



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ & ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ**

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



**ΠΟΡΙΣΜΑ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΕΩΣ
ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ ΠΤΑΜΕΝΗΣ ΑΘΛΗΤΙΚΗΣ
ΣΥΣΚΕΥΗΣ την 7/6/2003**

08 / 2004

ΠΟΡΙΣΜΑ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΕΩΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ

08 / 2004

Ατύχημα Ιπτάμενης Αθλητικής Συσκευής, 7-6-2003

Καλάβρυτα, Αχαΐας

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	1
1.3 Ζημιές ΙΑΣ.....	2
1.4 Άλλες Ζημιές	2
1.5 Πληροφορίες Χειριστή.....	2
1.6 Πληροφορίες ΙΑΣ.....	2
1.7 Μετεωρολογικές Πληροφορίες	2
1.8 Αεροναυτιλιακά Βοηθήματα	2
1.9 Επικοινωνίες.....	2
1.10 Πληροφορίες χώρου Π/Γ.....	3
1.11 Καταγραφείς Στοιχείων Πτήσεως-Συνομιλιών.....	3
1.12 Πληροφορίες Συντρυμμάτων και Προσκρούσεως.....	3
1.13 Ιατρικές και Παθολογικές Πληροφορίες.....	3
1.14 Πυρκαϊά	3
1.15 Διαδικασίες Επιβίωσης.....	3
1.16 Δοκιμές και Έρευνες.....	3
1.17 Οργανωτικές και Διοικητικές Πληροφορίες.....	3
1.18 Συμπληρωματικές Πληροφορίες.....	4
1.19 Χρήσιμη και Αποτελεσματική Τεχνική Διερεύνησεως.....	4
2. ΑΝΑΛΥΣΗ	4
3. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	5
3.1 Διαπιστώσεις	5
3.2 Αίτια	6
4. ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	6

**ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΟΜΕΝΟΣ
ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ
ΤΥΠΟΣ**

**ΤΟΠΟΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΚΑΙ ΩΡΑ**

**ΙΔΙΩΤΗΣ
ΙΔΙΩΤΗΣ
Ιπτάμενη Αθλητική Συσκευή,
Αλεξίπτωτο Πλαγιάς
Βελιά Κεραίες Καλαβρύτων
7-6-2003, 14:35**

**Όλοι οι αναφερόμενοι χρόνοι είναι τοπικοί.
Τοπικός χρόνος=UTC+3.**

ΠΕΡΙΛΗΨΗ:

Την 7/6/03 και ώρα 14:35, κατά την διάρκεια της διαδικασίας απογειώσεως με αλεξίπτωτο πλαγιάς, από τον χώρο απογειώσεως Βελιά Κεραίες Καλαβρύτων ο χειριστής απέτυχε να απογειωθεί επιτυχώς με αποτέλεσμα να προκληθεί τραυματισμός του.

Το συμβάν έλαβε χώρα κατά την πρώτη ημέρα αγώνων δοκιμής του Παγκοσμίου Κυπέλλου αλεξίπτωτου πλαγιάς 2003 στην περιοχή των Καλαβρύτων, νομού Αχαΐας.

1. ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΑ ΓΕΓΟΝΟΤΑ

1.1. Ιστορικό της Πτήσεως

Η έναρξη της πτήσεως έγινε από τον χώρο απογειώσεως Βελιά Κεραίες, σε υψόμετρο 1550 m ΑΣΘ, άνωθεν της πόλης των Καλαβρύτων σε σημείο με συντεταγμένες UTM 34S N χ:598462 - y:4207462.

Λόγω απαγορευτικής εντάσεως του ανέμου για πτήσεις αυτού του τύπου Ιπτάμενης Αθλητικής Συσκευής (ΙΑΣ) η εκδήλωση καθυστέρησε πάνω από δύο(2) ώρες. Οι διοργανωτές έδωσαν εντολή αναστολής πτήσεων και αναμονής για κατάλληλες καιρικές συνθήκες.

Ο χειριστής, με δική του πρωτοβουλία απομακρύνθηκε από την ομάδα, ανέπτυξε την ΙΑΣ στο έδαφος και ξεκίνησε διαδικασία απογειώσεως.

Κατά την διάρκεια του αναπτύξεως της πτέρυγας και ενώ ο χειριστής ήταν ακόμη σε επαφή με το έδαφος η αριστερή πλευρά της πτέρυγας κατέρρευσε σε ποσοστό 50% του συνολικού εκπετάσματος.

Ο χειριστής αντελήφθη την κατάρρευση αλλά αποφάσισε να συνεχίσει την προσπάθεια για ανάκτηση του ελέγχου της αριστεράς κλειστής πλευράς της πτέρυγας.

Σε πολύ μικρό χρονικό διάστημα μια ριπή ανέμου τον ανάγκασε να απογειωθεί με την πτέρυγα σε αριστερό ασύμμετρο κλείσιμο και αριστερή στροφή. Στη συνέχεια το αριστερό ήμισυ της πτέρυγας μπλέχθηκε με τις αρτάνες της ίδιας πλευράς με αποτέλεσμα την παγίδευση μεγάλου τμήματός της εντός των αρτανών.

Ο χειριστής χωρίς να δείχνει ότι έχει έλεγχο επί της πτέρυγας και ευρισκόμενος συνεχώς σε αριστερή στροφή, προσέκρουσε στο έδαφος με υψηλή ταχύτητα (περίπου 35 km/h) και σε απόσταση 50 m από το σημείο εκκινήσεώς του.

Δεν επιχειρήθηκε ανάπτυξη εφεδρικού αλεξίπτωτου.

1.2. Τραυματισμοί Προσώπων

	Πλήρωμα	Επιβαίνοντες	Άλλοι
Θάνατοι	-	-	-
Σοβαροί τραυματισμοί	1	-	-
Ελαφροί / Κανείς	-	-	-

1.3. Ζημιές ΙΑΣ.

Μετά από έλεγχο συμμετρίας και δομικής ακεραιότητας της ΙΑΣ και των παρελκομένων στοιχείων αυτής, δεν διαπιστώθηκε καμία ζημία ή καταστροφή τμήματός της.

1.4. Άλλες ζημιές.

Δεν υπήρξαν.

1.5. Πληροφορίες Χειριστή

Άνδρας 26 ετών, Γάλλος υπήκοος, αεραθλητής, μέλος της Γαλλικής εθνικής ομάδος αλεξιπτώτου πλαγιάς.

Από τον έλεγχο που διενεργήθηκε στα μητρώα αθλητών της Γαλλικής Ομοσπονδίας, με την βοήθεια του αρχηγού της Ομάδος του, διαπιστώθηκε ότι ο χειριστής:

- Είναι εγγεγραμμένος στα μητρώα αθλητών της Γαλλικής Ομοσπονδίας Ελευθέρως Πτήσεως (FFVL).
- Είναι κάτοχος αδειάς της παραπάνω Ομοσπονδίας.
- Διέθετε ασφαλιστήριο συμβόλαιο τόσον προσωπικό όσον και για την ΙΑΣ αλλά και έναντι τρίτων.
- Κατά δήλωση του αρχηγού της Ομάδος του, έχει μεγάλη εμπειρία. Αναφέρθηκε ότι εργάζεται ως πιλότος δοκιμών (test pilot) στην Γαλλική εταιρία κατασκευής αλεξιπτώτων πλαγιάς AERODYNE.

1.6. Πληροφορίες ΙΑΣ

Η Πτέρυγα (Canopy) είναι κατασκευής AERODYNE, μοντέλο BLASTER M (Medium), Περιοχή Βάρους Πτήσεως 90-105 kg.

Η ζώνη είναι κατασκευή της CORTELLA Competition, βάρους 5 kg. Περιελάμβανε προστασία πλάτης με κατάλληλο αφρώδες υλικό (air back protector) πάχους 12 cm. Οι κρίκοι συνδέσεως (καραμπίνες) ήταν κατάλληλοι και εντός προδιαγραφών. Δεν υπήρχε εφεδρικό αλεξιπτωτο αναρτημένο επί της ζώνης.

Υπήρχαν αναρτημένα επί της ζώνης όργανα ενδείξεως υψομέτρου, βαθμού ανόδου-καθόδου, καταγραφής ίχνους και διάρκειας πτήσεως (βαρογράφος, GPS, Data logger), δεν κρίθηκε αναγκαίο όμως να εξεταστούν λόγω της μικρής διάρκειας της πτήσεως (περίπου είκοσι (20) sec).

1.7 Μετεωρολογικές Πληροφορίες.

Την συγκεκριμένη ημέρα και ώρα ο άνεμος στην περιοχή της απογειώσεως αναφέρεται διευθύνσεως ΒΑ με ταχύτητα 18-25 kt με ριπές.

1.8 Αεροναυτιλιακά Βοηθήματα.

Δεν έχει εφαρμογή.

1.9 Επικοινωνίες.

Διέθετε συσκευή ασύρματης επικοινωνίας.

1.10 Πληροφορίες χώρου Π/Γ.

Το σημείο πτώσεως ευρίσκεται σε απόσταση 50 μέτρων και υψομετρικής διαφοράς επίσης 50 μέτρων από το τέλος της εξέδρας απογειώσεως. Είναι πλαγιά όρους μεγάλης κλίσεως με χαμηλούς θάμνους και βράχους και η πρόσβαση σ' αυτό χαρακτηρίζεται δύσκολη.

1.11 Καταγραφείς Στοιχείων Πτήσεως-Συνομιλιών.

Δεν έχει εφαρμογή.

1.12 Πληροφορίες Συντριμμάτων και Προσκρούσεως.

Δεν έχει εφαρμογή.

1.13 Ιατρικές και Παθολογικές Πληροφορίες.

Σύμφωνα με την εκτίμηση δύο παρόντων ιατρών στον χώρο της διοργανώσεως, ο χειριστής έφερε κακώσεις στην σπονδυλική στήλη και υπήρχε πιθανότητα εσωτερικών τραυμάτων. Γι' αυτό τον λόγο ακινητοποιήθηκε.

Εκλήθη από τους διοργανωτές ελικόπτερο από το αεροδρόμιο της Ελευσίνας, στο οποίο επέβαινε ιατρός του ΕΚΑΒ και ο χειριστής διακομίστηκε στο Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο του Ρίου.

Ύστερα από εκτεταμένες εξετάσεις διαπιστώθηκε μετατραυματικό σοκ και επιφανειακές εκδορές και ο χειριστής ύστερα από παραμονή δυο ημερών στο νοσοκομείο αναχώρησε.

Δεν υπάρχουν ιατρικές πληροφορίες για προϋπάρχουσες ασθένειες ή παθήσεις που θα καθιστούσαν την εκτέλεση πτήσεων επικίνδυνες για τον ίδιο ή τρίτους.

Δεν υπάρχουν μαρτυρίες ή ενδείξεις ότι ο χειριστής ήταν κατά την διάρκεια του περιστατικού υπό την επήρεια αλκοόλ ή άλλων φαρμακευτικών ουσιών.

Δεν αναφέρθηκε τραυματισμός άλλου ατόμου.

1.14 Πυρκαγιά.

Δεν έχει εφαρμογή.

1.15 Διαδικασίες Επιβιώσεως.

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 Διερευνήσεως

Δεν έχει εφαρμογή

2 ΑΝΑΛΥΣΗ

Την εν λόγω ημέρα του ατυχήματος, οι διοργανωτές της εκδήλωσης είχαν αναστείλει την διεξαγωγή των πτήσεων αναμένοντας βελτίωση των καιρικών συνθηκών, επειδή στην περιοχή απογειώσεων επικρατούσε άνεμος μεταβαλλόμενης εντάσεως (18 – 25 kt) και διευθύνσεως (ριπαίος άνεμος).

Ο χειριστής αγνοώντας την εντολή αναστολής των πτήσεων και πιθανώς επιδεικνύοντας υπερβολική εμπιστοσύνη στις ικανότητές του λόγω της μεγάλης του εμπειρίας απομακρύνθηκε από την ομάδα για να επιχειρήσει απογείωση.

Για να επιτευχθεί ομοιόμορφη ανάπτυξη του θόλου της πτέρυγας η θέση της πτέρυγας αναφορικά με την διεύθυνση του πνέοντος ανέμου θα πρέπει να είναι κάθετη.

Στην συγκεκριμένη περίπτωση (όπως φαίνεται και από την αλληλουχία των παρακάτω εικόνων που προέρχονται από βιντεοσκόπηση της πτήσης από παρευρισκόμενο θεατή) ο θόλος της πτέρυγας αναπτύχθηκε στιγμιαία (εικ. 1), αλλά λόγω των συχνών αλλαγών διευθύνσεως και εντάσεως του ανέμου η αριστερή πλευρά της κατάρρευσε (ποσοστό 50% του συνολικού εκπετάσματος) (εικ 2).

Ο χειριστής παρόλο που αντελήφθη την κατάρρευση της αριστερής πλευράς δεν επιχείρησε με την χρήση των χειριστηρίων ολική κατάρρευση της πτέρυγας και διακοπή της απογειώσεως αλλά προσπάθησε να αποκαταστήσει την ανάπτυξη της αριστερής πλευράς (εικ. 3).

Κατά την διάρκεια της προαναφερόμενης προσπάθειας, ριπή ανέμου δημιούργησε αντωτικές δυνάμεις στην ήδη ανεπτυγμένη δεξιά πλευρά της πτέρυγας που ανάγκασαν τον χειριστή να αποκολληθεί από το έδαφος (εικ. 4). Στην συνέχεια η πτέρυγα μπήκε σε αριστερή στροφή και το μη ανεπτυγμένο ήμισυ της (αριστερό) παγιδεύτηκε στις αρτάνες της ίδιας πλευράς αδυνατώντας να αναπτυχθεί (εικ. 5). Ο χειριστής χωρίς να μπορέσει να

ανακτήσει τον έλεγχο της πτέρυγας παρασύρθηκε έως ότου προσέκρουσε στο έδαφος (εικ. 6).



Εικ. 1



Εικ. 2



Εικ. 3



Εικ. 4



Εικ. 5



Εικ. 6

3. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

3.1 Διαπιστώσεις

3.1.1 Οι καιρικές συνθήκες ήταν απαγορευτικές για την απογείωση αυτού του τύπου ΙΑΣ, λόγω υψηλής ταχύτητας ανέμου και ριπών.

- 3.1.2** Ο χειριστής δεν συνεμορφώθη στις εντολές των διοργανωτών και του αρχηγού της ομάδος του για αναμονή βελτιώσεως των καιρικών συνθηκών.
- 3.1.3** Ο χειριστής δεν ζήτησε από παρευρισκόμενο προσωπικό της διοργάνωσης να του παράσχει βοήθεια σε περίπτωση δυνατού ανέμου (στιγμαία ακύρωση για προετοιμασία και σταθεροποίηση της πτέρυγος).
- 3.1.4** Αν και είχε ακόμη επαφή με το έδαφος μόλις αντελήφθη το πρόβλημα της εμπλοκής, αντί μέσω των χειριστηρίων να επιχειρήσει ολική κατάρρευση της πτέρυγος και έτσι να διακόψει την απογείωση, αυτός προσπάθησε να αποκαταστήσει την πτέρυγα.
- 3.1.5** Ο χειριστής επέδειξε υπερβολική εμπιστοσύνη στις ικανότητές του.

3.2 Αίτια

Εμμονή στην εκτέλεση της πτήσεως παρά τις απαγορευτικές καιρικές συνθήκες και τις αντίθετες εντολές των διοργανωτών.

4. ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Να εφαρμοσθούν οι συστάσεις :

2003-43 Η ΕΛΑΟ να προβεί στην υλοποίηση των απαιτήσεων του Κανονισμού Τεχνικής Εκμεταλλεύσεως Ιδιωτικών Υπερελαφρών Πτητικών Μηχανών και Ιπτάμενων Αθλητικών Συσκευών.

2003-44 Η ΥΠΑ να επιβλέψει την εφαρμογή του εν λόγω Κανονισμού από την ΕΛΑΟ.

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ

Ακριβός Τσολάκης

Ακριβές αντίγραφο
Ο ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ

Ι. Παπαδόπουλος

ΤΑ ΜΕΛΗ

Κ. Αλεξόπουλος

Γ. Γεώργας

Γ. Κασσαβέτης

Α. Κατσίφας