



**ΕΠΙΤΡΟΠΗ**  
**ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ & ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΠΤΗΣΕΩΝ**

Πόρισμα Ατυχήματος  
Υπερελαφράς Πτητικής Μηχανής  
I 5916  
στην περιοχή Μαλάδες Ηρακλείου  
21/04/2003

Αρ. Πορίσματος 02/2007





**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ & ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ**

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



**ΠΟΡΙΣΜΑ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ  
ΥΠΕΡΕΛΑΦΡΑΣ ΠΤΗΤΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΗΣ I 5916  
ΣΤΟΥΣ ΜΑΛΑΔΕΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ**

**την 21 Απριλίου 2003**

**02 / 2007**

**ΠΟΡΙΣΜΑ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ  
02 / 2007**

**Ατύχημα Υπερελαφράς Πτητικής Μηχανής I 5916, 21-4-2003  
στους Μαλάδες Ηρακλείου**

**Η Διερεύνηση του ατυχήματος διενεργήθηκε από την Επιτροπή Διερεύνησης Ατυχημάτων και Ασφάλειας Πτήσεων, σύμφωνα με:**

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

**Ο μοναδικός σκοπός της διερεύνησης είναι η πρόληψη παρομοίων ατυχημάτων στο μέλλον.**

**Η Επιτροπή Διερεύνησης 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 Πτήσης.....	1
1.2 Τραυματισμοί Προσώπων .....	2
1.3 Ζημιές ΥΠΜ.....	3
1.4 Άλλες Ζημιές .....	3
1.5 Πληροφορίες Επιβαινόντων.....	3
1.6 Πληροφορίες ΥΠΜ.....	4
1.7 Μετεωρολογικές Πληροφορίες .....	6
1.8 Αεροναυτιλιακές Πληροφορίες.....	6
1.9 Επικοινωνίες.....	6
1.10 Πληροφορίες Πεδίου Προσγείωσης.....	6
1.11 Αποτυπωτές Πτήσης .....	7
1.12 Πληροφορίες Συντριμμάτων και Πρόσκρουσης.....	7
1.13 Ιατρικές και Παθολογικές Πληροφορίες.....	7
1.14 Πυρκαγιά .....	7
1.15 Διαδικασίες Επιβίωσης.....	7
1.16 Δοκιμές και Έρευνες.....	8
1.17 Οργανωτικές και Διοικητικές Πληροφορίες.....	8
1.18 Συμπληρωματικές Πληροφορίες.....	8
1.19 Χρήσιμη και Αποτελεσματική Τεχνική Διερεύνησης.....	10
2. ΑΝΑΛΥΣΗ .....	10
3. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ .....	12
3.1 Διαπιστώσεις .....	12
3.2 Αίτια .....	13
4. ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ .....	13

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

**ΙΔΙΩΤΗΣ  
ΙΔΙΩΤΗΣ  
FERRARI U.L.M.  
ΙΤΑΛΙΑ  
TUKANO FLYLAB TRE ASSI  
ΙΤΑΛΙΚΗ  
I 5916  
Περιοχή Μαλάδων Ηρακλείου  
21 - 04 - 2003, 20:02  
Οι αναφερόμενοι χρόνοι είναι τοπικοί  
Τοπική ώρα = UTC + 3h**

### **ΠΕΡΙΛΗΨΗ**

Το ατύχημα συνέβη στις 20:02 περίπου της 21-04-2003 κατά την φάση της προσγείωσης (π/γ) της Υπερελαφράς Πτητικής Μηχανής (ΥΠΜ) σε μη ελεγχόμενο και μη εγκεκριμένο χώρο, όταν δεν κατέστη δυνατή η ομαλή επαφή της ΥΠΜ με το έδαφος, με αποτέλεσμα το ριναίο σκέλος της, να αποκοπεί και η ΥΠΜ να ανατραπεί.

Η Επιτροπή Διερεύνησης Ατυχημάτων και Ασφάλειας Πτήσεων (ΕΔΑΑΠ), η οποία ενημερώθηκε με αλληλογραφία μετά από τρία χρόνια, στις 25-05-2006, εξέδωσε την ΕΔΑΑΠ 1004/19-06-2006 εντολή, ορίζοντας ως Υπεύθυνο Διερεύνησης του ατυχήματος τον κ. Χρίστο Μπίστα, Χειριστή και Μηχανικό α/φ.

## **1. ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΑ ΓΕΓΟΝΟΤΑ**

### **1.1 Ιστορικό της Πτήσης**

Στις 21-04-2003 η ΥΠΜ, με επιβαίνοντες δύο άνδρες 53 ετών και 35 ετών, απογειώθηκε από το Μοντελοδρόμιο της περιοχής Μαλάδων Ηρακλείου, για την πραγματοποίηση τοπικής πτήσης αναψυχής, παραμένοντας στον κύκλο του πεδίου.

Η συγκεκριμένη πτήση δεν είχε γνωστοποιηθεί στις αρμόδιες Υπηρεσίες Ελέγχου Εναέριας Κυκλοφορίας του γειτνιάζοντος Διεθνούς Αερολιμένα Ηρακλείου, δεν είχε κατατεθεί σχέδιο πτήσης, ούτε υπήρχε αμφίδρομη επικοινωνία μεταξύ ΥΠΜ και Πύργου Ελέγχου του Αεροδρομίου (ΠΕΑ).

Η ΥΠΜ απογειώθηκε (α/γ) με βόρεια πορεία, έκανε αριστερή στροφή, ανέβηκε σε ύψος 500 ft (AGL) περίπου, παρέμεινε στον κύκλο του Μοντελοδρομίου, επανέλαβε αριστερή στροφή για την τελική ευθυγράμμιση και π/γ στον διάδρομο 02 του πεδίου.

Στην τελική ευθεία του διαδρόμου και σε απόσταση 20 m από την αρχή του πεδίου υπάρχει στύλος της ΔΕΗ ύψους 15 m, με καλώδια κάθετα προς τον διάδρομο.

Μετά από πτήση πέντε λεπτών περίπου, η ΥΠΜ προσέγγισε το εμπόδιο με χαμηλή ταχύτητα και στην συνέχεια βύθισε, για να προσγειωθεί στην αρχή του διαδρόμου.

Η επαφή της μηχανής με το έδαφος ήταν βίαια, εκτός διαδρόμου, σε απόσταση 40 m μετά την αρχή του πεδίου, με συνέπεια, ο ριναίος τροχός να αποκολληθεί, ο κεντρικός άξονας της ΥΠΜ, να σφηνώσει στο έδαφος, και στην συνέχεια στρεφόμενη 180° περί τον εγκάρσιο άξονά της, η ΥΠΜ να ακινητοποιηθεί με την επάνω πλευρά των πτερύγων της στο έδαφος, 20 m πριν από την αρχή του τσιμεντένιου διαδρόμου.

Ο ένας εκ των επιβαινόντων βγήκε μόνος του. Ο δεύτερος εξήλθε της ΥΠΜ με την βοήθεια παρευρεθέντων ατόμων.

Οι παρευρισκόμενοι φρόντισαν να σταματήσουν άμεσα την προκληθείσα διαρροή καυσίμου, επανέφεραν την ΥΠΜ στην κανονική της θέση και την απομάκρυναν από τον χώρο χωρίς να δηλώσουν το γεγονός στις αρμόδιες Αρχές.

Στην ΥΠΜ δεν εκδηλώθηκε πυρκαγιά.

## 1.2 Τραυματισμοί Προσώπων

Η πρόσκρουση της ΥΠΜ στο έδαφος, σύμφωνα με την δήλωση του ενός εκ των επιβαινόντων, προκάλεσε ελαφρό τραυματισμό στον ένα εξ αυτών, χωρίς να υπάρχει απαίτηση νοσηλείας του.

	Πλήρωμα	Επιβαίνοντες	Άλλοι	Σύνολο
Θάνατοι	-	-	-	-
Σοβαροί Τραυματισμοί	-	-	-	-
Ελαφροί τραυματισμοί	-	1	-	1
Χωρίς τραύματα	-	1	-	1

### **1.3 Ζημιές ΥΠΜ**

Τα στοιχεία που αφορούν στις ζημιές της ΥΠΜ, ελήφθησαν 3 χρόνια αργότερα από τα υπάρχοντα συντρίμματα, από τις καταθέσεις των μαρτύρων και από τις προσκομισθείσες φωτογραφίες.

Από την πρόσκρουση της ΥΠΜ στο έδαφος, προκλήθηκαν οι παρακάτω ζημιές:

- Αποκόλληση του ριναίου τροχού του συστήματος προσγείωσης.
- Θραύση του αντιανεμικού καλύμματος (καλύπτρα) του πιλοτηρίου.
- Αποκόλληση του πίνακα οργάνων.
- Στρέβλωση του κεντρικού άξονα της ΥΠΜ κοντά στο ουραίο τμήμα του.
- Σπάσιμο δύο εκ των τριών πτερυγίων της έλικας.
- Ζημιές στο κάτω μέρος της ατράκτου και του δαπέδου του πιλοτηρίου.
- Στρέβλωση της ατράκτου και των πτερύγων.
- Στρεβλώσεις στο οριζόντιο σταθερό και τα πηδάλια.

### **1.4 Άλλες Ζημιές**

Δεν προκλήθηκαν άλλες ζημιές ή βλάβες προς τρίτους.

### **1.5 Πληροφορίες Επιβαινόντων**

Οι δύο επιβαίνοντες σύμφωνα με τις καταθέσεις τους, είχαν ελάχιστη εμπειρία στον χειρισμό ΥΠΜ, και δεν είχαν υποστεί εγκεκριμένη εκπαίδευση από αναγνωρισμένο φορέα, για τις συγκεκριμένες πτητικές μηχανές.

Ο καθήμενος στην αριστερή θέση κατά την διάρκεια της πτήσης, ήταν κάτοχος Πτυχίου Χειριστού Ιδιωτικών Αεροπλάνων, Μονοκινητήριων Ξηράς, που εκδόθηκε από την ΥΠΑ στις 25-10-1982, έχοντας σε ισχύ Π.Ι.Π. και Πιστοποιητικό Υγείας.

Εις την κατάθεση ενός εκ των παρευρισκομένων ατόμων αναφέρεται ότι ο δεξιά καθήμενος ήταν αυτοδίδακτος, είχε όμως υποστεί και κάποιου είδους εκπαίδευση από εκπαιδευτή σε άλλη Αερολέσχη.

## **1.6 Πληροφορίες Υπερελαφράς Πτητικής Μηχανής**

### **1.6.1 Γενικές Πληροφορίες**

Η συντριβείσα ΥΠΜ, Ιταλικής κατασκευής και προέλευσης, της εταιρίας FERRARI U.L.M. τύπου TUKANO FLYLAB TRE ASSI, δεν ήταν εγγεγραμμένη στα Μητρώα Υπερελαφρών Πτητικών Μηχανών (ΥΠΜ), ούτε είχε άδεια πτήσεων, όπως προβλέπεται από τα άρθρα 42 και 16 αντίστοιχα του Κανονισμού Τεχνικής Εκμετάλλευσης Ιδιωτικών Υπερελαφρών Πτητικών Μηχανών (ΥΠΜ) και Ιπτάμενων Αθλητικών Συσκευών (ΙΑΣ) (ΥΠΑ/Δ2/17591/6614/15-5-01).

Η συγκεκριμένη ΥΠΜ, κατασκευάστηκε στις 30-11-1999, αγοράστηκε από τον συγκεκριμένο Έλληνα ιδιοκτήτη στην Ιταλία στις 17-02-2003 και μεταφέρθηκε στην Ελλάδα, όπου και συναρμολογήθηκε από τον ίδιο.

Από τα τηρούμενα στην Ιταλία στοιχεία, προκύπτει ότι είχαν προηγηθεί άλλες δύο αλλαγές ιδιοκτητών. Η ΥΠΜ ήταν εγγεγραμμένη στα Μητρώα Ιταλικής Αερολέσχης ΥΠΜ και κατείχε Πιστοποιητικό αναγνώρισης ΥΠΜ, για πτήσεις αναψυχής και Αεραθλητισμού, με αριθμό Νηολόγησης I 5916.

Το χορηγηθέν Πιστοποιητικό αναγνώρισής της, εκδόθηκε στην Ρώμη στις 30-11-1999, σύμφωνα με την Ιταλική Νομοθεσία, Νόμος 106/25-03-1985 και την αντίστοιχη τροποποίησή του 404/05-08-1988.

Η προσκόμιση των Μητρώων συντήρησης, λειτουργίας και βλαβών του σκάφους και του κινητήρα δεν ήταν δυνατή γιατί σύμφωνα με την δήλωση του ιδιοκτήτη της ΥΠΜ αυτά ποτέ δεν τηρήθηκαν. Σύμφωνα πάντα με τις δηλώσεις του, η ΥΠΜ δεν είχε παρουσιάσει στο παρελθόν βλάβες, ούτε είχε εμπλακεί σε άλλο ατύχημα. Οι ώρες λειτουργίας της ΥΠΜ δεν καταγράφονταν. Η συντήρηση της γινόταν από τον ίδιο, με ίδια μέσα και όχι από εξουσιοδοτημένο μηχανικό. Η ΥΠΜ δεν είχε Πιστοποιητικό Πτητικής Ικανότητας ούτε Ασφαλιστήριο Συμβόλαιο. Διέθετε σύστημα ασύρματης αμφίπλευρης επικοινωνίας και εφεδρικό αλεξίπτωτο.



Τα τεχνικά στοιχεία της ΥΠΜ έχουν ως εξής:

Βάρος Κενό	2354,4 N (μάζα 240 kg)
Βάρος φορτίου	1863,9 N (μάζα 190 kg)
Βάρος Μέγιστο Μικτό	4218,3 N (μάζα 430 kg)
Εκπέτασμα	1.017 cm
Μήκος	630 cm
Ύψος Πτερύγων	205 cm
Επιφάνεια Πτερύγων	16.99 m <sup>2</sup>
Ταχύτητα Ταξιδιού	125 km/h
Μέγιστη Επιτρεπόμενη Ταχύτητα	170 km/h
Ταχύτητα Απώλειας Στήριξης	52 km/h
Βαθμός Ανόδου S.L.	5,5 m/s
Μήκος Διαδρομής Απογείωσης	70 m
Μήκος Διαδρομής Προσγείωσης	70 m

### 1.6.2 Σκάφος

Έχει θάλαμο 2 ατόμων, είναι υψηλοπτέρυγο με δοκίδες στήριξης, επιχρωμιωμένο μεταλλικό σκελετό με επικάλυψη dracoon, διπλό χειριστήριο ελέγχου πτήσης, αντισταθμιστικό του πηδαλίου ανόδου-καθόδου, χειριστήριο ελέγχου κινητήρα (μανέτα με chock), σταθερό σύστημα π/γ τριών σκελών με ριναίο τροχό, πιτοστατικά όργανα ελέγχου πτήσης (υψόμετρο, ταχύμετρο, ανόδου / καθόδου ), μαγνητική πυξίδα, στροφόμετρο, ενδείκτες θερμοκρασίας καυσαερίων και νερού καθώς και ενδείκτη ποσότητας καυσίμου.

### 1.6.3 Κινητήρας

Τύπος κινητήρα ROTAX 582, Αυστραλιανής κατασκευής, 2 αναφλέξεων, 2 κυλίνδρων, 2 αναμεικτών, υδρόψυκτος, ισχύος 64 ίππων στις 6500 rpm.

**Τύπος χρησιμοποιούμενου καυσίμου:** Αμόλυβδη βενζίνη αυτοκινήτου με περιεκτικότητα λιπαντικού ελαίου για δίχρονους κινητήρες, αναλογίας 20%.

#### **1.6.4 Έλικα**

Τριών περυγίων, συνθετική (composite), σταθερού βήματος.

#### **1.7 Μετεωρολογικές Πληροφορίες**

Από τα στοιχεία της ΕΜΥ προκύπτει, ότι ο άνεμος ήταν βορειοδυτικός έντασης 7 kt, η ορατότητα πάνω από 10 km, νέφη 1 με 2/8 με βάση τα 2000 ft, 2 με 4 /8 με βάση τα 18000 ft, θερμοκρασία 13 °C, σημείο δρόσου 5°C, βαρομετρική πίεση 1017 hPa.

#### **1.8 Αεροναυτιλιακά Βοηθήματα**

Δεν έχει εφαρμογή.

#### **1.9 Επικοινωνίες**

Η ΥΠΜ διαθέτει συσκευή ασύρματης αμφίδρομης επικοινωνίας, αλλά αυτή δεν χρησιμοποιήθηκε κατά την πτήση.

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

Το Πεδίο βρίσκεται στην περιοχή Μαλάδων Ηρακλείου και χρησιμοποιείται κατά κύριο λόγο από τα μέλη της Ένωσης Αερομοντελιστών Ηρακλείου. Προσδιορίζεται από τις συντεταγμένες: Β 35.16.926, Α 025.06.838, δεν είναι ελεγχόμενο, δεν διαθέτει Πύργο Ελέγχου, ούτε Μετεωρολογικό σταθμό. Είναι κατάλληλο για πτήσεις Αερομοντέλων. Απέχει περίπου 5 μίλια ΝΔ από τον Διεθνή Αερολιμένα «Ν. Καζαντζάκης» του Ηρακλείου.

Το πεδίο έχει μήκος 275 m και πλάτος 200 m περίπου. Στο μέσον του πεδίου υπάρχει τσιμεντένιος διάδρομος με προσανατολισμό 02/20, υψόμετρο 19 m από Μ.Σ.Θ., μήκος 70 m και πλάτος 5 m. Η υπόλοιπη επιφάνεια του πεδίου είναι χωμάτινη και επίπεδη. Διαθέτει ανεμούριο και είναι περιφραγμένο.

Στην αρχή του πεδίου υπάρχει ανάχωμα ύψους 4 m περίπου και στην τελική ευθεία του διαδρόμου 02, έξω από το πεδίο σε απόσταση 20 m περίπου, υπάρχει στύλος της ΔΕΗ με κάθετα προς τον διάδρομο καλώδια ύψους 15 m περίπου.

Στο πεδίο υπάρχουν τρία μεταλλικά υπόστεγα για τις ανάγκες στέγασης των πτητικών μηχανών των μελών της Αερολέσχης.

### **1.11 Αποτυπωτές Πτήσης**

Δεν έχει εφαρμογή.

### **1.12 Πληροφορίες Συντριμμάτων και Πρόσκρουσης**

Λόγω του σχετικά μικρού ύψους και της μικρής ταχύτητας της ΥΠΜ κατά την πρόσκρουση, δεν υπήρξε διασπορά των συντριμμάτων.

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

Σύμφωνα με την κατάθεση του αριστερά καθήμενου χειριστού, δεν τραυματίστηκε κανείς από τους επιβαίνοντες. Σύμφωνα όμως με την κατάθεση του δεξιά καθήμενου, τραυματίστηκε ο ίδιος στο χέρι και στο πόδι, χωρίς να υπάρχει απαίτηση νοσηλείας. Ο τραυματισθείς έβαλε νάρθηκα στο χέρι και δεν προσήλθε στην εργασία του για 15 ημέρες.

### **1.14 Πυρκαγιά**

Παρά την διαρροή καυσίμου που προκλήθηκε με την πρόσκρουση της ΥΠΜ στο έδαφος, δεν εκδηλώθηκε πυρκαγιά.

### **1.15 Διαδικασίες Επιβίωσης**

Τα δύο καθίσματα των επιβαινόντων στην ΥΠΜ, είχαν ζώνες με ιμάντες πρόσδεσης 4 σημείων, με τις οποίες είχαν προσδεθεί οι 2 επιβαίνοντες. Ο ένας εκ των επιβαινόντων εξήλθε χωρίς καμία βοήθεια, ενώ ο δεύτερος χρειάστηκε την παρέμβαση των παρευρισκόμενων.

## **1.16 Δοκιμές και Έρευνες**

Σύμφωνα με την κατάθεση του αριστερά καθήμενου επιβαίνοντα, η ΥΠΜ είχε και άλλες φορές εμπλακεί σε ατύχημα, με αποτέλεσμα να αποκοπεί ο ριναίος τροχός και εν συνεχεία να συγκολληθεί. Πράγματι η συγκόλληση του ριναίου τροχού στον κεντρικό άξονα παρουσιάζει τεχνικές ατέλειες και σκουριά, χωρίς όμως να είναι δυνατός ο προσδιορισμός του χρόνου και του τρόπου συγκόλλησης ή προϋπάρχουσες πιθανές ρωγμές. Επίσης, ο κεντρικός άξονας της ΥΠΜ, φάνηκε να είχε υποστεί επισκευή (πριτσινομένο μεταλλικό έλασμα), σε άγνωστο χρόνο και για άγνωστο λόγο.

Ο έλεγχος της συνδεσμολογίας των πηδαλίων και του κινητήρα δεν κατέστη δυνατός, λόγω της αποσυναρμολόγησης της ΥΠΜ και της παρέλευσης αρκετού χρόνου.

## **1.17 Οργανωτικές και Διοικητικές Πληροφορίες**

Δεν έχει εφαρμογή.

## **1.18 Συμπληρωματικές Πληροφορίες**

Σύμφωνα με την κατάθεση του ιδιοκτήτη, ο αριστερά καθήμενος επιβαίνων, του είχε ζητήσει την παραχώρηση της ΥΠΜ για πτήση, πράγμα που είχε επαναληφθεί και άλλες φορές στο παρελθόν. Μετά το ατύχημα ο ίδιος επιβαίνων ζήτησε από τον ιδιοκτήτη την απόκρυψη δήλωσης του ατυχήματος, φοβούμενος τις πιθανές κυρώσεις ως πτυχιούχος χειριστής.

Σύμφωνα με τον Νόμο 2912/2001 άρθρο 16, το ατύχημα έπρεπε να δηλωθεί στην ΕΔΑΑΠ. Εν τούτοις, τέτοια δήλωση δεν έγινε, με αποτέλεσμα να δυσχερανηθεί το έργο του Διερευνητή και να χαθούν σημαντικά στοιχεία που πιθανόν να βοηθούσαν στον ακριβέστερο προσδιορισμό των αιτίων και στην έκδοση συστάσεων ασφαλείας, για την αποφυγή παρόμοιων περιστατικών.

Οι παρευρισκόμενοι, αγνοώντας τις υποχρεώσεις που πηγάζουν από τον Νόμο 2912/2001 άρθρο 10 παράγραφος 2, απομάκρυναν και αποσυναρμολόγησαν την ΥΠΜ.

Το ατύχημα γνωστοποιήθηκε στην ΕΔΑΑΠ τρία (3) χρόνια αργότερα και αφού είχε προηγηθεί Δικαστική διαμάχη μεταξύ των επιβαινόντων και του ιδιοκτήτη, με σκοπό την οικονομική αποζημίωσή του.

Τον Μάιο το 2001 εξεδόθη η υπ' αριθμ. ΥΠΑ/ Δ2/ Δ/ 17591/6614 απόφαση του Διοικητού της ΥΠΑ (ΦΕΚ 558 /Β/ 15-5-2001) με θέμα «Κανονισμός Τεχνικής Εκμετάλλευσης Ιδιωτικών Υπερελαφρών Πτητικών Μηχανών (ΥΠΜ) και Ιπταμένων Αθλητικών Συσκευών (ΙΑΣ)».

Στον Κανονισμό προσδιορίζεται το πλαίσιο της Τεχνικής Εκμετάλλευσης των ως άνω όπου η Υ.Π.Α. αναθέτει στην Ελληνική Αεραθλητική Ομοσπονδία (ΕΛΑΟ) αρμοδιότητες που αφορούν μεταξύ άλλων:

**α)** την εκπόνηση των προδιαγραφών κατασκευής, συναρμολόγησης και συντήρησης των ΥΠΜ και ΙΑΣ.

**β)** την υιοθέτηση προδιαγραφών Ξένων Κρατών κατασκευής ΥΠΜ και ΙΑΣ, εφ' όσον κρίνει ότι εξασφαλίζουν το επιθυμητό επίπεδο ασφάλειας.

**γ)** τις προϋποθέσεις λειτουργίας σχολών ΥΠΜ και ΙΑΣ.

**δ)** την εκπόνηση προγραμμάτων εκπαίδευσης για μαθητές και εκπαιδευτές ανά κατηγορία ΥΠΜ και ΙΑΣ.

**στ)** την εκπόνηση Κανονισμού Εκμετάλλευσης και τον προσδιορισμό Πεδίων Προσγείωσης ΥΠΜ και ΙΑΣ.

**ζ)** την εκπόνηση Κανονισμού Πτητικής Εκμετάλλευσης και τον καθορισμό περιοχών δραστηριοτήτων ΥΠΜ και ΙΑΣ.

**η)** τις προϋποθέσεις για την έκδοση Πιστοποιητικών Τύπου ΥΠΜ και ΙΑΣ και την αποδοχή Πιστοποιητικών Ξένων Κρατών.

**θ)** την τήρηση Μητρώου καταγραφής των ΥΠΜ και ΙΑΣ και την έκδοση άδειας πτήσης στις καταγεγραμμένες ΥΠΜ και ΙΑΣ και στους χειριστές αυτών.

Η ΥΠΑ υποχρεούται να εγκρίνει και να ελέγχει με βάση αυτόν τον Κανονισμό όλες τις παραχωρηθείσες στην ΕΛΑΟ αρμοδιότητες.

Μέχρι την ημέρα του ατυχήματος οι απαιτήσεις του Κανονισμού δεν είχαν υλοποιηθεί από την ΕΛΑΟ, ούτε και από την Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας.

Το 2006, οι εμπλεκόμενοι φορείς και άλλοι άμεσα ενδιαφερόμενοι προέβησαν σε διάλογο και εκδόθηκε νέος «Κανονισμός Υπερελαφρών Πτητικών Αεραθλητικών Μηχανών (ΥΠΑΜ)» (ΦΕΚ 1068/Β/4-8-2006).

### **1.19 Χρήσιμη και Αποτελεσματική Τεχνική Διερεύνησης**

Δεν έχει εφαρμογή.

## **2. ΑΝΑΛΥΣΗ**

Οι καταθέσεις τόσο των δύο επιβαινόντων, όσο και των παρευρεθέντων στο ατύχημα ατόμων είναι εντελώς αντιφατικές. Ως εκ τούτου, το θέμα των ακριβών αιτίων του ατυχήματος ήταν δύσκολο να εξακριβωθεί.

Σύμφωνα με τις καταθέσεις τους, το απόγευμα της 21-04-2003, οι επιβαίνοντες συναντήθηκαν στο Μοντελοδρόμιο της περιοχής Μαλάδων Ηρακλείου, όπου ο ιδιοκτήτης πραγματοποιούσε πτήσεις αναψυχής με την συγκεκριμένη ΥΠΜ.

Ύστερα από συζήτηση μεταξύ των παρευρισκομένων στο πεδίο, σχετική με τις πτητικές δυνατότητες (ταχύτητες πτήσης και προσέγγισης) και τα πτητικά χαρακτηριστικά της ΥΠΜ οι δυο επιβαίνοντες αποφάσισαν να πραγματοποιήσουν πτήση μικρής διάρκειας, παραμένοντες στον κύκλο του πεδίου, για να επιβεβαιώσουν τα συζητηθέντα.

Την αριστερή θέση κατέλαβε ο κάτοχος πτυχίου χειριστού ιδιωτικών αεροσκαφών, ο οποίος σύμφωνα με την δήλωσή του, θεωρούσε τον εαυτό του επιβάτη καθότι είχε πραγματοποιήσει μόνο μία πτήση με την συγκεκριμένη ΥΠΜ, επιβαίνοντας και άλλου χειριστή, χωρίς ο ίδιος να έχει υποστεί κανενός είδους εκπαίδευση.

Την δεξιά θέση κατέλαβε ο έτερος των επιβαινόντων, ο οποίος σύμφωνα με την δήλωσή του, θεωρούσε και αυτός τον εαυτό του επιβάτη, είχε πραγματοποιήσει και άλλες φορές πτήσεις με την συγκεκριμένη ΥΠΜ ως επιβάτης, κάποιες από τις πτήσεις τις είχε πραγματοποιήσει με τον συνεπιβαίνοντα, δεν είχε υποστεί εκπαίδευση για την συγκεκριμένη πτητική συσκευή και πάντα συνήθιζε να κάθεται στην δεξιά θέση. Δήλωσε επίσης, ότι επειδή ο έτερος επιβαίνων είναι κάτοχος πτυχίου χειριστή, θεωρούσε ότι είχε το δικαίωμα να χειρίζεται και αυτού του είδους

τις πτητικές μηχανές. Σύμφωνα με τις δηλώσεις των επιβαινόντων ο καθένας δηλώνει ότι ο άλλος είχε την διακυβέρνηση της ΥΠΜ.

Η ΥΠΜ α/γ στις 19:55 περίπου με βόρεια πορεία, έκανε αριστερή στροφή, ανέβηκε σε ύψος 500 ft (AGL) περίπου, παρέμεινε στον κύκλο του Μοντελοδρομίου, επανέλαβε αριστερή στροφή για την τελική ευθυγράμμιση και π/γ στον διάδρομο 02 του πεδίου.

Κατά την διάρκεια της πτήσης έγινε συζήτηση μεταξύ των επιβαινόντων και προσπάθεια επίδειξης πτήσης με χαμηλή ταχύτητα.

Στην τελική ευθεία του διαδρόμου 02 του πεδίου υπάρχει εμπόδιο (στύλος της ΔΕΗ), ύψους 15 m με κάθετα προς τον διάδρομο καλώδια και σε απόσταση 20 m από την αρχή του πεδίου.

Οι επιβαίνοντες, μετά από πτήση πέντε λεπτών περίπου, προσέγγισαν το εμπόδιο με χαμηλή ταχύτητα και επαρκές ύψος για να κρατηθούν ψηλά από το εμπόδιο (60 km/h και ύψος 120 ft, σύμφωνα με τη δήλωση ενός εκ των επιβαινόντων ) και στην συνέχεια βύθισαν την ΥΠΜ, για να προσγειωθούν στην αρχή του διαδρόμου. Οι χειρισμοί όμως των επιβαινόντων (όπως προαναφέρθηκε δεν ήταν δυνατόν να εξακριβωθεί ποιός από τους δύο χειριζόταν την ΥΠΜ) απεδείχθησαν λανθασμένοι, αφού η ΥΠΜ προσέκρουσε βίαια στο έδαφος, σε απόσταση 40 m μετά την αρχή του πεδίου και 20 m πριν τον διάδρομο.

Σύμφωνα με αυτά τα στοιχεία η ΥΠΜ πέρασε πάνω από το εμπόδιο ύψους 15 m (στύλος ΔΕΗ) σε ύψος 120 ft (40 m), με χαμηλή ταχύτητα (60 km/h, με ταχύτητα απώλειας στήριξης τα 52 km/h), και στη συνέχεια βύθισε και προσέκρουσε στο έδαφος σε απόσταση 60 m από αυτόν (20 m από τον στύλο ως την αρχή του πεδίου + 40 m μετά την αρχή του πεδίου) και 20 m προ τις αρχής του διαδρόμου, χωρίς να μπορεί να προσδιοριστεί η ακριβής γωνία καθόδου. Σε κάθε περίπτωση όμως ο μέσος βαθμός καθόδου της ΥΠΜ ήταν μεγάλος και υπολογίζεται περί τα 2000 ft/min.

### **3. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ**

#### **3.1 Διαπιστώσεις**

- 3.1.1** Οι επιβαίνοντες και ο παρευρισκόμενος ιδιοκτήτης της ΥΠΜ, δεν δήλωσαν ως εκ του νόμου όφειλαν το γεγονός του ατυχήματος και δεν διευκόλυναν τον Διερευνητή, με σκοπό την εξακρίβωση των πραγματικών αιτίων και την εξαγωγή πλήρους εικόνας του ατυχήματος, δηλώνοντας ψευδή και αντιφατικά γεγονότα.
- 3.1.2** Από τις δηλώσεις των επιβαινόντων προκύπτει ότι και οι δύο θεωρούσαν τον εαυτό τους επιβάτη στην συγκεκριμένη πτήση.
- 3.1.3** Κανείς εκ των επιβαινόντων δεν είχε υποστεί εκπαίδευση από εγκεκριμένο φορέα και από εγκεκριμένο εκπαιδευτή, για την συγκεκριμένη ΥΠΜ.
- 3.1.4** Η ΥΠΜ ήταν ιδιωτική, δεν ήταν ασφαλισμένη, ήταν εξοπλισμένη με ασύρματο αμφίδρομη επικοινωνίας και εφεδρικό αλεξίπτωτο.
- 3.1.5** Η ΥΠΜ δεν ήταν εγγεγραμμένη στα Ελληνικά Μητρώα και δεν είχε άδεια πτήσεων όπως προβλέπεται από τον Κανονισμό.
- 3.1.6** Δεν τηρήθηκαν Μητρώα: συντήρησης, βλαβών, επισκευών, αλλαγών εξαρτημάτων και ωρών λειτουργίας της ΥΠΜ.
- 3.1.7** Η συγκεκριμένη πτήση, εκτός των άλλων, πραγματοποιήθηκε αυθαίρετα, εκτός Κανονισμού, εκτός διαδικασιών, σε μη ελεγχόμενο και μη εγκεκριμένο χώρο, χωρίς την ενημέρωση των αρμοδίων οργάνων και των Υπηρεσιών.
- 3.1.8** Στην τελική ευθεία του διαδρόμου 02 και σε απόσταση 20 m από την αρχή του πεδίου υπάρχει εμπόδιο.
- 3.1.9** Παρόλο ότι η ΥΠΜ πέρασε το εμπόδιο σε ασφαλές ύψος και κανονική ταχύτητα, εν συνεχεία ακολούθησε μεγάλο βαθμό καθόδου, ήλθε σε επαφή με το έδαφος 20 m προ της αρχής του διαδρόμου με αποτέλεσμα τη θραύση του ριναίου σκέλους και την ανατροπή του α/φ.
- 3.1.10** Το πεδίο εκ πρώτης όψεως κρίνεται ακατάλληλο για πτήσεις αυτού του είδους των πτητικών μηχανών, λόγω ύπαρξης εμποδίου στην τελική ευθεία.
- 3.1.11** Η ΕΛΑΟ δεν υλοποίησε τις απαιτήσεις του Κανονισμού Τεχνικής Εκμετάλλευσης Ιδιωτικών ΥΠΜ και ΙΑΣ, κατά δήλωσή της ως μη εφαρμόσιμου.



**3.1.12** Η ΕΛΑΟ γνωστοποίησε στην ΥΠΑ την πρόθεσή της να μη εφαρμόσει τον Κανονισμό για τις Αερολέσχες μέλη της και να μην πραγματοποιούνται πτήσεις με αυτά τα πτητικά μέσα από τα μέλη τους, μέχρις ότου τροποποιηθεί ο Κανονισμός.

**3.1.13** Η ΥΠΑ δεν άσκησε την προσήκουσα εποπτεία και τον σχετικό έλεγχο για την υλοποίηση των απαιτήσεων του κανονισμού από την ΕΛΑΟ και δεν προέβη στις σχετικές τροποποιήσεις του.

**3.1.14** Κανείς εκ των επιβαινόντων στην ΥΠΜ δεν είχε την προβλεπόμενη από τον Κανονισμό άδεια χειριστή.

### **3.2 Αίτια**

Εσφαλμένη τεχνική προσγείωσης σε ακατάλληλο και μη εγκεκριμένο πεδίο προσγειώσεων από χειριστές ανεπαρκούς εμπειρίας και μη έχοντες υποστεί την προβλεπόμενη εγκεκριμένη εκπαίδευση για την συγκεκριμένη πτητική μηχανή.

## **4. ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ**

**4.1 2007- 06** Να απαγορευθούν άμεσα όλες οι πτήσεις των ΥΠΜ μέχρις ότου εφαρμοσθεί ο εν ισχύει Κανονισμός και ενεργοποιηθούν από την ΥΠΑ οι μηχανισμοί ελέγχου του Κανονισμού, ώστε να ρυθμιστούν οι συνθήκες ασφαλούς χρήσης των ΥΠΜ.

**ΑΘΗΝΑ: 21 - 02 - 2007**

### **Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ**

Ακριβός Τσολάκης

Ακριβές αντίγραφο  
**Ο ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ**



Γ. Παπαδόπουλος

### **ΤΑ ΜΕΛΗ**

Κ. Αλεξόπουλος

Γ. Γεώργας

Γ. Κασσαβέτης

Α. Κατσίφας