



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ & ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ**

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



**ΠΟΡΙΣΜΑ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗΣ
ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ ΠΤΑΜΕΝΗΣ ΑΘΛΗΤΙΚΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ
ΑΛΕΞΗΠΤΩΤΟΥ ΠΛΑΓΙΑΣ**

2 ΜΑΙΟΥ 2004

03 / 2005

ΠΟΡΙΣΜΑ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ

03 / 2005

**Ατύχημα Ιπτάμενης Αθλητικής Συσκευής - αλεξίπτωτο πλαγιάς
Όρος Ζήρεια, Κορινθία, 02-05-2004**

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. Αρεοπαγίτης

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	1
1.3 Ζημιές ΙΑΣ.....	1
1.4 Άλλες Ζημιές	2
1.5 Πληροφορίες Χειριστή.....	2
1.6 Πληροφορίες ΙΑΣ.....	2
1.7 Μετεωρολογικές Πληροφορίες	3
1.8 Αεροναυτιλιακά Βοηθήματα	4
1.9 Επικοινωνίες.....	4
1.10 Πληροφορίες χώρου Προσγείωσης	4
1.11 Καταγραφές Στοιχείων Πτήσης-Συνομιλιών.....	4
1.12 Πληροφορίες Συντριμμάτων και Πρόσκρουσης.....	4
1.13 Ιατρικές και Παθολογικές Πληροφορίες.....	4
1.14 Πυρκαϊά	4
1.15 Διαδικασίες Επιβίωσης.....	4
1.16 Δοκιμές και Έρευνες.....	5
1.17 Οργανωτικές και Διοικητικές Πληροφορίες.....	5
1.18 Συμπληρωματικές Πληροφορίες.....	5
1.19 Χρήσιμη και Αποτελεσματική Τεχνική Διερεύνησης.....	5
2. ΑΝΑΛΥΣΗ	5
3. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	6
3.1 Διαπιστώσεις	6
3.2 Πιθανά Αίτια	6
3.3 Συμβάλλοντες Παράγοντες	6
4. ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	7

**ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΟΜΕΝΟΣ
ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ
ΟΝΟΜΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗ**

ΤΥΠΟΣ

**ΤΟΠΟΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΚΑΙ ΩΡΑ**

**ΙΔΙΩΤΗΣ
ΙΔΙΩΤΗΣ
OZONE PARAGLIDERS
Electron Medium
Ιπτάμενη Αθλητική Συσκευή (ΙΑΣ),
Αλεξιπτώτο Πλαγιάς
Όρος Ζήρεια, Κορινθία
02-Μαΐου-2004, ώρα 11:45
Όλοι οι χρόνοι είναι τοπικοί
Τοπική ώρα: UTC+3 ώρες**

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Την 02/05/04 και ώρα 11:45, ο ιδιοκτήτης και χειριστής Ιπταμένης Αθλητικής Συσκευής (ΙΑΣ), αλεξιπτώτου πλαγιάς, λίγο μετά την απογείωσή του από περιοχή του όρους Ζήρεια Κορινθίας, λόγω απώλειας στήριξης της πτέρυγας, έχασε ύψος απότομα με αποτέλεσμα να προσκρούσει στο έδαφος και να τραυματισθεί σοβαρά.

Με την υπ. αριθμ. ΕΔΑΑΠ/497/03-05-2004 απόφαση του Προέδρου ως Επικεφαλής της Ομάδος Διερεύνησης του ατυχήματος ορίστηκε ο με Α'/ΠΕ1 Αερολιμενικός και Διερευνητής Δημήτριος Τόλιας και ως Μέλος ο Ιατρός Ιωάννης Μάρκου με εντολή να συντάξουν συνοπτική έκθεση έρευνας, σύμφωνα με το άρθρο 19 του ν.2912/2001.

1. ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΑ ΓΕΓΟΝΟΤΑ

1.1. Ιστορικό της Πτήσης

Την 02-05-04 και ώρα 11:45 ο χειριστής του εν θέματι αλεξιπτώτου πλαγιάς, απογειώθηκε από τοποθεσία του όρους Ζήρεια υψομέτρου περίπου 2000 m. Μετά την απογείωση και ενώ ευρίσκετο σε ύψος 70 έως 100 m το δεξιό τμήμα της πτέρυγας άρχισε να διπλώνει και έτσι να χάνει την στήριξή του. Ακολούθησε και το αριστερό τμήμα και ο χειριστής κατέπεσε με σχεδόν ελεύθερη πτώση στα τελευταία 8 έως 10 m.

1.2. Τραυματισμοί Προσώπων

Κατά την πτώση της ΙΑΣ προκλήθηκε σοβαρός τραυματισμός του χειριστή. Δεν υπήρξαν τραυματισμοί τρίτων.

1.3. Ζημιές ΙΑΣ.

Δεν διαπιστώθηκε καμία ζημία ή καταστροφή.

1.4. Άλλες ζημιές.

Δεν υπήρξαν.

1.5. Πληροφορίες Χειριστή

Όλες οι πληροφορίες για τον χειριστή προέρχονται από δικές του καταθέσεις και δηλώσεις.

Ο χειριστής είναι Βέλγος υπήκοος και περνάει μεγάλα χρονικά διαστήματα στην Ελλάδα εργαζόμενος ως ηλεκτρολόγος-μηχανικός σε εκτελούμενα έργα. Είχε υποστεί δύο εκπαιδεύσεις, μία αρχαρίων και μία προχωρημένων σε εκπαιδευτικό κέντρο στις Γαλλικές Άλπεις. Κάθε μία από τις παραπάνω εκπαιδεύσεις κράτησε μια εβδομάδα.

Έχει περίπου 100 h πτήσης εκ των οποίων οι 70 h με την ΙΑΣ του ατυχήματος.

Είναι εγγεγραμμένος στην Βελγική Ομοσπονδία Ελεύθερης Πτήσης (Federation Belge de Vol Libre asbl). Σημειώνεται ότι η εν λόγω Ομοσπονδία χορηγεί στα μέλη της πτυχία (licence) χειριστού, αντίστοιχα των IPPI-rating 4 και 5. Σημειώνεται επίσης ότι κατά την νομοθεσία του Βελγίου δεν απαιτείται πτυχίο προκειμένου να πετάξει κάποιος με αλεξίπτωτο παρά μόνο σε συγκεκριμένα πεδία.

Ο χειριστής δεν γνώριζε τον κανονισμό τεχνικής εκμεταλλεύσεως ΙΑΣ της ΥΠΑ καθώς και αυτούς της ΕΛ.Α.Ο.

Διέθετε ασφαλιστήριο συμβόλαιο για τον εαυτό του και έναντι τρίτων.

Σε ότι αφορά την υγειονομική κατάσταση του, σημειώνεται ότι δεν υπάρχουν τακτικές ιατρικές εξετάσεις καθώς δεν προβλέπονται, αλλά με βάση το ιστορικό που ελήφθη από τους θεράποντες ιατρούς προ της επεμβάσεως, στην οποία υπεβλήθη για αποκατάσταση των τραυμάτων, αναφέρεται ότι δεν αντιμετώπιζε κάποιο πρόβλημα υγείας.

Τις προηγούμενες 3 ημέρες κοιμήθηκε τουλάχιστον 6 ώρες καθημερινά. Πριν την πτήση κατανάλωσε ελαφρύ γεύμα χωρίς αλκοόλ.

1.6. Πληροφορίες ΙΑΣ

Κατασκευαστής: OZONE PARAGLIDERS.

Τύπος: Electron Medium.

Αρ σειράς: ELTNM- C-23-008 "R

Αρ. Πιστοποίησης: MZL GS-01-661-99.

Συνολικό βάρος πτήσης (συμπεριλαμβανομένης της πτέρυγας):

Min: 80 kg_w, Max: 100 kg_w.

Βάρος συσκευής: 6 kg_w

Τύπος Ζώνης (Harness Type): GH-Standard or ABS.

Επιφάνεια: 28 m².

Ελάχιστη ταχύτητα 19 km/h / Μέγιστη ταχύτητα 45 km/h.

Κατάλληλη για ρυμούλκηση.

Κατάταξη: DIVH 2 (Κατάλληλο για χειριστές με συνήθη εμπειρία)

Υπήρχε εφεδρικό αλεξίπτωτο.

Δεν υπήρχαν όργανα ενδείξεως υψομέτρου, βαθμού ανόδου-καθόδου, καταγραφής ίχνους και διάρκειας πτήσης ώστε να εκτιμηθούν περαιτέρω στοιχεία της πτήσης.

1.7 Μετεωρολογικές Πληροφορίες.

Ο χειριστής κατέθεσε ασταθείς συνθήκες έως και μία ώρα πριν από την πτήση του, νεφοκάλυψη 4/8 και θερμοκρασία 10-12 °C.

Από τα METAR Ελευσίνος , Τριπόλεως και Βέλου προκύπτουν τα παρακάτω:

ΤΟΠΟΣ	ΩΡΑ τοπική	ΑΝΕΜΟΣ	ΟΡΑΤΟΤΗΤΑ	ΝΕΦΗ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ / ΣΗΜΕΙΟ ΔΡΟΣΟΥ	QNH
Ελευσίνα	1150	220° 6kt	>= 10 km	1-2/8 στα 3000ft	22 / 9 ° C	1011 hPa
Τρίπολη	1200	000° 0kt	>= 10 km	1-2/8 στα 2000ft	16 / 14 ° C	1012 hPa
Βέλο	1200	050° 8kt	>= 10 km	1-2/8 στα 2500ft	20 / 14 ° C	1012 hPa

Από την Περιοχική Πρόγνωση Χαμηλών Υψών τύπου GAMET , η οποία ισχύει από 0900 έως 1500 τοπική της 2-5-04, προκύπτουν:

	FIR/3 κάτω από τα 15000ft	FIR/1 κάτω από τα 15000ft
Επιφανειακός άνεμος	ακίνδυνος	ακίνδυνος
Ορατότητα στην επιφάνεια	τοπικά 3-5km, λόγω υετού	τοπικά 3-5km, λόγω υετού
Σημαντικός καιρός	από ώρα 1300 έως 1500 μερικές καταιγίδες, κυρίως υπεράνω ξηράς	από ώρα 1300 έως 1500 μερικές καταιγίδες, κυρίως υπεράνω ξηράς
Απόκρυψη ορέων	τοπικά τα περάσματα των ορέων	τοπικά τα περάσματα των ορέων
Σημαντικά νέφη	μεμονωμένα TCU από 1800 έως 18000 ft, από ώρα 1300 έως 1500 μεμονωμένα καταιγιδοφόρα νέφη, εντός υπολοίπου νεφώσεως, από 1800 έως 28000 ft	μεμονωμένα TCU από 1800 έως 18000 ft, από ώρα 1300 έως 1500 μεμονωμένα καταιγιδοφόρα νέφη, εντός υπολοίπου νεφώσεως, από 1800 έως 28000 ft
Κύματα όρους	ακίνδυνα	ακίνδυνα
Αναταράξεις	μέτριες	μέτριες
Παγοποίηση	μέτρια	μέτρια
Άνεμος / Θερμοκρασία	2000ft 340° 10 kt +14°C 5000ft 340° 10 kt +09°C 10000ft 340° 15 kt +00°C	2000ft VRB 05 kt +14°C 5000ft 300° 10 kt +09°C 10000ft 300° 10 kt -02°C
Νέφη (ύψος υπεράνω εδάφους)	τοπικά St από 400 έως 1500 ft, 3-4/8 Cu Sc από 2000 έως 8000 ft, τοπικά 5-7/8 Ac από 8000 έως 14000 ft.	τοπικά St από 400 έως 1500 ft, 3-4/8 Cu Sc από 2000 έως 8000 ft, τοπικά 5-7/8 Ac από 8000 έως 14000 ft.
Επίπεδο Παγοποίησης	10000 ft	9000 ft
Ελάχιστο QNH	1010 hPa	1010 hPa

1.8 Αεροναυτιλιακά Βοηθήματα.

Δεν έχει εφαρμογή.

1.9 Επικοινωνίες.

Δεν διέθετε συσκευή ασύρματης επικοινωνίας.

1.10 Πληροφορίες χώρου Προσγείωσης.

Η περιοχή που έγινε το ατύχημα είναι στο όρος Ζήρεια Κορινθίας πλησίον του χωρίου Άνω Τρίκαλα. Είναι ένα πλάτωμα με γρασίδι, το οποίο καταλήγει σε κρημνό πετρώδους επιφανείας και κλίσης, περίπου 45°. Ο κρημνός καταλήγει σε ένα άλλο πλάτωμα με γρασίδι σε χαμηλότερο ύψος.

1.11 Καταγραφείς Στοιχείων Πτήσης-Συνομιλιών.

Δεν έχει εφαρμογή.

1.12 Πληροφορίες Συντριμμάτων και Πρόσκρουσης.

Δεν έχει εφαρμογή.

1.13 Ιατρικές και Παθολογικές Πληροφορίες.

Ο τραυματίας μεταφέρθηκε στο «Ιατρικό Αθηνών», όπου σύμφωνα με την ιατρική έκθεση διαπιστώθηκαν τα παρακάτω ευρήματα:

- Συμπιεστικό κάταγμα Ο1-Ο2 σπονδύλων
- Κάταγμα-εξάρθρωμα του αστραγάλου αριστερά
- Κάταγμα του έσω σφυρού αριστερά
- Θλάση θώρακος και κάταγμα 8^{ης} πλευράς
- Θλάση κοιλίας

Υπεβλήθη σε χειρουργική επέμβαση για αποκατάσταση των τραυμάτων και μεταφέρθηκε στην Χώρα του για περαιτέρω ανάρρωση.

1.14 Πυρκαγιά.

Δεν έχει εφαρμογή.

1.15 Διαδικασίες Επιβίωσης.

Δεν έχει εφαρμογή.

1.16 Δοκιμές και Έρευνες.

Δεν έχει εφαρμογή.

1.17 Οργανωτικές και Διοικητικές Πληροφορίες.

Δεν έχει εφαρμογή.

1.18 Συμπληρωματικές Πληροφορίες.

Δεν έχει εφαρμογή.

1.19 Χρήσιμη και Αποτελεσματική Τεχνική Διερεύνησης

Δεν έχει εφαρμογή.

2 ΑΝΑΛΥΣΗ

Το επιλεγέν πεδίο δραστηριότητας ήταν άγνωστο στον χειριστή ως προς τις ειδικές συνθήκες που το χαρακτηρίζουν, καθ' όσον δεν είχε παλαιότερη πτητική εμπειρία στην περιοχή.

Δύο ώρες πριν την απογείωση ο χειριστής εξετίμησε ότι ο καιρός ήταν ασταθής, ενώ μια ώρα πριν ότι ήταν ευσταθής και επεχείρησε την πτήση.

Από κατάθεση αυτόπτη μάρτυρα, μέλους της ίδιας εκδρομικής ομάδας, προκύπτει ότι ο χειριστής υπήρξε προσεκτικός, καθότι πολλές φορές εξέτασε να δει αν μπορεί να απογειωθεί και έδειχνε ότι δεν ήθελε να ρισοκινδυνεύσει.

Μετά την απογείωση το αλεξίπτωτο διέγραψε οριζόντια τροχιά, μαιανδρικού σχήματος, μήκους 30 έως 40 m, υπεράνω του κρημνού. Ένα min μετά την απογείωση, ο χειριστής αισθάνθηκε απώλεια ταχύτητας και είχε την αίσθηση "κενού αέρα". Κατόπιν έκλεισε η δεξιά πλευρά της πτέρυγας και άρχισε η ΙΑΣ να περιστρέφεται δεξιόστροφα. Στην συνέχεια έχασε την στήριξη και η αριστερή πλευρά της πτέρυγας. Η πτέρυγα και ο χειριστής άρχισαν να χάνουν ύψος με μεγάλο βαθμό καθόδου. Το περιστατικό άρχισε 70 με 100 m πάνω από το έδαφος και στα τελευταία 8-10 m η πτώση εξελίχθηκε σε σχεδόν ελεύθερη με ταυτόχρονη αιώρηση του χειριστή μέχρι την πρόσκρουσή του στο έδαφος.

Η ΙΑΣ έφερε αλεξίπτωτο ασφαλείας, το οποίο δεν χρησιμοποιήθηκε.

Τα μετεωρολογικά δεδομένα που αναφέρονται στην επιφάνεια των μετεωρολογικών σταθμών δεν δικαιολογούν γενικό πεδίο ταχυτήτων που θα μπορούσε να δημιουργήσει πρόβλημα. Παρ' όλα αυτά, λόγω του αναγλύφου της περιοχής, μπορεί να δημιουργηθούν αναταράξεις κοντά στο έδαφος, φαινόμενα επιταχύνσεως της ροής, και σε τελική ανάλυση πεδίο ταχυτήτων του ανέμου κοντά στο έδαφος πολύπλοκο ως προς διεύθυνση και ένταση. Τα αποτελέσματα της ούτως δημιουργουμένης πολύπλοκης ροής του ανέμου είναι συμβατά με ότι καταθέτει ο χειριστής.

3. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

3.1 Διαπιστώσεις

- 3.1.1** Ο χειριστής είχε εκπαίδευση δύο εβδομάδων (μία εβδομάδα αρχική και μια εβδομάδα για προχωρημένους).
- 3.1.2** Ο χειριστής ήταν εγγεγραμμένος στην Βελγική Ομοσπονδία Ελευθέρων Πτήσεων (Federation Belge de Vol Libre asbl).
- 3.1.3** Ο χειριστής δεν κατείχε άδεια χειριστού ΙΑΣ της ομοσπονδίας του, η οποία στο Βέλγιο δεν είναι απαραίτητη για πτήσεις αλεξιπτώτου παρά μόνο σε ορισμένα πεδία..
- 3.1.4** Ο χειριστής δεν ήταν δυνατόν να εκτιμήσει το τοπικό πεδίο ταχυτήτων του ανέμου και όταν το αντελήφθη δεν είχε χρόνο αντίδρασης.
- 3.1.5** Από τα μετεωρολογικά στοιχεία που αναφέρονται στην επιφάνεια του μετεωρολογικού σταθμού δεν προκύπτει πρόβλημα, αλλά στο υψόμετρο της θέσης του ατυχήματος δεν υπάρχουν στοιχεία. Το ανάγλυφο της περιοχής μπορεί να δημιουργήσει μηχανικές αναταράξεις κοντά στο έδαφος, φαινόμενα επιταχύνσεως της ροής και γενικά καταστάσεις συμβατές με ό,τι καταθέτει ο χειριστής.
- 3.1.6** Ο Κανονισμός Τεχνικής Εκμεταλλεύσεως ΥΠΙΜ και ΙΑΣ της ΥΠΙΑ δεν εφαρμόζεται, παρά τις επανειλημμένες συστάσεις τόσο του Ανακριτικού Συμβουλίου όσον και της ΕΔΑΑΠ.

3.2 Πιθανά Αίτια

Κακή εκτίμηση των τοπικών συνθηκών και μη ενδεδειγμένος χειρισμός της ΙΑΣ μετά την απογείωση.

3.3 Συμβάλλοντες Παράγοντες

Μη γνώση των ιδιαιτεροτήτων της συγκεκριμένης περιοχής που έλαβε χώρα η δραστηριότητα από πλευράς πεδίου ταχυτήτων ανέμου.

4. ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

4.1-2005-06 Να υλοποιηθούν οι προγενέστερες επί του θέματος συστάσεις, οι οποίες μέχρι σήμερα δεν έχουν υλοποιηθεί παρά τα συμβαίνοντα ατυχήματα.

Αθήνα 9 Μαρτίου 2005

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ

Ακριβός Τσολάκης

Ακριβές Αντίγραφο

Ο Γραμματέας

Ι. Παπαδόπουλος

ΤΑ ΜΕΛΗ

Κ. Αλεξόπουλος

Γ. Γεώργας

Γ. Κασσαβέτης

Α. Κατσίφας