



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ & ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ**

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



**ΠΟΡΙΣΜΑ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΕΩΣ
ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ ΑΕΡΟΠΛΑΝΟΥ
SX-ACL**

31 ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ 2003

04 / 2004

ΠΟΡΙΣΜΑ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΕΩΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ

04/2004

**Ατύχημα αεροπλάνου SX-ACL, 31-1-2003
στο Λέχαιο Κορινθίας**

Η Διερεύνηση του ατυχήματος 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 ατυχημάτων 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	3
1.3 Ζημιές στο Α/φος.....	3
1.4 Άλλες Ζημιές	3
1.5 Πληροφορίες Πληρώματος	4
1.6 Πληροφορίες Α/φους	4
1.7 Μετεωρολογικές Πληροφορίες	7
1.8 Αεροναυτικά Βοηθήματα	7
1.9 Επικοινωνίες	7
1.10 Πληροφορίες Πεδίου Προσγειώσεων	8
1.11 Αποτυπώσεις Πτήσεως	8
1.12 Πληροφορίες Συντριμμάτων	8
1.13 Ιατρικές και Παθολογικές Πληροφορίες	8
1.14 Πυρκαϊά	8
1.15 Διαδικασίες Επιβιώσεως	8
1.16 Δοκιμές και Έρευνες	9
1.17 Οργανωτικές και Διοικητικές Πληροφορίες	9
1.18 Συμπληρωματικές Πληροφορίες	9
1.19 Χρήσιμη και Αποτελεσματική Τεχνική Διερευνήσεως.....	9
2. ΑΝΑΛΥΣΗ	10
2.1 Γενικά	10
2.2 Επιχειρησιακές Διαδικασίες/Περιορισμοί Πτήσεως.....	10
2.3 Αεροσκάφος	13
2.4 Ανθρώπινος Παράγων	14
3. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	15
3.1 Διαπιστώσεις	15
3.2 Αιτία	15
4. ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	16

**ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΟΜΕΝΟΣ
ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ
ΤΥΠΟΣ
ΕΘΝΙΚΟΤΗΤΑ
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΝΗΟΛΟΓΗΣΗΣ
ΤΟΠΟΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΚΑΙ ΩΡΑ**

**ΑΕΡΟΛΕΣΧΗ ΜΕΓΑΡΩΝ
ΑΕΡΟΛΕΣΧΗ ΓΕΡΑΝΕΙΩΝ
CESSNA
CESSNA 150H
ΕΛΛΗΝΙΚΗ
SX-ACL
ΠΕΔΙΟ Π/Γ ΛΕΧΑΙΟ – ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ
31-1-2003 15:30
ΟΛΟΙ ΟΙ ΧΡΟΝΟΙ ΕΙΝΑΙ ΤΟΠΙΚΟΙ
ΤΟΠΙΚΗ ΩΡΑ: UTC + 3h**

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το ατύχημα συνέβη όταν το διαθέσιμο μονοκινητήριο α/φος τύπου Cessna 150H, που ανήκει στην Αερολέσχη Γερανείων με στοιχεία νηολόγησης SX-ACL, ευρισκόμενο στην τελική φάση προσεγγίσεως για προσγείωση-απογείωση (TOUCH AND GO) στο Πεδίο προσγειώσεων Λεχαίου Κορινθίας ήλθε σε επαφή με τον χωμάτινο διάδρομο πρώτα με τον ριναίο τροχό και με μεγαλύτερο βαθμό καθόδου από τον κανονικό. Αποτέλεσμα της αντικανονικής αυτής προσγειώσεως(π/γ) ήταν η θραύση του ριναίου τροχού, την οποία αντελήφθη ο Κυβερνήτης (K1), ματαίωσε την προγραμματισμένη απογείωση (α/γ) και ακινητοποίησε το α/φος σε απόσταση 40 μέτρων. Οι δύο επιβαίνοντες, ο K1 και ένας επιβάτης, δεν τραυματίστηκαν, ενώ το α/φος υπέστη εκτεταμένες ζημιές.

Το ατύχημα γνωστοποιήθηκε στην Επιτροπή Διερεύνησης Ατυχημάτων και Ασφαλείας Πτήσεων στις 31-1-2002. Η Ομάδα Διερεύνησης συστήθηκε σύμφωνα με την υπ' αριθ. 6/31-1-2003 απόφαση της ΕΔΑΑΠ. Επικεφαλής της Ομάδας Διερευνήσεως ορίστηκε ο χειριστής α/φων Παναγιώτης Σίσκος και μέλος ο χειριστής α/φων Αθανάσιος Τενεκούδης.

1. ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΑ ΓΕΓΟΝΟΤΑ

1.1. Ιστορικό

1.1.1 Προγραμματισμός της Πτήσεως – Επιβαίνοντες

Το μονοκινητήριο ελαφρό α/φος τύπου Cessna 150 H με στοιχεία νηολογήσεως SX-ACL ανήκει στην Αερολέσχη Γερανείων και έχει ενταχθεί στην Αερολέσχη Μεγάρων ύστερα από συμφωνία μεταξύ των δύο Αερολεσχών. Ο K1 άνδρας 60 ετών, προγραμματίισε τοπική πτήση αναψυχής για τις 31-1-2003 από το Αεροδρόμιο Μεγάρων όπου και στάθμευε μονίμως το α/φος προς το Πεδίο από-προσγειώσεων Λεχαίου Κορινθίας και επιστροφή για προσγείωση στη βάση του. Στην πτήση συμμετείχε ως επιβάτης και ένας άνδρας 23 ετών, υιός του K1.

Ο K1 είναι επαγγελματίας χειριστής κάτοχος Πτυχίου Επαγγελματία Χειριστή Β' Τάξεως.

1.1.2 Προετοιμασία της Πτήσεως

Η προετοιμασία της πτήσεως έγινε στο Αεροδρόμιο των Μεγάρων. Ο Κ1 ήλεγξε το α/φος και ενημερώθηκε για τον καιρό. Στην συνέχεια υπέβαλε Σχέδιο Πτήσεως τηλεφωνικά στο αρμόδιο γραφείο Μονάδος, που ανήκει στην Διεύθυνση της Αεροπορίας Στρατού.

Πριν την πτήση του ατυχήματος το α/φος πέταξε τοπική πτήση για 45 λεπτά με Κ1 τον πρόεδρο και εκπαιδευτή της Αερολέσχης Γερανείων και επιβάτη τον ίδιο επιβάτη της πτήσης του ατυχήματος. Μετά την πτήση αυτή το α/φος έσβησε τους κινητήρες στην πίστα και έγινε αλλαγή Κυβερνήτη για την πτήση προς το Πεδίο Λεχαιού και επιστροφή στο Αεροδρόμιο των Μεγάρων. Ο Κ1 κάθισε κανονικά στην αριστερή θέση και ο επιβάτης δεξιά. Ο Κ1 ενημέρωσε τον επιβάτη για την διαδικασία πρόσδεσης και τις διαδικασίες και ενέργειες σε περίπτωση που θα αντιμετώπιζαν κατάσταση ανάγκης.

1.1.3 Η πτήση του Ατυχήματος

Ο Κ1 εκκίνησε τον κινητήρα του α/φους και έλαβε οδηγίες για τροχοδρόμηση στον διάδρομο 26. Μετά την προβλεπόμενη από το CHECK LIST δοκιμή του κινητήρα, η οποία απέδωσε καλώς, απογειώθηκε στις 15.00 περίπου. Μετά την απογείωση ο Κ1 κατευθύνθηκε αρχικά δυτικά σε συνεργασία με τον Πύργο Ελέγχου και στην συνέχεια προς το Λέχαιο, αφού ενημέρωσε το Αθήνα Information. Προσεγγίζοντας το Πεδίο απο-προσγειώσεων του Λεχαιού, το οποίο δεν ελέγχεται από αρχή Εναερίου Κυκλοφορίας, έκανε μία στροφή 360 μοιρών πάνω από τον διάδρομο για αναγνώριση και εξοικείωση με το περιβάλλον. Στην συνέχεια άρχισε μία κατ' ευθείαν προσέγγιση για τον διάδρομο 13 τον οποίο και επέλεξε ο ίδιος ο χειριστής λόγω διευθύνσεως του ανέμου την οποία αντελήφθη από το ανεμούριο που είναι τοποθετημένο εντός της περιμέτρου του Πεδίου.

Η τελική προσέγγιση έγινε με λίγο μεγαλύτερη από την κανονική ταχύτητα και με πλάγιο άνεμο από αριστερά. Η επαφή με τον διάδρομο έγινε πρώτα με τον ριναίο τροχό και με βαθμό καθόδου μεγαλύτερο του κανονικού.

Αποτέλεσμα της βίαιης επαφής του ριναίου τροχού με την βρεγμένη επιφάνεια ήταν η θραύση του ριναίου τροχού και η έρψη της κεφαλής του α/φους επί του χωματινού διαδρόμου. Ο Κ1 ματαίωσε την εκ νέου απογείωση και ακινητοποίησε το α/φος σε απόσταση 40 μέτρων. Στην συνέχεια έθεσε τους διακόπτες καυσίμου και ηλεκτρικών σε θέση OFF και μαζί με τον επιβάτη απομακρύνθηκαν από το α/φος, χωρίς να τραυματιστούν.

Μετά την απομάκρυνσή του από το α/φος ο Κ1 επικοινωνήσε τηλεφωνικά με τον υπεύθυνο της Αερολέσχης και το Αεροδρόμιο Μεγάρων και ανέφερε το γεγονός. Επίσης ενημερώθηκε η Επιτροπή Διερεύνησης Ατυχημάτων και Ασφαλείας Πτήσεων, η οποία και επελήφθη της διερευνήσεως του ατυχήματος.

1.2. Τραυματισμοί Προσώπων.

Τραυματισμοί	Πλήρωμα	Επιβάτες	Λοιποί
Θάνατοι	-	-	-
Σοβαροί	-	-	-
Ελάχιστοι/ Ουδείς	1	1	-

1.3. Ζημιές στο Α/φος.

Από τον εξωτερικό οπτικό έλεγχο το α/φος φαίνεται να έχει υποστεί εκτεταμένες ζημιές σε κύρια μέρη του, όπως περιγράφονται παρακάτω:

- Εκτεταμένη ζημία με θραύση του ριναίου σκέλους συστήματος προσγειώσεως
- Εκτεταμένη στρέβλωση και στα δύο πτερύγια της έλικας.
- Παραμορφώσεις στο κάτω κάλυμμα κινητήρα
- Πιθανή δομική ζημιά στο κάτω μέρος της ατράκτου του αφους.
- Ζημιά στο κάτω μέρος του κινητήρα.

1.4. Άλλες Ζημιές

Δεν υπήρξαν άλλες ζημιές

1.5. Πληροφορίες Πληρώματος

Κ1	:	Άνδρας 60 ετών
Εθνικότητα	:	Ελληνική
Πτυχία	:	Επαγγελματία Χειριστού Β΄ Τάξης σε Αεροπλάνα
Τύποι	:	Light Aeroplanes - Single engine Land
Ειδικότητες	:	IFR σε ισχύ έως 19-11-2003 Ρυμουλκήσεως Ανεμοπτέρου από 19-4-1979 Βοηθού Εκπαιδευτού Πτήσεων από 4-1-1995
Πιστοπ. Υγείας	:	Σε ισχύ έως 16-10-2003
Πτητική Εμπειρία	:	Γενικό σύνολο: 3400 ώρες περίπου

1.6. Πληροφορίες Α/φους

1.6.1 Γενική Περιγραφή- Επιδόσεις

Το α/φος Cessna 150 είναι υψηλοπτέρυγο, αμιγώς μεταλλικό, μονοκινητήριο, διαθέσιμο ελαφρό.

Χρησιμοποιείται ευρέως ως εκπαιδευτικό α/φος αλλά και για σκοπούς Γενικής Αεροπορίας. Διαθέτει τρίσκελο, μη αναδιπλούμενο σύστημα προσγείωσης. Ο έλεγχος της πτήσεως γίνεται μέσω διπλών χειριστηρίων και συρματόσχοινων.

Τα βασικά χαρακτηριστικά και επιδόσεις του α/φους αναφέρονται παρακάτω:

SPEED:

Top Speed at Sea Level: 122 mph.

Cruise (75% at 7000 ft): 117 mph.

RANGE:

Maximum (75% at 7000 ft): 475 mi. - 4.0 hrs at 117 mph.

Optimum Range at 10000 ft: 565 mi. - 6.1 hrs at 93 mph.

PERFORMANCE:

Rate of Climb at Sea Level: 670 fpm

Service Ceiling: 12,650 ft

Take Off:

Ground Run: 735 ft

Over 50 ft Obstacle: 1385 ft

Landing:

Landing Roll: 445 ft

Over 50 ft Obstacle: 1075 ft

FUEL CAPACITY:

Standard: 26 gal.

Patroller: 38 gal.

ENGINE:

Make: Continental 0-200A

TBO: 1800 hrs

Power: 100 hp.

Oil capacity: 6 qts.

Propeller: Metal, Dia. 69 in

DIMENSIONS:

Wingspan: 32 ft 8 in

Wing Area: 157 sq ft

Length: 23 ft 9 in

Height: 8 ft 7 in

LOADING:

Wing Loading: 10.2 lb / sq ft

Power Loading: 16.0 lb / hp

WEIGHT:

Gross Weight: 1600 lb

Empty Weight: 1060 lb

Baggage: 120 lb

1.6.2 Προδιαγραφές του Α/φους SX-ACL

Τα στοιχεία του συγκεκριμένου α/φους όπως φαίνονται στα σχετικά Μητρώα του έχουν ως εξής:

1. ΣΚΑΦΟΣ

α. -Κατασκευαστής	:	CESSNA
β. -Τύπος	:	150 H
γ. -Αριθ. σειράς	:	15068330
δ. -Στοιχεία Μηολόγησης	:	SX-ACL
ε. -Ωρες από κατασκευή	:	3890:06
στ. -Έτος Κατασκευής	:	1968

2. ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ

α. -Κατασκευαστής	:	TELEDYNE CONTINENTAL
β.-Τύπος	:	O-200-A
γ. -Αριθ. σειράς	:	68240-7-A
δ. -Ωρες από κατασκευή	:	Άγνωστο

3. ΕΛΙΚΑ

α. -Κατασκευαστής	:	MCAULLEY
β.-Τύπος	:	IA101
γ. -Αριθ. σειράς	:	G3023
δ. -Ωρες από κατασκευή	:	1589:10
ε. -Διάμετρος	:	69 in
στ. -Φύλλα	:	2 Μεταλλική Σταθερού Βήματος

1.6.3 Συντήρηση

Η συντήρηση του α/φους γινόταν με βάση την Τεχνική Οδηγία της ΥΠΙΑ 20-27/2-11-81 και τα Τεχνικά Εγχειρίδια συντηρήσεως του κατασκευαστή.

Οι επιθεωρήσεις που είχαν εκτελεσθεί το τελευταίο έτος πριν το ατύχημα είναι οι παρακάτω:

Η 100ωρος και Ετησία Περιοδική Επιθεώρηση την 18-10-2002 σε ώρες σκάφους από κατασκευής 3870:18. Η επιθεώρηση αυτή έγινε στα πλαίσια της ανανέωσης του Πιστοποιητικού Πτητικής Ικανότητας του α/φους την 03-12-2002.

Η τελευταία ανανέωση του Πιστοποιητικού Πτητικής Ικανότητας είχε γίνει την 03-12-2002 και είχε ισχύ μέχρι την 03-12-2003

Από την τελευταία 100ωρη Επιθεώρηση το α/φος είχε συμπληρώσει 21:00 ώρες πτήσεως έως την τελευταία του πτήση.

1.6.4 Ποσότητα και Τύπος Καυσίμου που Χρησιμοποιήθηκε.

Η χωρητικότητα του καυσίμου του α/φους είναι 26 U.S. GALLONS. Ο τύπος καυσίμου που χρησιμοποιήθηκε ήταν ο προβλεπόμενος AVGAS 100 LL. Η τελευταία πλήρωση καυσίμου έγινε από μεταλλικά δοχεία τα οποία μεταφέρθηκαν με αυτοκίνητο εντός του αεροδρομίου Μεγάρων πριν από την πτήση του ατυχήματος.

Κατά την επιθεώρηση του α/φους από τη Ομάδα Διερευνήσεως διαπιστώθηκε ότι η ποσότητα του καυσίμου εντός των δεξαμενών ήταν περίπου στο μισό της συνολικής χωρητικότητας (περίπου 13 GALLONS).

1.6.5 Άδεια Σταθμού

Η άδεια σταθμού του α/φους είχε ανανεωθεί στις 21-10-2002, με διάρκεια ισχύος τρία έτη (λήξη 20-10-2005), περιελάμβανε δε:

- Ένα πομπό VHF/COM/NAV τύπου BENDIX KING KX 125
- Πομπό ELT τύπου EBC G7 EMERGENCY CORPORATION
- TRANSPONDER BENDIX KING KT 71

1.6.6 Βιβλιογραφία Α/φους

Όλη η βιβλιογραφία του α/φους που περιλάμβανε το CHECK LIST του α/φους, το Pilot's Operating Handbook, και Μητρώα Συντήρησης ήταν στην διάθεση της Ομάδας Διερεύνησης

1.6.7 Βάρος Α/φους και Κέντρο Βάρους

Το βάρος του α/φους σύμφωνα με τον κατασκευαστή είναι:

Gross Weight:	1600 lb
Empty Weight:	1060 lb
Baggage:	120 lb

Στο α/φος κατά την πτήση του ατυχήματος επέβαιναν δύο άτομα χωρίς αποσκευές
Το βάρος του α/φους κατά την απογείωση υπολογίζεται ως εξής:

Empty Weight:	1060 lb
Pilot-Passenger:	340 lb
Fuel 13Gal x 6:	78 lb
Total:	1478 lb

Το Κέντρο Βάρους ήταν μέσα στα προβλεπόμενα από τον κατασκευαστή όρια.

1.7. Μετεωρολογικές Πληροφορίες

Ο καιρός στο Πεδίο Προσγειώσεων Λεχαιού την ώρα του ατυχήματος ήταν καλός. Η ορατότητα ήταν πάνω από 8 χιλιόμετρα, τα νέφη BROKEN στα 8000 πόδια, και ο άνεμος ανατολικός με ένταση 10 κόμβους περίπου. Η κάθετη συνιστώσα για τον διάδρομο 13 στον οποίο έγινε η προσέγγιση του α/φους υπολογίζεται γύρω στους 8 κόμβους.

Ο χωμάτινος διάδρομος του Πεδίου π/γ ήταν βρεγμένος από τις πολλές πρόσφατες βροχές στην περιοχή της Κορινθίας.

1.8. Αεροναυτιλιακά Βοηθήματα

Δεν έχει εφαρμογή

1.9. Επικοινωνίες

Το α/φος ήταν εξοπλισμένο με ασύρματο αμφίπλευρης ράδιο-επικοινωνίας και είχε επικοινωνία με τον Έλεγχο Εναέριας Κυκλοφορίας (Athina Information) στην συχνότητα VHF 119,750 MHz και Transponder Code 7000. Στο Πεδίο π/γ δεν υπάρχει Πύργος Ελέγχου Αεροδρομίου (ΠΕΑ).

1.10. Πληροφορίες Πεδίου Προσγειώσεων.

Το Πεδίο π/γ του Λεχαιίου Κορινθίας ανήκει στην Πολεμική Αεροπορία και η θέση του προσδιορίζεται από τις συντεταγμένες Ν 37.55.45, Ε 22.51.40. Δεν είναι εγκεκριμένο από την ΥΠΑ και δεν διαθέτει Πύργο Ελέγχου.

Είναι κατάλληλο για πτήσεις α/φών ελαφρού τύπου με συνθήκες πτήσεως εξ όψεως και μόνο για ημέρα. Το Πεδίο π/γ δεν διαθέτει προσωπικό και εξοπλισμό για αντιμετώπιση εκτάκτων αναγκών και ατυχημάτων (όχημα περισυλλογής, πυροσβεστικό όχημα, κ.λ.π).

Τα στοιχεία του διαδρόμου του Πεδίου π/γ σύμφωνα με τις πληροφορίες που περιέχονται στο M.A.I.P. Vol. 3 D-59, είναι:

- Ύψος Πεδίου π/γ 43ft AMSL
- Διεύθυνση διαδρόμου 13 / 31
- Διαστάσεις διαδρόμου 1968 X 98ft
- Επιφάνεια διαδρόμου χωμάτινη.
- Παραπλεύρως και κατά μήκος του διαδρόμου υπάρχει επίσης χωμάτινη επιφάνεια η οποία καλλιεργείται σε όλο της το μήκος.

Το Πεδίο π/γ δεν διαθέτει σύστημα φωτισμού διαδρόμου, ούτε συστήματα υποβοηθήσεως προσεγγίσεως. Ο διάδρομος δεν φέρει διαγραμμίσεις. Διαθέτει ανεμούριο για την υποβοήθηση των χειριστών στην εκτίμηση του ανέμου.

1.11. Αποτυπωτές Πτήσεων

Το α/φος δεν ήταν εξοπλισμένο με Αποτυπωτή Ομιλιών Θαλάμου Διακυβερνήσεως (CVR), ούτε με Αποτυπωτή Στοιχείων Πτήσεως (FDR) καθώς δεν απαιτείται. Το Πεδίο π/γ δεν διαθέτει Πύργο Ελέγχου ούτε σύστημα καταγραφής επικοινωνιών.

1.12. Πληροφορίες Συντριμμάτων

Δεν έχει εφαρμογή

1.13. Ιατρικές και Παθολογικές Πληροφορίες.

Δεν έχει εφαρμογή

1.14. Πυρκαϊά

Δεν εκδηλώθηκε πυρκαϊά

1.15. Διαδικασίες Επιβιώσεως

Δεν έχει εφαρμογή

1.15.1 Συστήματα Επιβιώσεως Α/φους (Ζώνες-Σωσίβια – Κιβώτιο Πρώτων Βοηθειών – Λοιπά Μέσα Επιβιώσεως)

Οι ζώνες ασφαλείας των επιβαινόντων λειτούργησαν κανονικά και προστάτευσαν τους δύο επιβαίνοντες από πιθανό τραυματισμό λόγω της βίαιης προσγείωσης και συνεπακόλουθης θραύσης του ριναίου τροχού.

Το α/φος ήταν εξοπλισμένο με κιβώτιο πρώτων βοηθειών.

1.16. Δοκιμές και Έρευνες

Δεν έχει εφαρμογή

1.17. Οργανωτικές και Διοικητικές Πληροφορίες

Το συγκεκριμένο α/φος ανήκει στην Αερολέσχη Γερανείων και έχει ενταχθεί στην Αερολέσχη Μεγάρων ύστερα από συμφωνία μεταξύ των δύο Αερολεσχών. Η βάση του α/φους είναι το Αεροδρόμιο Μεγάρων με άδεια της Διεύθυνσης Αεροπορίας Στρατού.

Το Αεροδρόμιο Μεγάρων δεν διαθέτει αεροπορικό καύσιμο 100 LL για εμπορικούς σκοπούς ούτε και επιτρέπεται για λόγους ασφαλείας η αποθήκευση καυσίμου από την Αερολέσχη. Η πλήρωση των α/φών γίνεται από μεταλλικά δοχεία τα οποία μεταφέρουν τα μέλη της Αερολέσχης με αυτοκίνητα εντός του Αεροδρομίου με άδεια της Διοίκησης του Αεροδρομίου.

1.18. Συμπληρωματικές Πληροφορίες

Το α/φος ήταν ασφαλισμένο από τις 17 Απριλίου 2002 και για περίοδο 12 μηνών (μέχρι και 17 Απριλίου 2003) στην European Direct International Insurance Services Atlantic Union S.A., Ευπλίας 9, Πειραιάς 185 37, η οποία είναι ανταποκριτής της Lloyd's.

1.19. Χρήσιμη και Αποτελεσματική Τεχνική Διερευνήσεως

Δεν έχει εφαρμογή

2. ΑΝΑΛΥΣΗ

2.1 Γενικά

Λόγω της ελλείψεως πληροφοριών από καταγραφείς στοιχείων πτήσεως, και μαγνητοφωνημένων συνομιλιών του Πύργου Ελέγχου με τον Κυβερνήτη, η διερεύνηση βασίζεται στις καταθέσεις εμπλεκομένων, την εξέταση του α/φους και των αρχείων α/φους και χειριστού.

2.2 Επιχειρησιακές Διαδικασίες / Περιορισμοί Πτήσεως

2.2.1 Εμπειρία Κυβερνήτη

Ο Κ1 είναι επαγγελματίας χειριστής με μεγάλη πτητική εμπειρία (3400 ώρες πτήσεως συνολικά). Είναι εν ενεργεία χειριστής της 359 ΜΑΕΔΥ και ίπταται με ελικοφόρα α/φη PZL και GRUMMAN - α/φη με ουραίο τροχό - σε αποστολές δασοπυρόσβεσης. Είναι επίσης ιδρυτικό μέλος της Αερολέσχης Μεγάρων.

Για τον Κυβερνήτη δεν ισχύει ο περιορισμός της πρόσφατης πείρας που προβλέπει η νομοθεσία (Β.Δ. 636/1972) για κάτοχο πτυχίου χειριστή ιδιωτικών αεροπλάνων. Ο περιορισμός αυτός αναφέρει, ότι ο κάτοχος πτυχίου χειριστή ιδιωτικών αεροπλάνων δεν είναι δυνατόν να πετάει ως Κ1 αεροπλάνου, παρότι το πτυχίο του είναι εν ισχύ, εκτός εάν ο εν λόγω χειριστής έχει εκτελέσει, μέσα στις ενενήντα (90) ημέρες από την πτήση αυτή πέντε (5) απογειώσεις και ισάριθμες προσγειώσεις με αεροπλάνο της ίδιας τάξεως και του ίδιου τύπου.

Παρόλα αυτά όπως φαίνεται από τα αρχεία της Αερολέσχης Γερανείων και την κατάθεση του Προέδρου και εκπαιδευτού της αερολέσχης ο Κ1 πέταξε στις 30-1-2003, την προηγούμενη δηλαδή ημέρα του ατυχήματος, με το ίδιο α/φος και εκπαιδευτή τον πρόεδρο και εκπαιδευτή της Αερολέσχης. Η πτήση έγινε από το Αεροδρόμιο των Μεγάρων και περιελάμβανε προσγειώσεις - απογειώσεις (TOUCH AND GO) και στην συνέχεια μετάβαση στο Πεδίο προσγειώσεων Λεχαίου και επιστροφή. Έγιναν συνολικά 6 προσγειώσεις - απογειώσεις χωρίς κανένα πρόβλημα.

Επομένως από μέρους του Κ1 υπήρχε η πρόσφατη πείρα και όσον αφορά στο α/φος αλλά και στο Αεροδρόμιο του ατυχήματος.

Η συγκεκριμένη πτήση του ατυχήματος δεν παρουσίαζε κανένα ιδιαίτερο βαθμό δυσκολίας, γιατί ήταν μία τοπική πτήση από την βάση του α/φους προς ένα γνώριμο για το χειριστή περιβάλλον με καλές καιρικές συνθήκες.

2.2.2 Προετοιμασία της Πτήσεως.

Η προετοιμασία της πτήσεως φαίνεται ότι έγινε κανονικά και σύμφωνα με τις προβλεπόμενες διαδικασίες του Check List. Πριν από την πτήση ο Κ1 αφού ήλεγξε το α/φος υπέβαλε το Σχέδιο Πτήσεως τηλεφωνικά σύμφωνα με τα προβλεπόμενα, στο αρμόδιο Γραφείο του Αεροδρομίου Μεγάρων.

2.2.3 Εκτέλεση της Πτήσεως

Ο Κ1 ήταν γνώστης του Πεδίου π/γ Λεχαίου και κατά την άφιξή του πάνω από το Πεδίο και πριν την έναρξη της προσέγγισής του έκανε μια στροφή 360 μοιρών για τον έλεγχο της περιοχής, την εκτίμηση του ανέμου από το υπάρχον ανεμούριο εντός της περιμέτρου του Πεδίου π/γ και την επιλογή του διαδρόμου π/γ.

Στην συνέχεια άρχισε μία κατ' ευθείαν (STRAIGHT IN) προσέγγιση με σκοπό να εκτελέσει προσγείωση - απογείωση στον διάδρομο 13. Ο άνεμος στην φάση της τελικής προσέγγισης ήταν πλάγιος από αριστερά με μία κάθετο συνιστώσα που εκτιμάται περίπου στους 8 κόμβους.

Στην τελική φάση της π/γ οι παράγοντες που φαίνεται να επηρέασαν την κατά τα λοιπά κανονική προσέγγιση ήταν οι εξής:

- Η μεγάλη πτητική εμπειρία του Κ1 σε α/φη με ουραίο τροχό και διαφορετική εικόνα στην τελική φάση της π/γ.
- Ο πλάγιος άνεμος τα στοιχεία του οποίου δεν ήταν με ακρίβεια γνωστά.
- Η μεγαλύτερη της κανονικής ταχύτητα π/γ.
- Η μαλακή επιφάνεια του χωμάτινου διαδρόμου λόγω πολλών και πρόσφατων βροχοπτώσεων στην περιοχή.

Από το αποτέλεσμα συνάγεται ότι η τεχνική π/γ που εφήρμοσε ο Κ1 δεν ήταν η ενδεδειγμένη για το συγκεκριμένο τύπο α/φους και τις υφιστάμενες στο Πεδίο π/γ συνθήκες.

2.2.4 Ποσότητα – Ποιότητα Καυσίμου

Το α/φος περιείχε αρκετό καύσιμο στις δεξαμενές του και σύμφωνα με όλες τις ενδείξεις και μαρτυρίες ο κινητήρας του λειτουργούσε κανονικά κατά την στιγμή του ατυχήματος.

Κατόπιν των ανωτέρω δεν κρίθηκε απαραίτητο από την Ομάδα Διερεύνησης να γίνει ανάλυση δείγματος καυσίμου από το α/φος.

Συμπεραίνεται, ότι ο παράγοντας ποσότητα και ποιότητα καυσίμου δεν συνέβαλε στην δημιουργία του ατυχήματος.

2.2.5 Η Καιρός

Ο καιρός στο Πεδίο π/γ Λεχαιού την συγκεκριμένη ημέρα και ώρα του ατυχήματος ήταν πολύ καλός, κατάλληλος για την συγκεκριμένη VFR πτήση. Ο άνεμος σύμφωνα με τις μαρτυρίες ήταν ανατολικός και η κάθετη συνιστώσα εκτιμάται ότι ήταν περίπου 8 κόμβοι.

2.2.6 Εναέριος Κυκλοφορία

Το Πεδίο π/γ Λεχαιού δεν είναι ελεγχόμενο Αεροδρόμιο όσον αφορά στην εναέρια κυκλοφορία. Το α/φος του ατυχήματος την συγκεκριμένη στιγμή ήταν το μοναδικό α/φος στον κύκλο π/γ.

2.2.7 Επικοινωνίες

Το α/φος ήταν επαρκώς εξοπλισμένο με συστήματα επικοινωνίας για το είδος της πτήσεως που εκτελούσε.

2.2.8 Ναυτιλιακά Βοηθήματα

Η πτήση του ατυχήματος έγινε υπό συνθήκες VFR-VMC και τα ναυτιλιακά βοηθήματα του α/φους ή του αεροδρομίου δεν έπαιξαν κανένα ρόλο στην δημιουργία ή την εξέλιξη του ατυχήματος

2.2.9 Αεροδρόμιο

Το Πεδίο π/γ Λεχαιού αν και θεωρείται κατάλληλο για πτήσεις ελαφρών α/φών έχει μία σειρά χαρακτηριστικών που αυξάνουν τον βαθμό δυσκολίας στις προσεγγίσεις και προσγειώσεις. Αυτά είναι:

- Η έλλειψη Πύργου Ελέγχου
- Η έλλειψη συστήματος υποβοηθήσεως προσεγγίσεως (VASI/PAPI)
- Η έλλειψη συστήματος φωτισμού διαδρόμου
- Ο διάδρομος είναι μικρών διαστάσεων
- Ο διάδρομος δεν είναι διαγραμμισμένος
- Η επιφάνεια του διαδρόμου είναι χωμάτινη με συνέπεια να γίνεται λασπώδης σε κάποια σημεία του όταν προηγείται μεγάλη βροχόπτωση.

2.3 Αεροσκάφος

2.3.1 Συντήρηση Α/φους

Η συντήρηση του α/φους εκτελείτο σύμφωνα με τις διαδικασίες που προβλέπει ο κατασκευαστής και η ΥΠΑ. Το α/φος δεν παρουσίασε καμμία βλάβη κατά την διάρκεια της πτήσης πριν το ατύχημα.

2.3.2 Επιδόσεις Α/φους

Οι επιδόσεις προσγειώσεως και απογειώσεως του α/φους σύμφωνα με τον κατασκευαστή είναι οι παρακάτω:

Take Off:

Ground Run: 735 ft

Over 50 ft Obstacle: 1385 ft

Landing:

Landing Roll: 445 ft

Over 50 ft Obstacle: 1075 ft

Το μήκος του διαδρόμου του Πεδίου π/γ Λεχαιού είναι 1968 ft και επομένως οι διαστάσεις του υπερκαλύπτουν τις απαιτήσεις του α/φους και άρα δεν επηρέασαν την δημιουργία του ατύχηματος.

2.3.3 Βάρος και Κέντρο Βάρους

Το βάρος του α/φους κατά την απογείωσή του ήταν εντός του μεγίστου προβλεπομένου από τον κατασκευαστή ορίου. Επίσης το κέντρο βάρους του α/φους ήταν μέσα στα προβλεπόμενα από τον κατασκευαστή όρια. Επομένως δεν είχαν συμμετοχή στο ατύχημα.

2.4 Ανθρώπινος Παράγων

2.4.1 Φυσική - Ψυχολογική κατάσταση Κυβερνήτη

Από τις ενέργειες του Κυβερνήτη κυρίως μετά την αρχική πρόσκρουση του ριναίου στο έδαφος και την ψύχραιμη αντιμετώπιση της δημιουργηθείσας καταστάσεως και την ακινητοποίηση του α/φους φαίνεται ότι η φυσική και ψυχολογική κατάσταση του Κυβερνήτη ήταν γενικά καλή.

Ωστόσο η συνύπαρξη του Κ1 στο α/φος με ένα τόσο συγγενικό του πρόσωπο (υιός) και μάλιστα μαθητευόμενου χειριστού και η ενδεχόμενη διάθεσή του να του επιδείξει την τεχνική π/γ πιθανόν να του απέσπασε στιγμιαία την προσοχή κατά την φάση της π/γ και να συνέβαλε στην δημιουργία του ατυχήματος.

3. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

3.1 Διαπιστώσεις

1. Ο Κ1 ήταν κατάλληλα εξουσιοδοτημένος από πλευράς πτυχίων και ειδικοτήτων για την εκτέλεση της πτήσεως.
2. Ο Κ1 διέθετε μεγάλη πτητική εμπειρία αλλά και πρόσφατη πείρα σε πτήση με το ίδιο α/φος και στο συγκεκριμένο Πεδίο π/γ.
3. Οι καθημερινές πτήσεις του Κ1 σε α/φη με ουραίο τροχό και η διαφορετική εικόνα και τεχνική π/γ α/φους με τρίκυκλο σύστημα προσγείωσης πιθανόν να επηρέασε στην μη έγκαιρη μείωση του βαθμού καθόδου κατά την τελική φάση της π/γ.
4. Το α/φος ήταν πτητικώς ικανό, συντηρούνταν κανονικά και στο παρελθόν δεν είχε παρουσιάσει προβλήματα με την λειτουργία του κινητήρα ή του συστήματος ελέγχου πτήσεως.
5. Οι επιδόσεις του α/φους το καθιστούν ικανό να επιχειρεί ασφαλώς από πεδία π/γ, όπως του Λεχαίου.
6. Το Πεδίο π/γ Λεχαίου δεν διαθέτει Πύργο Ελέγχου ούτε και κανένα βοήθημα προσέγγισης, γεγονός που έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση του βαθμού δυσκολίας στις προσεγγίσεις των α/φων.
7. Ο συνδυασμός του πλαγίου ανέμου, την ακριβή ένταση και διεύθυνση του οποίου δεν μπορούσε να γνωρίζει επακριβώς ο Κ1 και του βρεγμένου χωμάτινου διαδρόμου δυσχέραιναν την προσγείωση.
8. Η ταχύτητα του α/φους στην τελική ήταν ελαφρώς μεγαλύτερη της κανονικής.
9. Μετά την θραύση του ριναίου ο Κ1 αντέδρασε σωστά.
10. Η συντήρηση του α/φους δεν επηρέασε την δημιουργία ή την εξέλιξη του ατυχήματος.

3.2 Αιτία

Η λανθασμένη τεχνική π/γ του συγκεκριμένου τύπου α/φους, συνιστάμενη στην μη έγκαιρη ελάττωση του βαθμού καθόδου, με αποτέλεσμα τη βίαιη επαφή του ριναίου τροχού με το έδαφος και την θραύση του.

4. ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΠΤΗΣΕΩΝ

Ουδεμία.

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ

Ακριβός Τσολάκης

Ακριβές αντίγραφο
Ο ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ

Ι. Παπαδόπουλος

ΤΑ ΜΕΛΗ

Κ. Αλεξόπουλος

Γ. Γεώργας

Γ. Κασσαβέτης

Α. Κατσίφας