



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ & ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ**

**ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΕΩΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ
ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΠΤΗΣΕΩΝ
(ΕΔΑΑΠ)**



**ΠΟΡΙΣΜΑ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΕΩΣ
ΣΥΜΒΑΝΤΟΣ ΑΕΡΟΠΛΑΝΟΥ
SX-APD**

31 ΜΑΙΟΥ 2002

15 / 2003

**ΠΟΡΙΣΜΑ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΕΩΣ ΣΥΜΒΑΝΤΟΣ
15/2003**

**Συμβάν αεροπλάνου SX-APD, 31-5-2002
στον Διεθνή Αερολιμένα Αθηνών «Ελ. Βενιζέλος»**

Η Διερεύνηση του σοβαρού συμβάντος διενεργήθηκε από την Επιτροπή Διερευνήσεως Ατυχημάτων και Ασφάλειας Πτήσεων, σύμφωνα με:

- Το ANNEX 13
- Τον Νόμο 2912/2001
- Την Ευρωπαϊκή Οδηγία 94/56

Ο μοναδικός σκοπός της διερευνήσεως είναι η πρόληψη παρομοίων συμβάντων στο μέλλον.

Η Επιτροπή Διερευνήσεως Ατυχημάτων και Ασφάλειας Πτήσεων

Πρόεδρος

Κυβ/της Α. Τσολάκης

Μέλη

Α. Κατσίφας
τ. Αεροπαγίτης

Γ. Κασσαβέτης
Κυβερνήτης

Κ. Αλεξόπουλος
Διπλ. Μηχ/γος-Ηλ/γος Μηχ. ΕΜΠ

Γ. Γεώργας
Ταξίαρχος (ΜΤ) ΠΑ- ε.α.

Γραμματέας: Ι. Παπαδόπουλος

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

| | |
|--|----|
| ΠΕΡΙΛΗΨΗ | 1 |
| 1. ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΑ ΓΕΓΟΝΟΤΑ | 1 |
| 1.1 Ιστορικό της Πτήσεως | 1 |
| 1.2 Τραυματισμοί Προσώπων | 2 |
| 1.3 Ζημιές Αεροσκάφους | 2 |
| 1.4 Άλλες Ζημιές | 2 |
| 1.5 Πληροφορίες Προσωπικού | 2 |
| 1.6 Πληροφορίες Αεροσκάφους | 3 |
| 1.7 Μετεωρολογικές Πληροφορίες | 4 |
| 1.8 Αεροναυτικά Βοηθήματα | 4 |
| 1.9 Επικοινωνίες | 4 |
| 1.10 Πληροφορίες Αεροδρομίου | 4 |
| 1.11 Αποτυπωτές Πτήσεως | 6 |
| 1.12 Πληροφορίες Συντριμμάτων και Προσκρούσεως | 6 |
| 1.13 Ιατρικές και Παθολογικές Πληροφορίες | 7 |
| 1.14 Πυρκαϊά | 7 |
| 1.15 Διαδικασίες Επιβίωσης | 7 |
| 1.16 Δοκιμές και Έρευνες | 7 |
| 1.17 Οργανωτικές και Διοικητικές Πληροφορίες | 7 |
| 1.18 Συμπληρωματικές Πληροφορίες | 7 |
| 2. ΑΝΑΛΥΣΗ | 7 |
| 3. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ | 12 |
| 3.1 Διαπιστώσεις | 12 |
| 3.2 Αίτια | 13 |
| 4. ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ | 13 |
| Συντμήσεις | 14 |

ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΟΜΕΝΟΣ : **ΙΔΡΥΜΑ ΝΟΜΙΚΟΥ**
ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ : **ΙΔΡΥΜΑ ΝΟΜΙΚΟΥ**
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ : **CESSNA Co**
ΤΥΠΟΣ : **C 402**
ΕΘΝΙΚΟΤΗΤΑ : **ΕΛΛΗΝΙΚΗ**
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΝΗΟΛΟΓΗΣΗΣ : **SX-APD**
ΤΟΠΟΣ ΣΥΜΒΑΝΤΟΣ : **ΔΙΕΘΝΗΣ ΑΕΡΟΛΙΜΕΝΑΣ ΑΘΗΝΩΝ**
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ & ΩΡΑ : **31-5-2002 - 16:41 τοπική**
ΟΛΟΙ ΟΙ ΧΡΟΝΟΙ ΕΙΝΑΙ ΤΟΠΙΚΟΙ
ΤΟΠΙΚΟΙ ΧΡΟΝΟΙ: UTC + 3

Περίληψη

Το συμβάν έλαβε χώρα κατά την στάθμευση του α/φους όταν την στιγμή της πεδήσεως για ακινητοποίηση, πτέρυγα της αριστεράς έλικος χτύπησε σε τροχοεμποδιστήρα (chock) που βρισκόταν στην πίστα σε μικρή απόσταση εμπρός από τις διαγραμμίσεις σταθμεύσεως.

1. ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΑ ΓΕΓΟΝΟΤΑ

1.1. Ιστορικό της Πτήσεως

Την 14:45 της 31-5-2002 το α/φος SX-APD απογειώθηκε από τον Διεθνή Αερολιμένα Αθηνών (ΔΑΑ) “Ελ. Βενιζέλος” με προορισμό την Σαντορίνη. Η θέση σταθμεύσεώς του ήταν G12. Το α/φος προσγειώθηκε στην Σαντορίνη, παρέλαβε ασθενή και την 15:50 αναχώρησε από Σαντορίνη για Αθήνα. Στον ΔΑΑ προσγειώθηκε την 16:38.

Η προσγείωση έγινε στον ανατολικό διάδρομο του αερολιμένα (03R/21L) και μετά την έξοδο του α/φους στον τροχοδρόμο D ο χειριστής του ήλθε σε επαφή με τις υπηρεσίες εξυπηρετήσεως εδάφους της Εναερίου Κυκλοφορίας από όπου πήρε την οδηγία να τροχοδρομήσει βόρεια και να κρατήσει την θέση του στην έξοδο D9 για να τον παραλάβει το όχημα καθοδηγήσεως (follow-me) που θα τον οδηγούσε στην θέση σταθμεύσεως G12.

Στην έξοδο D9 το όχημα καθοδήγησης περίμενε το α/φος το οποίο έφθασε σε λίγο και άρχισε να το καθοδηγεί στην θέση G12.

Όταν έφθασαν στην θέση G12 και αφού το όχημα καθοδήγησης είχε περάσει μπροστά από αυτή ο οδηγός του βγήκε από το όχημα και σύμφωνα με τον χειριστή του α/φους του έκανε σήματα καθοδηγήσεως (marshalling) για να τον κατευθύνει στον ακριβή διαγραμμισμένο χώρο σταθμεύσεως.

Ακολουθώντας τις υποδείξεις του σηματοδότη καθοδηγήσεως α/φων (marshaller), ο χειριστής κατηύθυνε αργά το α/φος προς τις διαγραμμίσεις.

Την στιγμή που οι κυρίως τροχοί ευρίσκοντο πάνω στην διαγράμμιση και ο χειριστής πέδησε για ακινητοποίηση του α/φους, πτέρυγα της αριστεράς έλικας χτύπησε τροχοεμποδιστήρα που ευρίσκετο στην πίστα, εμπρός από τις διαγραμμίσεις.

Από το χτύπημα η έλικα υπέστη στρέβλωση σε ένα πτερύγιο ο δε τροχοεμποδιστήρας εκτινάχθηκε σε απόσταση 15 m και χτύπησε πάνω στους εκτροπείς καυσαερίων που είναι στην άκρη της πίστας σταθμεύσεως.

1.2. Τραυματισμοί προσώπων

| Τραυματισμοί | Πλήρωμα | Επιβαίνοντες | Άλλοι |
|----------------|---------|--------------|-------|
| Θανάσιμοι | --- | --- | --- |
| Σοβαροί | --- | --- | --- |
| Ελαφροί/κανείς | 1 | 1 | --- |

1.3. Ζημιές Αεροσκάφους

Το α/φος δεν υπέστη άλλες ζημιές εκτός αυτής, της στρεβλώσεως του άκρου ενός πτερυγίου της αριστερής έλικας.

1.4. Άλλες Ζημιές

Δεν υπήρξαν άλλες ζημιές

1.5. Πληροφορίες Προσωπικού

1.5.1. Κυβερνήτης Α/φους

Άνδρας ηλικίας 44 ετών.

Πτυχίο: Επαγγελματία χειριστή Β' τάξης σε Αεροπλάνα, που εξεδόθη από την Ελληνική ΥΠΑ.

Π.Ι.Π. Σε ισχύ έως την 19-5-2003

Ικανότητα: Κ1 σε πολυκινητήρια ξηράς.
Ειδικότητες: Π.Δ.Ο. σε ισχύ έως 30-5-2002
Πιστοποιητικό Υγείας: Α τάξεως σε ισχύ έως 24-06-2002
Πιστοποιητικό Ραδιοτηλεφωνίας: χορηγήθηκε την 29-9-93.
Πτητική εμπειρία: 2.000 κατά δήλωσή του.

1.5.2. Υπεύθυνος Εποπτείας και Ελέγχου της Περιοχής Κινήσεως Α/φών (Airside Monitoring Inspection Specialist, AMIS).

Ο υπάλληλος που ασκούσε τα προαναφερόμενα καθήκοντα είναι υπάλληλος του ΔΑΑ, έχει εκπαιδευτεί στην εποπτεία και έλεγχο της περιοχής κινήσεως α/φών και κατέχει πιστοποιητικό εκπαίδευσεως από τα Διεθνή Αεροδρόμια, Μονάχου και Αθηνών.

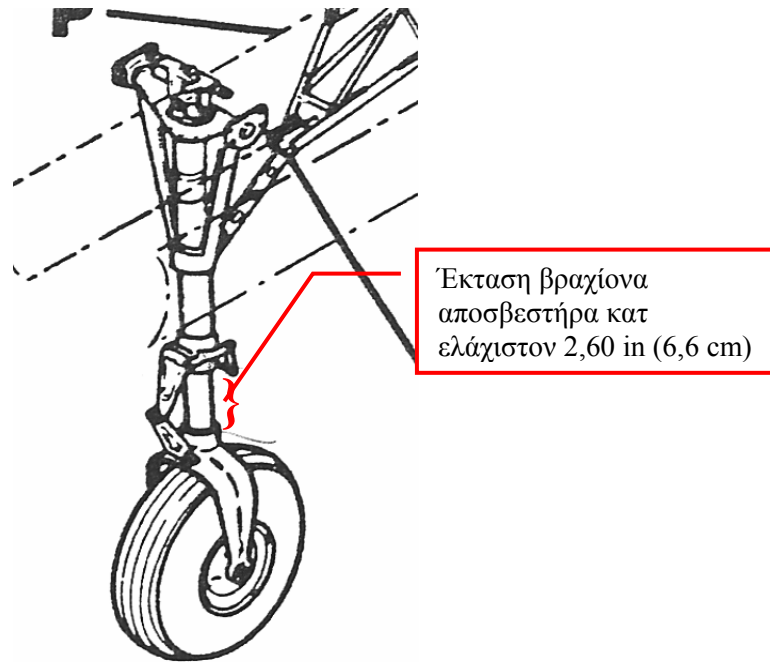
Στα ανωτέρω αεροδρόμια έχει εκπαιδευτεί επίσης και στην επίγεια καθοδήγηση α/φών, δεν είναι όμως εξουσιοδοτημένος να κάνει σηματοδότηση καθοδήγησης α/φών διότι η επίσημη θέση του ΔΑΑ είναι ότι η σηματοδότηση καθοδήγησης α/φών παρέχεται από τον φορέα επίγεια εξυπηρετήσεως και έτσι μόνο σε κατάσταση ανάγκης ή για λόγους ασφαλείας εκτελούσε σηματοδότηση καθοδήγησης α/φών.

Επίσης κατείχε πτυχίο επαγγελματία χειριστού που έχει εκδοθεί το 1996 από την Πολιτική Αεροπορία Η.Π.Α..

1.6. Πληροφορίες Α/φους

Τα α/φος SX-APD είναι Cessna C 402, δικινητήριο, χαμηλοπτέρυγο, Κατηγορίας Β, Ομάδας Α, κανονικό αεροπλάνο (Normal category).

Κατασκευάστηκε το 1978, ενεγράφη στο Ελληνικό Νηολόγιο το 1996 και το Πιστοποιητικό Πτητικής Ικανότητας του έληγε την 07/07/02. Είναι εφοδιασμένο με δύο κινητήρες Continental ισχύος 325 hp και φέρει έλικες τριών πτερύγων της εταιρείας McCauley. Όταν το αεροσκάφος βρίσκεται στο έδαφος ο βραχίονας του αποσβεστήρα κρούσεων (shock absorber) του ριναίου τροχού (σχ.1) θα πρέπει να έχει έκταση τουλάχιστον 2,60 in (6,6 cm), διαφορετικά σύμφωνα με το εγχειρίδιο συντηρήσεως (service manual) του αεροσκάφους πληρούται με υδραυλικό υγρό και αέριο σε πίεση 165 psi (11,62 bar) αφού το α/φος ανυψωθεί με γρύλους.



Σχήμα 1

1.7. Μετεωρολογικές Πληροφορίες

Δεν έχει εφαρμογή

1.8. Αεροναυτικά Βοηθήματα

Δεν έχει εφαρμογή

1.9. Επικοινωνίες

Δεν έχει εφαρμογή

1.10. Πληροφορίες Αεροδρομίου

Το αεροδρόμιο διαθέτει δύο παράλληλους διαδρόμους, τον Ανατολικό διάδρομο 03 R/21 L (μήκους 4.000 m, πλάτους 45 m) και τον Δυτικό διάδρομο 03 L/21 R (μήκους 3.800, πλάτους 25 m) που απέχουν μεταξύ τους 1575 m.

Κάθε διάδρομος έχει δύο παράλληλους τροχόδρομους, ο μεν Δυτικός τον Α και Β, ο δε Ανατολικός τον C και D. Από τους τροχοδρόμους μέσω συνδετηρίων τα α/φη ακολουθώντας τις οδηγίες του Πύργου Ελέγχου Αεροδρομίου (ΠΕΑ) και το follow-me οδηγούνται στις θέσεις σταθμεύσεώς των.

1.10.1. Διαδικασία Ειδοποίησης για Αφιξη Α/φών

Ταυτόχρονα με την ενημέρωση των υπηρεσιών Ελέγχου Εναέριας Κυκλοφορίας (ΕΕΚ) του ΔΑΑ για επικείμενη άφιξη και υπολογιζόμενο χρόνο άφιξεως α/φους, ενημερώνεται το Κέντρο Επιχειρήσεων του Αερολιμένα (Airport Services Operation Center, ASOC) και όλοι οι φορείς παροχής επίγειας εξυπηρέτησεως (Handlers).

Υπάλληλοι του Κέντρου Επιχειρήσεων βλέποντας στο ραντάρ προσεγγίσεως το αφικνούμενο α/φος και ακούγοντας τις συνομιλίες α/φους – προσεγγίσεως υπολογίζουν τον πραγματικό χρόνο αφίξεως του και εισάγουν ως δεδομένο στον υπολογιστή τον χρόνο στο οποίον αν προστεθούν 10 λεπτά θα έχουμε τον χρόνο προσγειώσεως (Ten Minutes Out, TMO). Η πληροφορία αυτή περνά αυτομάτως σε όλους τους φορείς παροχής επίγειας εξυπηρέτησεως και ως εκ τούτου γνωρίζουν ότι σε χρόνο 10 λεπτών το α/φος προσγειώνεται. Όταν το α/φος προσγειωθεί η ώρα προσγειώσεως εισάγεται στους υπολογιστές των υπηρεσιών ΕΕΚ, Κέντρου Επιχειρήσεων και φορέων επίγειας εξυπηρέτησεως.

1.10.2. Εξυπηρέτηση Α/φων

Για την επίγεια εξυπηρέτηση των α/φων στον Αερολιμένα δραστηριοποιούνται τρεις φορείς. Συμφώνως με το AIP GREECE AGA 0.1 par. 3.1.4. είναι υποχρεωτικό για τα ιδιωτικά α/φη να δέχονται υπηρεσίες σηματοδότησης καθοδήγησης α/φων και μεταφοράς του πληρώματος και επιβατών από τους φορείς παροχής επίγειας εξυπηρέτησεως. Ο εκμεταλλευόμενος το συγκεκριμένο α/φος είχε επιλέξει από αυτούς την Ο.Α.

1.10.3. Διαδικασίες Ελέγχου της Περιοχής Κινήσεως Α/φών

Οι διαδικασίες του ΔΑΑ (Standard Operating Procedure – Routine Aircraft stand inspections) DOC.AFS-AM-SOP-100 κεφ.6 προβλέπουν τα εξής:

1) Συνεχή παρακολούθηση των θέσεων σταθμεύσεως των α/φών από τους υπεύθυνους εποπτείας και ελέγχου της περιοχής κινήσεως α/φών, προκειμένου να βρίσκονται αυτές πάντα σε διαθεσιμότητα (παρ.6.1.3.).

2) Επιθεώρηση των θέσεων σταθμεύσεως των α/φών 4 φορές την ημέρα, την 0600, 1200, 1600, 2200 (παρ.6.2.1).

Η επιθεώρηση εξασφαλίζει :

- την ύπαρξη και την ποιότητα των διαγραμμίσεων,
- την καθαριότητα της περιοχής με ιδιαίτερη προσοχή σε υλικά που μπορούν να προκαλέσουν βλάβη σε κινητήρες (FOD),
- τον κατάλληλο φωτισμό (παρ. 6.2.3.2).

3) Επιθεώρηση της θέσεως πριν τούτη δοθεί προς χρήση. Δεν επιτρέπεται χρήση θέσεως σταθμεύσεως α/φους χωρίς σήμα του υπεύθυνου εποπτείας και ελέγχου της περιοχής κινήσεως α/φών προς τον συντονιστή εποπτείας και ελέγχου της περιοχής κινήσεως αεροσκαφών (Airside Monitoring Inspection Coordinator, AMIC) ότι η θέση είναι έτοιμη προς χρήση (παρ.6.3.1.).

Η επιθεώρηση συνιστάται στο να βεβαιωθούν ότι

- η θέση είναι έτοιμη προς χρήση,
- δεν υπάρχουν εμπόδια,
- το προσωπικό του φορέα επίγειας εξυπηρετήσεως είναι παρόν και
- ένας σηματοδότης καθοδήγησης α/φων είναι παρών (παρ.6.3.1.3.3.)

4) Επιθεώρηση της θέσεως μετά την απομάκρυνση του α/φους από αυτή (παρ.6.3.2.).

Μετά την χρήση θέσεως σταθμεύσεως από α/φος, ο επιθεωρών πρέπει να βεβαιωθεί εάν η κατάσταση της θέσεως είναι η ίδια όπως ήταν πριν την χρήση της, και εάν ο εξοπλισμός εξυπηρετήσεως του α/φους έχει απομακρυνθεί (παρ.6-3.2.3.2.).

1.11. Αποτυπωτές Πτήσεως

Δεν έχει εφαρμογή.

1.12. Πληροφορίες Συντριμμάτων και Προσκρούσεως

Δεν έχει εφαρμογή.

1.13. Ιατρικές και Παθολογικές Πληροφορίες

Δεν έχει εφαρμογή.

1.14. Πυρκαϊά

Δεν έχει εφαρμογή.

1.15. Διαδικασίες Επιβιώσεως

Δεν έχει εφαρμογή.

1.16. Δοκιμές και Έρευνες

Δεν έχει εφαρμογή.

1.17. Οργανωτικές και Διοικητικές Πληροφορίες

Δεν έχει εφαρμογή.

1.18. Συμπληρωματικές Πληροφορίες

Δεν έχει εφαρμογή.

2. ΑΝΑΛΥΣΗ

2.1. Φορέας Επίγειας Εξυπηρετήσεως.

2.1.1. Εξυπηρέτηση του Α/φους κατά την Αναχώρηση

Κατά την αναχώρηση του α/φους από τον ΔΑΑ, ο φορέας επίγειας εξυπηρετήσεως που είχε αναλάβει την εξυπηρέτησή του, μετέφερε τον χειριστή με όχημα μέχρι τη θέση σταθμεύσεως του α/φους που ήταν η G12 αλλά δεν έστειλε σηματοδότη καθοδήγησης α/φω.

Ο χειριστής προκειμένου να ξεκινήσει το α/φος τράβηξε απλώς τους τροχοεμποδιστήρες μπροστά από τους τροχούς και τροχοδρόμησε για απογείωση.

Από το γεγονός ότι οι τροχοεμποδιστήρες βρέθηκαν στην ίδια θέση μετά την επιστροφή του α/φους από την Σαντορίνη 2 ώρες αργότερα και δεδομένου ότι η θέση σταθμεύσεως ήταν πάλι η G12, συμπεραίνεται ότι ο σηματοδότης καθοδήγησης α/φω δεν πήγε καθόλου και μετά την αναχώρηση του α/φους, διότι θα έπρεπε σύμφωνα με τις διαδικασίες και

την συμβατική υποχρέωσή του φορέα εξυπηρέτησεως να συλλέξει τους τροχοεμποδιστήρες από την πίστα και να τους τοποθετήσει στην άκρη, μπροστά από τους εκτροπείς καυσαερίων.

2.1.2. Εξυπηρέτηση του Α/φους μετά την Προσγείωσή του.

Η ενημέρωση των φορέων επίγειας εξυπηρέτησεως για τον υπολογιζόμενο χρόνο αφίξεως α/φους γίνεται ταυτόχρονα με την ενημέρωση των Υπηρεσιών Ελέγχου Εναερίου Κυκλοφορίας και συνίσταται σε αναγραφή επί οθόνης Η/Υ του φορέα, των στοιχείων που αφορούν το αφικνούμενο α/φος.

Τοιοιτοτρόπως ο φορέας έχει αρκετό χρόνο για να προγραμματίσει το προσωπικό που θα εξυπηρετήσει το α/φος.

Στη συνέχεια ο φορέας, 10 λεπτά πριν την προσγείωση του α/φους, ενημερώνεται πάλι για τον αναμενόμενο χρόνο προσγειώσεως και την θέση σταθμεύσεως αυτού, ώστε να στείλει το προσωπικό εξυπηρέτησεως και τέλος ενημερώνεται για την προσγείωση.

Την συγκεκριμένη ημέρα ως υπολογιζόμενος χρόνος αφίξεως του α/φους είχε δοθεί η 16:40. Την 16:33 το Συντονιστικό Κέντρο του Αερολιμένα έδωσε ως αναμενόμενο χρόνο προσγειώσεως του α/φους την 16:43.

Λόγω του ότι η πτήση ήταν VFR ο ΠΕΑ εξουσιοδότησε το α/φος να προσγειωθεί στον 03R και όχι στον 03L που ήταν ο εν χρήση διάδρομος.

Αυτό είχε σαν αποτέλεσμα την συντόμευση του αναμενόμενου χρόνου προσγειώσεως που είχε υπολογίσει το Συντονιστικό Κέντρο κατά 5 min.

Λόγω της πρόωρης αφίξεως του α/φους και εγγενών αδυναμιών του φορέα επίγειας εξυπηρέτησεως για έγκαιρη εξυπηρέτηση των α/φών ο σηματοδότης καθοδήγησης α/φών δεν παρευρίσκετο στην θέση σταθμεύσεως του α/φους όταν αυτό έφθασε εκεί. Ο φορέας θα πρέπει να εξετάσει αν λόγω ελλείψεως προσωπικού, ο υπάλληλος που θα έδιδε την πληροφορία αφίξεως του α/φους στον σηματοδότη καθοδήγησης α/φών, ώστε αυτός να μεταβεί στη θέση σταθμεύσεως, βρισκότανε εκτός γραφείου εξυπηρετώντας το πλήρωμα κάποιου άλλου α/φους και έτσι η πληροφορία δεν δόθηκε στον σηματοδότη καθοδήγησης α/φών ή ο σηματοδότης καθοδήγησης α/φών πήρε την πληροφορία αλλά εξυπηρετώντας κάποιο άλλο α/φος δεν βρέθηκε εγκαίρως στη θέση σταθμεύσεως του α/φους.

2.2. Εκμεταλλεύομενος τον Αερολιμένα

2.2.1. Έλεγχος Θέσεως Σταθμεύσεως Α/φους

Σύμφωνα με τις διαδικασίες ελέγχου της περιοχής κινήσεως α/φών του ΔΑΑ, η θέση σταθμεύσεως του α/φους θα έπρεπε να έχει ελεγχθεί :

1^{ον} μετά την αναχώρηση του α/φους προκειμένου να βεβαιωθεί ότι η κατάσταση της θέσεως είναι η ίδια όπως ήταν πριν την χρήση της,

2^{ον} πριν η θέση δοθεί εκ νέου σε χρήση προκειμένου να βεβαιωθεί ότι είναι έτοιμη προς χρήση, δεν υπάρχουν εμπόδια, το προσωπικό επίγειας εξυπηρέτησεως είναι παρόν και ένας σηματοδότης καθοδήγησης α/φων είναι παρών,

3^{ον} κατά την τακτική επιθεώρηση που γίνεται 4 φορές την ημέρα, και

4^{ον} κατά την συνεχή παρακολούθηση των θέσεων σταθμεύσεως.

Από τους ανωτέρω ελέγχους δεν πραγματοποιήθηκε κανένας διότι σε διαφορετική περίπτωση θα έπρεπε να έχουν γίνει αντιληπτοί οι τροχοεμποδιστήρες που ευρίσκοντο στην πίστα και να απομακρυνθούν ή αν έγινε κάποιος έλεγχος (που όπως καταθέτει ο υπεύθυνος έγινε από τον προηγούμενο συνάδελφο και είχε διαπιστωθεί η ύπαρξη των τροχοεμποδιστήρων) αυτός έγινε ελλιπώς και έξω από το πνεύμα των διαδικασιών του ΔΑΑ διότι οι διαδικασίες δεν αναφέρουν διαπίστωση ύπαρξης αντικειμένων στην πίστα αλλά βεβαιότητα περί καθαρότητας αυτής με ιδιαίτερη προσοχή στα αντικείμενα που μπορούν να προκαλέσουν βλάβη στους κινητήρες.

Από τις καταθέσεις προκύπτει ότι ο φορέας επίγειας εξυπηρέτησεως είχε ειδοποιηθεί για να μαζέψει τους τροχοεμποδιστήρες, παρά ταύτα δεν πραγματοποιήθηκε η απομάκρυνση των τροχοεμποδιστήρων. Το γεγονός αυτό δεν απαλλάσσει τον Αερολιμένα από την υποχρέωση να εξασφαλίζει καθαρότητα στην πίστα, αντιθέτως επιβάλλει την ανάγκη για εντατικότερους ελέγχους και βεβαιότητα ότι ο φορέας εκτελεί τις διαδικασίες.

2.2.2. Υπεύθυνος Εποπτείας και Ελέγχου της Περιοχής Κινήσεως Α/φών ΔΑΑ

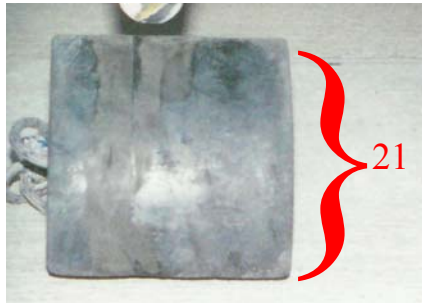
Η προ χρήσεως επιθεώρηση της θέσεως σταθμεύσεως γίνεται εντός των 10 λεπτών που μεσολαβούν από την ώρα που το Συντονιστικό Κέντρο δίνει τον υπολογιζόμενο χρόνο προσγειώσεως μέχρι το α/φος να προσγειωθεί και το αργότερο 3 min πριν την χρήση της. Η άφιξη του α/φους 5 min πριν του χρόνου που είχε υπολογισθεί βάσει του ΤΜΟ, πράγματι περιόρισε τον διαθέσιμο χρόνο του υπεύθυνου εποπτείας για έλεγχο της θέσεως σταθμεύσεως αλλά δεν δύναται να θεωρηθεί αιτία καταστρατηγήσεως της διαδικασίας του προ χρήσεως ελέγχου της θέσεως.

Ο προ χρήσεως έλεγχος που μεταξύ των άλλων προβλέπει ότι ο επιθεωρών βεβαιώνεται ότι δεν υπάρχουν εμπόδια στην θέση σταθμεύσεως και ότι ένας σηματοδότης καθοδήγησης α/φωων είναι παρών, θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί ακόμα και την στιγμή που έφθασε ο AMIS στην θέση σταθμεύσεως καθοδηγώντας το α/φος.

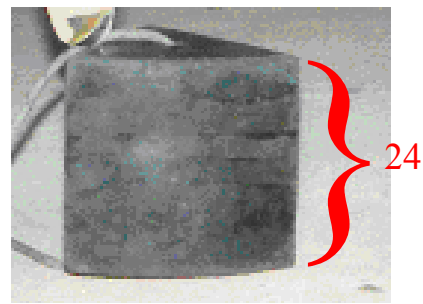
Ο AMIS θα έπρεπε διαπιστώνοντας την ύπαρξη τροχοεμποδιστήρων στην πίστα και την απουσία σηματοδότη καθοδήγησης α/φωων να σταματήσει το όχημα πριν την θέση σταθμεύσεως και να ειδοποιήσει τον AMIC ότι δεν υπάρχει προσωπικό του φορέα επίγειας εξυπηρητήσεως. Αντί αυτού ο AMIS πιθανόν θέλοντας να εξυπηρητήσει το α/φος που εκτελούσε νοσοκομειακή πτήση πέρασε την θέση σταθμεύσεως, σταμάτησε το όχημα και βγαίνοντας από αυτό έκανε σηματοδότηση καθοδήγησης στο α/φος για στάθμευση, σύμφωνα με την κατάθεση του χειριστού. Ο AMIS καταθέτει ότι δεν έκανε σηματοδότηση καθοδήγησης στο α/φος αλλά σήμα για να σταματήσει. Ανεξαρτήτως του πιο από τα δύο έκανε ο AMIS, το α/φος σταμάτησε ακριβώς στην καθορισμένη θέση σταθμεύσεως και παρά ταύτα πτερύγιο της έλικος προσέκρουσε στον τροχοεμποδιστήρα. Αν ο AMIS ήθελε να σταματήσει το α/φος πριν τις διαγραμμίσεις θα έπρεπε να σταματήσει το όχημα καθοδηγήσεως πριν από αυτές.

2.3. Πρόσκρουση της Πτέρυγος της Έλικος επί του Τροχοεμποδιστήρα

Ο τροχοεμποδιστήρας που είχε χρησιμοποιηθεί για να ασφαλίσει την στάθμευση του α/φους και είχε παραμείνει στην πίστα έχει ύψος 21 cm (σχ. 2). Αν αυτός βρίσκεται τοποθετημένος σε πλάγια θέση (σχ. 3) το ύψος του είναι 24 cm.



Σχήμα 2



Σχήμα 3

Οι τροχοεμποδιστήρες με το ανωτέρω αναφερόμενο ύψος είναι αυτοί που χρησιμοποιούνται στην στάθμευση μεγάλων αεροσκαφών. Για ελαφρά αεροσκάφη που η απόσταση των πτερύγων της έλικος από το έδαφος είναι μικρά θα μπορούσε να χρησιμοποιηθούν μικρότερου μεγέθους τροχοεμποδιστήρες το ύψος των οποίων φθάνει τα 11 η 13 εκατοστά, οπότε θα μειώνοντο οι πιθανότητες πρόσκρουσης πτερύγων επ' αυτών.

Η απόσταση των πτερύγων της έλικος από το έδαφος με το α/φος κενό φορτίου μετρήθηκε και βρέθηκε 25 cm. (σχ. 4) Ο βραχίονας του αποσβεστήρα φορτίων του ριναίου μετρήθηκε με το α/φος κενό φορτίου και βρέθηκε 11 cm. Όταν το α/φος έχει φορτίο η έκταση του βραχίονα του αποσβεστήρα μειώνεται ανάλογα με το βάρος του φορτίου.



Σχήμα 4

Κατά την στιγμή της πεδήσεως προκειμένου το α/φος να ακινητοποιηθεί η αδρανειακή τάση που δημιουργήθηκε στο α/φος αποσβέσθηκε με την επιπλέον συμπίεση του βραχίονα του αποσβεστήρα, με αποτέλεσμα η απόσταση των πτερύγων της έλικος από το έδαφος να μειωθεί προφανώς σε λιγότερο από 21 cm που είναι το ύψος του τροχοεμποδιστήρα (ή σε λιγότερο από 24 cm αν αυτός ήταν σε πλαγία θέση) και να προσκρούσει σ' αυτόν.

3. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

3.1 Διαπιστώσεις

- 3.1.1** Ο Κυβερνήτης διέθετε όλα τα απαραίτητα πτυχία και πιστοποιητικά σε ισχύ και το α/φος ήταν πτητικώς ικανό.
- 3.1.2** Ο υπεύθυνος εποπτείας και ελέγχου της περιοχής κινήσεως α/φων (AMIS) του ΔΑΑ είχε υποστεί την απαιτούμενη εκπαίδευση και κατείχε αντίστοιχα πιστοποιητικά.
- 3.1.3** Στα καθήκοντα του υπεύθυνου εποπτείας δεν περιλαμβάνεται η καθοδήγηση των α/φων με σήματα.
- 3.1.4** Ο υπεύθυνος εποπτείας και ελέγχου (AMIS) έκανε σήμα προς τον Κυβερνήτη να προχωρήσει προς την θέση στάθμευσης υποκαθιστώντας τον σηματοδότη καθοδήγησης α/φων, που δεν ευρίσκετο στη θέση του.
- 3.1.5** Ο φορέας επίγειας εξυπηρετήσεως δεν παρείχε την απαιτούμενη εξυπηρέτηση στο α/φος ούτε κατά την αναχώρηση ούτε κατά την άφιξη αυτού, μη διαθέτοντας τον απαιτούμενο από τον κανονισμό, σηματοδότη καθοδήγησης α/φων και δεν ενήργησε σύμφωνα με τους κανόνες Ασφαλείας Πτήσεων και Εδάφους που περιγράφονται στον Κανονισμό Επίγειας Εξυπηρετήσεως α/φων και επιβατών.
- 3.1.6** Ο ΔΑΑ έχει εκδώσει λεπτομερείς και αναλυτικές διαδικασίες ελέγχου της περιοχής κινήσεως α/φων που καλύπτουν όλες τις περιπτώσεις.
- 3.1.7** Οι ανωτέρω διαδικασίες δεν τηρήθηκαν από τον υπεύθυνο εποπτείας και από τους τέσσερις υποχρεωτικούς ελέγχους που προβλέπονται δεν πραγματοποιήθηκε κανένας, διότι σε διαφορετική περίπτωση θα έπρεπε να είχαν γίνει αντιληπτοί και να είχαν απομακρυνθεί οι τροχοεμποδιστήρες που ευρίσκοντο στην πίστα. Το ότι έγινε ένας έλεγχος από προηγούμενο συνάδελφο του υπεύθυνου εποπτείας, όπως αυτός καταθέτει και είχε διαπιστωθεί η ύπαρξη τροχοεμποδιστήρων στην πίστα είναι έξω από το πνεύμα των διαδικασιών του ΔΑΑ, διότι οι διαδικασίες δεν αναφέρουν διαπίστωση ύπαρξης αντικειμένων στην πίστα αλλά βεβαιότητα περί καθαρότητας αυτής με ιδιαίτερη προσοχή στα αντικείμενα που μπορούν να προκαλέσουν βλάβη στους κινητήρες.
- 3.1.8** Η τελική ευθύνη για την κατάσταση των χώρων κίνησης α/φων βαρύνει τον εκμεταλλευόμενο τον Αερολιμένα.

3.2 Αίτια

Η μη τήρηση των διαδικασιών ελέγχου της περιοχής κινήσεως α/φων, τόσο όσο αφορά την επιθεώρηση και έλεγχο της θέσεως στάθμευσης, όσο και την μη διάθεση σηματοδότη καθοδήγησης α/φων κατά τις κινήσεις αναχώρησης και άφιξης του α/φους στη θέση στάθμευσης.

4. ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

4.1 Διεθνής Αερολιμένας Αθηνών Α.Ε.

4.1.1 2003-46 Απαρέγκλιτη τήρηση των διαδικασιών ελέγχου της περιοχής κίνησης α/φων.

4.2 Φορέας Επίγειας Εξυπηρετήσεως α/φων (Ο.Α.)

4.2.1 2003-47 Τήρηση των προβλεπόμενων στον Κανονισμό Επίγειας Εξυπηρετήσεως α/φων και των συμβατικών του υποχρεώσεων προς τους χρήστες του αερολιμένα.

4.2.2 2003-48 Εφοδιασμός του φορέα επίγειας εξυπηρετήσεως με τροχοεμποδιστήρες μικρότερων διαστάσεων για εξυπηρέτηση ελαφρών αεροσκαφών.

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ

Ακριβός Τσολάκης

Ακριβές αντίγραφο

Ο

ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ

Ι. Παπαδόπουλος

ΤΑ ΜΕΛΗ

Κ. Αλεξόπουλος

Γ. Γεώργας

Γ. Κασσαβέτης

Α. Κατσίφας

Συντμήσεις

| | |
|------|---|
| AMIC | Airside Monitoring Inspection Coordinator |
| AMIS | Airside Monitoring Inspection Specialist |
| ASOC | Airport Services Operation Center |
| EEK | Έλεγχος Εναέριας Κυκλοφορίας |
| FOD | Foreign Objects Damage |
| Ο.Α. | Ολυμπιακή Αεροπορία Α.Ε. |
| VFR | Visual Flight Rules |
| ΔΑΑ | Διεθνής Αερολιμένας Αθηνών |
| ΠΔΟ | Πτήση δι' οργάνων |
| ΠΕΑ | Πύργος Ελέγχου Αεροδρομίου |
| TMO | Ten Minutes Out |