δικτύου, με βάση τα διαθέσιμα συστήματα που υποστηρίζουν την A-CDM.

Το AOP πρέπει να υποστηρίζει τις τέσσερις ακόλουθες επιχειρησιακές υπηρεσίες βελτιώνοντας τη συνολική επιχειρησιακή αποδοτικότητα και αυξάνοντας την ανθεκτικότητα του αερολιμένα και του δικτύου σε διαταραχές, όπως οι δυσμενείς καιρικές συνθήκες, το κλείσιμο ενός διαδρόμου και οι συναγερμικές ειδοποιήσεις ασφαλείας:

- α) καθοδήγηση επιπέδου επιδόσεων αερολιμένα·
- β) παρακολούθηση επιπέδου επιδόσεων αερολιμένα·
- γ) διαχείριση επιπέδου επιδόσεων αερολιμένα·
- δ) διενέργεια μετεπιχειρησιακών αναλύσεων.

Το AOP καταρτίζεται κατά την έναρξη κάθε εποχικού κύκλου συντονισμού χρονοθυρίδων αερολιμένα και επικαιροποιείται διαρκώς στη διάρκεια της φάσης μεσοπρόθεσμου προγραμματισμού, της φάσης βραχυπρόθεσμου προγραμματισμού και της φάσης εκτέλεσης. Τα ανά εποχικό κύκλο AOP αποθηκεύονται προς χρήση σε μετεπιχειρησιακές αναλύσεις.

Το AOP συνίσταται στο αρχικό AOP (iAOP) και στο εκτεταμένο AOP:

- α) το iAOP περιλαμβάνει τα βασικά στοιχεία για την ανταλλαγή των στοιχείων δεδομένων με το NOP και προετοιμάζει το έδαφος για το εκτεταμένο AOP·
- β) το εκτεταμένο AOP περιλαμβάνει το εργαλείο διαχείρισης AOP, την παρακολούθηση, αξιολόγηση, υποστήριξη της διαχείρισης και μετεπιχειρησιακή ανάλυση των επιδόσεων αερολιμένα, με βάση την πλήρη ενσωμάτωση AOP/NOP.

Απαιτήσεις συστήματος

Για την υποστήριξη της εφαρμογής του iAOP, πρέπει να ληφθούν υπόψη τα ακόλουθα στοιχεία:

- α) η A-CDM·
- β) τα μετεωρολογικά δεδομένα·
- γ) το εργαλείο διαχείρισης AOP που περιέχει το κυλιόμενο σχέδιο των πτητικών λειτουργιών και των ικανοτήτων του αερολιμένα (όσον αφορά την περιοχή δραστηριοτήτων αεροσκαφών) για βραχυπρόθεσμο χρονικό πλαίσιο·
- δ) το AOP πρέπει να είναι συνδεδεμένο με το NOP μέσω υπηρεσίας SWIM, όταν υπάρχει, και πρέπει να καθιστά διαθέσιμα στο δίκτυο όλα τα δεδομένα που αφορούν το δίκτυο.

Για την υποστήριξη της εφαρμογής του εκτεταμένου AOP, πρέπει να ληφθούν υπόψη τα ακόλουθα στοιχεία:

- α) εργαλεία διαχείρισης AOP που περιέχουν το κυλιόμενο σχέδιο των πτητικών λειτουργιών και των ικανοτήτων του αερολιμένα (όσον αφορά την περιοχή δραστηριοτήτων εδάφους και την περιοχή δραστηριοτήτων αεροσκαφών) για κάθε χρονικό πλαίσιο (από το μεσοπρόθεσμο έως το μετεπιχειρησιακό χρονικό πλαίσιο).
- β) σύστημα παρακολούθησης των επιδόσεων αερολιμένα για την παρακολούθηση των επιδόσεων έναντι των στόχων.
- γ) σύστημα αξιολόγησης και υποστήριξης της διαχείρισης των επιδόσεων αερολιμένα για την αξιολόγηση της σοβαρότητας των αποκλίσεων από το σχέδιο τις οποίες εντοπίζει η υπηρεσία παρακολούθησης του επιπέδου επιδόσεων αερολιμένα, και των επιπτώσεών τους στις διεργασίες αερολιμένα και στις επιδόσεις αερολιμένα.
- δ) εργαλείο μετεπιχειρησιακής ανάλυσης αερολιμένα για την εκπόνηση τακτικών και ειδικών εκθέσεων μετεπιχειρησιακής ανάλυσης.

2.1.3. Επιμέρους λειτουργία ATM: Δίχτυα ασφαλείας αερολιμένα

Γενικά

Τα δίχτυα ασφαλείας αερολιμένα συνίστανται:

- στην υπηρεσία υποστήριξης ασφάλειας αερολιμένα, που συμβάλλει στις πτητικές λειτουργίες της περιοχής δραστηριοτήτων αεροσκαφών ως μια βελτίωση της ασφάλειας η οποία παρέχει στους ελεγκτές εναέριας κυκλοφορίας τη δυνατότητα να αποτρέπουν κινδύνους και συμβάντα που οφείλονται σε επιχειρησιακά σφάλματα ή παρεκκλίσεις ελεγκτών εναέριας κυκλοφορίας, πληρωμάτων πτήσης ή οδηγών οχημάτων. Η υπηρεσία αυτή εξαρτάται από την υπηρεσία επιτήρησης που βρίσκεται σε λειτουργία,
- στην ανίχνευση και τη συνέγερση σε περίπτωση αντιφατικών εξουσιοδοτήσεων ATC σε αεροσκάφη και σε περίπτωση απόκλισης οχημάτων και αεροσκαφών από τις οδηγίες, διαδικασίες ή δρομολόγηση που τα αφορούν, που θέτει ενδεχομένως σε κίνδυνο σύγκρουσης τα οχήματα και τα αεροσκάφη.

Το πεδίο αυτής της επιμέρους λειτουργίας περιλαμβάνει την περιοχή διαδρόμου και ανίχνευσης επίγειας κυκλοφορίας αεροδρομίου.

Τα υποστηρικτικά εργαλεία ATC στο αεροδρόμιο αποτελούν ζωτική συνιστώσα των δικτύων ασφαλείας αερολιμένα και πρέπει να παρέχουν ανίχνευση αντιφατικών εξουσιοδοτήσεων ATC [conflicting ATC clearances (CATC)], παρακολούθηση συμμόρφωσης με τις συναγεμικών ειδοποιήσεις ελεγκτών [conformance monitoring of alerts for controllers (CMAC)] και παρακολούθηση διαδρόμου και συνέγερση εμπλοκής [runway monitoring and conflict alerting (RMCA)]. Οι τρεις αυτές λειτουργίες εκτελούνται από το σύστημα ATC με βάση τη γνώση δεδομένων, στα οποία συγκαταλέγονται οι εξουσιοδοτήσεις αεροσκαφών και οχημάτων από τον ελεγκτή εναέριας κυκλοφορίας, ο καθορισμένος διάδρομος και το σημείο αναμονής. Ο ελεγκτής εναέριας κυκλοφορίας εισάγει στο σύστημα ATC τις εξουσιοδοτήσεις αεροσκαφών και οχημάτων χρησιμοποιώντας ψηφιακό σύστημα, όπως το EFS ή συστήματα χωρίς χρήση δελτίων. Ο κατάλογος εξουσιοδοτήσεων που πρέπει να εισάγονται στο σύστημα ATC πρέπει να περιγράφεται στο πρόγραμμα εγκατάστασης.

Τα δίχτυα ασφαλείας αερολιμένα πρέπει να εκπέμπουν συναγεμική ειδοποίηση στους ελεγκτές εναέριας κυκλοφορίας σε περίπτωση που αεροσκάφη και οχήματα αποκλίνουν από τις οδηγίες ATC, τις διαδικασίες ή τη διαδρομή. Οι οδηγίες του ελεγκτή εναέριας κυκλοφορίας ενσωματώνονται στους δημοσιευμένους κανόνες και διαδικασίες, καθώς και σε άλλα διαθέσιμα δεδομένα, όπως το σχέδιο πτήσης, η επιτήρηση και η δρομολόγηση. Η ενσωμάτωση των δεδομένων αυτών επιτρέπει στο σύστημα να παρακολουθεί τις πληροφορίες και, να εκπέμψει συναγεμική ειδοποίηση στον ελεγκτή εναέριας κυκλοφορίας όταν διαπιστώνονται ανακολουθίες.

Τυχόν τοπικοί περιορισμοί στην εφαρμογή της υπηρεσίας υποστήριξης ασφάλειας αερολιμένα πρέπει να αναφέρονται στο πρόγραμμα εγκατάστασης. Η λειτουργία RMCA έχει ρόλο βραχυπρόθεσμου εργαλείου συνέγερσης, ενώ οι CATC και CMAC λειτουργούν ως εργαλεία πρόβλεψης που στοχεύουν στην πρόληψη καταστάσεων στις οποίες ενδέχεται να ενεργοποιηθεί συναγεμική ειδοποίηση RMCA.

Απαιτήσεις συστήματος

- α) Στα δίχτυα ασφαλείας αερολιμένα πρέπει να ενσωματώνονται τα δεδομένα επιτήρησης από προηγμένα συστήματα καθοδήγησης και ελέγχου κινήσεων επιφανείας (A-SMGCS) και οι εξουσιοδοτήσεις ελεγκτών εναέριας κυκλοφορίας που σχετίζονται με την περιοχή ελιγμών. Η παρακολούθηση συμμόρφωσης αερολιμένων πρέπει να περιλαμβάνει τα δεδομένα επιτήρησης A-SMGCS και, όπου διατίθενται, τη δρομολόγηση κινήσεων επιφανείας και τις εξουσιοδοτήσεις δρομολόγησης ελεγκτών εναέριας κυκλοφορίας.
- β) Το A-SMGCS πρέπει να περιλαμβάνει λειτουργία παραγωγής και διάδοσης των ενδεδειγμένων συναγεμικών ειδοποιήσεων. Σκοπός των εν λόγω συναγεμικών ειδοποιήσεων είναι να συμπληρώσουν, και όχι να αντικαταστήσουν, την υφιστάμενη RMCA.

- γ) Όλες οι σχετικές θέσεις εργασίας πρέπει να δέχονται προειδοποιήσεις και συναγερμικές ειδοποιήσεις μέσω κατάλληλης διεπαφής ανθρώπου-μηχανής η οποία περιλαμβάνει υποστήριξη για ακύρωση συναγερμικής ειδοποίησης.
- δ) Τα μέσα ηλεκτρονικής εισαγωγής εξουσιοδοτήσεων (ECI) π.χ., μεταξύ άλλων, τα ηλεκτρονικά δελτία πτήσης (EFS), πρέπει να ενσωματώνουν τις οδηγίες των ελεγκτών εναέριας κυκλοφορίας σε άλλα διαθέσιμα δεδομένα, όπως το σχέδιο πτήσης, η επιτήρηση και η δρομολόγηση, εφόσον διατίθεται, οι δημοσιευμένοι κανόνες και διαδικασίες.

2.2. Γεωγραφικό πεδίο εφαρμογής

2.2.1. Αερολιμένες που οφείλουν να χρησιμοποιούν τη συγχρονισμένη διαχείριση αναχωρήσεων με προ αναχώρησης διευθέτηση της κυκλοφορίας και τα δίκτυα ασφαλείας αερολιμένα

Η συγχρονισμένη διαχείριση αναχωρήσεων με προ αναχώρησης διευθέτηση της κυκλοφορίας και τα δίκτυα ασφαλείας αερολιμένα πρέπει να χρησιμοποιούνται στους ακόλουθους αερολιμένες:

- α) Μαδρίτη-Barajas Adolfo Suarez·
- β) Άμστερνταμ Schiphol·
- γ) Βαρκελώνη El Prat·
- δ) Βερολίνο Brandenburg·
- ε) Βρυξέλλες National·
- στ) Κοπεγχάγη Kastrup·
- ζ) Δουβλίνο·
- η) Διεθνής αερολιμένας Ντίσελντορφ·
- θ) Διεθνής αερολιμένας Φρανκφούρτης·
- ι) Μιλάνο Malpensa·
- ια) Μόναχο Franz Josef Strauss·
- ιβ) Νίκαια Cote d'Azur·
- ιγ) Palma De Mallorca Son Sant Joan·
- ιδ) Παρίσι-CDG·
- ιε) Παρίσι-Orly·
- ιστ) Ρώμη-Fiumicino·
- ιζ) Στοκχόλμη-Arlanda·
- ιη) Βιέννη Schwechat·

2.2.2. Αερολιμένες που πρέπει να χρησιμοποιούν το iAOP:

- α) Μαδρίτη-Barajas Adolfo Suarez·
- β) Άμστερνταμ Schiphol·
- γ) Βαρκελώνη El Prat·
- δ) Βερολίνο Brandenburg·
- ε) Βρυξέλλες National·
- στ) Κοπεγχάγη Kastrup·
- ζ) Δουβλίνο·
- η) Διεθνής αερολιμένας Ντίσελντορφ·
- θ) Διεθνής αερολιμένας Φρανκφούρτης·
- ι) Μιλάνο Malpensa·
- ια) Μόναχο Franz Josef Strauss·
- ιβ) Νίκαια Cote d'Azur·
- ιγ) Palma De Mallorca Son Sant Joan·

- ιδ) Παρίσι-CDG·
- ιε) Παρίσι-Orly·
- ιστ) Ρώμη-Fiumicino·
- ιζ) Στοκχόλμη-Arlanda·
- ιη) Βιέννη Schwechat.

2.2.3. Αερολιμένες που πρέπει να χρησιμοποιούν το AOP

Οι ακόλουθοι αερολιμένες οφείλουν να χρησιμοποιούν το AOP:

- α) Μαδρίτη-Barajas Adolfo Suarez·
- β) Άμστερνταμ Schiphol·
- γ) Αθήνα «Ελευθέριος Βενιζέλος»·
- δ) Βαρκελώνη El Prat·
- ε) Βερολίνο Brandenburg·
- στ) Βρυξέλλες National·
- ζ) Κοπεγχάγη Kastrup·
- η) Αερολιμένας Δουβλίνου·
- θ) Διεθνής αερολιμένας Ντίσελντορφ·
- ι) Διεθνής αερολιμένας Φρανκφούρτης·
- ια) Αμβούργο·
- ιβ) Ελσίνκι Vantaa·
- ιγ) Αερολιμένας Λισσαβόνας – Humberto Delgado·
- ιδ) Λυών Saint-Exupéry·
- ιε) Μάλαγα Costa Del Sol·
- ιστ) Μιλάνο Linate·
- ιζ) Μιλάνο Malpensa·
- ιη) Μόναχο Franz Josef Strauss·
- ιθ) Νίκαια Cote d'Azur·
- κ) Palma De Mallorca Son Sant Joan·
- κα) Παρίσι-CDG·
- κβ) Παρίσι-Orly·
- κγ) Πράγα·
- κδ) Ρώμη-Fiumicino·
- κε) Στοκχόλμη-Arlanda·
- κστ) Στουτγάρδη·
- κζ) Βιέννη Schwechat·
- κη) Βαρσοβία Chopin.

2.3. Ενδιαφερόμενοι φορείς που οφείλουν να εφαρμόζουν τη λειτουργία και να τηρήσουν τις επιδιωκόμενες ημερομηνίες εφαρμογής

Οι πάροχοι ATS και οι φορείς εκμετάλλευσης αερολιμένων που παρέχουν υπηρεσίες στους αναφερόμενους στο σημείο 2.2 αερολιμένες πρέπει να έχουν θέσει σε λειτουργία:

- τη συγχρονισμένη διαχείριση αναχωρήσεων με προ αναχώρησης διευθέτηση της κυκλοφορίας έως την επιδιωκόμενη ημερομηνία εφαρμογής της 31ης Δεκεμβρίου 2022,
- το iAOP έως την επιδιωκόμενη ημερομηνία εφαρμογής της 31ης Δεκεμβρίου 2023,

- τα AOP (αρχικό και εκτεταμένο) έως την επιδιωκόμενη ημερομηνία εφαρμογής της 31ης Δεκεμβρίου 2027,
- τα δίκτυα ασφαλείας αερολιμένα έως την επιδιωκόμενη ημερομηνία εφαρμογής της 31ης Δεκεμβρίου 2025,

Οι ενδιαφερόμενοι φορείς εκμετάλλευσης αερολιμένων περιοχής δραστηριοτήτων εδάφους και περιοχής δραστηριοτήτων αεροσκαφών που απαριθμούνται κατωτέρω πρέπει να πραγματοποιήσουν αλλαγές στο οικείο πεδίο λειτουργιών τους, καθώς και να χρησιμοποιούν και να ανταλλάσσουν το AOP ως κύρια πηγή πληροφοριών για τις λειτουργίες αερολιμένα:

- α) φορείς εκμετάλλευσης αερολιμένων·
- β) φορείς εκμετάλλευσης αεροσκαφών·
- γ) πάροχοι επίγειας εξυπηρέτησης·
- δ) εταιρείες αποπαγοποίησης·
- ε) πάροχοι υπηρεσιών αεροναυτιλίας (ANSP)·
- στ) λειτουργίες δικτύου·
- ζ) πάροχοι μετεωρολογικών υπηρεσιών·
- η) υποστηρικτικές υπηρεσίες (αστυνομία, τελωνεία και υπηρεσίες μετανάστευσης κ.λπ.).

2.4. Ανάγκη συγχρονισμού

Οι στοχευόμενοι αερολιμένες και ενδιαφερόμενοι φορείς που αναφέρονται στο σημείο 2.3 πρέπει να συγχρονίσουν την εφαρμογή των σχετικών επιμέρους λειτουργιών AF2 σύμφωνα με το πρόγραμμα εγκατάστασης, με στόχο να διασφαλιστεί η έγκαιρη εναρμόνιση των επιχειρησιακών διαδικασιών που σχετίζονται με την AMAN/DMAN και τα δίκτυα ασφαλείας αερολιμένα έτσι ώστε οι ελεγκτές εναέριας κυκλοφορίας να χρησιμοποιούν την ίδια προσέγγιση σε όλους τους εν λόγω αερολιμένες και, συνεπώς, τα πληρώματα να ακολουθούν τις ίδιες οδηγίες.

2.5. Οι προσδοκώμενες περιβαλλοντικές βελτιώσεις

Η AF2 θα συμβάλει στη βελτίωση της ποιότητας του αέρα βελτιστοποιώντας τα πρότυπα εναέριας κυκλοφορίας επί του εδάφους και στον αέρα, αυξάνοντας τη δυνατότητα πρόβλεψης, μειώνοντας την κατανάλωση καυσίμων και τις εκπομπές θορύβου που σχετίζονται με τις τροχιές των πτήσεων για τους πληθυσμούς και τις κοινότητες πλησίον των αερολιμένων που αναφέρονται στο σημείο 2.2.

2.6. Αλληλεξαρτήσεις με άλλες λειτουργίες ATM

Η AF2 έχει αλληλεξαρτήσεις με:

- α) την εκτεταμένη AMAN και την ενσωμάτωση AMAN/DMAN που προβλέπονται στη λειτουργία AF1·
- β) την ενσωμάτωση AOP/NOP που προβλέπεται στη λειτουργία AF4·
- γ) τις υπηρεσίες SWIM που προβλέπονται στη λειτουργία AF5.

3. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ AF 3: ΕΥΕΛΙΚΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΟΥ ΕΝΑΕΡΙΟΥ ΧΩΡΟΥ ΚΑΙ ΕΝΑΕΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΔΙΑΔΡΟΜΩΝ

3.1. Επιχειρησιακό και τεχνικό πεδίο εφαρμογής

3.1.1. Επιμέρους λειτουργία ATM: Διαχείριση του εναέριου χώρου και προηγμένη ευέλικτη χρήση του εναέριου χώρου

Γενικά

Η διαχείριση του εναέριου χώρου και η προηγμένη ευέλικτη χρήση του εναέριου χώρου συμβάλλουν στην επίτευξη της βασικής επιχειρησιακής αλλαγής «Πλήρως δυναμικός και βελτιστοποιημένος εναέριος χώρος». Η βελτίωση των επιδόσεων ATM προϋποθέτει ότι οι αλλαγές στην κατάσταση του εναέριου χώρου γνωστοποιούνται παγίως σε όλους τους ενδιαφερόμενους παράγοντες ATM, και συγκεκριμένα στον διαχειριστή του δικτύου, στους παρόχους υπηρεσιών αεροναυτιλίας (ANSP) και στους χρήστες του εναέριου χώρου [κέντρο πτητικών λειτουργιών/κέντρο πολεμικής αεροπορίας (FOC/WOC)]. Η διαχείριση του εναέριου χώρου (ASM) και η προηγμένη ευέλικτη διαχείριση του εναέριου χώρου (A-FUA) έχουν ως στόχο να προσφέρουν την πλέον αποδοτική οργάνωση και διαχείριση του εναέριου χώρου σύμφωνα με τις απαιτήσεις των χρηστών του εναέριου χώρου. Η ASM σε συνδυασμό με την A-FUA παρέχει λύση για δυναμική διαχείριση των αιτημάτων χρηστών του εναέριου χώρου σε διάφορα επιχειρησιακά περιβάλλοντα.

Οι διαδικασίες και διεργασίες ASM διευκολύνουν τις πτητικές λειτουργίες εναέριου χώρου ελεύθερων διαδρομών χωρίς αναφορά σε δίκτυο σταθερών διαδρομών σε ένα περιβάλλον δυναμικής διαχείρισης του εναέριου χώρου, με χρήση περιοχής μεταβλητής κατατομής (VPA), προσωρινής περιορισμένης περιοχής (TRA) ή προσωρινής απομονωμένης περιοχής (TSA). Η ASM που βασίζεται σε προκαθορισμένες διαμορφώσεις του εναέριου χώρου ικανοποιεί τις προσδοκίες σχετικά με τις επιδόσεις του δικτύου ATM εξισορροπώντας τις αιτήσεις των επιχειρησιακών ενδιαφερόμενων φορέων με τη διαθέσιμη χωρητικότητα.

Η ανταλλαγή δεδομένων πρέπει να ενισχυθεί με δυνατότητα προκαθορισμένων διαρρυθμίσεων του εναέριου χώρου που θα υποστηρίζουν τη δυναμικότερη εφαρμογή της ASM και του εναέριου χώρου ελεύθερων διαδρομών. Η ASM με διαχείριση της ροής και της χωρητικότητας της εναέριας κυκλοφορίας (ATFCM) υποστηρίζει προκαθορισμένες διαμορφώσεις του εναέριου χώρου και σενάρια, παρέχοντας αποδοτική δυναμική οργάνωση του εναέριου χώρου, συμπεριλαμβανομένων των διατάξεων των τομέων, για τη διαχείριση αιτημάτων χρηστών του εναέριου χώρου τόσο από τον πολιτικό όσο και από τον στρατιωτικό τομέα.

Οι λύσεις ASM πρέπει να υποστηρίζουν όλους τους χρήστες του εναέριου χώρου και να βασίζονται σε προβλέψεις ζήτησης που λαμβάνονται από τη λειτουργία της τοπικής διαχείρισης ροής και χωρητικότητας εναέριας κυκλοφορίας (ATFCM) σε σχέση με τις μονάδες διαχείρισης εναέριου χώρου (AMC) και τον διαχειριστή δικτύου. Το σύστημα πρέπει να υποστηρίζει διασυννοριακές δραστηριότητες, ώστε να επιτυγχάνεται η από κοινού χρήση του όγκου εναέριου χώρου ανεξαρτήτως εθνικών συνόρων.

Οι βελτιώσεις του NOP πρέπει να επιτυγχάνονται με διαδικασία συλλογικής λήψης αποφάσεων στην οποία θα συμμετέχουν όλοι οι επιχειρησιακοί ενδιαφερόμενοι φορείς.

Απαιτήσεις συστήματος

- α) Τα υποστηρικτικά συστήματα ASM πρέπει να υποστηρίζουν τα δίκτυα σταθερών διαδρομών και διαδρομών υπό όρους, τον FRA και τις ευέλικτες διατάξεις των τομέων και πρέπει να είναι ικανά να ανταποκρίνονται σε μεταβαλλόμενη ζήτηση εναέριου χώρου.
- β) Το σύστημα ASM πρέπει να υποστηρίζει διασυννοριακές δραστηριότητες, ώστε να επιτυγχάνεται η από κοινού χρήση του όγκου εναέριου χώρου ανεξαρτήτως εθνικών συνόρων.
- γ) Οι πληροφορίες για την κατάσταση του εναέριου χώρου, συμπεριλαμβανομένων των δεσμεύσεων εναέριου χώρου, πρέπει να είναι προσβάσιμες μέσω των συστημάτων του διαχειριστή δικτύου – χρησιμοποιώντας τις διαθέσιμες υπηρεσίες SWIM όπως προβλέπεται στο σημείο 5.1.3 – τα οποία πρέπει να περιέχουν τις επικαιροποιημένες και προβλεπόμενες διαμορφώσεις του εναέριου χώρου, ώστε οι χρήστες του εναέριου χώρου να έχουν τη δυνατότητα να καταθέτουν και να τροποποιούν τα οικεία σχέδια πτήσης με βάση έγκαιρες και ακριβείς πληροφορίες.
- δ) Τα συστήματα ATC θα υποστηρίζουν την ευέλικτη διαμόρφωση των τομέων με στόχο τη βελτιστοποίηση των διαστάσεων τους και των ωρών πτητικών λειτουργιών σύμφωνα με τα αιτήματα του NOP.
- ε) Τα συστήματα του διαχειριστή δικτύου πρέπει να:
 - επιτρέπουν τη συνεχή εκτίμηση των επιπτώσεων που έχουν στο δίκτυο οι μεταβαλλόμενες διαμορφώσεις του εναέριου χώρου,
 - τροποποιούνται για να συμπεριλαμβάνουν τις αλλαγές στον καθορισμό του εναέριου χώρου και των διαδρομών, ώστε να διατίθενται στα συστήματα ATC οι διαδρομές, οι πληροφορίες προόδου πτήσης και συναφείς πληροφορίες.
- στ) Τα συστήματα ATC πρέπει να απεικονίζουν ορθά την ενεργοποίηση και την απενεργοποίηση δεσμεύσεων ρυθμιζόμενης διαμόρφωσης του εναέριου χώρου.
- ζ) Τα συστήματα ASM, ATFCM και ATC πρέπει να είναι διαλειτουργικά, ώστε να είναι δυνατή η παροχή υπηρεσιών αεροναυτιλίας με βάση κοινή αντίληψη του εναέριου χώρου και των συνθηκών κυκλοφορίας.
- η) Τα συστήματα ATC πρέπει να τροποποιηθούν ώστε να καταστεί δυνατή η λειτουργία AF3 στον βαθμό που είναι αναγκαίο για τη συμμόρφωση με το σημείο 3.2 τέταρτο και πέμπτο εδάφιο του παραρτήματος VIII του κανονισμού (ΕΕ) 2018/1139.
- θ) Συστήματα κεντρικών υπηρεσιών αεροναυτικών πληροφοριών (AIS), όπως η ευρωπαϊκή βάση δεδομένων AIS (EAD), πρέπει να παρέχουν εγκαίρως τα περιβαλλοντικά δεδομένα για τον ευρωπαϊκό FRA και για ευέλικτες διατάξεις του εναέριου χώρου σε όλους τους επιχειρησιακούς ενδιαφερόμενους φορείς – εξαιρουμένων των ειδικών (ad hoc) διατάξεων λόγω βραχυπρόθεσμων αιτημάτων/δεσμεύσεων – προκειμένου να είναι εφικτός ο προγραμματισμός με βάση ακριβή στοιχεία όσον αφορά τον χρόνο των προγραμματισμένων πτητικών λειτουργιών. Τα στοιχεία πρέπει να παρέχονται μέσω των διαθέσιμων υπηρεσιών SWIM που προβλέπονται στο σημείο 5.1.3.
- ι) Τα συστήματα AIS πρέπει να είναι σε θέση να χρησιμοποιούν τα δεδομένα που παρέχονται από την EAD και να αναφορτώνουν μεταβαλλόμενα τοπικά δεδομένα.
- ια) Οι επιχειρησιακοί ενδιαφερόμενοι φορείς πρέπει να είναι σε θέση να διασυνδέονται με τα συστήματα του διαχειριστή δικτύου σύμφωνα με τη λειτουργία AF4. Οι διεπαφές πρέπει να καθοριστούν κατά τρόπο ώστε να είναι δυνατή η αποστολή επικαιροποιημένων δεδομένων για τον εναέριο χώρο σε πραγματικό χρόνο στα συστήματα των επιχειρησιακών ενδιαφερόμενων φορέων και αυτοί με τη σειρά τους να μπορούν να διαβιβάζουν έγκαιρα ακριβείς πληροφορίες. Τα συστήματα αυτά πρέπει να τροποποιηθούν προκειμένου να καταστήσουν δυνατές τις εν λόγω διεπαφές χρησιμοποιώντας τις διαθέσιμες υπηρεσίες SWIM που προβλέπονται στο σημείο 5.1.3.

- ιβ) Οι ASM και A-FUA πρέπει να υποστηρίζονται από τον διαχειριστή δικτύου όπως προβλέπεται στη λειτουργία AF4, με τη χρήση υπηρεσιών SWIM, εάν διατίθενται, όπως προβλέπεται στη λειτουργία AF5.
- ιγ) Η ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ ενδιαφερόμενων φορέων που υποχρεούνται να εγκαταστήσουν την ευέλικτη διαχείριση του εναέριου χώρου και τον FRA που προβλέπεται στη λειτουργία AF3 πρέπει να εφαρμόζεται με τη χρήση υπηρεσιών SWIM όπως προβλέπεται στη λειτουργία AF5, όταν αυτές διατίθενται. Τα οικεία συστήματα πρέπει να μπορούν να παράσχουν ή να χρησιμοποιήσουν υπηρεσίες SWIM. Έως ότου καταστούν διαθέσιμες υπηρεσίες SWIM, επιτρέπεται η χρήση της υφιστάμενης τεχνολογίας ανταλλαγής δεδομένων.
- ιδ) Τα συστήματα ATC πρέπει να λαμβάνουν και να επεξεργάζονται επικαιροποιημένα δεδομένα πτήσης προερχόμενα από κατατομή ADS-C EPP (automatic dependent surveillance-contract extended projected profile) αεροσκάφους μέσω ζεύξης δεδομένων όπως προβλέπεται στη λειτουργία AF6, εφόσον διατίθεται.

3.1.2. Επιμέρους λειτουργία ATM: Εναέριος χώρος ελεύθερων διαδρομών

Γενικά

Ο εναέριος χώρος ελεύθερων διαδρομών (FRA) συμβάλλει στην επίτευξη της βασικής επιχειρησιακής αλλαγής «Πλήρως δυναμικός και βελτιστοποιημένος εναέριος χώρος». Πρόκειται για συγκεκριμένο εναέριο χώρο εντός του οποίου οι χρήστες του εναέριου χώρου δύνανται να σχεδιάζουν ελεύθερα τη διαδρομή μεταξύ καθορισμένων σημείων εισόδου και εξόδου. Με την επιφύλαξη της ύπαρξης διαθέσιμου εναέριου χώρου, οι χρήστες του εναέριου χώρου πρέπει να έχουν δυνατότητα να επιλέγουν διαδρομή μέσω ενδιάμεσων, δημοσιευμένων και μη, σημείων διαδρομής χωρίς αναφορά στο δίκτυο διαδρομών ATS. Εντός αυτού του εναέριου χώρου οι πτήσεις εξακολουθούν να υπόκεινται σε έλεγχο της εναέριας κυκλοφορίας.

Η δυνατότητα σύνδεσης του FRA με τις TMA πρέπει να διασφαλίζεται με μία από τις ακόλουθες επιλογές:

- μείωση του κάθετου ορίου του FRA έως τα ανώτερα κάθετα όρια των TMA,
- σύνδεση των κατάλληλων σημείων άφιξης/αναχώρησης,
- καθορισμός συνδετικών διαδρομών FRA,
- επέκταση των υφιστάμενων συνήθων διαδρομών άφιξης και αναχώρησης,
- σύνδεση με τις υποκείμενες σταθερές διαδρομές ATS μέσω ενός συνόλου σημείων διαδρομής που αντιστοιχούν στις συνήθεις κατατομές ανόδου/καθόδου.

Η εφαρμογή του FRA πραγματοποιείται σε δύο φάσεις ως εξής:

- αρχικός FRA: με χρονικούς περιορισμούς και περιορισμούς ως προς τη διάταξη,
- τελικός FRA: πάγια εφαρμογή ελεύθερων διαδρομών με διασυνοριακή διάσταση και δυνατότητα σύνδεσης με τις TMA.

Για να διευκολυνθεί η εφαρμογή πριν από την επιδιωκόμενη ημερομηνία που ορίζεται στο σημείο 3.3, ο αρχικός FRA είναι δυνατόν να τεθεί σε εφαρμογή περιορισμένα για καθορισμένες περιόδους ή σε διαρθρωτικά περιορισμένη βάση. Η αρχική εφαρμογή του FRA σε τμήματα του εναέριου χώρου που ορίζονται καθέτως και/ή πλευρικά, θεωρείται απλώς ως ένα μεταβατικό βήμα προς την επίτευξη πλήρους και συνεκτικής εφαρμογής του FRA. Τελικός στόχος είναι η εγκατάσταση του τελικού FRA στο σύνολο του εναέριου χώρου υπό την ευθύνη των οικείων κρατών μελών τουλάχιστον πάνω από το επίπεδο πτήσης 305, χωρίς χρονικό όριο και χωρίς μείωση της χωρητικότητας, και του διασυνοριακού FRA μεταξύ όμορων κρατών, ανεξαρτήτως των εθνικών συνόρων/συνορών περιοχής πληροφοριών πτήσης (FIR).

Απαιτήσεις συστήματος

- α) Τα συστήματα του διαχειριστή δικτύου πρέπει να υποστηρίζουν τον FRA, την ASM και την A-FUA με κατάλληλες λειτουργίες όπως οι ακόλουθες:
 - η επεξεργασία σχεδίων πτήσης,
 - οι προτάσεις δρομολόγησης IFPS,
 - η δυναμική αναδρομολόγηση,
 - ο σχεδιασμός και η διεξαγωγή της ATFCM,
 - ο υπολογισμός και η διαχείριση του φόρτου κυκλοφορίας,
 - η διαχείριση όγκων εναέριου χώρου ASM.

- β) Τα συστήματα ATC πρέπει να υποστηρίζουν την εφαρμογή του FRA, της ASM και της A-FUA. Οι επιχειρησιακοί ενδιαφερόμενοι φορείς πρέπει να επιλέγουν το κατάλληλο εργαλείο/λειτουργία για την επίτευξη αυτού του στόχου με βάση το επιχειρησιακό περιβάλλον τους.
- γ) Στις υποστηρικτικές λειτουργίες/εργαλεία συγκαταλέγονται τα εξής:
- υποστήριξη των επιχειρησιακών περιβαλλόντων για τη διαχείριση και απεικόνιση τροχιών σε περιβάλλον FRA στη θέση εργασίας του ελεγκτή και στη διεπαφή ανθρώπου-μηχανής (HMI),
 - σύστημα επεξεργασίας δεδομένων πτήσης (FDPS) για την υποστήριξη των εθνικών διασυνωριακών πτητικών λειτουργιών FRA και της δυνατότητας σύνδεσης του FRA με τις TMA,
 - διαλειτουργικότητα των ATC/ASM/ATFCM,
 - δυναμική αλλαγή όγκου εναέριου χώρου από δίκτυο σταθερών διαδρομών σε FRA,
 - εργαλεία συνέγερσης, ανίχνευσης και επίλυσης εμπλοκής, π.χ. εργαλεία ανίχνευσης εμπλοκής (CDT), συμπεριλαμβανομένου του εργαλείου μεσοπρόθεσμης ανίχνευσης εμπλοκής (MTCD) και/ή του εργαλείου ελεγκτή τακτικού επιπέδου [tactical controller tool (TCT)], παρακολούθηση συμμόρφωσης (MONA), και προειδοποίηση εγγύτητας περιοχής [area proximity warning (APW)] για δυναμικούς όγκους/τομείς του εναέριου χώρου,
 - πρόγνωση τροχιάς υποστηριζόμενη από αυτοματοποιημένο εργαλείο ανίχνευσης εμπλοκής προσαρμοσμένο για λειτουργία στον FRA,
 - για τον διασυνωριακό FRA, τα συστήματα ATC που υποστηρίζουν την ανταλλαγή δεδομένων πρόθεσης πτήσης, π.χ. μέσω μηνύματος OLDI.
- δ) Τα συστήματα των χρηστών του εναέριου χώρου πρέπει να υποστηρίζουν τον προγραμματισμό πτήσεων ώστε να διασφαλίζεται η ασφαλής και αποδοτική χρήση των ASM, AFUA και FRA, συμπεριλαμβανομένης της μερικής εφαρμογής και των μεταβατικών βημάτων που εγκαθίστανται πριν από την επιδιωκόμενη ημερομηνία.
- ε) Τα ειδικά μέτρα που απαιτούνται για την τελική εφαρμογή του FRA, όπως στην περίπτωση των εξαιρετικά πολύπλοκων περιοχών, πρέπει να προσδιορίζονται στο πρόγραμμα εγκατάστασης.
- στ) Η ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ ενδιαφερόμενων φορέων που υποχρεούνται να εγκαταστήσουν την ευέλικτη διαχείριση του εναέριου χώρου και τον FRA που προβλέπεται στη λειτουργία AF3 πρέπει να εφαρμόζεται με τη χρήση διαθέσιμων υπηρεσιών SWIM όπως προβλέπεται στη λειτουργία AF5. Τα οικεία συστήματα πρέπει να μπορούν να παράσχουν ή να χρησιμοποιήσουν υπηρεσίες SWIM. Έως ότου καταστούν διαθέσιμες υπηρεσίες SWIM, επιτρέπεται η χρήση της υφιστάμενης τεχνολογίας ανταλλαγής δεδομένων.
- ζ) Ο FRA πρέπει να υποστηρίζεται από τον διαχειριστή δικτύου όπως προβλέπεται στη λειτουργία AF4, με τη χρήση υπηρεσιών SWIM, εάν διατίθενται, όπως προβλέπεται στη λειτουργία AF5.

3.2. Γεωγραφικό πεδίο εφαρμογής

Οι ASM και A-FUA πρέπει να παρέχονται και να λειτουργούν στον εναέριο χώρο του Ενιαίου Ευρωπαϊκού Ουρανού όπως ορίζεται στο άρθρο 3 σημείο 33 του κανονισμού (ΕΕ) 2018/1139.

Ο FRA πρέπει να παρέχεται και να λειτουργεί σε όλο τον εναέριο χώρο του Ενιαίου Ευρωπαϊκού Ουρανού τουλάχιστον πάνω από το επίπεδο πτήσης 305.

3.3. Ενδιαφερόμενοι φορείς που οφείλουν να εφαρμόζουν τη λειτουργία και να τηρήσουν τις επιδιωκόμενες ημερομηνίες εφαρμογής

Ο διαχειριστής δικτύου και οι επιχειρησιακοί ενδιαφερόμενοι φορείς πρέπει να θέσουν σε λειτουργία:

- τις ASM και A-FUA έως την επιδιωκόμενη ημερομηνία εφαρμογής της 31ης Δεκεμβρίου 2022,
- τον αρχικό FRA έως την επιδιωκόμενη ημερομηνία εφαρμογής της 31ης Δεκεμβρίου 2022,
- τον τελικό FRA, συμπεριλαμβανομένου του διασυνωριακού FRA με τουλάχιστον ένα όμορο κράτος και της δυνατότητας σύνδεσης του FRA με τις TMA, έως την επιδιωκόμενη ημερομηνία εφαρμογής της 31ης Δεκεμβρίου 2025.

3.4. Ανάγκη συγχρονισμού

Οι ANSP του πολιτικού και του στρατιωτικού τομέα, οι χρήστες του εναέριου χώρου και ο διαχειριστής δικτύου πρέπει να συγχρονίσουν την εφαρμογή του συστήματος και τις αναγκαίες διαδικαστικές αλλαγές για την ASM και τον FRA σύμφωνα με το πρόγραμμα εγκατάστασης. Οι εν λόγω επιμέρους λειτουργίες μπορούν να είναι αποτελεσματικές μόνον εάν ενεργοποιηθούν ταυτόχρονα, το οποίο προϋποθέτει τον εξοπλισμό του εναέριου και του επίγειου συστήματος εντός κοινού χρονοδιαγράμματος. Χωρίς συγχρονισμό, το δίκτυο μπορεί να παρουσιάσει κενά που θα εμποδίζουν τους χρήστες του εναέριου χώρου να ακολουθούν απρόσκοπτα τις προτιμητέες και πιο αποδοτικές διαδρομές. Τυχόν τοπικοί περιορισμοί στην εφαρμογή της A-FUA κάτω από το επίπεδο πτήσης FL 305 πρέπει να αναφέρονται στο πρόγραμμα εγκατάστασης.

3.5. Οι προσδοκώμενες περιβαλλοντικές βελτιώσεις

Ο FRA παρέχει τη δυνατότητα στους χρήστες του εναέριου χώρου να ακολουθούν όσο το δυνατόν πλησιέστερα την προτιμητέα τροχιά, χωρίς να υπόκεινται σε περιορισμούς από σταθερές διατάξεις του εναέριου χώρου ή δίκτυα σταθερών διαδρομών. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα μικρότερη κατανάλωση καυσίμων και χαμηλότερες εκπομπές CO₂. Οι διατάξεις του πρώτου κοινού έργου για την επέκταση του FRA πέραν των εθνικών συνόρων με τα διασυνοριακά στοιχεία και τη δυνατότητα σύνδεσης με τις TMA θα έχει ως αποτέλεσμα αποδοτικότερα ίχνη πτήσης που θα λαμβάνουν υπόψη τα διασυνοριακά στοιχεία, θα επιτυγχάνουν πιο αποδοτική δρομολόγηση και θα μεγιστοποιούν την εξοικονόμηση καυσίμων και τη μείωση των εκπομπών CO₂. Ο διασυνοριακός FRA ενισχύει τα περιβαλλοντικά οφέλη μέσω ακόμη συντομότερων διαδρομών και παρέχει περισσότερες επιλογές σε επίπεδο εναέριου χώρου κατά τον καθορισμό της προτιμητέας για τον χρήστη τροχιάς. Η δυνατότητα σύνδεσης του FRA με τις TMA στοχεύει στην επίτευξη του βέλτιστου ίχνους πτήσης από πύλη σε πύλη με περαιτέρω μειώσεις των εκπομπών CO₂. Αυτές οι βελτιώσεις του FRA θα δώσουν στις αεροπορικές εταιρείες τη δυνατότητα να αξιοποιούν καλύτερα τις μετεωρολογικές συνθήκες ή να προσαρμόζονται σε τυχόν διαταραχές του δικτύου.

3.6. Αλληλεξαρτήσεις με άλλες λειτουργίες ATM

Η ASM, η A-FUA και ο FRA έχουν αλληλεξαρτήσεις με τις λειτουργίες AF4, AF5 και AF6.

4. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ AF 4: ΣΥΛΛΟΓΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ

Η AF4 συμβάλλει στη βασική επιχειρησιακή αλλαγή «Διασυνδεδεμένο δίκτυο ATM». Επικεντρώνεται στην ανταλλαγή επικαιροποιημένων πληροφοριών πτήσης και ροής και στη βελτιστοποιημένη χρήση αυτών των πληροφοριών. Η ανταλλαγή πραγματοποιείται εντός του EATMN. Στόχος είναι η βελτιστοποίηση της εφαρμογής των μέτρων ροής και των δεικτών πολυπλοκότητας και η ελαχιστοποίηση του περιορισμού που επιβάλλεται στις 4-διάστατες τροχιές των πτήσεων.

4.1. Επιχειρησιακό και τεχνικό πεδίο εφαρμογής

4.1.1. Επιμέρους λειτουργία ATM: Ενισχυμένα βραχυπρόθεσμα μέτρα ATFCM

Γενικά

Η ATFCM συντονίζεται από τον διαχειριστή δικτύου σε επίπεδο δικτύου και από τη θέση διαχείρισης της ροής σε τοπικό επίπεδο, με σκοπό την ανίχνευση θερμών σημείων, την εκτέλεση βραχυπρόθεσμων μέτρων ATFCM (STAM), την αξιολόγηση του δικτύου και τη συνεχή παρακολούθηση της δραστηριότητας των δικτύων. Η εφαρμογή των μέτρων STAM επιτυγχάνεται με συντονισμό μεταξύ του ελέγχου εναέριας κυκλοφορίας, του αερολιμένα, των χρηστών του εναέριου χώρου και του διαχειριστή του δικτύου.

Η τακτικού επιπέδου διαχείριση της χωρητικότητας πρέπει να εφαρμόζει STAM με συλλογική λήψη αποφάσεων για τη διαχείριση της ροής προτού μια πτήση εισέλθει σε τομέα και πρέπει να εξασφαλίζει στενό και αποδοτικό συντονισμό μεταξύ ATC και της λειτουργίας διαχείρισης του δικτύου.

Απαιτήσεις συστήματος

- Τα συστήματα του διαχειριστή δικτύου πρέπει να εφαρμόζουν τις λειτουργίες STAM και να υποστηρίζουν τον συντονισμό της εφαρμογής των μέτρων STAM, συμπεριλαμβανομένων των ικανοτήτων εκτίμησης επιπτώσεων δικτύου.
- Οι ANSP και οι χρήστες του εναέριου χώρου πρέπει να χρησιμοποιούν την εφαρμογή STAM που παρέχει ο διαχειριστής δικτύου ή να εγκαταστήσουν τοπικά εργαλεία τα οποία πρέπει να αλληλεπιδρούν με τις λειτουργίες STAM του διαχειριστή δικτύου χρησιμοποιώντας τις διαθέσιμες υπηρεσίες SWIM όπως ορίζονται στη λειτουργία AF5.

4.1.2. Επιμέρους λειτουργία ATM: Συλλογικό NOP

Γενικά

Το συλλογικό NOP είναι οι συνεχείς ανταλλαγές δεδομένων μεταξύ των συστημάτων του διαχειριστή δικτύου, αφενός, και των συστημάτων των επιχειρησιακών ενδιαφερόμενων φορέων, αφετέρου, ώστε να καλύπτεται ολόκληρος ο κύκλος ζωής της τροχιάς και να αποτυπώνονται οι προτεραιότητες, όπως απαιτείται από τον διαχειριστή δικτύου με στόχο τη βελτιστοποίηση της λειτουργίας του δικτύου. Η εφαρμογή συλλογικού NOP εστιάζεται στη διαθεσιμότητα κοινού επιχειρησιακού σχεδιασμού και δεδομένων σε πραγματικό χρόνο.

Ειδικότερα, η διαχείριση των επιδιωκόμενων χρόνων [Target Times (TT)] θα αποτελεί μέρος του συλλογικού NOP και οι TT θα εφαρμόζονται σε επιλεγμένες πτήσεις για τη διαχείριση ATFCM, όχι μόνο κατά την αναχώρηση, αλλά και στο σημείο συμφόρησης. Κατά τη διαδικασία προγραμματισμού πτήσεων, ο διαχειριστής δικτύου πρέπει να υπολογίσει TT για την είσοδο μιας πτήσης σε τοποθεσία στην οποία εφαρμόζονται μέτρα ATFCM βάσει χρόνου.

Οι περιορισμοί λόγω της διαδέσιμης διαμόρφωσης του αερολιμένα και οι πληροφορίες σχετικά με τις μετεωρολογικές συνθήκες/τον εναέριο χώρο πρέπει να ενσωματώνονται στο NOP.

Ο διαχειριστής δικτύου πρέπει να παρέχει ΤΤ στα κέντρα πτητικών λειτουργιών των χρηστών του εναέριου χώρου μαζί με την αντίστοιχη χρονοθυρίδα αναχώρησης. Οι χρήστες του εναέριου χώρου πρέπει να ενημερώνουν τα πληρώματά τους για τυχόν υπολογιζόμενες χρονοθυρίδες και τους αντίστοιχους ΤΤ.

Απαιτήσεις συστήματος

- α) Για την επικαιροποίηση του NOP και τη λήψη νέων πληροφοριών από το NOP, τα σχετικά αυτοματοποιημένα επίγεια συστήματα των επιχειρησιακών ενδιαφερόμενων φορέων πρέπει να προσαρμόζονται στη διεπαφή με τα συστήματα διαχείρισης δικτύου.
- β) Οι χρήστες του εναέριου χώρου πρέπει να ενημερώνουν τα πληρώματά τους για τυχόν υπολογιζόμενες χρονοθυρίδες και τους αντίστοιχους ΤΤ.
- γ) Στους αερολιμένες, τα συστήματα iAOP πρέπει να συνδέονται απευθείας με τα συστήματα του διαχειριστή δικτύου που σχετίζονται με τα συστήματα NOP για την εφαρμογή συλλογικού NOP.
- δ) Ο διαχειριστής δικτύου πρέπει να παρέχει στους επιχειρησιακούς ενδιαφερόμενους φορείς πρόσβαση στα δεδομένα NOP που αυτοί χρειάζονται μέσω των εφαρμογών που παρέχονται από τον διαχειριστή δικτύου με τη χρήση προκαθορισμένης διεπαφής ανθρώπου-μηχανής (HMI).
- ε) Τα συστήματα του διαχειριστή δικτύου πρέπει να:
 - υποστηρίζουν την ανταλλαγή των επιδιωκόμενων χρόνων (ΤΤ) με τους επιχειρησιακούς ενδιαφερόμενους φορείς,
 - είναι ικανά να προσαρμόζουν τους υπολογιζόμενους χρόνους απογείωσης [Calculated Take-off Times (CTOT)] με βάση λεπτομερέστερους και συμφωνημένους ΤΤ,
 - διαχειρίζονται τις πληροφορίες προγραμματισμού αφίξεων και τις πληροφορίες προγραμματισμού από το iAOP.
- στ) Στον αερολιμένα προορισμού, όταν οι επιδιωκόμενοι χρόνοι χρησιμοποιούνται για την αντιμετώπιση της συμφόρησης αφίξεων, το iAOP πρέπει να υπολογίζει επιδιωκόμενους χρόνους αφίξεων (ΤΤΑ) για μεγαλύτερη επακόλουθη λεπτομέρεια στο πλαίσιο του συλλογικού NOP.

4.1.3. Επιμέρους λειτουργία ATM: Αυτοματοποιημένη υποστήριξη για την αξιολόγηση της κυκλοφοριακής πολυπλοκότητας

Γενικά

Οι πληροφορίες προγραμματισμένης τροχιάς, δικτύου και τα καταγεγραμμένα αναλυτικά δεδομένα από προηγούμενες πτητικές λειτουργίες χρησιμοποιούνται για την πρόβλεψη της κυκλοφοριακής πολυπλοκότητας και δυνητικών περιπτώσεων υπερφόρτωσης του δικτύου, ώστε να μπορούν να εφαρμόζονται στρατηγικές μετριασμού των επιπτώσεων σε επίπεδο τοπικό και δικτύου.

Τα δεδομένα σχεδίου πτήσης FF-ICE ⁽¹⁾ (FF-ICE Release 1/Filing and trial services) πρέπει να χρησιμοποιούνται για να βελτιώνεται η ποιότητα των πληροφοριών προγραμματισμένης τροχιάς και, κατ' επέκταση, να βελτιώνονται ο προγραμματισμός πτήσεων και οι αξιολογήσεις της πολυπλοκότητας.

Η υφιστάμενη υλοποίηση της φάσης 1 STAM διευκολύνει τη λειτουργική ένταξη της εν λόγω λειτουργίας ATM στα υπάρχοντα συστήματα.

Απαιτήσεις συστήματος

- α) Τα συστήματα του διαχειριστή δικτύου πρέπει να:
 - χειρίζονται τις ευέλικτες διατάξεις εναέριου χώρου και τη διαμόρφωση της διαδρομής που καθιστά εφικτή τη συλλογική διαχείριση του φόρτου και της πολυπλοκότητας της κυκλοφορίας στη θέση διαχείρισης της ροής και σε επίπεδο δικτύου,
 - είναι ικανά να παρέχουν υπηρεσίες κατάθεσης βάσει του FF-ICE Release 1,
 - υποστηρίζουν τη διαχείριση σεναρίων για τις δραστηριότητες σχεδιασμού της ATFCM με στόχο τη βελτιστοποίηση της χωρητικότητας του δικτύου.

⁽¹⁾ Flight & Flow Information for a Collaborative Environment (FF-ICE) [Πληροφορίες πτήσης & ροής για ένα συλλογικό περιβάλλον] Έγγραφο ΔΟΠΑ 9965 2012 & έγγραφο ΔΟΠΑ 9854 2005

- β) Τα συστήματα επεξεργασίας δεδομένων πτήσης πρέπει να συνδέονται με το NOP.
- γ) Οι πληροφορίες που παρέχονται μέσω εγγράφου διαθέσιμης διαδρομής [Route Availability Document (RAD)] και του περιορισμού ρύθμισης κατατομής [Profile Tuning Restriction (PTR)] πρέπει να εναρμονίζονται μέσω της διαδικασίας συλλογικής λήψης αποφάσεων (CDM) για τον σχεδιασμό του ευρωπαϊκού δικτύου διαδρομών και για τις λειτουργίες ATFM του διαχειριστή δικτύου, έτσι ώστε οι πάροχοι του συστήματος σχεδιασμού πτήσεων να είναι σε θέση να καταρτίζουν δρομολόγηση σχεδίου πτήσης που θα γίνεται δεκτή με την αποδοτικότερη τροχιά.
- δ) Τα συστήματα των χρηστών του εναέριου χώρου και των ANSP πρέπει να υποστηρίζουν την ανταλλαγή υπηρεσιών κατάθεσης βάσει του FF-ICE Release 1, μόλις καταστεί διαθέσιμη όπως προβλέπεται στη λειτουργία AF 5.1.6.
- ε) Τα εργαλεία ASM/ATFCM πρέπει να είναι ικανά να χειρίζονται διαφορετική διαθεσιμότητα εναέριου χώρου και χωρητικότητα τομέα – συμπεριλαμβανομένης της A-FUA, όπως προβλέπεται στη λειτουργία AF3, της προσαρμογής του εγγράφου διαθεσιμότητας διαδρομής (RAD) και του STAM.

4.1.4. Επιμέρους λειτουργία ATM: Ενσωμάτωση AOP/NOP

Γενικά

Στο συλλογικό NOP, μόνο τα AOP των μεγαλύτερων αερολιμένων συμμετέχουν σε περιορισμένη ανταλλαγή δεδομένων. Για να ενισχυθεί περαιτέρω η ενσωμάτωση, πρέπει να αυξηθούν τόσο ο αριθμός των αερολιμένων όσο και ο αριθμός των στοιχείων δεδομένων που ανταλλάσσονται.

Ο διαχειριστής δικτύου πρέπει να εφαρμόζει αυξημένη ενσωμάτωση των σχετικών πληροφοριών NOP και AOP (π.χ. των TTA) στο πλαίσιο συνεργατικής λήψης αποφάσεων (η οποία αναφέρεται στο άρθρο 2 σημείο 9 του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2019/123 ⁽²⁾ της Επιτροπής).

Το AOP πρέπει να παρέχει, σε πραγματικό χρόνο, στο NOP τα δεδομένα που είναι κατάλληλα και συναφή για την τεκμηρίωση των ενεργειών του διαχειριστή δικτύου ώστε να προσαρμόσει τη χωρητικότητα στο δίκτυο, όπου απαιτείται. Τα εν λόγω δεδομένα πρέπει να συμφωνηθούν αμοιβαία από τον διαχειριστή δικτύου και τον αερολιμένα. Για τους αερολιμένες με AOP, ο διαχειριστής δικτύου πρέπει να κοινοποιεί τις αιτήσεις αφίξεων στο AOP και να ορίσει διαδικασία συλλογικής λήψης αποφάσεων σε επίπεδο τοπικής ATFM ώστε να είναι δυνατή η τροποποίηση των TTA με βάση το AOP.

Απαιτήσεις συστήματος

- α) Τα συστήματα AOP πρέπει να συνδέονται με απευθείας διεπαφή με τα συστήματα NOP.
- β) Τα συστήματα του διαχειριστή δικτύου πρέπει να συνδέονται με απευθείας διεπαφή με τα AOP.
- γ) Οι πληροφορίες τροχιάς που διαβιβάζονται με κατερχόμενη ζεύξη και καθορίζονται στη λειτουργία AF6, όπου διατίθενται, πρέπει να υποβάλλονται σε επεξεργασία από τα συστήματα του διαχειριστή δικτύου σε σχέση με το NOP προς υποστήριξη των ΤΤΟ ή ΤΤΑ, ή αμφοτέρων, με στόχο τη βελτίωση τροχιάς.

4.2. Γεωγραφικό πεδίο εφαρμογής

- α) Η συλλογική διαχείριση δικτύου πρέπει να εφαρμόζεται στο EATMN.
- β) Το συλλογικό NOP πρέπει να εφαρμόζεται στους αερολιμένες που αναφέρονται στο σημείο 2.2.2.
- γ) Η ενσωμάτωση NOP/AOP πρέπει να εφαρμόζεται στους αερολιμένες που αναφέρονται στο σημείο 2.2.3.

4.3. Ενδιαφερόμενοι φορείς που οφείλουν να εφαρμόζουν τη λειτουργία και να τηρήσουν τις επιδιωκόμενες ημερομηνίες εφαρμογής

Ο διαχειριστής δικτύου:

- α) πρέπει να εφαρμόζει αυξημένη ενσωμάτωση των πληροφοριών NOP και iAOP στο πλαίσιο συνεργατικής λήψης αποφάσεων όπως ορίζεται στο άρθρο 2 σημείο 9 του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2019/123.
- β) πρέπει να κοινοποιεί τις αιτήσεις αφίξεων στο iAOP, στους αερολιμένες που το διαθέτουν, και να καθορίζει συλλογική διαδικασία λήψης αποφάσεων σε επίπεδο τοπικής διαχείρισης των χρονοθυρίδων εναέριας κυκλοφορίας (ATFM) ώστε να είναι δυνατή η τροποποίηση των επιδιωκόμενων χρόνων άφιξης (TTA) με βάση το iAOP.

⁽²⁾ Εκτελεστικός κανονισμός (ΕΕ) 2019/123 της Επιτροπής, της 24ης Ιανουαρίου 2019, για τον καθορισμό λεπτομερών κανόνων εκτέλεσης των λειτουργιών του δικτύου διαχείρισης της εναέριας κυκλοφορίας (ATM) και για την κατάργηση του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 677/2011 της Επιτροπής (ΕΕ L 28 της 31.1.2019, σ. 1).

γ) οφείλει να στηρίζει τους ενδιαφερόμενους φορείς που υποχρεούνται να εγκαταστήσουν τη συλλογική διαχείριση δικτύου που προβλέπεται στη λειτουργία AF4 με την επιλογή προκαθορισμένης επιγραμμικής πρόσβασης, όπου είναι εφικτό, ή να συνδέεται με τις δικές τους εφαρμογές χρησιμοποιώντας ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ συστημάτων.

Οι επιχειρησιακοί ενδιαφερόμενοι φορείς και ο διαχειριστής δικτύου πρέπει να θέσουν σε λειτουργία:

- α) τα ενισχυμένα βραχυπρόθεσμα μέτρα ATFCM και την αυτοματοποιημένη υποστήριξη για την αξιολόγηση της κυκλοφοριακής πολυπλοκότητας έως την επιδιωκόμενη ημερομηνία εφαρμογής της 31ης Δεκεμβρίου 2022·
- β) το συλλογικό NOP έως την επιδιωκόμενη ημερομηνία εφαρμογής της 31ης Δεκεμβρίου 2023·
- γ) την ενσωμάτωση AOP/NOP έως την επιδιωκόμενη ημερομηνία εφαρμογής της 31ης Δεκεμβρίου 2027.

4.4. Ανάγκη συγχρονισμού

Ο συγχρονισμός της εφαρμογής της λειτουργίας συλλογικής διαχείρισης δικτύου είναι αναγκαίος, προκειμένου να διασφαλιστεί ότι τα συστήματα των ενδιαφερόμενων φορέων θα μπορούν να ανταλλάσσουν δεδομένα αποδοτικά και απρόσκοπτα NOP σε ολόκληρο το δίκτυο, με στόχο την επίτευξη ίδιου επιπέδου ακρίβειας και τη βελτίωση της χρήσης του δικτύου. Το πρόγραμμα εγκατάστασης θα καθορίσει τον τρόπο με τον οποίο θα εφαρμοστεί ο συγχρονισμός ώστε να αποφευχθούν κενά στην εφαρμογή ή σημαντικές καθυστερήσεις από μεμονωμένους ενδιαφερόμενους φορείς.

4.5. Οι προσδοκώμενες περιβαλλοντικές βελτιώσεις

Η πλήρης εφαρμογή της λειτουργίας AF4 θα βελτιστοποιήσει την εφαρμογή των μέτρων για τη ροή και θα καθορίσει κοινό τρόπο άμβλυνσης των περιορισμών του δικτύου με στόχο τη μείωση τόσο των καθυστερήσεων όσο και των υποχρεωτικών αναδρομολογήσεων, διατηρώντας έτσι τη βέλτιστη χρήση καυσίμων από τους χρήστες του εναέριου χώρου.

4.6. Αλληλεξαρτήσεις με άλλες λειτουργίες ATM

Η λειτουργία AF4 έχει αλληλεξαρτήσεις με την εκτεταμένη AMAN που προβλέπεται στην AF1, το AOP που προβλέπεται στην AF2, την ευέλικτη ASM και τον FRA που προβλέπεται στην AF3 και τις υπηρεσίες SWIM που προβλέπονται στην AF5.

5. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ AF 5: ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Η διαχείριση πληροφοριών σε επίπεδο συστήματος (SWIM) συμβάλλει στη συνιστώσα υποδομής της βασικής επιχειρησιακής αλλαγής «Διασυνδεδεμένο δίκτυο ATM». Η υποδομή και οι υπηρεσίες SWIM διευκολύνουν την ανταλλαγή πληροφοριών ATM μεταξύ ενδιαφερόμενων φορέων η οποία είναι αναγκαία για όλες τις υπόλοιπες λειτουργίες ATM.

5.1. Επιχειρησιακό και τεχνικό πεδίο εφαρμογής

5.1.1. Επιμέρους λειτουργία ATM: Κοινές συνιστώσες υποδομής

Γενικά

Οι κοινές συνιστώσες υποδομής είναι:

- το μητρώο, το οποίο πρέπει να χρησιμοποιείται για τη δημοσίευση πληροφοριών σχετικών με τις υπηρεσίες, συμπεριλαμβανομένων ορισμών υπηρεσιών οι οποίοι περιγράφουν τις πτυχές μιας υπηρεσίας που θα πρέπει να είναι κοινές σε κάθε εφαρμογή, όπως τυποποιημένες προδιαγραφές υπηρεσιών και περιγραφές εφαρμογής για τους παρόχους,
- υποδομή δημόσιου κλειδιού [public key infrastructure (PKI)], η οποία θα χρησιμοποιείται για την υπογραφή, την έκδοση και τη διατήρηση πιστοποιητικών και καταλόγων ανακλήσεων που χρησιμοποιούνται στην επικοινωνία μεταξύ ενδιαφερόμενων φορέων για επιχειρησιακούς σκοπούς.

5.1.2. Επιμέρους λειτουργία ATM: Τεχνική υποδομή και προδιαγραφές SWIM Yellow Profile.

Γενικά

Η τεχνική υποδομή SWIM Yellow Profile είναι ένας μηχανισμός επίγειας διανομής, που διευκολύνει την επικοινωνία μεταξύ των ευρωπαϊκών ενδιαφερόμενων φορέων του τομέα της ATM σε καταμετρημένο περιβάλλον. Η διαχείριση των υπηρεσιών πληροφοριών πρέπει να πραγματοποιείται με εναρμονισμένο τρόπο και προϋποθέτει διαλειτουργικότητα μεταξύ των διαβιβαζόμενων πληροφοριών και της τεχνικής υποδομής.

Η τεχνική υποδομή SWIM Yellow Profile πληροί τον στόχο της επικοινωνίας και της διαλειτουργικότητας χάρη στις αυτοτελείς ενότητες στις οποίες διαρθρώνεται και οι οποίες παρέχουν διάφορες εναλλακτικές λύσεις εφαρμογής με βάση στοιχεία προτύπων διαδικτυακών υπηρεσιών, όπως οι υποχρεώσεις έναντι πρωτοκόλλων κατώτερου στρώματος, λαμβάνοντας υπόψη ευρύ φάσμα ανταλλαγών πληροφοριών με ενδεδειγμένα ασφαλή τρόπο.

Η τεχνική υποδομή SWIM Yellow Profile μπορεί να λειτουργήσει στο πλαίσιο οποιουδήποτε δικτύου με βάση πρωτόκολλο διαδικτύου (IP), όπως το δημόσιο διαδίκτυο ή οι νέες πανευρωπαϊκές υπηρεσίες δικτύου [ran-European network services (PENS)], ανάλογα με τις ανάγκες των ενδιαφερόμενων φορέων.

Η τεχνική υποδομή SWIM Yellow Profile πρέπει να χρησιμοποιείται για την ανταλλαγή δεδομένων ATM στο πλαίσιο όλων των άλλων λειτουργιών ATM.

Απαιτήσεις συστήματος

Οι ενδιαφερόμενοι φορείς πρέπει να μεριμνήσουν ώστε όλες οι υπηρεσίες τεχνικής υποδομής SWIM Yellow Profile να μπορούν να χρησιμοποιούν κοινή PKI, όταν αυτή τεθεί σε λειτουργία, προκειμένου να επιτευχθούν οι δέοντες στόχοι κυβερνοασφάλειας για την υπηρεσία ή τις υπηρεσίες.

5.1.3. Επιμέρους λειτουργία ATM: Ανταλλαγή αεροναυτικών πληροφοριών

Γενικά

Οι επιχειρησιακοί ενδιαφερόμενοι φορείς πρέπει να εφαρμόζουν τις ακόλουθες υπηρεσίες που υποστηρίζουν την ανταλλαγή των αεροναυτικών πληροφοριών με τη χρήση της τεχνικής υποδομής SWIM Yellow Profile όπως περιγράφεται στο πρόγραμμα εγκατάστασης:

- α) ειδοποίηση σχετικά με την ενεργοποίηση δέσμευσης/περιορισμού εναέριου χώρου (ARES)·
- β) ειδοποίηση σχετικά με την απενεργοποίηση ARES·
- γ) προειδοποίηση σχετικά με την ενεργοποίηση ARES·
- δ) ειδοποίηση σχετικά με την αποδέσμευση ARES·
- ε) χαρακτηριστικό αεροναυτικών πληροφοριών κατόπιν αιτήσεως: δυνατότητα φιλτραρίσματος ανά τύπο χαρακτηριστικού, όνομα, και προηγμένο φίλτρο με χωρικούς, χρονικούς και λογικούς τελεστές·
- στ) αναζήτηση πληροφοριών ARES·
- ζ) ψηφιακοί χάρτες αεροδρομίου·
- η) ASM επιπέδου 1·
- θ) σχέδια χρήσης του εναέριου χώρου (AUP, UUP) – ASM επιπέδου 2 και 3·
- ι) ψηφιακές NOTAM.

Απαιτήσεις συστήματος

- α) Όλες οι υπηρεσίες που απαριθμούνται στο σημείο 5.1.3 πρέπει να συμμορφώνονται με τις εφαρμοστέες προδιαγραφές SWIM.
- β) Τα συστήματα ATM τα οποία λειτουργούν οι ενδιαφερόμενοι φορείς που αναφέρονται στο σημείο 5.3 πρέπει να είναι ικανά να χρησιμοποιούν τις υπηρεσίες ανταλλαγής αεροναυτικών πληροφοριών συμπεριλαμβανομένων των ψηφιακών NOTAM.
- γ) Τα συστήματα AIS τα οποία λειτουργούν οι ενδιαφερόμενοι φορείς που αναφέρονται στο σημείο 5.3 πρέπει να είναι ικανά να παρέχουν ψηφιακές NOTAM σύμφωνα με την προδιαγραφή Eurocontrol για τη βελτίωση των υπηρεσιών ενημερωτικού δελτίου προ πτήσης (PIB) για τους αερολιμένες που αναφέρονται στο σημείο 5.3.

5.1.4. Επιμέρους λειτουργία ATM: Ανταλλαγή μετεωρολογικών πληροφοριών

Γενικά

Οι επιχειρησιακοί ενδιαφερόμενοι φορείς πρέπει να εφαρμόζουν υπηρεσίες που υποστηρίζουν την ανταλλαγή των κάτωθι μετεωρολογικών πληροφοριών με τη χρήση SWIM Yellow Profile που περιγράφονται στο πρόγραμμα εγκατάστασης:

- α) συγκέντρωση ηφαιστειακής τέφρας·

- β) μετεωρολογικές πληροφορίες για την υποστήριξη διεργασιών ή βοηθημάτων αεροδρομίου που αφορούν τις σχετικές μετεωρολογικές πληροφορίες, μεταφραστικές διαδικασίες για την εξαγωγή περιορισμών λόγω καιρικών συνθηκών και τη μετατροπή των πληροφοριών αυτών σε επιπτώσεις ATM, όπου η ικανότητα του συστήματος στοχεύει κυρίως σε ορίζοντα «χρόνου απόφασης» από 20 λεπτά έως 7 ημέρες·
- γ) μετεωρολογικές πληροφορίες για την υποστήριξη διεργασιών ή βοηθημάτων ATC κατά τη διαδρομή/προσέγγιση που αφορούν τις σχετικές μετεωρολογικές πληροφορίες, μεταφραστικές διαδικασίες για την εξαγωγή περιορισμών λόγω καιρικών συνθηκών και τη μετατροπή των πληροφοριών αυτών σε επιπτώσεις ATM, όπου η ικανότητα του συστήματος στοχεύει κυρίως σε ορίζοντα «χρόνου απόφασης» από 20 λεπτά έως 7 ημέρες·
- δ) μετεωρολογικές πληροφορίες για την υποστήριξη διεργασιών ή βοηθημάτων της διαχείρισης πληροφοριών δικτύου που αφορούν τις σχετικές μετεωρολογικές πληροφορίες, μεταφραστικές διαδικασίες για την εξαγωγή περιορισμών λόγω καιρικών συνθηκών και τη μετατροπή των πληροφοριών αυτών σε επιπτώσεις ATM, όπου η ικανότητα του συστήματος στοχεύει κυρίως σε ορίζοντα «χρόνου απόφασης» από 20 λεπτά έως 7 ημέρες και εφαρμόζεται σε επίπεδο δικτύου.

Απαιτήσεις συστήματος

- α) Η εφαρμογή των υπηρεσιών που αναφέρονται στο σημείο 5.1.4 πρέπει να συμμορφώνεται με τις εφαρμοστέες προδιαγραφές SWIM.
- β) Τα συστήματα ATM τα οποία λειτουργούν οι ενδιαφερόμενοι φορείς που αναφέρονται στο σημείο 5.3 πρέπει να είναι ικανά να χρησιμοποιούν τις υπηρεσίες ανταλλαγής μετεωρολογικών (MET) πληροφοριών.

5.1.5. Επιμέρους λειτουργία ATM: Συλλογική ανταλλαγή πληροφοριών δικτύου

Γενικά

Οι επιχειρησιακοί ενδιαφερόμενοι φορείς πρέπει να εφαρμόζουν υπηρεσίες που υποστηρίζουν την ανταλλαγή των κάτωθι συλλογικών πληροφοριών δικτύου με τη χρήση SWIM Yellow Profile όπως περιγράφεται στο πρόγραμμα εγκατάστασης:

- α) μέγιστη χωρητικότητα αερολιμένα με βάση τις καιρικές συνθήκες που επικρατούν επί του παρόντος ή στο άμεσα προσεχές μέλλον·
- β) συγχρονισμό του σχεδίου πτητικών λειτουργιών δικτύου και όλων των σχεδίων πτητικών λειτουργιών δικτύου·
- γ) κανονισμούς εναέριας κυκλοφορίας·
- δ) χρονοθυρίδες·
- ε) βραχυπρόθεσμα μέτρα ATFCM·
- στ) σημεία συμφόρησης ATFCM·
- ζ) περιορισμούς·
- η) διάθρωση, διαθεσιμότητα και χρήση του εναέριου χώρου·
- θ) σχέδια πτητικών λειτουργιών δικτύου και προσέγγισης/κατά τη διαδρομή.

Απαιτήσεις συστήματος

- α) Η εφαρμογή των υπηρεσιών που αναφέρονται στο σημείο 5.1.5 πρέπει να συμμορφώνεται με τις εφαρμοστέες προδιαγραφές SWIM.
- β) Ο διαχειριστής δικτύου πρέπει να υποστηρίζει όλους τους επιχειρησιακούς ενδιαφερόμενους φορείς στην ηλεκτρονική ανταλλαγή δεδομένων για τις δραστηριότητες συλλογικής διαχείρισης δικτύου.

5.1.6. Επιμέρους λειτουργία ATM: Ανταλλαγή πληροφοριών πτήσεων (Yellow Profile)

Γενικά

Οι επιχειρησιακοί ενδιαφερόμενοι φορείς πρέπει να εφαρμόζουν υπηρεσίες που υποστηρίζουν την ανταλλαγή πληροφοριών πτήσεων με τη χρήση SWIM Yellow Profile, όπως περιγράφεται στο πρόγραμμα εγκατάστασης:

- α) σχετιζόμενες με τις υπηρεσίες FF-ICE Release 1:
 - κατάρτιση και επικύρωση σχεδίου πτήσης και διαδρομών πτήσης,

- σχέδια πτήσης, τετραδιάστατη τροχιά, στοιχεία επιδόσεων πτήσης, κατάσταση πτήσης,
 - καταλόγους πτήσεων και λεπτομερή δεδομένα πτήσεων·
- β) σχετιζόμενες με πληροφορίες αναχώρησης για την επικαιροποίηση πτήσεων·
- γ) μηνύματα επικαιροποίησης πτήσεων [flight update message (FUM)] [υπηρεσία μεταξύ επιχειρήσεων (B2B) του διαχειριστή δικτύου].

Απαιτήσεις συστήματος

- α) Η εφαρμογή των υπηρεσιών που αναφέρονται στο σημείο 5.1.6 πρέπει να συμμορφώνεται με τις εφαρμοστέες προδιαγραφές SWIM.
- β) Τα συστήματα ATM τα οποία λειτουργούν οι ενδιαφερόμενοι φορείς που αναφέρονται στο σημείο 5.3 πρέπει να παρέχουν τη δυνατότητα χρήσης των υπηρεσιών ανταλλαγής πληροφοριών πτήσεων.

5.2. Γεωγραφικό πεδίο εφαρμογής

Οι υπηρεσίες SWIM πρέπει να εγκατασταθούν στο EATMN.

5.3. Ενδιαφερόμενοι φορείς που οφείλουν να εφαρμόζουν τη λειτουργία και να τηρήσουν τις επιδιωκόμενες ημερομηνίες εφαρμογής

- α) Όλες οι ανταλλαγές αεροναυτικών πληροφοριών, πληροφοριών πτήσεων και συλλογικών πληροφοριών δικτύου πρέπει να εφαρμόζονται από όλα τα ευρωπαϊκά κέντρα ελέγχου περιοχής, από τους αερολιμένες που αναφέρονται στο σημείο 1.2, από τον πάροχο υπηρεσιών αεροναυτικών πληροφοριών και από τον διαχειριστή δικτύου·
- β) Η ανταλλαγή μετεωρολογικών πληροφοριών πρέπει να εφαρμόζεται από όλα τα ευρωπαϊκά κέντρα ελέγχου περιοχής, από τους αερολιμένες που αναφέρονται στο σημείο 1.2, από τον διαχειριστή δικτύου και από τους παρόχους μετεωρολογικών πληροφοριών.

Οι κοινές συνιστώσες υποδομής που αναφέρονται στο σημείο 5.1.1 πρέπει να καταστούν διαθέσιμες και να τεθούν σε λειτουργία από τους ανωτέρω επιχειρησιακούς ενδιαφερόμενους φορείς έως την επιδιωκόμενη ημερομηνία εφαρμογής της 31ης Δεκεμβρίου 2024. Οι εν λόγω φορείς πρέπει να καταστήσουν διαθέσιμες και να θέσουν σε λειτουργία τις επιμέρους λειτουργίες SWIM που αναφέρονται στα σημεία 5.1.2 έως 5.1.6 έως την επιδιωκόμενη ημερομηνία εφαρμογής της 31ης Δεκεμβρίου 2025.

Κατά την εγκατάσταση της λειτουργίας SWIM, τα κράτη μέλη πρέπει να μεριμνήσουν για τη λειτουργία της πολιτικοστρατιωτικής συνεργασίας στον βαθμό που απαιτείται από το σημείο 3.2 του παραρτήματος VIII του κανονισμού (ΕΕ) 2018/1139.

5.4. Ανάγκη συγχρονισμού

Η έγκαιρη εφαρμογή της υποδομής SWIM σε ολόκληρο το δίκτυο και η ενεργοποίηση των σχετικών υπηρεσιών αποτελούν ουσιώδη προαπαιτούμενα για τις περισσότερες λειτουργίες ATM του πρώτου κοινού έργου. Οι ενδιαφερόμενοι φορείς πρέπει να συγχρονίσουν τα σχέδια εφαρμογής και τις προσπάθειές τους σύμφωνα με το πρόγραμμα εγκατάστασης που πρέπει να στοχεύει στην επίτευξη του ίδιου επιπέδου αναγκαίου εξοπλισμού και στη βελτίωση της χρήσης του δικτύου.

5.5. Οι προσδοκώμενες περιβαλλοντικές βελτιώσεις

Η SWIM συμβάλλει στους γενικούς περιβαλλοντικούς στόχους των λοιπών λειτουργιών AF διευκολύνοντας τη διαλειτουργικότητα και την αποδοτικότερη ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ όλων των επιχειρησιακών περιβαλλόντων ATM (κατά τη διαδρομή, αερολιμένες, TMA, διαχειριστής δικτύου).

5.6. Αλληλεξαρτήσεις με άλλες λειτουργίες ATM

Οι υπηρεσίες SWIM διευκολύνουν την εφαρμογή των άλλων λειτουργιών ATM που αναφέρονται στις λειτουργίες AF1, AF2, AF3 και AF4.

6. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΦ 6: ΑΡΧΙΚΗ ΑΝΤΑΛΛΑΓΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΤΡΟΧΙΑΣ

6.1. Επιχειρησιακό και τεχνικό πεδίο εφαρμογής

6.1.1. Επιμέρους λειτουργία ATM: Αρχική ανταλλαγή πληροφοριών τροχιάς αέρος-εδάφους

Γενικά

Η αρχική ανταλλαγή πληροφοριών τροχιάς αέρος-εδάφους συμβάλλει στη βασική επιχειρησιακή αλλαγή «Πτητικές λειτουργίες βάσει τροχιάς». Η ανταλλαγή πληροφοριών τροχιάς αέρος-εδάφους βελτιώνει τις πληροφορίες τροχιάς. Τα προκαταρκτικά βήματα για την εγκατάσταση της αρχικής ανταλλαγής πληροφοριών τροχιάς συνίστανται στην κατερχόμενη ζεύξη δεδομένων EPP (Extended Projected Profile) από το αεροσκάφος στα συστήματα ATC και στην επεξεργασία αυτών των δεδομένων από τα εν λόγω συστήματα.

Απαιτήσεις συστήματος

- α) Το αεροσκάφος πρέπει να διαθέτει τον απαραίτητο εξοπλισμό ώστε να διαβιβάζει αυτομάτως με κατερχόμενη ζεύξη πληροφορίες τροχιάς με χρήση του ADS-C EPP, στο πλαίσιο των υπηρεσιών ATS B2. Τα δεδομένα τροχιάς που διαβιβάζονται αυτομάτως από το αερομεταφερόμενο σύστημα πρέπει να επικαιροποιούν το σύστημα ATM σύμφωνα με τους συμβατικούς όρους.
- β) Τα επίγεια συστήματα επικοινωνιών ζεύξης δεδομένων πρέπει να υποστηρίζουν την ADS-C (κατερχόμενη ζεύξη πληροφοριών τροχιάς αεροσκάφους με χρήση EPP) στο πλαίσιο των υπηρεσιών ATS B2, χωρίς να θίγεται η συμβατότητα με τις επικοινωνίες ζεύξης δεδομένων ελεγκτή-χειριστή (CPDLC) όπως απαιτείται από τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 29/2009 της Επιτροπής (*), συμπεριλαμβανομένης της εξυπηρέτησης πτήσεων που είναι εξοπλισμένες μόνο με το Δίκτυο Αεροναυτικών Τηλεπικοινωνιών - Βάση αναφοράς 1 (ATN-B1).
- γ) Όλοι οι πάροχοι ATS που αναφέρονται στο σημείο 6.3 και τα αντίστοιχα συστήματα ATC πρέπει να είναι ικανά να λαμβάνουν και να επεξεργάζονται πληροφορίες τροχιάς από εξοπλισμένα αεροσκάφη.
- δ) Τα συστήματα ATC πρέπει να παρέχουν στους ελεγκτές τη δυνατότητα να απεικονίζουν τη διαδρομή της τροχιάς κατερχόμενης ζεύξης.
- ε) Τα συστήματα ATC πρέπει να προειδοποιούν τους ελεγκτές σε περίπτωση απόκλισης μεταξύ, αφενός, της τροχιάς αεροσκάφους που διαβιβάζεται με κατερχόμενη ζεύξη και, αφετέρου, της τροχιάς του επίγειου συστήματος που προκύπτει από τη διαδρομή του υποβληθέντος σχεδίου πτήσης.

6.1.2. Επιμέρους λειτουργία ATM: Βελτίωση πληροφοριών τροχιάς του διαχειριστή δικτύου

Γενικά

Η βελτίωση πληροφοριών τροχιάς του διαχειριστή δικτύου συμβάλλει στη βασική επιχειρησιακή αλλαγή «Πτητικές λειτουργίες βάσει τροχιάς». Οι πληροφορίες τροχιάς βελτιώνονται με την ανταλλαγή πληροφοριών αέρος-εδάφους. Η επεξεργασία αυτών των πληροφοριών από τα συστήματα του διαχειριστή δικτύου αποτελεί ένα ακόμη βήμα για την εγκατάσταση της αρχικής ανταλλαγής πληροφοριών τροχιάς.

Απαιτήσεις συστήματος

Τα συστήματα του διαχειριστή δικτύου πρέπει να χρησιμοποιούν στοιχεία των τροχιών που διαβιβάζονται με κατερχόμενη ζεύξη για τη βελτίωση των πληροφοριών τους σχετικά με τις τροχιές που ακολουθούν τα αεροσκάφη.

6.1.3. Επιμέρους λειτουργία ATM: Επίγεια διανομή αρχικής ανταλλαγής πληροφοριών τροχιάς

Γενικά

Η επίγεια διανομή αρχικής ανταλλαγής πληροφοριών τροχιάς συμβάλλει στη βασική επιχειρησιακή αλλαγή «Πτητικές λειτουργίες βάσει τροχιάς». Τα δεδομένα πληροφοριών τροχιάς που λαμβάνονται από αερομεταφερόμενα συστήματα διανέμονται στο έδαφος, με στόχο να ελαχιστοποιούνται οι διαβιβάσεις δεδομένων αέρος-εδάφους και να διασφαλίζεται ότι όλες οι μονάδες υπηρεσίας εναέριας κυκλοφορίας (ATSU) που ενέχονται στη διαχείριση πτήσεων χρησιμοποιούν τα ίδια δεδομένα. Τα δεδομένα τροχιάς πρέπει να υποβάλλονται σε επεξεργασία και να απεικονίζονται στους ελεγκτές με εναρμονισμένο τρόπο όπως ορίζεται στο σημείο 6.1.1.

(*) Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 29/2009 της Επιτροπής, της 16ης Ιανουαρίου 2009, σχετικά με τον καθορισμό απαιτήσεων για τις υπηρεσίες ζεύξης δεδομένων στον Ενιαίο Ευρωπαϊκό Ουρανό (ΕΕ L 13 της 17.1.2009, σ. 3).

Απαιτήσεις συστήματος

- α) Τα επίγεια συστήματα πρέπει να εξασφαλίζουν ότι τα δεδομένα τροχιάς που διαβιβάζονται με κατερχόμενη ζεύξη από το αεροσκάφος διανέμονται μεταξύ των μονάδων ATS και μεταξύ των μονάδων ATS και των συστημάτων του διαχειριστή δικτύου.
- β) Η ικανότητα ζεύξης δεδομένων που αναφέρεται στον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 29/2009 αποτελεί βασική προϋπόθεση για τη λειτουργία AF6.
- γ) Η αρχική ανταλλαγή πληροφοριών τροχιάς πρέπει να υποστηρίζεται από αξιόπιστη, γρήγορη και αποδοτική υποδομή επικοινωνίας αέρος-εδάφους.

6.2. Γεωγραφικό πεδίο εφαρμογής

Η αρχική ανταλλαγή πληροφοριών τροχιάς πρέπει να εγκατασταθεί σε όλες τις μονάδες ATS που παρέχουν υπηρεσίες εναέριας κυκλοφορίας εντός του εναέριου χώρου για τον οποίο είναι αρμόδια τα κράτη μέλη στην περιοχή EUR του ΔΟΠΑ.

6.3. Ενδιαφερόμενοι φορείς που οφείλουν να εφαρμόζουν τη λειτουργία και να τηρήσουν την επιδιωκόμενη ημερομηνία βιομηχανικής παραγωγής και εφαρμογής

- α) Οι πάροχοι ATS και ο διαχειριστής δικτύου πρέπει να μεριμνήσουν ώστε να καταστήσουν εφικτή την αρχική ανταλλαγή πληροφοριών τροχιάς πάνω από το επίπεδο πτήσης 285 έως την επιδιωκόμενη ημερομηνία εφαρμογής της 31ης Δεκεμβρίου 2027.
- β) Το σημείο 6.1.1 εφαρμόζεται σε όλες τις πτήσεις που εκτελούνται ως γενική εναέρια κυκλοφορία σύμφωνα με τους κανόνες ενόργανων πτήσεων στον εναέριο χώρο πάνω από το επίπεδο πτήσης 285 εντός του εναέριου χώρου του Ενιαίου Ευρωπαϊκού Ουρανού όπως ορίζεται στο άρθρο 3 σημείο 33 του κανονισμού (ΕΕ) 2018/1139. Οι φορείς εκμετάλλευσης αεροσκαφών πρέπει να μεριμνήσουν ώστε τα αεροσκάφη που εκτελούν πτήσεις με πιστοποιητικό αξιοπλοΐας που εκδίδεται για πρώτη φορά στις ή μετά τις 31 Δεκεμβρίου 2027 να είναι εξοπλισμένα με ADS-C EPP στο πλαίσιο της ικανότητας ATS B2, σύμφωνα με τα εφαρμοστέα πρότυπα, προκειμένου να διαβιβάζουν την τροχιά του αεροσκάφους με κατερχόμενη ζεύξη.
- γ) Η επιδιωκόμενη ημερομηνία βιομηχανικής παραγωγής για τα σημεία 6.1.1, 6.1.2 και 6.1.3 του παρόντος παραρτήματος είναι η 31η Δεκεμβρίου 2023, σύμφωνα με το άρθρο 4 του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 409/2013.

6.4. Ανάγκη συγχρονισμού

Όλοι οι ANSP, ο διαχειριστής δικτύου και οι χρήστες του εναέριου χώρου πρέπει να συγχρονίσουν την εφαρμογή του επιδιωκόμενου συστήματος και την παροχή των υπηρεσιών που προβλέπονται στη λειτουργία AF6 σύμφωνα με το πρόγραμμα εγκατάστασης, ώστε να ενισχυθεί σε ολόκληρο το δίκτυο η διαλειτουργική υποδομή επικοινωνίας αέρος-εδάφους και να βελτιωθεί η χρήση της λειτουργίας από το δίκτυο. Ο συγχρονισμένος προγραμματισμός, συμπεριλαμβανομένων των ηλεκτρονικών οδικών χαρτών αεροσκαφών των χρηστών του εναέριου χώρου, θα έχει ως αποτέλεσμα την αποφυγή των κενών στην εφαρμογή και των σημαντικών καθυστερήσεων για μεμονωμένους ενδιαφερόμενους φορείς.

6.5. Οι προσδοκώμενες περιβαλλοντικές βελτιώσεις

Η ανταλλαγή πληροφοριών τροχιάς μεταξύ ενδιαφερόμενων φορέων παρέχει στους χρήστες του εναέριου χώρου τη δυνατότητα να ακολουθούν με ασφάλεια την αποδοτικότερη τροχιά. Αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα αυξημένη αποδοτικότητα ως προς τη χρήση καυσίμων, μειωμένες εκπομπές CO₂ και μειωμένο θόρυβο. Η ανταλλαγή πληροφοριών τροχιάς θα καταστήσει εφικτή την περαιτέρω ανάπτυξη υπηρεσιών οι οποίες θα μειώσουν ακόμη περισσότερο τις αρνητικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις που οφείλονται στη δραστηριότητα των αεροσκαφών.

6.6. Αλληλεξαρτήσεις με άλλες λειτουργίες ATM

Η λειτουργία AF6 έχει αλληλεξαρτήσεις με τη διαχείριση του εναέριου χώρου και την προηγμένη ευέλικτη χρήση του εναέριου χώρου που αναφέρεται στη λειτουργία AF3.