

## II

(Μη νομοθετικές πράξεις)

## ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ

## ΚΑΤ' ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΣΗ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΕ) 2020/2034 ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

της 6ης Οκτωβρίου 2020

για τη συμπλήρωση του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 376/2014 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου όσον αφορά το κοινό ευρωπαϊκό σύστημα ταξινόμησης κινδύνων

(Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ)

Η ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ,

Έχοντας υπόψη τη Συνθήκη για τη λειτουργία της Ευρωπαϊκής Ένωσης,

Έχοντας υπόψη τον κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 376/2014 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 3ης Απριλίου 2014, για την αναφορά, ανάλυση και παρακολούθηση περιστατικών στην πολιτική αεροπορία, την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 996/2010 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου και την κατάργηση της οδηγίας 2003/42/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου και των κανονισμών (ΕΚ) αριθ. 1321/2007 και (ΕΚ) αριθ. 1330/2007 της Επιτροπής <sup>(1)</sup>, και ιδίως το άρθρο 7 παράγραφος 6,

Εκτιμώντας τα ακόλουθα:

- (1) Η Επιτροπή, σε στενή συνεργασία με τα κράτη μέλη και τον Οργανισμό της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την Ασφάλεια της Αεροπορίας («Οργανισμός») μέσω του δικτύου αναλυτών ασφαλείας της αεροπορίας, ανέπτυξε μεθοδολογία για την ταξινόμηση των περιστατικών όσον αφορά τον κίνδυνο ασφαλείας, λαμβάνοντας υπόψη την ανάγκη συμβατότητας με υφιστάμενα συστήματα ταξινόμησης κινδύνων. Η ανάπτυξη του κοινού ευρωπαϊκού συστήματος ταξινόμησης κινδύνων («ERCS») είχε ολοκληρωθεί στις 15 Μαΐου 2017 σύμφωνα με την ημερομηνία-στόχο που καθορίζεται στο άρθρο 7 παράγραφος 5 του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 376/2014. Το ERCS θα πρέπει τώρα να περιληφθεί στον παρόντα κανονισμό.
- (2) Θα πρέπει να στηρίζει τις αρμόδιες αρχές των κρατών μελών και τον Οργανισμό στην αξιολόγηση των περιστατικών, και βασικός σκοπός του θα πρέπει να είναι ο προσδιορισμός και η ταξινόμηση με εναρμονισμένο τρόπο του επιπέδου κινδύνου που ενέχει κάθε περιστατικό για την ασφάλεια της αεροπορίας. Ο σκοπός του δεν θα πρέπει να είναι ο προσδιορισμός της έκβασης του περιστατικού.
- (3) Το ERCS θα πρέπει επίσης να επιτρέπει τον προσδιορισμό των ταχέων δράσεων που απαιτούνται για την αντιμετώπιση περιστατικών ασφαλείας υψηλού κινδύνου. Θα πρέπει επίσης να επιτρέπει τον προσδιορισμό των βασικών τομέων κινδύνου με βάση συγκεντρωτικές πληροφορίες και τον προσδιορισμό και τη σύγκριση των επιπέδων κινδύνου.
- (4) Το ERCS θα πρέπει να διευκολύνει την ολοκληρωμένη και εναρμονισμένη προσέγγιση της διαχείρισης των κινδύνων σε ολόκληρο το ευρωπαϊκό σύστημα πολιτικής αεροπορίας και, ως εκ τούτου, να επιτρέπει στις αρμόδιες αρχές των κρατών μελών και στον Οργανισμό να επικεντρώνονται στις προσπάθειες βελτίωσης της ασφαλείας με εναρμονισμένο τρόπο στο πλαίσιο του ευρωπαϊκού σχεδίου αεροπορικής ασφαλείας που αναφέρεται στο άρθρο 6 του κανονισμού (ΕΕ) 2018/1139 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου <sup>(2)</sup>.

<sup>(1)</sup> ΕΕ L 122 της 24.4.2014, σ. 18.

<sup>(2)</sup> 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).

- (5) Ο εκτελεστικός κανονισμός (ΕΕ) 2019/317 της Επιτροπής<sup>(3)</sup> σχετικά με την καθιέρωση μηχανισμού επιδόσεων και συστήματος χρέωσης τελών στον Ενιαίο Ευρωπαϊκό Ουρανό ορίζει το ποσοστό παρεισφρήσεων σε διάδρομο και το ποσοστό παραβιάσεων των ελαχίστων διαχωρισμού σε επίπεδο Ένωσης με αντίκτυπο στην ασφάλεια πτήσεων ως δείκτες που πρέπει να παρακολουθούνται σε ετήσια βάση κατά τη διάρκεια της τρίτης περιόδου αναφοράς (RP3) που καλύπτει τα ημερολογιακά έτη από το 2020 έως και το 2024. Ο παρών κανονισμός θα πρέπει να εφαρμόζεται από την 1η Ιανουαρίου 2021 για να ευθυγραμμιστεί η χρήση του ERCS με την έναρξη της δεύτερης ετήσιας περιόδου παρακολούθησης της RP3 και τη διασφάλιση της εναρμονισμένης αξιολόγησης των περιστατικών,

ΕΞΕΔΩΣΕ ΤΟΝ ΠΑΡΟΝΤΑ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟ:

## Άρθρο 1

### Αντικείμενο

Με τον παρόντα κανονισμό δημιουργείται το κοινό ευρωπαϊκό σύστημα ταξινόμησης κινδύνων (ERCS) για τον προσδιορισμό του κινδύνου ασφάλειας ενός περιστατικού.

## Άρθρο 2

### Ορισμοί

Για τους σκοπούς του παρόντος κανονισμού, ισχύουν οι ακόλουθοι ορισμοί:

- 1) «ευρωπαϊκό σύστημα ταξινόμησης κινδύνων» ή «ERCS»: η μεθοδολογία που εφαρμόζεται για την αξιολόγηση του κινδύνου για την πολιτική αεροπορία που ενέχει ένα περιστατικό, υπό τη μορφή ενός βαθμού κινδύνου ασφάλειας·
- 2) «πίνακας ERCS»: μήτρα η οποία αποτελείται από τις μεταβλητές που περιγράφονται στο άρθρο 3 παράγραφος 3 και χρησιμεύει για την απεικονιστική αναπαράσταση του βαθμού κινδύνου ασφάλειας·
- 3) «βαθμός κινδύνου ασφάλειας»: το αποτέλεσμα της ταξινόμησης κινδύνου ενός περιστατικού, που προκύπτει από τον συνδυασμό των τιμών των μεταβλητών που περιγράφονται στο άρθρο 3 παράγραφος 3·
- 4) «περιοχή υψηλού κινδύνου»: περιοχή στην οποία η πρόσκρουση αεροσκάφους θα προξενούσε πολλούς τραυματισμούς, θα είχε ως αποτέλεσμα μεγάλο αριθμό θανάτων, ή και τα δύο, λόγω της φύσης των δραστηριοτήτων στην εν λόγω περιοχή, όπως η ύπαρξη πυρηνικών ή χημικών μονάδων·
- 5) «κατοικημένη περιοχή»: περιοχή με συμπλέγματα κτιρίων ή διασκορπισμένα κτίρια και μόνιμο πληθυσμό ανθρώπων, όπως πόλη, οικισμός, μητροπολιτικός δήμος ή χωριό·
- 6) «τραυματισμός που αλλάζει το επίπεδο διαβίωσης»: τραυματισμός που μειώνει την ποιότητα ζωής του ατόμου, επιφέροντας μειωμένη κινητικότητα ή μειωμένη γνωστική ή φυσική ικανότητα στην καθημερινή ζωή.

## Άρθρο 3

### Κοινό ευρωπαϊκό σύστημα ταξινόμησης κινδύνων

1. Το ERCS παρατίθεται στο παράρτημα.
2. Το ERCS ασχολείται με τον κίνδυνο ασφάλειας ενός περιστατικού και όχι με την πραγματική του έκβαση. Η αξιολόγηση κάθε περιστατικού προσδιορίζει τη δυσμενέστερη πιθανή έκβαση ατυχήματος στο οποίο θα μπορούσε να οδηγήσει το περιστατικό, και στην πιθανότητα να έχει το περιστατικό την εν λόγω έκβαση.
3. Το ERCS βασίζεται στον πίνακα ERCS που αποτελείται από τις ακόλουθες δύο μεταβλητές:
  - α) σοβαρότητα: προσδιορισμός της δυσμενέστερης πιθανής έκβασης ατυχήματος, η οποία θα προέκυπτε αν το αξιολογούμενο περιστατικό κατέληγε σε ατύχημα·
  - β) πιθανότητα: προσδιορισμός της πιθανότητας που έχει το αξιολογούμενο περιστατικό να καταλήξει στη δυσμενέστερη πιθανή έκβαση ατυχήματος, που αναφέρεται στο στοιχείο α).

<sup>(3)</sup> 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).

*Άρθρο 4***Έναρξη ισχύος**

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

Εφαρμόζεται από την 1η Ιανουαρίου 2021.

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

Βρυξέλλες, 6 Οκτωβρίου 2020.

Για την Επιτροπή  
Η Πρόεδρος  
Ursula VON DER LEYEN

---

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

**Το κοινό ευρωπαϊκό σύστημα ταξινόμησης κινδύνων**

Το κοινό ευρωπαϊκό σύστημα ταξινόμησης κινδύνων (ERCS) περιλαμβάνει τα ακόλουθα δύο βήματα:

ΒΗΜΑ 1: Προσδιορισμός των τιμών των δύο μεταβλητών: σοβαρότητα και πιθανότητα.

ΒΗΜΑ 2: Βαθμός του κινδύνου ασφάλειας στον πίνακα ERCS βάσει των δύο προσδιορισμένων τιμών των μεταβλητών.

**ΒΗΜΑ 1: ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΤΙΜΩΝ ΤΩΝ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ:****1. Σοβαρότητα της δυνητικής έκβασης ατυχήματος****1.1. Προσδιορισμός**

Για τον προσδιορισμό της σοβαρότητας της δυνητικής έκβασης ατυχήματος ακολουθούνται τα εξής δύο βήματα:

- α) προσδιορισμός του είδους ατυχήματος στο οποίο θα ήταν πιθανότερο να κλιμακωθεί το υπό αξιολόγηση περιστατικό (ο λεγόμενος βασικός τομέας κινδύνου).
- β) προσδιορισμός της κατηγορίας δυνητικής απώλειας ζωής βάσει του μεγέθους του αεροσκάφους και της εγγύτητας σε κατοικημένες ή υψηλού κινδύνου περιοχές.

Υπάρχουν οι ακόλουθοι βασικοί τομείς κινδύνου:

- α. εναέρια σύγκρουση: σύγκρουση μεταξύ αεροσκαφών όταν αμφότερα βρίσκονται εν πτήσει ή μεταξύ αεροσκάφους και άλλων αερομεταφερόμενων αντικειμένων (εκτός των πτηνών και της άγριας πανίδας).
- β. ασυνήθης στάση αεροσκάφους: ανεπιθύμητη κατάσταση αεροσκάφους η οποία χαρακτηρίζεται από ακούσιες αποκλίσεις από τις παραμέτρους που επικρατούν υπό κανονικές συνθήκες κατά τις λειτουργίες, η οποία θα μπορούσε ενδεχομένως να οδηγήσει σε ανεξέλεγκτη σύγκρουση με το έδαφος.
- γ. σύγκρουση στον διάδρομο: σύγκρουση μεταξύ αεροσκάφους και άλλου αντικειμένου (άλλο αεροσκάφος, οχήματα κ.λπ.) ή προσώπου στον διάδρομο αεροδρομίου ή σε άλλη προκαθορισμένη περιοχή προσγείωσης. Δεν περιλαμβάνει συγκρούσεις με πτηνά ή άγρια πανίδα.
- δ. υπέρβαση ορίων: περιστατικό κατά το οποίο ένα αεροσκάφος εκτρέπεται από τον διάδρομο ή την περιοχή κίνησης ενός αεροδρομίου ή από την επιφάνεια προσγείωσης οποιασδήποτε άλλης προκαθορισμένης περιοχής προσγείωσης, χωρίς να βρίσκεται εν πτήσει. Περιλαμβάνει την κατακόρυφη προσγείωση στροφειόπτρων με κρούση υψηλής έντασης ή την κατακόρυφη απογείωση και προσγείωση αεροσκαφών και αερόπλοιων.
- ε. πυρκαγιά, καπνός και συμπίεση: περιστατικό το οποίο περιλαμβάνει περιπτώσεις πυρκαγιάς, καπνού, αναθυμιάσεων ή καταστάσεις συμπίεσης οι οποίες ενδέχεται να καταστούν ασύμβατες με την ανθρώπινη ζωή. Σε αυτά περιλαμβάνονται περιστατικά πυρκαγιάς, καπνού ή αναθυμιάσεων που επηρεάζουν οποιοδήποτε μέρος του αεροσκάφους, εν πτήσει ή στο έδαφος, και δεν είναι αποτέλεσμα σύγκρουσης ή δόλιων πράξεων.
- στ. ζημία στο έδαφος: ζημία του αεροσκάφους η οποία προκαλείται από τη λειτουργία του αεροσκάφους στο έδαφος ή σε οποιαδήποτε άλλη περιοχή του εδάφους εκτός του διαδρόμου ή προκαθορισμένης περιοχής προσγείωσης, καθώς και ζημία κατά τη συντήρηση.
- ζ. σύγκρουση με εμπόδιο εν πτήσει: σύγκρουση μεταξύ αεροσκάφους εν πτήσει και εμποδίων που υψώνονται επάνω από την επιφάνεια της γης. Στα εμπόδια περιλαμβάνονται ψηλά κτίρια, δέντρα, ηλεκτροφόρα καλώδια, τηλεγραφικά καλώδια και κεραίες καθώς και προσδεμένα αντικείμενα.
- η. σύγκρουση με το έδαφος: περιστατικό κατά το οποίο αεροσκάφος εν πτήσει συγκρούεται με το έδαφος, χωρίς να υπάρχει ένδειξη ότι το πλήρωμα πτήσης δεν ήταν σε θέση να ελέγξει το αεροσκάφος. Περιλαμβάνει περιπτώσεις κατά τις οποίες το πλήρωμα πτήσης επηρεάζεται από οπτικές παραισθήσεις ή υποβαθμισμένο οπτικό περιβάλλον.
- θ. άλλοι τραυματισμοί: περιστατικό κατά το οποίο προκλήθηκαν θανατηφόροι ή μη θανατηφόροι τραυματισμοί, το οποίο δεν μπορεί να αποδοθεί σε κανέναν άλλον τομέα κινδύνου.
- ι. ασφάλεια: έκνομη ενέργεια κατά της πολιτικής αεροπορίας. Περιλαμβάνει κάθε περιστατικό και παραβίαση που σχετίζεται με την επιτήρηση και την προστασία, τον έλεγχο πρόσβασης, τον έλεγχο ασφαλείας, την εφαρμογή διαδικασιών ασφαλείας και κάθε άλλη πράξη που αποσκοπεί στην κακόβουλη ή αναίτια φθορά αεροσκάφους και περιουσίας, η οποία θέτει σε κίνδυνο ή έχει ως αποτέλεσμα την έκνομη παρέμβαση στην πολιτική αεροπορία και στις εγκαταστάσεις της. Περιλαμβάνει συμβάντα φυσικής ασφάλειας και κυβερνοασφάλειας.

Η δυνητική απώλεια ζωής διακρίνεται σε κατηγορίες ως εξής:

- α) περισσότεροι από 100 πιθανοί θάνατοι —όταν το υπό αξιολόγηση περιστατικό αφορά τουλάχιστον οποιαδήποτε από τις ακόλουθες περιπτώσεις:
- ένα μεγάλο πιστοποιημένο αεροσκάφος με περισσότερους από 100 δυνητικούς επιβάτες επί του αεροσκάφους·
  - εμπορευματικό αεροσκάφος ισοδύναμου μεγέθους·
  - ένα αεροσκάφος οποιουδήποτε τύπου σε πυκνοκατοικημένη περιοχή ή σε περιοχή υψηλού κινδύνου ή σε αμφότερες·
  - κάθε περίπτωση η οποία αφορά οποιονδήποτε τύπο αεροσκάφους και στην οποία ενδέχεται να είναι πιθανοί περισσότεροι από 100 θάνατοι·
- β) 20 έως 100 πιθανοί θάνατοι —όταν το υπό αξιολόγηση περιστατικό αφορά τουλάχιστον οποιαδήποτε από τις ακόλουθες περιπτώσεις:
- ένα μεσαίου μεγέθους πιστοποιημένο αεροσκάφος με 20 έως 100 δυνητικούς επιβάτες επί του αεροσκάφους ή εμπορευματικό αεροσκάφος ισοδύναμου μεγέθους·
  - κάθε περίπτωση στην οποία ενδέχεται να είναι πιθανοί 20 έως 100 θάνατοι·
- γ) 2 έως 19 πιθανοί θάνατοι όταν το υπό αξιολόγηση περιστατικό αφορά τουλάχιστον οποιαδήποτε από τις ακόλουθες περιπτώσεις:
- ένα μικρό πιστοποιημένο αεροσκάφος με έως και 19 δυνητικούς επιβάτες επί του αεροσκάφους·
  - εμπορευματικό αεροσκάφος ισοδύναμου μεγέθους·
  - κάθε περίπτωση στην οποία ενδέχεται να είναι πιθανοί 2 έως 19 θάνατοι·
- δ) 1 πιθανός θάνατος —όταν το υπό αξιολόγηση περιστατικό αφορά τουλάχιστον οποιαδήποτε από τις ακόλουθες περιπτώσεις:
- ένα μη πιστοποιημένο αεροσκάφος, δηλαδή αεροσκάφος το οποίο δεν υπόκειται στις απαιτήσεις πιστοποίησης του Οργανισμού της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την Ασφάλεια της Αεροπορίας·
  - κάθε περίπτωση στην οποία ενδέχεται να είναι πιθανός ένας θάνατος·
- ε) 0 πιθανοί θάνατοι —όταν το υπό αξιολόγηση περιστατικό αφορά αποκλειστικά και μόνο σωματικές βλάβες, ανεξαρτήτως του αριθμού σοβαρών και ελαφρών τραυματισμών, εφόσον δεν υπάρχει κανένας θάνατος.

## 1.2. Προσδιορισμός

Η σοβαρότητα του ατυχήματος έχει ως αποτέλεσμα μία από τις ακόλουθες βαθμολογίες σοβαρότητας:

- «**A**», η οποία αντιστοιχεί σε μηδενική πιθανότητα ατυχήματος·
- «**E**», η οποία αντιστοιχεί σε ατύχημα με ελαφρύ και σοβαρό τραυματισμό (ο οποίος δεν συνεπάγεται αλλαγή του επιπέδου διαβίωσης) ή ήσσονος σημασίας ζημία του αεροσκάφους·
- «**I**», η οποία αντιστοιχεί σε ατύχημα με έναν θάνατο, τραυματισμό ο οποίος συνεπάγεται αλλαγή του επιπέδου διαβίωσης ή σε ατύχημα που προκαλεί σοβαρή ζημία·
- «**M**», η οποία αντιστοιχεί σε μείζον ατύχημα με περιορισμένο αριθμό θανάτων, τραυματισμούς που συνεπάγονται αλλαγή του επιπέδου διαβίωσης ή φθορά του αεροσκάφους·
- «**S**», η οποία αντιστοιχεί σε σοβαρό ατύχημα με πιθανότητα θανάτων και τραυματισμών·
- «**X**», η οποία αντιστοιχεί σε ακραίο καταστροφικό ατύχημα με πιθανότητα σημαντικού αριθμού θανάτων.

Η βαθμολογία σοβαρότητας προκύπτει με συνδυασμό του βασικού τομέα κινδύνου και της δυνητικής απώλειας ζωής, όπως παρατίθεται στον ακόλουθο πίνακα:

ΒΑΣΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΒΑΘΜΟΣ ΣΟΒΑΡΟΤΗΤΑΣ
Εναέρια σύγκρουση	Περισσότεροι από 100 πιθανοί θάνατοι	X
	Από 20 έως 100 πιθανοί θάνατοι	S
	Από 2 έως 19 πιθανοί θάνατοι	M
	1 πιθανός θάνατος	I
Ασυνήθης στάση αεροσκάφους	Περισσότεροι από 100 πιθανοί θάνατοι	X
	Από 20 έως 100 πιθανοί θάνατοι	S
	Από 2 έως 19 πιθανοί θάνατοι	M
	1 πιθανός θάνατος	I

ΒΑΣΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΒΑΘΜΟΣ ΣΟΒΑΡΟΤΗΤΑΣ
Σύγκρουση στον διάδρομο	Περισσότεροι από 100 πιθανοί θάνατοι	X
	Από 20 έως 100 πιθανοί θάνατοι	S
	Από 2 έως 19 πιθανοί θάνατοι	M
	1 πιθανός θάνατος	I
	0 πιθανοί θάνατοι	E
Υπερβάσεις ορίων	Από 20 έως 100 πιθανοί θάνατοι	S
	Από 2 έως 19 πιθανοί θάνατοι	M
	1 πιθανός θάνατος	I
	0 πιθανοί θάνατοι	E
Πυρκαγιά, καπνός και συμπίεση	Περισσότεροι από 100 πιθανοί θάνατοι	X
	Από 20 έως 100 πιθανοί θάνατοι	S
	Από 2 έως 19 πιθανοί θάνατοι	M
	1 πιθανός θάνατος	I
Ζημιά στο έδαφος	Από 2 έως 19 πιθανοί θάνατοι	M
	1 πιθανός θάνατος	I
	0 πιθανοί θάνατοι	E
Σύγκρουση με εμπόδιο εν πτήση	Περισσότεροι από 100 πιθανοί θάνατοι	X
	Από 20 έως 100 πιθανοί θάνατοι	S
	Από 2 έως 19 πιθανοί θάνατοι	M
	1 πιθανός θάνατος	I
Σύγκρουση με το έδαφος	Περισσότεροι από 100 πιθανοί θάνατοι	X
	Από 20 έως 100 πιθανοί θάνατοι	S
	Από 2 έως 19 πιθανοί θάνατοι	M
	1 πιθανός θάνατος	I
Άλλοι τραυματισμοί	Από 20 έως 100 πιθανοί θάνατοι	S
	Από 2 έως 19 πιθανοί θάνατοι	M
	1 πιθανός θάνατος	I
	0 πιθανοί θάνατοι	E
Ασφάλεια από έκνομες ενέργειες	Περισσότεροι από 100 πιθανοί θάνατοι	X
	Από 20 έως 100 πιθανοί θάνατοι	S
	Από 2 έως 19 πιθανοί θάνατοι	M
	1 πιθανός θάνατος	I
	0 πιθανοί θάνατοι	E

2. Πιθανότητα της δυνητικής έκβασης ατυχήματος

Η πιθανότητα της δυσμενέστερης πιθανής έκβασης ατυχήματος προκύπτει με χρήση του μοντέλου φραγμών του ERCS που ορίζεται στο τμήμα 2.1.

## 2.1. Μοντέλο φραγμών του ERCS

Σκοπός του μοντέλου φραγμών του ERCS είναι η αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας (του πλήθους και της ισχύος) των φραγμών του συστήματος ασφάλειας, όπως παρατίθενται στον πίνακα του τμήματος 2.1.1, οι οποίοι παρέμειναν μεταξύ του πραγματικού περιστατικού και της δυσμενέστερης πιθανής έκβασης ατυχήματος. Στην ουσία, το μοντέλο φραγμών του ERCS καθορίζει τον βαθμό εγγύτητας του υπό αξιολόγηση περιστατικού με το δυνητικό ατύχημα.

### 2.1.1. Φραγμοί

Το μοντέλο φραγμών του ERCS περιλαμβάνει 8 φραγμούς οι οποίοι είναι ιεραρχημένοι με λογική ακολουθία και σταθμισμένοι σύμφωνα με τον ακόλουθο πίνακα:

Αριθμός φραγμού	Φραγμός	Συντελεστής στάθμισης φραγμού
1	«Σχεδιασμός αεροσκάφους, εξοπλισμού και υποδομής», που περιλαμβάνει συντήρηση και διόρθωση, υποστήριξη λειτουργιών, πρόληψη προβλημάτων που σχετίζονται με τεχνικούς παράγοντες και θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε ατύχημα.	5
2	«Τακτική σχεδίαση», που περιλαμβάνει οργανωτική και εξατομικευμένη σχεδίαση πριν από την πτήση ή άλλη επιχειρησιακή δραστηριότητα η οποία υποστηρίζει τη μείωση των αιτίων και των παραγόντων που συμβάλλουν στην πρόκληση ατυχημάτων.	2
3	«Κανονισμοί, διαδικασίες, διεργασίες», που περιλαμβάνουν αποτελεσματικούς, εύληπτους και διαθέσιμους κανονισμούς, διαδικασίες και διεργασίες που τηρούνται (με εξαίρεση τη χρήση διαδικασιών για φραγμούς με σκοπό την ανάκαμψη σε κανονική λειτουργία).	3
4	«Επίγνωση κατάστασης και λήψη μέτρων», που περιλαμβάνει την ανθρώπινη επαγρύπνηση για επιχειρησιακές απειλές η οποία διασφαλίζει τον εντοπισμό επιχειρησιακών κινδύνων και τη λήψη αποτελεσματικών μέτρων για την αποτροπή ενός ατυχήματος.	2
5	«Λειτουργία συστημάτων προειδοποίησης και λήψη μέτρων» που θα μπορούσαν να αποτρέψουν ένα ατύχημα και είναι κατάλληλα, λειτουργικά, επιχειρησιακά και τηρούνται.	3
6	«Καθυστερημένη ανάκαμψη από δυνητική κατάσταση ατυχήματος»	1
7	«Μέτρα προστασίας», τα οποία, κατά την επέλευση ενός συμβάντος, μετριάζουν το επίπεδο έκβασης ή αποτρέπουν την κλιμάκωση του περιστατικού μέσω μη φυσικών φραγμών ή μέτρων πρόνοιας	1
8	Το «Περιστατικό χαμηλής ενέργειας» έχει τον ίδιο συντελεστή στάθμισης με τα «Μέτρα προστασίας», αλλά μόνον όσον αφορά βασικούς τομείς κινδύνου χαμηλής ενέργειας (ζημία στο έδαφος, υπερβάσεις ορίων, τραυματισμοί). «Άνευ αντικειμένου» για όλους τους άλλους βασικούς τομείς κινδύνου.	1

### 2.1.2. Αποτελεσματικότητα των φραγμών

Η αποτελεσματικότητα κάθε φραγμού ταξινομείται ως εξής:

- **«Αποτροπή»**: αν ο φραγμός απέτρεψε την επέλευση του ατυχήματος·
- **«Γνωστός ως παραμένων»**: αν είναι γνωστό ότι παραμένει ο φραγμός μεταξύ του υπό αξιολόγηση περιστατικού και της δυνητικής έκβασης ατυχήματος·
- **«Θεωρούμενος ως παραμένων»**: αν θεωρείται ότι παραμένει ο φραγμός μεταξύ του υπό αξιολόγηση περιστατικού και της δυνητικής έκβασης ατυχήματος·
- **«Γνωστός ως άστοχος»**: αν είναι γνωστό ότι ο φραγμός αστόχησε·
- **«Θεωρούμενος ως άστοχος»**: αν θεωρείται ότι ο φραγμός αστόχησε, ακόμη και εάν διατίθενται ανεπαρκείς πληροφορίες ή δεν διατίθενται καθόλου πληροφορίες προκειμένου να εξακριβωθεί κάτι τέτοιο·
- **«Άνευ αντικειμένου»**: αν ο φραγμός δεν είναι σχετικός με το υπό αξιολόγηση περιστατικό.

### 2.1.3. Αξιολόγηση φραγμών

Οι φραγμοί αξιολογούνται σε δύο βήματα:

Βήμα 1: Προσδιορισμός, μεταξύ των φραγμών (1-8) που ορίζονται στον πίνακα του τμήματος 2.1.1., του φραγμού ο οποίος απέτρεψε την κλιμάκωση του περιστατικού στη δυνητική έκβαση ατυχήματος (ο λεγόμενος «φραγμός αποτροπής»).

Βήμα 2: Προσδιορισμός, σύμφωνα με το τμήμα 2.1.2, της αποτελεσματικότητας των παραμενόντων φραγμών. Οι παραμένοντες φραγμοί είναι οι φραγμοί που απαριθμούνται στον πίνακα του τμήματος 2.1.1 και βρίσκονται μεταξύ του φραγμού αποτροπής και της δυνητικής έκβασης ατυχήματος. Οι φραγμοί που απαριθμούνται στον πίνακα του τμήματος 2.1.1 και προηγούνται του φραγμού αποτροπής δεν θεωρείται ότι έχουν συμβάλει στην αποτροπή της έκβασης του ατυχήματος και, συνεπώς, δεν λαμβάνουν τον χαρακτηρισμό «Αποτροπή» ή «Παραμένων».

### 2.2 Υπολογισμός

Η πιθανότητα της δυνητικής έκβασης ατυχήματος είναι η αριθμητική τιμή που προκύπτει από τα ακόλουθα βήματα:

Βήμα 1: Υπολογίζεται το άθροισμα όλων των συντελεστών στάθμισης φραγμών (1 έως 5) που παρατίθενται στον πίνακα του τμήματος 2.1.1 για όλους τους υπό αξιολόγηση φραγμούς στους οποίους αποδόθηκε ο χαρακτηρισμός «Αποτροπή», «Γνωστός ως παραμένων» ή «Θεωρούμενος ως παραμένων». Οι φραγμοί με τους χαρακτηρισμούς «Αστοχος» ή «Ανευ αντικειμένου» δεν προσμετρώνται στον τελικό βαθμό, καθώς δεν θα μπορούσαν να έχουν αποτρέψει το ατύχημα. Το προκύπτον άθροισμα των συντελεστών στάθμισης φραγμών είναι μια αριθμητική τιμή μεταξύ του 0 και του 18.

Βήμα 2: Το άθροισμα των συντελεστών στάθμισης φραγμών αντιστοιχεί σε βαθμό φραγμού από 0 έως 9 σύμφωνα με τον ακόλουθο πίνακα, οι οποίες καλύπτουν το πλήρες εύρος μεταξύ των ισχυρών και των ασθενών παραμενόντων φραγμών.

Άθροισμα συντελεστών στάθμισης φραγμών	Αντίστοιχος βαθμός φραγμού
0 Δεν παραμένει κανένας φραγμός. Επέλευση της χειρίστης δυνατής έκβασης ατυχήματος.	0
1-2	1
3-4	2
5-6	3
7-8	4
9-10	5
11-12	6
13-14	7
15-16	8
17-18	9

### ΒΗΜΑ 2: ΒΑΘΜΟΣ ΤΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΤΟΝ ΠΙΝΑΚΑ ERCS

Ο βαθμός κινδύνου ασφάλειας είναι μια διψήφια τιμή στην οποία το πρώτο ψηφίο αντιστοιχεί στην αλφαβητική τιμή που προκύπτει από τον υπολογισμό της σοβαρότητας του περιστατικού (βαθμός σοβαρότητας Α έως Χ) και το δεύτερο ψηφίο αντιστοιχεί στην αριθμητική τιμή που προκύπτει από τον υπολογισμό του αντίστοιχου βαθμού του περιστατικού (0 έως 9).

Ο βαθμός κινδύνου ασφάλειας ενσωματώνεται στον πίνακα ERCS.

Για σκοπούς σύγκρισης και ανάλυσης, για κάθε δεδομένο βαθμό κινδύνου ασφάλειας υπάρχει επίσης ένας αριθμητικός ισοδύναμος βαθμός, ο οποίος επεξηγείται κατωτέρω, στην επικεφαλίδα «Αριθμητικός ισοδύναμος βαθμός».



Ο πίνακας ERCS αποτυπώνει τον βαθμό κινδύνου ασφάλειας και τα σχετικά αριθμητικά στοιχεία ενός περιστατικού ως εξής:

ΣΟΒΑΡΟΤΗΤΑ		ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ (Βαθμός ERCS)											
Πιθανή έκβαση ατυχήματος	Βαθμός												
Ακραίο καταστροφικό ατύχημα με πιθανότητα σημαντικού αριθμού θανάτων (100+)	X	Διαδικασία εκτίμησης κινδύνου	X9	X8	X7	X6	X5	X4	X3	X2	X1	X0	
Σημαντικό ατύχημα με πιθανότητα θανάτων και τραυματισμών (20-100)	S		S9	S8	S7	S6	S5	S4	S3	S2	S1	S0	
Μείζον ατύχημα με περιορισμένο αριθμό θανάτων (2-19), τραυματισμούς που συνεπάγονται αλλαγή του επιπέδου διαβίωσης ή φθορά του αεροσκάφους	M		M9	M8	M7	M6	M5	M4	M3	M2	M1	M0	
Ατύχημα με έναν θάνατο, τραυματισμό ο οποίος συνεπάγεται αλλαγή του επιπέδου διαβίωσης ή σοβαρή ζημία του αεροσκάφους	I		I9	I8	I7	I6	I5	I4	I3	I2	I1	I0	
Ατύχημα με ελαφρύ και σοβαρό τραυματισμό (ο οποίος δεν συνεπάγεται αλλαγή του επιπέδου διαβίωσης) ή ήσσονος σημασίας ζημία του αεροσκάφους	E		E9	E8	E7	E6	E5	E4	E3	E2	E1	E0	
Δεν διαφαίνεται πιθανότητα ατυχήματος	A		<i>Χωρίς συνέπειες για την ασφάλεια</i>										
<b>Αντίστοιχος βαθμός του φραγμού</b>			9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
<b>Άθροισμα συντελεστών στάθμισης φραγμών</b>			17-18	15-16	13-14	11-12	9-10	7-8	5-6	3-4	1-2	0	
<b>ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΔΥΝΗΤΙΚΗΣ ΕΚΒΑΣΗΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ</b>													

Επιπλέον της βαθμολογίας κινδύνου ασφάλειας και για να διευκολύνεται ο προσδιορισμός του επείγοντος χαρακτήρα του συνιστώμενου μέτρου που πρέπει να ληφθεί για το περιστατικό, μπορούν να χρησιμοποιούνται τα τρία ακόλουθα χρώματα στον πίνακα ERCS:

Χρώμα	Βαθμός ERCS	Επεξήγηση
ΚΟΚΚΙΝΟ	X0, X1, X2, S0, S1, S2, M0, M1, I0	Υψηλός κίνδυνος. Περιστατικά με τον υψηλότερο βαθμό κινδύνου.
ΚΙΤΡΙΝΟ	X3, X4, S3, S4, M2, M3, I1, I2, E0, E1	Αυξημένος κίνδυνος. Περιστατικά με μεσαίο βαθμό κινδύνου.
ΠΡΑΣΙΝΟ	X5 έως X9, S5 έως S9, M4 έως M9, I3 έως I9, E2 έως E9.	Περιστατικά με χαμηλό βαθμό κινδύνου.

Το πράσινο τμήμα του πίνακα περιλαμβάνει χαμηλότερες τιμές κινδύνου. Παρέχουν δεδομένα για τη διεξοδική ανάλυση περιστατικών σχετιζόμενων με την ασφάλεια τα οποία θα μπορούσαν, μόνα τους ή σε συνδυασμό με άλλα συμβάντα, να αυξήσουν τις τιμές κινδύνου των εν λόγω περιστατικών.

#### Αριθμητικός ισοδύναμος βαθμός

Σε κάθε βαθμό ERCS αντιστοιχίζεται μια αριθμητική τιμή μεγέθους κινδύνου προκειμένου να διευκολύνεται η σύγκριση και η αριθμητική ανάλυση πολλαπλών περιστατικών με βαθμό ERCS:

Βαθμός ERCS	X9	X8	X7	X6	X5	X4	X3	X2	X1	X0
Αντίστοιχη αριθμητική τιμή	0,001	0,01	0,1	1	10	100	1000	10000	100000	1000000
Βαθμός ERCS	S9	S8	S7	S6	S5	S4	S3	S2	S1	S0
Αντίστοιχη αριθμητική τιμή	0,0005	0,005	0,05	0,5	5	50	500	5000	50000	500000
Βαθμός ERCS	M9	M8	M7	M6	M5	M4	M3	M2	M1	M0
Αντίστοιχη αριθμητική τιμή	0,0001	0,001	0,01	0,1	1	10	100	1000	10000	100000
Βαθμός ERCS	I9	I8	I7	I6	I5	I4	I3	I2	I1	I0
Αντίστοιχη αριθμητική τιμή	0,00001	0,0001	0,001	0,01	0,1	1	10	100	1000	10000
Βαθμός ERCS	E9	E8	E7	E6	E5	E4	E3	E2	E1	E0
Αντίστοιχη αριθμητική τιμή	0,000001	0,00001	0,0001	0,001	0,01	0,1	1	10	100	1000

Η στήλη I0 και η σειρά A στον πίνακα έχουν την τιμή 0 ως αντίστοιχη αριθμητική τιμή.