



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ & ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ**

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



**ΠΟΡΙΣΜΑ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΕΩΣ  
ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ ΑΕΡΟΠΛΑΝΟΥ  
N 40899**

**9 ΑΥΓΟΥΣΤΟΥ 2003**

**07 / 2004**

## **ΠΟΡΙΣΜΑ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΕΩΣ ΣΥΜΒΑΝΤΟΣ**

**07/2004**

**Ατύχημα αεροπλάνου Ν 40899, 9-8-2003**

**στο Πεδίο Π/Γ Ζυγού Ξάνθης**

**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 .....	2
1.3 Ζημιές Αεροσκάφους .....	2
1.4 Άλλες Ζημιές .....	3
1.5 Πληροφορίες Χειριστή .....	3
1.6 Πληροφορίες Αεροσκάφους .....	3
1.7 Μετεωρολογικές Πληροφορίες .....	5
1.8 Αεροναυτικά Βοηθήματα .....	5
1.9 Επικοινωνίες .....	5
1.10 Πληροφορίες Πεδίου Προσγειώσεων .....	5
1.11 Αποτυπωτές Πτήσεως (CVR,FDR).....	5
1.12 Πληροφορίες Συντριμμάτων και Προσκρούσεως .....	5
1.13 Ιατρικές και Παθολογικές Πληροφορίες .....	6
1.14 Πυρκαϊά .....	6
1.15 Διαδικασίες Επιβιώσεως .....	6
1.16 Δοκιμές και Έρευνες .....	6
1.17 Οργανωτικές και Διοικητικές Πληροφορίες .....	6
1.18 Συμπληρωματικές Πληροφορίες .....	6
1.19 Χρήσιμη και Αποτελεσματική Τεχνική Διερευνήσεως.....	6
2. ΑΝΑΛΥΣΗ .....	7
2.1 Γενικά .....	7
2.2 Επιχειρησιακές Διαδικασίες και Περιορισμοί .....	8
2.3 Ανθρώπινος Παράγων.....	9
3. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ .....	9
3.1 Διαπιστώσεις .....	9
3.2 Αίτια .....	10
4. ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ .....	10
ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ .....	11

**ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΟΜΕΝΟΣ** : **ΙΔΙΩΤΗΣ**  
**ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ** : **USA AVIATION INC**  
**ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ** : **PIPER AIRCRAFT Co**  
**ΤΥΠΟΣ** : **PA-32-300**  
**ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΕΙΡΑΣ** : **32-744-0069**  
**ΜΟΝΤΕΛΟ** : **CHEROKEE SIX '300'**  
**ΕΘΝΙΚΟΤΗΤΑ** : **Η.Π.Α.**  
**ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΝΗΟΛΟΓΗΣΗΣ** : **N 40899**  
**ΤΟΠΟΣ ΣΥΜΒΑΝΤΟΣ** : **ΠΕΔΙΟ Π/Γ ΖΥΓΟΥ ΞΑΝΘΗΣ**  
**ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ & ΩΡΑ** : **9-8-2003 / 09:35**  
: **ΟΙ ΧΡΟΝΟΙ ΕΙΝΑΙ ΤΟΠΙΚΟΙ**  
: **ΤΟΠΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ=UTC + 3ΩΡΕΣ**

## **ΠΕΡΙΛΗΨΗ**

Την 9 Αυγούστου 2003 και περί ώρα 09:00 το υπό στοιχεία νηολογήσεως N40899 αεροσκάφος (α/φ) της εταιρείας USA AVIATION INC απογειώθηκε από το αεροδρόμιο Μακεδονία για πτήση αναψυχής με προορισμό το Πεδίο Προσγειώσεως (π/γ) Ζυγού Ξάνθης, με χειριστή και δύο επιβαίνοντες.

Προσεγγίζοντας στο πεδίο π/γ Ζυγού ο χειριστής ενημερώθηκε για τον καιρό, μέσω ασυρμάτου από μέλη της τοπικής Αερολέσχης. Κατά την π/γ στο διάδρομο 35 το α/φ εξετράπη προς τα αριστερά και εξήλθε του διαδρόμου. Παρά την προσπάθεια του χειριστή να απογειωθεί το α/φ διέγραψε στο έδαφος διαδρομή 900 περίπου μέτρων, προσέκρουσε διαδοχικά σε βάση εκ τσιμέντου, σε χωμάτινο ανάχωμα μέχρι να ακινητοποιηθεί στο χωμάτινο διάζωμα κατά μήκος της εθνικής οδού Ξάνθης-Λάγος, υφιστάμενο σχεδόν ολική καταστροφή. Ο χειριστής και οι δύο επιβάτες του α/φους τραυματίστηκαν σοβαρά.

Η Επιτροπή Διερευνήσεως Ατυχημάτων και Ασφαλείας Πτήσεων, η οποία ενημερώθηκε αμέσως με την ΕΔΑΑΠ/1100/9-8-2003 διαταγή όρισε τον Κυβερνήτη Γρηγόριο Μανουσακάκη ως διερευνητή του εν λόγω ατυχήματος.

## **1. ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΑ ΓΕΓΟΝΟΤΑ**

### **1.1. Ιστορικό της Πτήσεως**

Στις 09-08-2003, το α/φ N40899 της Εταιρείας «USA AVIATION INC», απογειώθηκε για πτήση αναψυχής, από το αεροδρόμιο Μακεδονία της Θεσ/νίκης με προορισμό το πεδίο π/γ Ζυγού Ξάνθης, με χειριστή και δυο επιβάτες, έναν άνδρα που κατείχε την δεξιά εμπρόσθια θέση και μια γυναίκα που κατείχε την πίσω δεξιά θέση.

Προσεγγίζοντας το πεδίο π/γ ο χειριστής του α/φ, αφού εξετέλεσε δύο κύκλους άνωθεν του πεδίου επικοινωνήσε μέσω ασυρμάτου VHF με μέλη της τοπικής Αερολέσχης και ενημερώθηκε για τις επικρατούσες μετεωρολογικές συνθήκες. Εν συνεχεία επιχείρησε να προσγειωθεί στο διάδρομο 35.

Οι μετεωρολογικές συνθήκες που επικρατούσαν στο πεδίο π/γ ήταν: Άνεμος μεταβλητής διεύθυνσεως από 040° - 080°, εντάσεως 10 kt, ικανοποιητική ορατότητα, απουσία νεφών.

Ο χειριστής διαμόρφωσε το α/φ για π/γ σε βραχύ διάδρομο, κατά δήλωσή του, και είχε επαφή με τον διάδρομο περί τα 100 μέτρα από το κατώφλι του.

Όπως προκύπτει από τα ίχνη επαφής των τροχών, το α/φ ήλθε σε επαφή με τον διάδρομο αρχικά με τα κύρια σκέλη στο κέντρο αυτού υπό γωνίαν 30° αριστερά της κεντρικής γραμμής, χωρίς να προκύπτει προσπάθεια διορθώσεως προς τα δεξιά, ώστε να ευθυγραμμιστεί με τον άξονα του διαδρόμου. Στην συνέχεια κρατώντας την ίδια πορεία εξήλθε του διαδρόμου στον χωμάτινο χώρο, της ευρύτερης περιοχής του πεδίου, ο οποίος είναι ισοπεδωμένος χωρίς εδαφικές εξάρσεις.

Μετά την έξοδο από τον διάδρομο ο χειριστής προσπάθησε να απογειώσει ανεπιτυχώς το α/φ και όπως προέκυψε από την επιτόπια έρευνα, κατά την φάση αυτή η ουρά του α/φ άλλοτε ακουμπούσε στο έδαφος και άλλοτε βρισκόταν στον αέρα. Επί της διαδρομής αυτής ευρέθησαν διάφορα μικρά τεμάχια από τα αεροδυναμικά καλύμματα των τροχών του α/φ και της ουράς.

Μετά από διαδρομή περίπου 900 m το α/φ προσέκρουσε με την αριστερή πτέρυγα σε τσιμεντένιο όγκο, πιθανότατα βάση διαφημιστικής πινακίδας η οποία είχε ριφθεί παραπλεύρως του αναχώματος της Εθνικής Οδού Ξάνθης - Λάγος, με αποτέλεσμα την αποκόλληση της πτέρυγος.

Στη συνέχεια το α/φ προσέκρουσε με γωνία 30° στο ανάχωμα της Εθνικής Οδού, στο οποίο και ανήλθε για να ακινητοποιηθεί ακριβώς στα όρια της ασφάλτου. Κατά την πρόσκρουση απεκόπη το δεξί σκέλος, το ριναίο σκέλος, κατεστράφη η έλικα και απεκολλήθη ο κινητήρας. Η δεξιά πτέρυγα παραμορφώθηκε, όπως επίσης και το ουραίο πτέρωμα. Ο χώρος των επιβατών δεν υπέστη σημαντικές ζημιές.

Στο α/φ δεν σημειώθηκε πυρκαγιά, προληπτικά όμως η Π.Υ. Ξάνθης έκανε ρίψη αφρού λόγω της διαρροής καυσίμων από την δεξιά πτέρυγα.

Και οι τρεις επιβαίνοντες διεκομίσθησαν στο Νοσοκομείο Ξάνθης σοβαρά τραυματισμένοι (κατάγματα). Τις πρώτες βοήθειες προσέφεραν τα προστρέξαντα μέλη της Αερολέσχης Ξάνθης, τα οποία τους απεγκλώβισαν και συγκέντρωσαν τα προσωπικά τους αντικείμενα και τον εξοπλισμό του α/φ παραπλεύρως αυτού, ενώ την φύλαξη ανέλαβε προσωπικό της ΕΛ. ΑΣ.

## 1.2. Τραυματισμοί προσώπων

	Πλήρωμα	Άλλοι
Θάνατοι	---	---
Σοβαροί Τραυματισμοί	1	2
Ελαφροί / Κανείς	---	---

## 1.3. Ζημιές Αεροσκάφους

- Αποκόλληση και καταστροφή της αριστερής πτέρυγας και των τριών σκελών του συστήματος π/γ.
- Αποκόλληση του κινητήρα από την βάση στηρίξεως και καταστροφή του εμπροσθίου μέρους της ατράκτου.

- Καταστροφή της έλικας.
- Παραμόρφωση και ρήξη της μεταλλικής επικάλυψης της δεξιάς πτέρυγας και της δεξαμενής καυσίμων.
- Πολλαπλές στρεβλώσεις στο σύνολο του ουραίου πτερώματος.
- Εκδορές και ρήξεις της μεταλλικής επικάλυψης στην κάτω και πλευρική επιφάνεια της ατράκτου.

Το α/φ δεν κρίνεται επισκευάσιμο.

#### 1.4. Άλλες Ζημιές

Καταστροφή της περίφραξης του πεδίου π/γ.

#### 1.5. Πληροφορίες Χειριστή

<b>Κυβερνήτης</b>	:	Άνδρας, ηλικίας 61 ετών .
<b>Πτυχίο</b>	:	Χειριστή Ιδιωτικών Αεροπλάνων ξηράς και στροφειοπτέρων, που εκδόθηκε στις 8-10-1999 από την ΥΠΑ Αμερικής(FAA).
<b>Π Ι Π</b>	:	----
<b>Ικανότητες</b>	:	----
<b>Ειδικότητες</b>	:	----
<b>Πιστοπ/κό Υγείας</b>	:	Β' τάξεως, λήξεως 09-2004, εκδοθέν από τον εξουσιοδοτημένο γιατρό της FAA κ. Γιαννόπουλο.
<b>Πτυχίο Ραδ/φωνίας</b>	:	FAA Radio Operator's Permit.
<b>Πτητική εμπειρία</b>	:	Περί τις 500 h από τις οποίες περίπου 300 h στον τύπο, 15 h πτήσεως τις τελευταίες 90 ημέρες.

Σύμφωνα με τον έλεγχο που έγινε προκύπτει ότι ο χειριστής διατηρούσε σε ισχύ τα προβλεπόμενα πιστοποιητικά για την άσκηση των καθηκόντων που απορρέουν από την κατηγορία του πτυχίου που κατέχει.

#### 1.6. Πληροφορίες Α/φους

Το α/φ Piper PA-32-300 είναι χαμηλοπτέρυγο, αμιγώς μεταλλικό, μονοκινητήριο, εξαθέσιο ελαφρό. Χρησιμοποιείται ευρέως για σκοπούς Γενικής Αεροπορίας. Διαθέτει τρίσκελο σταθερό σύστημα π/γ.

Ο έλεγχος της πτήσεως γίνεται με διπλά χειριστήρια μέσω συρματόσχοινων.

Το α/φ είναι εξοπλισμένο με όλα τα απαραίτητα όργανα για πτήσεις εξ όψεως (VFR) και με όργανα (IFR), με εγκεκριμένες ζώνες ασφαλείας, σωσίβια χειριστού και επιβατών καθώς επίσης και με συσκευή εκπομπής καταστάσεως ανάγκης (ELT).

Τα στοιχεία, όπως φαίνονται στα σχετικά του μητρώα έχουν ως εξής:

##### 1.6.1 Σκάφος

Κατασκευαστής	:	PIPER AIRCRAFT Co
Τύπος	:	PA-32-300

Μοντέλο : CHEROKEE SIX '300'  
Αριθμός σειράς : 32-744-0069  
Έτος κατασκευής : 1973

Νηολογήθηκε με στοιχεία Ν 40899. Πήρε Πιστοποιητικό Πτητικής Ικανότητας την 19-12-73 και έγινε μεταβίβαση ιδιοκτησίας στις 24-07-97.  
Έχει Άδεια Σταθμού α/φ, εκδόσεως 09-02-97 και λήξεως 09-02-07.

Σύνολο ωρών από κατασκευής α/φ : 4008:31.  
Σύνολο ωρών από γενική επισκευή : 12:30, έγινε στις 28-07-03.  
Ώρες από την τελευταία ετήσια επιθεώρηση : 12:30, έγινε στις 28-07-03.

### 1.6.2 Κινητήρας

Κατασκευαστής : TEXTRON-LYCOMING  
Τύπος : I0-540K1A5  
Αριθμός σειράς κατασκευαστή : RL-20632-48A  
Σύνολο ωρών λειτουργίας από γ.ε. : 12:30  
Ιπποδύναμη : 300 HP στις 2.550 στροφές

Η τοποθέτηση του κινητήρος έγινε στις 27-07-2003, με ώρες από κατασκευή 00:00, από γενική επισκευή 00:00 και σε ώρες λειτουργίας σκάφους 3.996:00.

### 1.6.3 Έλικα

Κατασκευαστής : HARTZELL  
Τύπος Κορμού : HC-C34R-1RF, μεταβλητού βήματος  
Αριθμός σειράς : DY3892A  
Ώρες λειτουργίας : 356:28

Η αντικατάσταση του κορμού της έλικος έγινε στις 28-07-2003 με ώρες από γενική επισκευή 00:00 και σε ώρες σκάφους 3996:00.

### 1.6.4 Συντήρηση

Το α/φ είχε 4008:31 h λειτουργίας από κατασκευής.

Η συντήρηση του α/φ γινόταν κανονικά, σύμφωνα με το κανονιστικό πλαίσιο του κράτους νηολόγησης (FAR 91.409) και το εγχειρίδιο συντηρήσεως του κατασκευαστού (maintenance manual).

Όλες οι προβλεπόμενες τακτικές και ετήσιες επιθεωρήσεις του α/φ είχαν εκτελεσθεί κανονικά

Η τελευταία ετήσια επιθεώρηση έγινε στις 28-07-2003 σε ώρες σκάφους 3996:00, σύμφωνα με το εγχειρίδιο συντηρήσεως του κατασκευαστή.

Το α/φ είχε 12:30 h πτητικής λειτουργίας από την τελευταία ετήσια επιθεώρηση.

Από τον έλεγχο των μητρώων συντηρήσεως του α/φ δεν διαπιστώθηκε παράλειψη εκτελέσεως επιθεωρήσεων.

### **1.7. Μετεωρολογικές Πληροφορίες**

Στο πεδίο π/γ Ζυγού Ξάνθης δεν υφίσταται μετεωρολογικός σταθμός. Τα στοιχεία που εδόθησαν είναι σύμφωνα με προσωπικές παρατηρήσεις των μελών της τοπικής Αερολέσχης. Στο πεδίο π/γ υπάρχει ανεμούριο στην αριστερή πλευρά του διαδρόμου. Ο χειριστής δεν έλαβε άλλη αναφορά καιρού, πλην των στοιχείων που του εδόθησαν μέσω VHF.

### **1.8. Αεροναυτιλιακά Βοηθήματα**

Δεν έχει εφαρμογή.

### **1.9. Επικοινωνίες**

Το α/φ ήταν εξοπλισμένο με διπλούς ασυρμάτους αμφίπλευρης ραδιο-επικοινωνίας και είχε επικοινωνία με το πεδίο προσγειώσεως σε προσυμφωνημένη συχνότητα.

### **1.10. Πληροφορίες Πεδίου Προσγειώσεων**

Το πεδίο π/γ Ζυγού Ξάνθης προσδιορίζεται από τις συντεταγμένες N 41.07.00, E 24.55.00.

Ο διάδρομός του είναι ασφάλτινος 730m x 20m κατευθύνσεως 17/35, υψόμετρο πεδίου 200 ft.

Το πεδίο δεν διαθέτει εξοπλισμό και μέσα αντιμετώπισεως εκτάκτων αναγκών και δεν είναι ακόμα εγκεκριμένο από τις αρμόδιες υπηρεσίες της ΥΠΑ, ως εκ τούτου δεν περιλαμβάνεται στο ΕΑΠ.

### **1.11. Αποτυπωτές Πτήσεως (CVR, FDR)**

Δεν έχουν εφαρμογή.

### **1.12. Πληροφορίες Συντριμμάτων και Προσκρούσεως**

Λόγω της βιαίας προσκρούσεως της αριστεράς πτέρυγος στον τσιμεντένιο όγκο αυτή απεκολλήθη του α/φ. Η εν συνεχεία πρόσκρουση στο χωμάτινο ανάχωμα είχε ως αποτέλεσμα την καταστροφή της έλικας, την αποκόλληση του κινητήρα από την βάση στηρίξεως, την αποκόλληση των σκελών, την παραμόρφωση και καταστροφή του εμπροσθίου τμήματος της ατράκτου, του ουριαίου πτερώματος και της δεξιάς πτέρυγος.



### **1.13. Ιατρικές και Παθολογικές Πληροφορίες**

Ο χειριστής του α/φ και οι επιβάτες τραυματίστηκαν σοβαρά στο ατύχημα και διεκομίσθησαν στο νοσοκομείο Ξάνθης με κακώσεις και κατάγματα. Δεν υπάρχουν στοιχεία από τα οποία να προκύπτει επηρεασμός της ψυχολογικής ή σωματικής καταστάσεως του χειριστή προ του ατυχήματος.

### **1.14. Πυρκαϊά**

Δεν εκδηλώθηκε πυρκαϊά.

### **1.15. Διαδικασίες Επιβιώσεως**

Λόγω του τραυματισμού του χειριστή δεν έγιναν ενέργειες και διαδικασίες τοποθέτησεως διακοπτών σε θέση off, οι οποίοι ετέθησαν σε θέση off από τα προστρέξαντα μέλη της Αερολέσχης Ξάνθης.

Οι επιβαίνοντες στο α/φ (ο χειριστής και οι επιβάτες), απεγκλωβίστηκαν από τους προστρέξαντες και μετεφέρθησαν με ασθενοφόρο στο νοσοκομείο Ξάνθης.

Στο σημείο έφθασε αμέσως το πυροσβεστικό όχημα της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας Ξάνθης, το οποίο έκανε προληπτική ρήψη αφρού στην δεξιά πτέρυγα λόγω της διαρροής καυσίμων.

Δύναμη ανδρών της ΕΛ.ΑΣ ανέλαβε την φύλαξη του χώρου του ατυχήματος.

### **1.16. Δοκιμές και Έρευνες**

Δεν έχει εφαρμογή.

### **1.17. Οργανωτικές και Διοικητικές Πληροφορίες**

Η "USA Aviation INC" είναι εταιρεία με έδρα τις ΗΠΑ και την Ελλάδα.

### **1.18. Συμπληρωματικές Πληροφορίες**

Δεν έχει εφαρμογή.

### **1.19. Χρήσιμη και Αποτελεσματική Τεχνική Διερευνήσεως**

Δεν έχει εφαρμογή.

## **2. ΑΝΑΛΥΣΗ**

### **2.1 Γενικά**

Λόγω της ελλείψεως πληροφοριών από καταγραφείς των στοιχείων της πτήσεως και των μαγνητοφωνημένων συνομιλιών με τον χειριστή του α/φ, η διερεύνηση βασίζεται στις καταθέσεις των εμπλεκομένων και στην εξέταση του α/φ.

#### **2.1.1 Προετοιμασία της Πτήσεως**

Η προετοιμασία της πτήσεως έγινε κανονικά και σύμφωνα με τις προβλεπόμενες διαδικασίες. Πριν από την πτήση ο χειριστής αφού επιθεώρησε το α/φ, κατέθεσε το προβλεπόμενο σχέδιο πτήσεως και το γενικό δηλωτικό, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα, στο Γραφείο του Αερολιμενικού Ελέγχου του αεροδρομίου Μακεδονία της Θεσ/νίκης και τον ΠΕΑ.

Όπως προέκυψε από συνομιλία με τους αερολιμενικούς υπαλλήλους, του επέστησαν την προσοχή ότι το πεδίο προσγειώσεως Ζυγού Ξάνθης δεν είναι εγκεκριμένο από την ΥΠΑ, κατόπιν επιμονής του χειριστή όμως το σχέδιο πτήσεως έγινε δεκτό από το προσωπικό του Πύργου Ελέγχου.

Η πτήση πραγματοποιήθηκε με συνθήκες εξ όψεως και τα ναυτιλιακά βοηθήματα του α/φ και των αεροδρομίων δεν έπαιξαν κανένα ρόλο στη δημιουργία ή στην εξέλιξη του ατυχήματος.

Το συνολικό βάρος, το κέντρο βάρους και το βάρος των επιβαίνοντων στο α/φ χωρίς αποσκευές, ήταν μέσα στα προβλεπόμενα από τον κατασκευαστή όρια και δεν επηρέασαν το ατύχημα.

#### **2.1.2 Εκτέλεση της Πτήσεως**

Τα α/φ ανεχώρησε με καύσιμα διάρκειας 5 h για διάρκεια πτήσεως περί την 1 h και 10 min.

Ο καιρός διαδρομής ήταν κατάλληλος για VFR πτήσεις.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι ο χειριστής θα μετέβαινε στο ανωτέρω πεδίο προσγειώσεως για πρώτη φορά. Οι πληροφορίες για το πεδίο είχαν δοθεί σε αυτόν τηλεφωνικά από μέλη της Αερολέσχης Ξάνθης.

Οι καιρικές συνθήκες που επικρατούσαν στην περιοχή την ώρα της προσεγγίσεως, σύμφωνα με παρατήρηση των μελών της Αερολέσχης ήταν άνεμος μέσης διευθύνσεως από 060°, εντάσεως 10 kt με ικανοποιητική ορατότητα και απουσία νεφών.

Σύμφωνα με μαρτυρίες παρευρισκομένων και του χειριστή, το α/φ εξετέλεσε δυο κύκλους άνωθεν του πεδίου προσγειώσεως, έλαβε μέσω VHF τα μετεωρολογικά στοιχεία και επέλεξε τον διάδρομο 35 για π/γ. Την ώρα του ατυχήματος στην περιοχή του πεδίου δεν υπήρχε άλλο α/φ.

Ο χειριστής διαμόρφωσε το α/φ του για π/γ βραχέως διαδρόμου, σύμφωνα με την δήλωσή του.

Σύμφωνα με τους παρευρισκόμενους ο χειριστής εξετέλεσε κλειστή προσέγγιση. Το αεροπλάνο ήλθε σε επαφή με το κέντρο του διαδρόμου σε απόσταση 100 περίπου μέτρων από το κατώφλι του, πλην όμως με εκτροπή αντίθετη από την επιβεβλημένη λόγω του πλαγίου ανέμου ( $060^\circ / 10 \text{ kt}$ ) και περίπου  $30^\circ$  προς τα αριστερά, όπως προκύπτει από τα ίχνη επαφής των τροχών του στο διάδρομο.

Ουδεμία προσπάθεια διορθώσεως έγινε με αποτέλεσμα την έξοδο του α/φ από το ασφάλτινο τμήμα του διαδρόμου στο χωμάτινο περιβάλλοντα χώρο του πεδίου. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι ο χωμάτινος χώρος είναι επίπεδος και ισοπεδωμένος χωρίς εδαφικές ανωμαλίες.

Στο σημείο εξόδου του αεροπλάνου από τον διάδρομο ευρέθησαν μικρά τεμάχια από τα αεροδυναμικά καλύμματα των τροχών.

Ο χειριστής απεφάσισε την εκ νέου απογείωση του α/φ θέτοντας στοιχεία απογείωσης χωρίς να καταφέρει όμως να απογειώσει το α/φ. Σύμφωνα με τις μαρτυρίες της επιβαιούσης το α/φ είχε συνεχώς στάση με την κεφαλή ψηλά και αναπηδούσε κατά διαστήματα. Από τις μαρτυρίες των παρευρισκομένων δεν προκύπτει πρόβλημα ισχύος του κινητήρα (ακουστική εντύπωση). Όσον αφορά την διαμόρφωση του α/φ, τα πτερύγια καμπυλότητας ευρέθησαν σε θέση  $0^\circ$  και ο μοχλός τους στην ίδια θέση (retracted). Ο χειριστής δήλωσε ότι δεν θυμάται σε ποια θέση τα είχε κατά την φάση της απογείωσης. Κατά την αυτοψία ο μοχλός ισχύος και ο μοχλός βήματος έλικας ευρέθησαν σε θέση πλήρους ισχύος και ψιλού βήματος αντίστοιχα. Ο μοχλός ελέγχου μείγματος ευρέθη σε θέση  $1/3$  της διαδρομής από την θέση full rich. Λόγω της αποκολλήσεως όμως του κινητήρα δεν είναι δυνατή η επιβεβαίωση της πραγματικής θέσεώς τους κατά την πρόσκρουση. Από την επιτόπια έρευνα της διαδρομής που διέγραψε το α/φ μέχρι την πρόσκρουσή του, μήκους 950 m, προκύπτει, ότι ο χειριστής κρατούσε το α/φ με την κεφαλή ψηλά και την ουρά να σύρεται στο έδαφος με αποκολλήσεις του α/φ για σύντομο χρονικό διάστημα και εκ νέου επαφή του με το έδαφος. Από τα ανωτέρω προκύπτει ότι ο χειρισμός του α/φ κατά την φάση της π/γ και την προσπάθεια απογείωσης δεν ήταν ο ενδεδειγμένος. Ο χειριστής δεν άσκησε ορθή τεχνική, δεδομένου ότι θα μπορούσε να είχε ακινητοποιήσει το α/φ σε ελάχιστη απόσταση μετά την π/γ στο χωμάτινο χώρο και ούτε εφήρμοσε τις προβλεπόμενες διαδικασίες για απογείωση από χωμάτινο διάδρομο με αποτέλεσμα την πρόσκρουση και καταστροφή του αεροπλάνου σύμφωνα με τα ήδη περιγραφέντα ανωτέρω και τον τραυματισμό όλων των επιβαινόντων.

## **2.2 Επιχειρησιακές Διαδικασίες και Περιορισμοί**

### **2.2.1 Εμπειρία Χειριστή**

Ο χειριστής του α/φ είναι Χειριστής Ιδιωτικών Αεροσκαφών σε μονοκινητήρια αεροπλάνα ξηράς και ελικόπτερα, κάτοχος πτυχίου FAA, με πτητική εμπειρία περί τις 500 h εκ των οποίων οι 300 h στον τύπο.

Ο χειριστής κατά τις τελευταίες 90 ημέρες προ του ατυχήματος είχε εκτελέσει τουλάχιστον 15 h πτήσεως που περιελάμβαναν περί τις 30 π/γ και α/γ, οι οποίες

πληρούν τις προϋποθέσεις της νομοθεσίας για την άσκηση των καθηκόντων του κυβερνήτη.

Η συγκεκριμένη πτήση του ατυχήματος ενδεχομένως παρουσίαζε βαθμό δυσκολίας για τον χειριστή, λόγω της πλαγιότητας του ανέμου και την έλλειψη εξοικειώσεώς του με το πεδίο προσγειώσεως, στο οποίο μετέβαινε για πρώτη φορά, σε συνδυασμό με την χαμηλή πτητική του εμπειρία.

## **2.3 Ανθρώπινος Παράγων**

### **2.3.1 Φυσική και Ψυχολογική Κατάσταση Χειριστή**

Από τις καταθέσεις των επιβαινόντων προκύπτει ότι η φυσική και η ψυχολογική κατάσταση του χειριστή ήταν γενικώς καλή. Ήταν τυπικός στην προετοιμασία της πτήσεως και από τον εξοπλισμό σωστικών που ευρέθη στο α/φ, ο οποίος ήταν πληρέστατος και κατά πολύ μεγαλύτερος των προβλεπομένων προκύπτει, ότι ο χειριστής ήταν σχολαστικός όσον αφορά τα μέσα επιβιώσεως.

Γενικά η φυσική και η ψυχολογική κατάσταση του χειριστή δεν φαίνεται να επηρέασε την δημιουργία και την εξέλιξη του ατυχήματος. Απεναντίας, η μικρή εμπειρία και η έλλειψη εξοικειώσεως με το πεδίο π/γ είναι παράγοντες που πιθανόν να επηρέασαν τον χειριστή στην εσφαλμένη διαχείριση της καταστάσεως που οδήγησε στην δημιουργία του ατυχήματος.

## **3. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ**

### **3.1 Διαπιστώσεις**

**3.1.1** Το α/φ ανήκει στην Κατηγορία 'B' Ομάδα (α) Κανονικό Αεροπλάνο κατάλληλο για σκοπούς Γενικής Αεροπορίας.

**3.1.2** Η εισαγωγή του α/φ από τις Η.Π.Α. στην Ελλάδα έγινε το έτος 1997, πρώτη έκδοση Νηολογίου στις ΗΠΑ στις 19-12-1973 και μεταβίβαση στο σημερινό ιδιοκτήτη πραγματοποιήθηκε στις 24-07-1997.

**3.1.3** Το α/φ ήταν πτητικά ικανό. Η τελευταία ετήσια περιοδική επιθεώρηση έγινε από εξουσιοδοτημένο Πτυχιούχο Μηχανικό της FAA, στις 28-07-2003.

**3.1.4** Η συντήρηση του α/φ είχε γίνει από πτυχιούχους μηχανικούς της FAA σύμφωνα με το κανονιστικό πλαίσιο του κράτους νηολογήσεως (FAR 91.409) και τα Εγχειρίδια Συντηρήσεως του κατασκευαστού(maintenance manual).

**3.1.5** Οι περιοδικές επιθεωρήσεις είχαν γίνει από τους ανωτέρω μηχανικούς.

**3.1.6** Από τον έλεγχο των μητρώων του σκάφους, του κινητήρα και της έλικας δεν προκύπτει ότι υπάρχουν λάθη στις αναγραφόμενες ώρες λειτουργίας και τις αντίστοιχες επιθεωρήσεις.

- 3.1.7** Από 21-3-03 έως 27-7-03 με πρωτοβουλία του ιδιοκτήτη έγινε μεγάλη επισκευή / επιθεώρηση του α/φ και εκ νέου weight and balance.
- 3.1.8** Η Άδεια Σταθμού του α/φ ήταν σε ισχύ με ημερομηνία λήξεως 9-2-07.
- 3.1.9** Το α/φ ήταν ασφαλισμένο για Ίδιες Ζημιές, Ζημιές προς Τρίτους και για τους επιβαίνοντες από 04-08-2003 έως 03-08-2004 στην ασφαλιστική αγορά του Λονδίνου μέσω της Robert Fleming Insurance Broker (UK) Limited.
- 3.1.10** Ο χειριστής ικανοποιούσε τις νομικές προϋποθέσεις ως προς τα Πτυχία του και είχε σε ισχύ Πιστοποιητικό Υγείας, με την παρατήρηση, να φοράει διορθωτικά γυαλιά.
- 3.1.11** Ο χειριστής του α/φ συνεργάστηκε πλήρως με τον διερευνητή και προσκόμισε άμεσα όλα τα απαραίτητα στοιχεία για την έγκαιρη διεξαγωγή της διερευνήσεως.

## **3.2 Αίτια**

Εσφαλμένη τεχνική προσγειώσεως με πλάγιο άνεμο, με συνέπεια το α/φ να εξέλθει του διαδρόμου. Εσφαλμένη απόφαση για απογείωση χωρίς επιτυχία, αντί για χειρισμό ακινητοποίησεως του αεροσκάφους επί της ομαλής χωμάτινης επιφάνειας, με αποτέλεσμα το α/φ να τροχοδρομήσει με μεγάλη ταχύτητα σε ανώμαλη επιφάνεια, υφιστάμενο ολική καταστροφή.

## **4. ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ**

- 4.1 2004-11** Η ΥΠΑ πρέπει να μελετήσει το θέμα του περιοδικού ελέγχου ικανότητας των χειριστών της Γενικής Αεροπορίας.
- 4.2 2004-12** Τα NOTAM OFFICES της ΥΠΑ θα πρέπει να μην αποδέχονται σχέδια πτήσεως με προορισμό μη εγκεκριμένα πεδία προσγειώσεως.

### **Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ**

Ακριβός Τσολάκης

Ακριβές αντίγραφο  
**Ο ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ**

### **ΤΑ ΜΕΛΗ**

Κ. Αλεξόπουλος

Γ. Γεώργας

Γ. Κασσαβέτης

Α. Κατσίφας

Ι. Παπαδόπουλος

## **ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ**

ΕΑΠ	Εγχειρίδιο Αεροναυτικών Πληροφοριών
ΠΕΑ	Πύργος Ελέγχου Αεροδρομίου
CVR	Cock Voice Recorder
FAA	Federal Aviation Administration
FAR	Federal Aviation Requirements
FDR	Flight Data Recorder
h	Hour(s)
kt	Knot (s)
VFR	Visual Flight Rules