



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ & ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ**

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



**ΠΟΡΙΣΜΑ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΕΩΣ
ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ ΑΕΡΟΠΛΑΝΟΥ
SX-AOU**

1 ΜΑΙΟΥ 2003

05 / 2004

**ΠΟΡΙΣΜΑ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΕΩΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ
05/2004**

**Ατύχημα αεροπλάνου SX-ΑΟΥ, 1-5-2003
πλησίον Ν.Α. ακτής Ευβοίας (περιοχή Μεσοχωρίου)**

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 Αεροσκάφους	3
1.4 Άλλες Ζημιές	3
1.5 Πληροφορίες Πληρώματος	3
1.6 Πληροφορίες Αεροσκάφους	3
1.7 Μετεωρολογικές Πληροφορίες	6
1.8 Αεροναυτικά Βοηθήματα	6
1.9 Επικοινωνίες	6
1.10 Πληροφορίες Αεροδρομίου	6
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	8
2. ΑΝΑΛΥΣΗ	8
3. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	11
3.1 Διαπιστώσεις	11
3.2 Πιθανά αίτια.....	12
3.3 Συμβάλλοντες Παράγοντες.....	12
4. ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	12

ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΟΜΕΝΟΣ : PANAERO ΕΠΕ
ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ : PANAERO ΕΠΕ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ : PIPER AIRCRAFT CO
ΤΥΠΟΣ : PA 32-260
ΕΘΝΙΚΟΤΗΤΑ : ΕΛΛΗΝΙΚΗ
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΝΗΟΛΟΓΗΣΗΣ : SX-AOU
ΤΟΠΟΣ ΣΥΜΒΑΝΤΟΣ : Ν.Α. ΑΚΤΗ ΕΥΒΟΙΑΣ(ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΣΟΧΩΡΙΟΥ)
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ & ΩΡΑ : 1-5-2003 - 17:25 τοπική
ΟΛΟΙ ΟΙ ΧΡΟΝΟΙ ΕΙΝΑΙ ΤΟΠΙΚΟΙ
ΤΟΠΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ: UTC + 3

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το ατύχημα συνέβη όταν το μονοκινητήριο α/φος που ανήκει στην εταιρεία PANAERO, με στοιχεία νηολογήσεως SX-AOU, τύπου PA-32-260, CHEROKEE, S/N 32-1294 της εταιρείας PIPER AIRCRAFT CO ευρισκόμενο σε ύψος 4000 ft και απόσταση 20 ναυτικών μιλίων από το ΚΕΠΠ (σημείο αναφοράς) υπέστη απώλεια ισχύος του κινητήρα. Ο χειριστής (Κ1) εκτέλεσε επιτυχώς κατωλισθηση και αναγκαστική προσθαλάσσωση 50 μέτρα από την ακτή και σε απόσταση περίπου ενός χιλιομέτρου από την περιοχή Μεσοχώρια Ευβοίας. Οι δύο επιβαίνοντες, ο Κ1 και μία επιβάτης, δεν τραυματίστηκαν, ενώ το α/φος βυθίστηκε.

Το ατύχημα γνωστοποιήθηκε στην Επιτροπή Διερευνήσεως Ατυχημάτων και Ασφάλειας Πτήσεων την 1-5-2003. Η Ομάδα Διερευνήσεως συστήθηκε σύμφωνα με τις υπ' αριθ. ΕΔΑΑΠ 500 / 2-5-2003 και ΕΔΑΑΠ 593 / 16-5-2003 αποφάσεις. Επικεφαλής της Ομάδας Διερευνήσεως ορίστηκε ο Υποπτέραρχος ε.α. Ιωάννης Κολοβός και μέλος ο μηχανικός α/φων Σταύρος Κουμπουζής.

1. ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΑ ΓΕΓΟΝΟΤΑ

1.1. Ιστορικό

Την 1-05-2003 χειριστής κάτοχος Πτυχίου Χειριστού Ιδιωτικών Αεροπλάνων (Private Pilot – Airplane License) της Ελληνικής Υπηρεσίας Πολιτικής Αεροπορίας προγραμματίσει πτήση αναψυχής, σε συνδυασμό με τη διατήρηση της πτητικής του ικανότητας από το αεροδρόμιο της Τανάγρας στο αεροδρόμιο Σαντορίνης. Στη πτήση συμμετείχε ως επιβάτης και φιλικό του πρόσωπο.

Η προετοιμασία της πτήσεως έγινε μιάμιση ώρα πριν την πτήση. Ο Κ1 ήλεγξε το α/φος, ενημερώθηκε για τον καιρό και υπέβαλε Σχέδιο Πτήσεως και Γενικό Δηλωτικό στο αρμόδιο γραφείο της ΥΠΑ.

Πριν την απογείωση ο Κ1 ενημέρωσε την επιβάτιδα για την διαδικασία προσδέσεως και τις διαδικασίες και ενέργειες σε περίπτωση κατάστασεως ανάγκης.

Στην συνέχεια έθεσε σε λειτουργία τον κινητήρα του α/φους, έλαβε οδηγίες για τροχοδρόμηση και μετά την προβλεπόμενη από το CHECK LIST δοκιμή του κινητήρα η οποία απέδωσε καλώς, απογειώθηκε (α/γ) στις 16:45 περίπου. Μετά την (α/γ) σε συνεργασία με τον Πύργο Ελέγχου Αεροδρομίου (ΠΕΑ) κατευθύνθηκε στον Ωρωπό και εν συνεχεία ανερχόμενος στα 4000 ft προς το σημείο ΚΕΠΠ. Σε ύψος 4000 ft οριζοντίωσε το α/φος και τοποθέτησε τα απαιτούμενα στοιχεία κινητήρος για συνέχιση της πτήσεως. Στις 14:05 ώρα ανέφερε στον Έλεγχο Αθηνών την θέση του ήτοι 14 N.M από ΚΕΠΠ στα 4000 ft με προορισμό τη Σαντορίνη και υπολογιζόμενο χρόνο αφίξεως μετά από μια ώρα και 15 λεπτά.

Στις 14:19 περίπου ο Κ1 αντιλήφθηκε αλλαγή θορύβου στην λειτουργία του κινητήρος με ταυτόχρονη περιορισμένη απώλεια ισχύος. Μη δυνάμενος να επικοινωνήσει με τον Έλεγχο Αθηνών, λόγω κακής λήψεως, ανέφερε το πρόβλημα στην Τανάγρα και προέβη σε αλλαγή σχεδίου πτήσεως, επιστρέφοντας στην Τανάγρα. Στην προσπάθειά του να εντοπίσει το πρόβλημα, άρχισε να ερευνά τις πιθανές αιτίες της κακής λειτουργίας του κινητήρα, ενώ συγχρόνως εκτελούσε στροφή 180° για επιστροφή στο αεροδρόμιο αναχωρήσεως. Εν συνεχεία διαπίστωσε αυξανόμενη απώλεια ισχύος του κινητήρα καθ' ότι έπεσε αρχικά η ενδεικνυόμενη ταχύτητα του α/φους ενώ οι υπόλοιπες ενδείξεις ήταν κανονικές. Ακολούθως και επειδή όλες οι ενδείξεις των οργάνων ήτοι: θερμοκρασία, πίεση λαδιού, πίεση εισαγωγής μείγματος, θερμοκρασία λαδιού ήταν καλές, προέβη σε όλες τις προβλεπόμενες ενέργειες σύμφωνα με το check list χωρίς το πρόβλημα να αποκατασταθεί. Αντίθετα το πρόβλημα επιδεινώνετο συνεχώς, με τον κινητήρα να παρουσιάζει κραδασμούς και την ισχύ να μειώνεται. Αδυνατώντας να διατηρήσει την οριζόντια πτήση άρχισε να κατολισθαίνει. Διαπιστώνοντας αδυναμία επιστροφής στην Τανάγρα, ανέφερε την πρόθεση του για αναγκαστική προσγείωση η προσθαλάσσωση και αναζήτησε κατάλληλα σημεία για την πραγματοποίησή της.

Κατόπιν ενημέρωσε την συνεπιβάτιδα του για την επικείμενη προσθαλάσσωση, τις έδωσε τις απαραίτητες οδηγίες, φόρεσαν τα σωσίβια τους, έθεσε το Transponder σε κώδικα 7700 και ενημέρωσε την Τανάγρα για το στίγμα του, το οποίο έλαβε από το προσωπικό του G.P.S. Αρχικώς προσπάθησε να εντοπίσει κάποια ομαλή παραλία για αναγκαστική προσγείωση, αλλά διαπιστώνοντας ύπαρξη λουομένων σ' αυτήν λόγω εποχής, αποφάσισε τελικά την εκτέλεση προσθαλασσώσεως. Εκτελώντας όλες τις παραπάνω ενέργειες είχε χάσει αρκετό ύψος. Στα 500 ft ο κινητήρας δεν παρείχε πλέον καμία ισχύ. Η προσθαλάσσωση ήταν ομαλή παράλληλα προς την ακτή. Όταν το α/φος ακινητοποιήθηκε διαπίστωσε ότι και οι δύο ευρίσκονταν σε άριστη κατάσταση οπότε άνοιξαν την πόρτα βγήκαν στο φτερό του α/φους το οποίο επέπλεε, φούσκωσαν τα σωσίβια και προλαβαίνοντας να πάρουν ορισμένα απαραίτητα προσωπικά αντικείμενα (χρήματα, κινητά τηλέφωνα) έπεσαν στην θάλασσα.

Πριν ακόμα βγουν στην ακτή κατέφθασε μικρό φουσκωτό σκάφος που ψάρευε στην περιοχή, τους περισυνέλεξε και τους μετέφερε στην παραλία Μεσοχωρίου. Από εκεί αρχικά με περιπολικό της Αστυνομίας και στην συνέχεια με ασθενοφόρο μεταφέρθηκαν προληπτικά στο Κέντρο Υγείας Αλιβερίου.

Το α/φος μετά από 5 λεπτά άρχισε να βυθίζεται αρχικά με το ρύγχος του και σε λίγα λεπτά βυθίστηκε σε βάθος περίπου 13 μέτρων.

1.2 . Τραυματισμοί προσώπων

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

1.3 . Ζημιές Αεροσκάφους

Το α/φος θεωρείται καταστραφέν ολοσχερώς επειδή ευρίσκεται ακόμη εντός του ύδατος. Κατά την βιντεοσκόπηση των δυτών την πρώτη εβδομάδα μετά το ατύχημα οι εμφανείς ζημιές ήταν:

- Θραύση του αριστερού αεροδυναμικού καλύμματος του ακροπτερυγίου
- Θραύση του αεροδυναμικού καλύμματος ριναίου σκέλους.
- Παραμορφώσεις στο κάτω κάλυμμα του κινητήρα.
- Μικρές εκδορές και παραμορφώσεις στην κοιλιά του α/φους.
- Θραύση του αεροδυναμικού καλύμματος δεξιού τροχού του συστήματος προσγειώσεως.

1.4 . Άλλες Ζημιές

Δεν υπήρξαν άλλες ζημιές

1.5. Πληροφορίες Πληρώματος

Κ1	:	Άνδρας 35 ετών
Εθνικότητα	:	Ελληνική
Πτυχία	:	Χειριστού Ιδιωτικών Αεροπλάνων της ΥΠΑ
Τύποι	:	Light Airplanes - Single engine Land
Ειδικότητες	:	VFR
Πιστοπ. Υγείας	:	Σε ισχύ έως 31-3-2005
Πτητική Εμπειρία	:	Γενικό σύνολο: 450 ώρες περίπου Σύνολο επί PA-32: 150 ώρες περίπου

1.6 . Πληροφορίες Αεροσκάφους

Το α/φος Piper PA-32 είναι χαμηλοπτέρυγο, αμιγώς μεταλλικής κατασκευής, μονοκινητήριο, εξαθέσιο ελαφρό. Χρησιμοποιείται ευρέως για σκοπούς Γενικής Αεροπορίας. Διαθέτει τρίσκελο, μη αναδιπλούμενο σύστημα προσγειώσεως και ο έλεγχος της πτήσεως γίνεται μέσω διπλών χειριστηρίων και συρματόσχοινων.

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

1. ΣΚΑΦΟΣ

α. • Κατασκευαστής	:	PIPER
β. • Τύπος	:	PA-32-260
γ. • Αριθ. σειράς	:	32-1294
δ. • Στοιχεία Νηολόγησης	:	SX-AOU
ε. • Ώρες από κατασκευή	:	5383:50
στ. • Ώρες από ολική επισκ.	:	NEW
ζ. • Έτος Κατασκευής	:	1970

2. ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ

α. • Κατασκευαστής	:	LYCOMING
β. • Τύπος	:	O-540-E4B5
γ. • Αριθ. σειράς	:	L-17636-40
δ. • Ώρες από κατασκευή	:	5383:50
ε. • Ώρες από ολική επισκ.	:	572:50
στ. • Έτος ολικής επισκευής	:	2-4-1991

3. ΕΛΙΚΑ

α. • Κατασκευαστής	:	HARZELL
β. • Τύπος	:	HC-C2YK-1BF
γ. • Αριθ. σειράς	:	CH-4723
δ. • Ώρες από κατασκευή	:	5383:50
ε. • Ώρες από ολική επισκ.	:	136:50
στ. • Διάμετρος	:	80 Inch
ζ. • Έτος Κατασκευής	:	1970

1.6.1. Συντήρηση

Η συντήρηση του α/φους γινόταν με βάση τις Τεχνικές Οδηγίες της ΥΠΑ και τα τεχνικά εγχειρίδια συντηρήσεως του κατασκευαστή.

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

100ωρος και Ετησία Περιοδική Επιθεώρηση την 26-08-2002 σε ώρες α/φους από κατασκευής 5374. Η επιθεώρηση έγινε προκειμένου να ανανεωθεί το Π.Π.Ι του α/φους το οποίο ανανεώθηκε την 25-09-2002 και είχε ισχύ μέχρι την 25-09-2003.

Εφαρμόστηκαν οι παρακάτω Airworthiness Directives & Service Bulletins.

- AD 75-24-02
- AD 78-23-01
- AD 90-02-23
- AD 94-14-13
- AD 96-26-13
- AD 99-04-04
- S.B. 388A
- S.B. 366 Carburetor Inspection

- S.B. 583
- S.B. 586

Από την τελευταία 100ωρη Επιθεώρηση το α/φος είχε συμπληρώσει περίπου 09:50 ώρες πτήσεως έως την τελευταία του πτήση.

1.6.2. Κινητήρας

Ο κινητήρας του α/φους είναι Lycoming 0-540-E4B5, έξι κυλίνδρων οριζοντίων και αντιθέτων, κατευθείαν οδηγούμενος, φυσικώς αναπνέων και οριζοντίως τοποθετημένος με ισχύ σε λειτουργία απογείωσης στους 260 BHP και 2700 RPM.

Είναι εφοδιασμένος για παροχή ηλεκτρικής ισχύος και φόρτωση της μπαταρίας με εναλλάκτη οδηγούμενο από ιμάντα.

Η εισαγωγή αέρος γίνεται δια μέσου ενός φίλτρου που είναι τοποθετημένο μέσα σε ένα κιβώτιο στην είσοδο αέρος του αναμκτήρα.

Είναι επίσης εφοδιασμένος με παρελκόμενο για φιλτραρισμένο ζεστό αέρα που παρέχεται στην εισαγωγή αέρος αναμκτήρα για λόγους παγοποίησης μέσω ενός περιβλήματος τοποθετημένου στην εξαγωγή των καυσαερίων και είναι ελεγχόμενος μέσω βαλβίδας αέρος.

Ο αναμκτήρας είναι βαρελοειδής, τύπου πλωτήρος.

Ο κινητήρας έχει σχεδιαστεί να ψύχεται με πεισμένο αέρα που παρέχεται από τον έλικα. Διαφράγματα έχουν προβλεφθεί να δημιουργούν πίεση και δύναμη του αέρα μέσω των πτερυγίων των κυλίνδρων.

Ο αέρας στη συνέχεια εκτονώνεται στην ατμόσφαιρα μέσω βρόγχων που βρίσκονται στο κάτω και πίσω μέρος του καλύμματος του κινητήρα.

1.6.3. Σύστημα Καυσίμου

Το καύσιμο είναι αποθηκευμένο σε τέσσερις δεξαμενές στις πτέρυγες του α/φους. Η χωρητικότητα τους είναι 84 γαλόνια (83,5 γαλόνια χρησιμοποιήσιμα).

Η διαχείριση του καυσίμου γίνεται από τον χειριστή επενεργώντας στον επιλογέα του καυσίμου. Ο επιλογέας καυσίμου βρίσκεται στο κεντρικό πάνελ στο πάτωμα, στο μέσον μεταξύ της θέσεως του χειριστού και του Συγκυβερνήτου-Επιβάτη. Ο επιλογέας έχει πέντε θέσεις: RH MAIN TANK – RH TIP TANK – LH MAIN TANK – LH TIP TANK – FUEL OFF. Για την τοποθέτηση του επιλογέα καυσίμου σε θέση OFF απαιτείται η στιγμιαία πίεση ενός κομβίου που βρίσκεται δίπλα στον επιλογέα.

Σε περίπτωση βλάβης της μηχανοκίνητης αντλίας καυσίμου (ENGINE DRIVEN PUMP) υπάρχει μία εφεδρική ηλεκτρική αντλία καυσίμου (AUXILIARY ELECTRIC FUEL PUMP), η οποία θα πρέπει να χρησιμοποιείται πάντοτε στις φάσεις της α/γ και π/γ και όταν γίνεται αλλαγή τροφοδοσίας δεξαμενών.

1.6.4. Ενδείξεις Ποσότητας Καυσίμου

Εντός του α/φους και πάνω στον πίνακα οργάνων υπάρχουν ενδείξεις καυσίμου και για τις τέσσερις δεξαμενές καθώς επίσης και όργανο μετρήσεως της πίεσεως καυσίμου.

1.6.5. Τύπος Καυσίμου.

Ο τύπος καυσίμου που χρησιμοποιήθηκε ήταν ο προβλεπόμενος AVGAS 100 LL. Ο Κ1 προμηθεύτηκε καύσιμο, συνολική ποσότητα 108 λίτρων από την BP στις 30-4-2003 και ώρα 18:00.

1.6.6. Άδεια Σταθμού

Η άδεια σταθμού του α/φους είχε ανανεωθεί στις 16-7-2001, με διάρκεια ισχύος τρία έτη (λήξη 15-7-2004).

1.6.7. Βιβλιογραφία Α/φους

Όλη η βιβλιογραφία του α/φους που περιλάμβανε το check list, το Pilot's Operating Handbook, και Μητρώα Συντηρήσεως ήταν στην διάθεση της Ομάδας Διερευνήσεως.

1.6.8. Βάρος Α/φους και Κέντρο Βάρους

Το βάρος και το κέντρο βάρους του α/φους κατά την α/γ υπολογίζεται, ότι ήταν εντός των προκαθορισμένων ορίων.

1.7. Μετεωρολογικές Πληροφορίες

Ο καιρός στο αεροδρόμιο της Τανάγρας την ώρα του ατυχήματος ήταν καλός. Η ορατότητα ήταν πάνω από 10 χιλιόμετρα, ο άνεμος άπνοια και η βαρομετρική πίεση 1021 MILIBARS.

1.8. Αεροναυτικά Βοηθήματα

Δεν έχει εφαρμογή

1.9. Επικοινωνίες

Η συνομιλίες του Κυβερνήτη με το αεροδρόμιο της Τανάγρας έγιναν στην συχνότητα VHF 118.05. και με το ΚΕΠΑΘ στην συχνότητα 130,925.

1.10. Πληροφορίες Αεροδρομίου

Το αεροδρόμιο της Τανάγρας διαθέτει όλα τα απαραίτητα μέσα για την εξυπηρέτηση α/φων της Γενικής Αεροπορίας. Επίσης διαθέτει καύσιμο 100LL (κατάλληλο για εμβολοφόρα α/φη) που παρέχεται από την B.P.

1.11. Αποτυπωτές Πτήσεως

Το α/φος δεν ήταν εξοπλισμένο με καταγραφέα ομιλιών θαλάμου διακυβερνήσεως (CVR), ούτε με καταγραφέα στοιχείων πτήσεως (FDR), εφόσον οι απαιτήσεις δεν το υποχρέωναν να φέρει .

1.12. Πληροφορίες Συντριμμάτων και Προσκρούσεως

Δεν έχει εφαρμογή.

1.13. Ιατρικές και Παθολογικές Πληροφορίες

Δεν έχει εφαρμογή.

1.14. Πυρκαϊά

Δεν εκδηλώθηκε πυρκαϊά.

1.15. Διαδικασίες Επιβιώσεως

Ο Κ1 πραγματοποίησε μια επιτυχή προσθαλάσσωση. Εν συνεχεία και οι δύο επιβαίνοντες χρησιμοποίησαν τα ατομικά τους σωσίβια με αποτέλεσμα να περισυλλεγούν από τη θάλασσα σώοι.

1.16. Δοκιμές και Έρευνες

Δεν έχει εφαρμογή.

1.17. Οργανωτικές και Διοικητικές Πληροφορίες

Το συγκεκριμένο α/φος ανήκει στην PANAERO ΕΠΕ η οποία είναι αεροπορική σχολή για απόκτηση ερασιτεχνικής άδειας χειριστών α/φων πολιτικής αεροπορίας και ειδικότητας πτήσεως δια οργάνων.

Η άδεια λειτουργίας που είχε χορηγηθεί στην εν λόγω σχολή με την ΥΠΑ/Δ2/Γ/49182/12425/10.11.99 απόφαση του Υπουργού Μεταφορών και Επικοινωνιών είχε ισχύ τριών ετών και έληγε την 10 Νοεμβρίου 2002. Την 24 Σεπτεμβρίου 2002 η εταιρεία υπέβαλε αίτηση στην Διεύθυνση Πτητικών Προτύπων της Υπηρεσίας Πολιτικής Αεροπορίας (ΥΠΑ/Δ2) για ανανέωση της ισχύος της προαναφερομένης άδειας. Η ΥΠΑ/Δ2 προκειμένου να ανανεώσει την άδεια διενήργησε στις 3 Οκτωβρίου 2002 επιθεώρηση στην βάση δραστηριοτήτων της σχολής η οποία μετά το κλείσιμο του Διεθνούς Αερολιμένα Αθηνών μετεγκατεστάθει στην Τανάγρα. Κατά την επιθεώρηση διαπιστώθηκαν ορισμένα ευρήματα για τα οποία η ΥΠΑ ζήτησε να γίνουν διορθωτικές ενέργειες και μετά την ολοκλήρωση των ενεργειών να πραγματοποιήσει νέα επιθεώρηση.

Την 18 Νοεμβρίου 2002 η PANAERO με έγγραφό της γνωστοποίησε στην ΥΠΑ/Δ2 ότι προτίθεται να συνεχίσει τις πτήσεις των μαθητών της από το αεροδρόμιο της Τανάγρας και να μεταφέρει την βάση της σχολής εκπαίδευσης στο αεροδρόμιο Ξάνθης και Καβάλας. Επίσης ζητούσε να παραταθεί η άδεια λειτουργίας της σχολής και επιτροπή της ΥΠΑ να μεταβεί στην βάση της σχολής προς έλεγχο για έγκριση λειτουργίας επαγγελματικής σχολής.

Την 29η Νοεμβρίου 2002 η ΥΠΑ/Δ2 απάντησε ότι συγκρότησε επιτροπή η οποία θα εξετάσει το αίτημα και ότι η ισχύς της ΥΠΑ/Δ2/Γ/49182/12425/10.11.99 απόφασης παρατείνεται έως ότου ολοκληρωθεί η διαδικασία των απαιτούμενων ελέγχων.

Την 7^η Φεβρουαρίου 2003 η ΥΠΑ/Δ2 με έγγραφό της πληροφόρησε την PANAERO ότι ομάδα επιθεωρητών πρόκειται να επισκεφθεί τις εγκαταστάσεις της σχολής στην Ξάνθη και Καβάλα και της ζητούσε να φροντίσει για την μετάβαση τους στις εγκαταστάσεις της. Η PANAERO δεν απάντησε στο εν λόγω έγγραφο και συνέχισε τις δραστηριότητές της έως την 6^η Μαΐου 2003 οπότε η ΥΠΑ με έγγραφό της ανέστειλε τις δραστηριότητες της σχολής. Η παραπάνω ενέργεια έλαβε χώρα πέντε ημέρες μετά το ατύχημα.

1.18. Συμπληρωματικές Πληροφορίες

Το α/φος ήταν ασφαλισμένο από 11 Δεκεμβρίου 2002 μέχρι και 11 Δεκεμβρίου 2003 στην INTERAMERICAN.

2. ΑΝΑΛΥΣΗ

2.1. Γενικά

Η μη ανέλκυση του α/φους και η έλλειψη άλλων πληροφοριών από καταγραφείς συνομιλιών και στοιχείων του κινητήρος, στερεί την Ομάδα Διερευνήσεων από τα στοιχεία εκείνα που θα οδηγούσαν στην ασφαλή διερεύνηση των αιτιών του ατυχήματος. Εν τούτοις το γεγονός ότι κανένας χειριστής δεν διακινδυνεύει να προσθαλασώσει ένα α/φος χωρίς πραγματικά σοβαρή βλάβη, οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η μαρτυρία του χειριστή για πτώση ισχύος του κινητήρα είναι αληθής.

2.2. Επιχειρησιακές Διαδικασίες

2.2.1. Εμπειρία Κυβερνήτη

Ο Κ1 είναι ερασιτέχνης χειριστής με σχετικά μικρή συνολική πτητική εμπειρία 450 ωρών πτήσεων σε μονοκινητήρια ελαφρά α/φη. Από αυτές περίπου 150 ώρες συμπληρώθηκαν με το συγκεκριμένο α/φος του ατυχήματος.

Για τον Κυβερνήτη 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 έχει εκτελέσει, μέσα στις ενενήντα (90) τελευταίες ημέρες από την πτήση αυτή, πέντε (5) α/γ και ισάριθμες π/γ με αεροπλάνο της ίδιας τάξεως και του ίδιου τύπου.

Όπως φαίνεται από το αρχείο πτήσεως του Κυβερνήτη το οποίο εξέτασε η Ομάδα, τις τελευταίες ενενήντα ημέρες πριν το ατύχημα ο Κ1 εκτέλεσε 15 συνολικά πτήσεις οι οποίες περιελάμβαναν 8 π/γ και α/γ.

Η συγκεκριμένη πτήση του ατυχήματος δεν παρουσίαζε κανένα ιδιαίτερο βαθμό δυσκολίας, γιατί ήταν μία προγραμματισμένη πτήση από την βάση του α/φους προς την Σαντορίνη, 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 και το Γενικό Δηλωτικό, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα, στο αρμόδιο Γραφείο της ΥΠΑ που βρίσκεται εντός των εγκαταστάσεων της ΕΑΒ.

2.2.3. Ποσότητα – Ποιότητα Καυσίμου

Ο τελευταίος ανεφοδιασμός του α/φους με ποσότητα 108 λίτρων καύσιμου έγινε στις 30-04-2003 με την οποία και πληρώθηκαν οι δεξαμενές καυσίμου του α/φους. Κατά την οπτική εξέταση των δεξαμενών καυσίμου από τον χειριστή διαπιστώθηκε ότι ήταν γεμάτες.

Επιπρόσθετα λήφθηκε δείγμα καυσίμου από το βυτιοφόρο και από άλλο α/φος (με νηολόγιο N-6305C) το οποίο ανεφοδιάστηκε σχεδόν ταυτόχρονα με το SX-AOU και στάλθηκαν για ανάλυση στην Διεύθυνση Χημείου της Π.Α., Χημείο Εργοστασίου Α/Κ & ΕΕΟ. Από τα αποτελέσματα της αναλύσεως προκύπτει ότι το καύσιμο ήταν εντός της προδιαγραφής του αεροπορικού καυσίμου (AVGAS).

2.2.4. Αλλαγή Τροφοδότης Δεξαμενής Καυσίμου

Η διαδικασία της αλλαγής τροφοδότης δεξαμενής στην πτήση, σκοπό έχει να κρατήσει το καύσιμο των δεξαμενών σε ισορροπία, ώστε να μην δημιουργούνται προβλήματα στην ευστάθεια του α/φους περί τον διαμήκη άξονα. Αν και στο PILOT'S OPERATING HANDBOOK δεν υπάρχει περιορισμός ως προς τις φάσεις της πτήσεως κατά τις οποίες μπορεί ο χειριστής να εκτελέσει την συγκεκριμένη διαδικασία, εντούτοις η περιγραφή της γίνεται στο κεφάλαιο των κανονικών διαδικασιών πλεύσεως (CRUISE).

Συγκεκριμένα αναφέρεται ότι συνιστάται (RECOMMENDED) να χρησιμοποιείται η μία δεξαμενή καυσίμου για μία ώρα μετά την α/γ, στην συνέχεια η αλλαγή της τροφοδοσίας στην άλλη δεξαμενή για δύο ώρες και τέλος η επανεπιλογή της αρχικής δεξαμενής, η οποία και υπό κανονικές συνθήκες θα διαρκέσει άλλη μία και μισή ώρα πτήσεως, εφόσον το α/φος απογειώνεται με γεμάτες τις δεξαμενές. Επιπρόσθετα θα πρέπει πριν την αλλαγή της τροφοδότης δεξαμενής να τίθεται πάντα σε λειτουργία η ηλεκτροκίνητη αντλία καυσίμου.

2.2.5. Καιρός

Ο καιρός στο αεροδρόμιο της Τανάγρας την συγκεκριμένη ημέρα και ώρα του ατυχήματος ήταν πολύ καλός, κατάλληλος για την προγραμματισμένη VFR πτήση και δεν επηρέασε την δημιουργία ή την εξέλιξη του ατυχήματος

2.2.6. Εναέριος Κυκλοφορία

Ο έλεγχος της εναέριας κυκλοφορίας στο αεροδρόμιο της Τανάγρας γίνεται από εξουσιοδοτημένους Ελεγκτές Εναερίου Κυκλοφορίας της Πολεμικής Αεροπορίας. Οι πτήσεις των α/φών της Γενικής Αεροπορίας γίνονται σε ώρες που δεν πετούν τα μαχητικά αεροσκάφη της Μονάδος.

Ο παράγοντας της Εναερίου Κυκλοφορίας δεν επηρέασε το ατύχημα.

2.2.7. Επικοινωνίες

Οι επικοινωνίες του Κυβερνήτη με τον Έλεγχο Αθηνών καταγράφηκαν στο ημερολόγιο συμβάντων και φαίνεται ότι ο Κ1 αφού είχε ζητήσει και είχε λάβει άδεια α/γ, ανέφερε ότι θα εκτελούσε το δρομολόγιο Τανάγρα – Σαντορίνη. Ο Κ1 αντιμετώπισε δυσκολία επικοινωνίας με τον Έλεγχο Αθηνών, λόγω κακής αποδόσεως του ασυρμάτου στην συγκεκριμένη συχνότητα, με αποτέλεσμα να αλλάξει συχνότητα και να επικοινωνεί με την Τανάγρα η με ενδιάμεσο, ιπτάμενο στην περιοχή, α/φος, κατά τον προ της προσθαλασσώσεως χρόνο.

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. Αεροδρόμια

Το αεροδρόμιο της Τανάγρας από πλευράς ασφαλείας πτήσεων παρέχει όλες τις απαραίτητες διευκολύνσεις για τις πτήσεις των α/φων της Γενικής Αεροπορίας. Διαθέτει τρεις μεγάλους διαδρόμους π/γ (έναν κύριο και δύο τροχοδρόμους, ως εφεδρικούς) και όλες τις υπόλοιπες εγκαταστάσεις και εξοπλισμό για την εξυπηρέτηση των α/φων αυτών.

Το ωράριο λειτουργίας δεν είναι ιδανικό και δεν εξυπηρετεί την ανάπτυξη της Γενικής Αεροπορίας, αλλά αυτό δεν επηρεάζει την ασφάλεια πτήσεων και επομένως δεν είναι αντικείμενο εξετάσεως της Ομάδος Διερευνήσεως.

Η διαδικασία ανεφοδιασμού των α/φων με καύσιμο από την BP γίνεται με κανονικό όχημα ανεφοδιασμού, το οποίο καλύπτει τους όρους ασφαλείας.

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. Από τις καταθέσεις όμως προκύπτει ότι η συντήρηση δεν γινόταν από ένα συγκεκριμένο μηχανικό, αλλά από διαφορετικούς κατά περίπτωση όταν απαιτείτο συντήρηση.

2.3.2. Βάρος και Κέντρο Βάρους

Το βάρος των επιβαίνοντων στο α/φος και οι αποσκευές 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 επηρέασαν το ατύχημα.

2.3.3. Συστήματα Επιβιώσεως

Το α/φος διέθετε τα απαραίτητα σωστικά μέσα (σωσίβια).

2.4. Ανθρώπινος Παράγων

2.4.1. Φυσική - Ψυχολογική Κατάσταση Κυβερνήτη

Από τις καταθέσεις της επιβαίνουσας φαίνεται, ότι η φυσική και ψυχολογική κατάσταση του Κυβερνήτη ήταν γενικά καλή. Ήταν λεπτολόγος και τυπικός στην προετοιμασία της πτήσεως και στην ενημέρωση της επιβαίνουσας, όσον αφορά στις διαδικασίες κανονικές και ανάγκης. Επιπρόσθετα όπως φαίνεται μετά την διαπίστωση της κρατήσεως του κινητήρα ενήργησε ορθά διατήρησε τη ψυχραιμία του και αφού επέλεξε κατάλληλο χώρο εκτέλεσε επιτυχώς την αναγκαστική προσθαλάσσωση και επέτυχε την έξοδο από το α/φος χωρίς κανένα δυσάρεστο επακόλουθο.

Γενικά η φυσική και ψυχολογική κατάσταση του Κ1, σε συνδυασμό με τον μικρό βαθμό δυσκολίας της πτήσεως (πήση αναψυχής με καλό καιρό) δεν φαίνεται να επηρέασε την δημιουργία και την εξέλιξη του ατυχήματος.

2.5. Επιβιωσιμότητα

2.5.1. Τεχνική Αναγκαστικής Προσθαλασσώσεως

Από την επιτόπια εξέταση του χώρου της αναγκαστικής προσθαλασσώσεως, των ζημιών που το α/φος υπέστη (όπως φαίνεται στο βίντεο), αλλά και τις καταθέσεις των αυτοπτών μαρτύρων προκύπτει ότι η αναγκαστική προσθαλάσσωση έγινε σύμφωνα με τις προβλεπόμενες διαδικασίες του κατασκευαστού, αλλά και την υφιστάμενη αεροπορική πρακτική.

Ο χώρος που επιλέχθηκε από τον χειριστή για την αναγκαστική προσθαλάσσωση ήταν κατάλληλος γιατί ήταν κοντά και παράλληλα προς την ακτή, κοντά σε παραπλέοντα θαλάσσια μέσα και η γωνία επαφής του α/φους απόλυτα κανονική, ώστε αυτό να ακινητοποιηθεί ομαλά, και να διατηρηθεί αρκετά στην επιφάνεια πριν βυθισθεί, ώστε οι επιβάτες να έχουν την ευχέρεια, όχι μόνο να εξέλθουν του α/φους αλλά και να προλάβουν να περισώσουν ατομικά αντικείμενα, όπως τα κινητά τηλέφωνα τα οποία τους βοήθησαν να επικοινωνήσουν με διάφορους υπηρεσιακούς φορείς και με συγγενείς τους.

3. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

3.1. Διαπιστώσεις

3.1.1 Ο Κυβερνήτης είχε τα απαιτούμενα πτυχία και πιστοποιητικά για την εκτέλεση της πτήσεως.

3.1.2 Ο Κυβερνήτης διέθετε την απαιτούμενη από τον νόμο πρόσφατη πείρα για να πετάξει με επιβάτη, ήτοι πέντε προσγειώσεις τις τελευταίες 90 ημέρες πριν το ατύχημα.

3.1.3 Το α/φος ήταν πτητικά ικανό και στο παρελθόν δεν είχε παρουσιάσει προβλήματα με την λειτουργία του κινητήρα.

3.1.4 Μετά την διαπίστωση της κρατήσεως του κινητήρα ο Κυβερνήτης επέλεξε κατάλληλο χώρο αναγκαστικής προσθαλασώσεως την οποία και εκτέλεσε με επιτυχία ώστε να μην τραυματισθεί ο ίδιος και η επιβαίνουσα και να προκληθούν οι ελάχιστες δυνατές ζημιές στο α/φος πριν αυτό βυθισθεί.

3.2. Πιθανά Αίτια.

Η προοδευτική ολική απώλεια ισχύος του κινητήρα που προήλθε από μηχανική βλάβη ή αστοχία υλικού.

4. ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

4.1.1. 2004-07 Η Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας να αναπτύξει σύστημα παρακολουθήσεως στο πρόγραμμα ελέγχων των αεροπορικών σχολών ώστε να μην παρατηρούνται μεγάλες καθυστερήσεις στους απαιτούμενους κατά περίπτωση ελέγχους.

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ

Ακριβός Τσολάκης

Ακριβές αντίγραφο

Ο ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ

Ι. Παπαδόπουλος

ΤΑ ΜΕΛΗ

Κ. Αλεξόπουλος

Γ. Γεώργας

Γ. Κασσαβέτης

Α. Κατσίφας

