

## GROUND EVACUATION

Ως μέλη της ΠΑ είναι πολλές οι φορές που θα ταξιδέψουμε με C-130 για υπηρεσιακούς ή μη λόγους. Άλλες φορές πάλι θα βρεθούμε στην θέση του επιβάτη σε κάποιο πολιτικό αεροσκάφος. Στα ταξίδια μας αυτά, ίσως χρειασθεί να αντιμετωπίσουμε μια κατάσταση ανάγκης, είτε σαν πλήρωμα είτε σαν επιβάτες, η οποία είναι πιθανό να καταλήξει στην απαίτηση εκτέλεσης **Ground Evacuation** ( Εκκένωση Αεροσκάφους στο Έδαφος).

Η εν λόγω διαδικασία ανάγκης, δεν προβάλλει ξεκάθαρα τους κινδύνους και τις δυσκολίες που ενέχει, με αποτέλεσμα πολλές φορές να μην δίνεται η πρέπουσα σημασία, με οδυνηρά αποτελέσματα.

Στην δεκαετία του '90 μόνο, τριψήφιος αριθμός ανθρώπων έχασε τη ζωή του, μετά από κάποιο αεροπορικό ατύχημα, έχοντας πρωτύτερα επιβιώσει από τη συντριβή, είτε αυτή προήλθε από πτώση είτε από σύγκρουση στο έδαφος.



Ένα από τα σοβαρότερα περιστατικά αυτού του είδους συνέβη την 1 Φεβρουαρίου του 1991 μετά την σύγκρουση ενός αεροσκάφους **Boeing 737** με ένα αεροσκάφος **SKYWEST** στο αεροδρόμιο του *Los Angeles*. Όλοι οι επιβάτες του SKYWEST σκοτώθηκαν κατά τη σύγκρουση. Κανένας από τους επιβάτες του B737 δεν έπαθε το παραμικρό από αυτή, 19 όμως έχασαν τη ζωή τους από εισπνοή καπνών και ένας από εκτεταμένα εγκαύματα. Από τους 19 προαναφερθέντες, 10 χάθηκαν ενώ περίμεναν στην σειρά για να βγουν από την δεξιά έξοδο ανάγκης .

Η επιτροπή διερεύνησης διαπίστωσε ότι οι δυο παράγοντες που προκάλεσαν την μοιραία καθυστέρηση στην διαδικασία εκκένωσης, ήταν η προσπάθεια των επιβατών να ανοίξουν εκείνοι τις εξόδους ανάγκης,

καθώς και ένας καυγός που ξέσπασε μεταξύ τους. Τα επίγεια μέσα διάσωσης, σε αυτή την περίπτωση κινήθηκαν άμεσα απεγκλωβίζοντας και σώζοντας του υπόλοιπους.

Μια ακόμα περίπτωση παρομοίου τραγικού συμβάντος συνέβη στις 19 Νοεμβρίου του 1996 σε αεροδρόμιο του ILLINOIS, όταν αφος **BEECHCRAFT 1900C** συγκρούστηκε με το **KING AIR** ενός ιδιώτη, ο οποίος και άμεσα έχασε την ζωή του. Οι 12 επιβάτες του πρώτου αεροσκάφους εγκλωβίστηκαν στην καμπίνα και εφονεύθησαν από εισπνοή αέριων λόγω πυρκαγιάς. Στην περίπτωση αυτή, η επιτροπή διερεύνησης κατέληξε ότι κύριο αίτιο της αποτυχημένης εκκένωσης ήταν οι λανθασμένες οδηγίες που έδωσε το πλήρωμα στα επίγεια μέσα διάσωσης σχετικά με το τρόπο εξωτερικής ανέωσης των

εξόδων ανάγκης. Επιπλέον το προσωπικό διάσωσης καθυστέρησε 15 λεπτά να προσεγγίσει το σημείο του ατυχήματος, έχοντας και σοβαρές ελλείψεις σε εξοπλισμό πυρόσβεσης.

Μετά από αυτά αλλά και πολλά άλλα ακόμα μικρότερης έκτασης συμβάντα η επιτροπή ασφαλείας εθνικών αερομεταφορών των ΗΠΑ (National Transportation Safety Board) διεξήγαγε μια έρευνα σχετικά με τους παράγοντες που καθιστούν επιτυχημένη ή αποτυχημένη μία εκκένωση αεροσκάφους. Συνολικά εξετάστηκαν 46 περιπτώσεις που συνέβησαν μεταξύ Σεπτεμβρίου 1997 και Ιουνίου 1999 εμπλέκοντας 2651 επιβάτες και 18 διαφορετικούς τύπους αεροσκαφών .

Η έρευνα αυτή κατέληξε σε 8 παράγοντες οι οποίοι έχουν ως εξής:

## **Εκπαίδευση πληρώματος**

Η εκπαίδευση αφορά στις γνώσεις και στην εξάσκηση των μελών του πληρώματος πάνω στον τρόπο λειτουργίας των διασωστικών μέσων. Στόχος είναι η μείωση του απαιτούμενου χρόνου για την διεξαγωγή του ground evacuation, καθώς και η διασφάλιση της ακεραιότητας των επιβατών. Πρέπει να σημειωθεί ότι μια τέτοια κατάσταση δεν είναι δυνατόν να εξομοιωθεί στο σύνολο της όπου ενδεχομένως πυρκαγιά, τραυματισμοί, πανικός κ.α θα πρέπει να αντιμετωπιστούν από το πλήρωμα.



## **Συμπεριφορά επιβατών**

Αυτός είναι ίσως ο πιο απρόβλεπτος παράγοντας. Αν και υπάρχουν μέθοδοι πειθάρχησης των επιβατών από το πλήρωμα, το τελικό αποτέλεσμα εξαρτάται από την ψυχοσύνθεση του κάθε επιβάτη, την ηλικία του, τη μόρφωσή του, την ψυχολογική κατάστασή του και άλλες παρόμοιες παραμέτρους, οι οποίες δεν μπορούν να καθοριστούν με ακρίβεια.

## Προετοιμασία ground evacuation

Αν ο χρόνος και οι συνθήκες το επιτρέπουν , το πλήρωμα επιβάλλεται να προετοιμάσει τους επιβάτες για μία πιθανή απομάκρυνση ανάγκης από το αεροσκάφος . Αυτό συνεπάγεται επανάληψη του briefing προσαρμοσμένο στις συγκεκριμένες συνθήκες της περίπτωσης, με σκοπό να περιγράψει στους επιβάτες πως είναι η σωστή στάση που θα πρέπει να πάρουν σε περίπτωση πρόσκρουσης, να τους υποδείξει τις θέσεις και τις διαδρομές προς τις εξόδους ανάγκης και να τους υπενθυμίσει πως λειτουργεί ο διασωστικός εξοπλισμός του αεροσκάφους.

Ως αποτέλεσμα, οι επιβάτες θα αισθάνονται ότι ελέγχουν καλύτερα την κατάσταση, θα συμπεριφέρονται προβλέψιμα, θα διατηρούν την ψυχραιμία τους και θα δείχνουν περισσότερη εμπιστοσύνη στο πλήρωμα.

## Επικοινωνία μεταξύ πληρώματος και επιβατών

Την κρίσιμη στιγμή το πλήρωμα και οι επιβάτες θα πρέπει να είναι σε θέση να συνεννοηθούν μεταξύ τους. Τις βάσεις αυτής της συνεννόησης τις θέτουν η προ πτήση ενημέρωση και τα έντυπα θεμάτων ασφαλείας. Σκοπός των εντύπων είναι η ενημέρωση των επιβατών σχετικά με την ερμηνεία των σημάτων του πληρώματος και την ανάγκη εκτέλεσης των εντολών αυτού. Επιπλέον ενημερώνει για τις θέσεις και τη χρήση των εξόδων ανάγκης, τη χρήση των πλωτών μέσων, των ζωνών ασφαλείας καθώς και του οξυγόνου εάν απαιτηθεί.

Το πρόβλημα που παρουσιάζεται σε αυτό το σημείο είναι η δυσκολία στην παρακίνηση των επιβατών να παρακολουθήσουν την ενημέρωση. Για το λόγο αυτό θα πρέπει οι ενημερώσεις να είναι σύντομες, περιεκτικές και σαφείς, τα έντυπα εικονογραφημένα και τα μέλη του πληρώματος να μιλάνε αργά και καθαρά να είναι παραστατικά και να διατηρούν οπτική επαφή με τους επιβάτες. Επιπλέον όπου υπάρχει η δυνατότητα θα πρέπει να προβάλλεται και ταινία με λεπτομερή ανάλυση των εν λόγω διαδικασιών.



## Επικοινωνία μεταξύ των μελών του πληρώματος

Για να μπορέσουν τα μέλη του πληρώματος να συνεργαστούν με τους επιβάτες, θα πρέπει πρώτα να συνεννοηθούν άψογα μεταξύ τους. Οι διαφορές των καθηκόντων και της εικόνας για μία κατάσταση που υπάρχει μεταξύ του πληρώματος του cockpit και της καμπίνας είναι μεγάλη, αφήνοντας περιθώρια για παρερμηνείες. Η επιτροπή ασφαλείας προτείνει για τη λύση αυτού του προβλήματος, συνδυασμένες ασκήσεις εκκένωσης από όλο το πλήρωμα του αεροσκάφους όπου τα μέλη του θα συνεργάζονται μεταξύ τους ακολουθώντας καθηκοντολογία εκκένωσης, η οποία έχει αρκετές διαφορές από την κανονική.

## Καθορισμός περιπτώσεων ground evacuation

Ο παράγοντας αυτός συμβάλλει στην περαιτέρω εξάλειψη των παρερμηνειών και αμφιβολιών από τη μεριά του πληρώματος σχετικά με τη λήψη της απόφασης για ground evacuation. Κάποιες περιπτώσεις προβλέπονται από τον εκάστοτε κατασκευαστή, αυτές όμως διαφέρουν μεταξύ τους. Πχ για το **ATR-42** προβλέπεται evacuation μόνο για αναγκαστική προσγείωση, προσγείωση με σύστημα πάνω ή προσθαλάσσωση, ενώ για το **Airbus-300** προβλέπεται επιπλέον και για φωτιά σε κινητήρα, στα ηλεκτρονικά συστήματα ή στην καμπίνα, καπνό στους ίδιους χώρους ή και στο AIR-CONDITION, μετά από προσγείωση με ένδειξη απασφάλιστου σκέλους καθώς και μετά από υποψία δολιοφθοράς. Βλέποντας αυτές τις διαφορές, η επιτροπή ασφαλείας αποφάσισε ότι υπεύθυνοι για την πρόβλεψη των περιπτώσεων αυτών, θα είναι οι φορείς που χρησιμοποιούν το αεροσκάφος, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι το πλήρωμα θα περιορίζεται αποκλειστικά σε αυτές.

## Επιλογή εξόδων ανάγκης

Από τις 46 περιπτώσεις emergency evacuation που εξετάστηκαν, μόνο σε 4 χρησιμοποιήθηκαν όλες οι διαθέσιμες εξοδοί ανάγκης που υπήρχαν εκείνη τη στιγμή. Στις περισσότερες περιπτώσεις ανοιγόταν μόνο η μία από αυτές και εστιαζόταν σε εκείνη η προσπάθεια για την έξοδο όλων των επιβατών. Η κυριότερη αιτία αυτής της παρατήρησης βρέθηκε να είναι η παράληψη του φορέα που χρησιμοποιεί το αεροσκάφος να ορίσει στην καθηκοντολογία, ποιος είναι ο υπεύθυνος μεταξύ των μελών του πληρώματος του cockpit και της καμπίνας, για την επιλογή των εξόδων ανάγκης που θα χρησιμοποιηθούν.

## Μεταφορά χειραποσκευών

Ο τελευταίος αυτός παράγοντας θεωρήθηκε ως υπεύθυνος για το διπλασιασμό του χρόνου που απαιτείται για την απομάκρυνση ανάγκης από ένα αεροσκάφος. Αυτό οφείλεται τόσο στην απόσπαση της προσοχής που επιφέρει στους επιβάτες η προσπάθεια ανεύρεσης των χειραποσκευών τους, όσο και στην επιβράδυνση ή και διακοπή που προκαλεί στη ροή εξόδου.

Προκειμένου να αποφεύγεται το φαινόμενο θα πρέπει να δίνονται σαφείς και επίμονες οδηγίες από το πλήρωμα, τόσο κατά την προ πτήση ενημέρωση, όσο και κατά τη διάρκεια της εκκένωσης. Επίσης θα πρέπει να αναγράφεται ευκρινώς και στα έντυπα ενημέρωσης του αεροσκάφους.

Η γνώση, η συστηματική εκπαίδευση και η ψυχραιμία, εξασφαλίζουν την αντιμετώπιση με επιτυχία αυτής της κατάστασης ανάγκης, η οποία κάποιες φορές απέχει από την αποτυχία μόλις λίγα δευτερόλεπτα και το πιθανότερο είναι να διεξαχθεί για πρώτη και μοναδική φορά από το εκάστοτε πλήρωμα.

ΣΓΟΣ(Ι) ΓΡ.ΚΑΡΑΟΥΣΟΓΛΟΥ  
ΥΠΕΓΟΣ (Ι) ΣΤ. ΣΩΤΗΡΟΠΟΥΛΟΣ  
112ΓΜ/356ΜΤΜ

**Βιβλιογραφία:**

- *Flight International Magazine*
  - *Touchdown Magazine*

**Διαδίκτυο:**

- [www.flightsafety.org](http://www.flightsafety.org)
  - [www.ntsب.com](http://www.ntsب.com)

