



**ΕΠΙΤΡΟΠΗ
ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ & ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΠΤΗΣΕΩΝ**

**Πόρισμα Ατυχήματος
Ιπταμένης Αθλητικής Συσκευής
στην Περιοχή Μελιανά, Πρεβέζης
06/01/07**

ΑΡ. ΠΟΡΙΣΜΑΤΟΣ 01/2009



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ & ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ & ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ**

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



**Πόρισμα Ατυχήματος
Ιπτάμενης Αθλητικής Συσκευής
στην Περιοχή Μελιανά, Πρεβέζης**

06 Ιανουαρίου 2007

01 / 2009

ΠΟΡΙΣΜΑ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ
01 / 2009
Ιπταμένης Αθλητικής Συσκευής (Αλεξιπτώτου Πλαγιάς)
στην περιοχή Μελιανά, Πρεβέζης
την 6^η Ιανουαρίου 2007

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

Ι. Κονδύλης
Κυβερνήτης

Γ. Κυριακόπουλος
Δικηγόρος

Η. Νικολαΐδης
Κυβερνήτης

Γ. Στύλιος
Καθηγητής ΤΕΙ

Γραμματέας: Ι. Παπαδόπουλος

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	1
1. ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΑ ΓΕΓΟΝΟΤΑ	1
1.1 Ιστορικό της Πτήσης.....	1
1.2 Τραυματισμοί Προσώπων	3
1.3 Ζημιές ΙΑΣ.....	3
1.4 Άλλες Ζημιές	3
1.5 Πληροφορίες Χειριστή ΙΑΣ	4
1.6 Πληροφορίες ΙΑΣ.....	4
1.6.1 Στοιχεία εφεδρικού.....	5
1.6.2 Συντήρηση.....	5
1.7 Μετεωρολογικές Πληροφορίες	6
1.8 Αεροναυτιλιακά Βοηθήματα	7
1.9 Επικοινωνίες.....	7
1.10 Πληροφορίες χώρων απογείωσης (α/γ) και προσγείωσης π/γ).....	7
1.11 Αποτυπωτές Στοιχείων Πτήσης και Συνομιλιών.....	8
1.12 Πληροφορίες Συντριμμάτων και Πρόσκρουσης.....	8
1.13 Ιατρικές και Παθολογικές Πληροφορίες.....	8
1.14 Πυρκαγιά	9
1.15 Διαδικασίες Επιβίωσης και Διάσωσης	9
1.16 Δοκιμές και Έρευνες.....	10
1.17 Οργανωτικές και Διοικητικές Πληροφορίες.....	10
1.18 Συμπληρωματικές Πληροφορίες.....	10
1.19 Χρήσιμη και Αποτελεσματική Τεχνική Διερεύνησης.....	10
2. ΑΝΑΛΥΣΗ	11
2.1 Γενικά.....	11
2.2 Η πτήση του χειριστή.....	11
3. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	14
3.1 Διαπιστώσεις	14
3.2 Αίτια	14
3.3 Πιθανοί Συμβάλλοντες Παράγοντες.....	14
4. ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	14
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	16

ΧΕΙΡΙΣΤΗΣ	ΙΔΙΩΤΗΣ
ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ	ΙΔΙΩΤΗΣ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ	ADVANCE
ΜΟΝΤΕΛΟ	Sigma 6
ΧΩΡΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ	ΕΛΒΕΤΙΑ
ΤΥΠΟΣ	ΑΛΕΞΙΠΤΩΤΟ ΠΛΑΓΙΑΣ (ΙΑΣ)
ΕΘΝΙΚΟΤΗΤΑ	ΕΛΛΗΝΙΚΗ
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΝΗΟΛΟΓΗΣΗΣ	Δεν υπάρχουν
ΤΟΠΟΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ	Θεσπρωτικά όρη ,περιοχή Μελιανά Πρεβέζης
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΚΑΙ ΩΡΑ	06/01/2007, 16:10h Οι αναφερόμενοι χρόνοι είναι τοπικοί Τοπική ώρα = UTC + 2h.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το Σάββατο 06/01/2007 ομάδα αεραθλητών μεταξύ των οποίων και ο χειριστής του ατυχήματος μετέβησαν στην περιοχή των Παπαδάτων Πρεβέζης όπου υπάρχει αυτοσχέδιος χώρος απογείωσης αλεξιπτώτων πλαγιάς (Ιπτάμενες Αεραθλητικές Συσκευές (ΙΑΣ)).

Σύμφωνα με τα στοιχεία που έχουν καταγραφεί στη συσκευή GPS του ανωτέρω χειριστή, η απογείωσή του πραγματοποιήθηκε στις 15:10 h περίπου.

Περί τις 16:10 h προσέκρουσε σε πλαγιά των Θεσπρωτικών Όρεων με συνέπεια τον τραυματισμό του στα κάτω άκρα. Για την διάσωση και μεταφορά του στο νοσοκομείο κινητοποιήθηκαν ομάδες διασωστών της πυροσβεστικής υπηρεσίας.

Για την διερεύνηση του ατυχήματος, με την υπ' αριθμό ΕΔΑΑΠ/110/12.01.07 απόφαση του Προέδρου της ΕΔΑΑΠ, ορίσθηκε ομάδα διερεύνησης με Επικεφαλής τον Βασίλειο Μάντζο, Χειριστή αλεξιπτώτου πλαγιάς και τον Γρηγόριο Κυριάκου, Ιατρό, ως μέλος.

1. ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΑ ΓΕΓΟΝΟΤΑ

1.1 Ιστορικό της Πτήσης

Στις 6 Ιανουαρίου 2007, ο χειριστής του ατυχήματος μαζί με άλλους χειριστές μετέβησαν σε χώρο απογείωσης (α/γ) αλεξιπτώτων πλαγιάς, ο οποίος βρίσκεται στα Θεσπρωτικά όρη πλησίον του χωριού Παπαδάτες δήμου Θεσπρωτικού νομού Πρεβέζης, σε υψόμετρο 981 m, προκειμένου να πραγματοποιήσουν πτήση αναψυχής.

Ο γενικός άνεμος στην περιοχή ήταν Βόρειος – Βορειανατολικός με ένταση 15 km/h. Στο χώρο της απογείωσης όμως ο άνεμος που επικρατούσε ήταν Δυτικός – Βορειοδυτικός, λόγω θαλάσσιας αύρας, με ένταση περί τα 10 km/h.

Οι συνθήκες που επικρατούσαν στον χώρο της απογείωσης κατά την διάρκεια της προετοιμασίας περιγράφονται από τους χειριστές ως καλές για απογείωση με μέτρια θερμική δραστηριότητα, κατάλληλη ένταση και διεύθυνση ανέμου, συνέπεια της θαλάσσιας αύρας. Ο γενικός άνεμος (μετεωρολογικός) που είχε αντίθετη διεύθυνση επικρατούσε πάνω από την κορυφή του όρους. Η αντίθετη αυτή διεύθυνση του γενικού ανέμου ενείχε κινδύνους και απαιτούσε προσοχή όταν αυτός επικρατούσε της αύρας, θέτοντας έτσι την πτήση δυτικά του όρους υπήνεμη και εκτεθειμένη στις αναταράξεις που προκαλούσαν ο στροβιλισμοί του αέρα.

Σύμφωνα με τη μαρτυρία του χειριστή οι διαφορετικές διευθύνσεις του ανέμου που επικρατούσαν ήταν εν γνώση τόσο αυτού όσο και των υπολοίπων χειριστών που επέλεξαν να απογειωθούν.

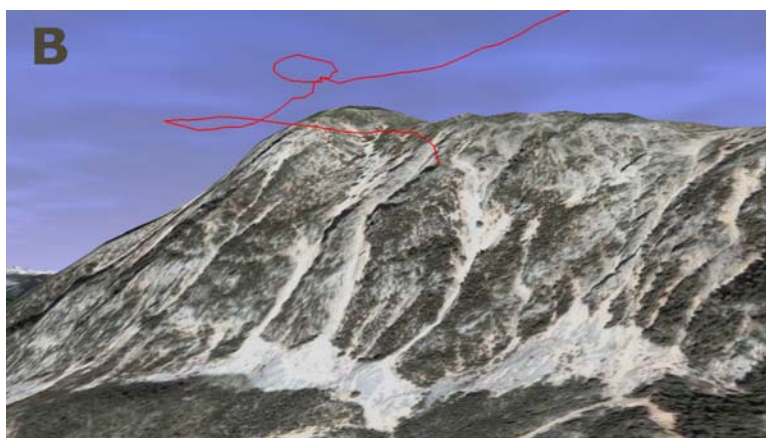
Ο εν λόγω χειριστής απογειώθηκε περί τις 15:10 h και σύμφωνα με τα στοιχεία που έχουν καταγραφεί στη συσκευή GPS που έφερε, αλλά και από τη μαρτυρία του η πτήση πραγματοποιήθηκε στην ευρύτερη περιοχή του όρους Τόμαρο, περιοχή που γνώριζε πολύ καλά.

Η πτήση μέχρι την στιγμή του ατυχήματος διήρκεσε περίπου μία ώρα. Η διαδρομή που διανύθηκε ήταν 30,19 km, (εικ. 1) και η μέγιστη απόσταση από το χώρο της απογείωσης ήταν 5.287 m.



Εικόνα 1

Το μέγιστο ύψος πτήσης που καταγράφηκε ήταν 1.857 m ενώ το μικρότερο ήταν 972 m. Στις 16:09 h περίπου, ο χειριστής έχασε τον έλεγχο του αλεξιπτώτου πλαγιάς και προσέκρουσε σε δύσβατη περιοχή στη Βορειοδυτική άκρη των Θεσπρωτικών ορέων σε ύψος 1029 m. (εικ 2).



Εικόνα 2

Για την διάσωση και μεταφορά του χειριστή κινητοποιήθηκαν κάτοικοι του χωριού Μελιανά το οποίο ήταν κοντά στο σημείο πρόσκρουσης, η πυροσβεστική υπηρεσία Θεσπρωτικού και η ΕΜΑΚ Ιωαννίνων.

Η επιχείρηση διάσωσης έληξε στις 22:30 h όταν ο χειριστής είχε μεταφερθεί ασφαλής στους πρόποδες του βουνού από όπου και τον παρέλαβε ασθενοφόρο και τον μετέφερε στο νοσοκομείο Ιωαννίνων.

1.2 Τραυματισμοί Προσώπων

Τραυματισμοί	Πλήρωμα	Επιβαίνοντες	Άλλοι
Θανάσιμοι	-	-	-
Σοβαροί	1	-	-
Ελαφροί / Κανείς	-	-	-

1.3 Ζημιές ΙΑΣ

Από την επιθεώρηση που έγινε στο Αλεξιπτωτο Πλαγιάς, δεν βρέθηκε καμία ζημιά σε αυτό ούτε στο κάθισμα του.

1.4 Άλλες ζημιές

Δεν προκλήθηκαν ζημιές ή βλάβες σε τρίτους.

1.5 Πληροφορίες Χειριστή

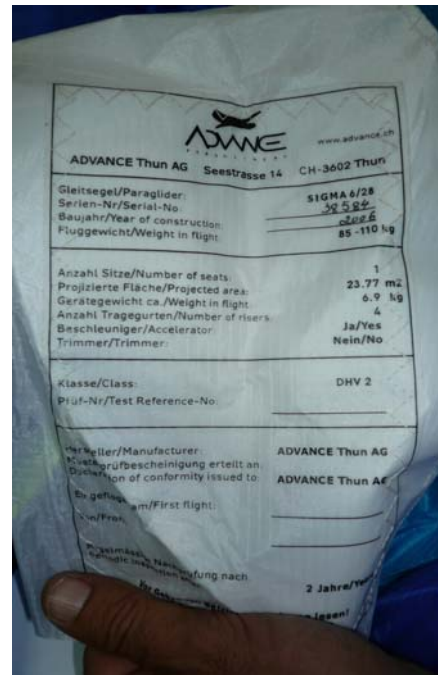
Ο χειριστής, άνδρας ηλικίας 46 ετών, ξεκίνησε την εκπαίδευση στον χειρισμό ΙΑΣ το 2003 στο Αεραθλητικό Σωματείο Ήπειρος, είναι γραμμένος στα αθλητικά μητρώα της Ελληνικής Αεραθλητικής Ομοσπονδίας, κατείχε δίπλωμα Πιλότου Λέσχης (ΠΛ) από το 2004 ενώ το 2006 συμμετείχε σε εξετάσεις αναβάθμισης ικανότητας χειριστή και απέκτησε άδεια ικανότητας χειριστού Πιλότου (Π). Χαρακτηρίζεται σαν προσεκτικός και αρκετά έμπειρος χειριστής με αρκετές και συχνές ώρες πτήσης στην συγκεκριμένη περιοχή.

1.6 Πληροφορίες ΙΑΣ

Στοιχεία Νηολόγησης	Δεν υπάρχουν
Κατασκευαστής	Advance Thun AG
Τύπος	Para glider
Μοντέλο	Sigma 6
Αριθμός σειράς	38584
Κατηγορία	DHV 2 GH
Χώρα κατασκευής	Ελβετία
Έτος κατασκευής	2006
Στοιχεία πιστοποίησης	DHV
Πιστοποιητικό Πτητικής Ικανότητας	DHV GS-01-1304-05
Ημερομηνία Πιστοποίησης	-
Επιφάνεια πτέρυγας	23,77 m ²
Άνοιγμα πτέρυγας	9,9 m
Ελάχιστο βάρος απογείωσης	85 kg
Μέγιστο βάρος απογείωσης	110 kg
Βάρος Αλεξιπτώτου	6,9 Kg
Αριθμός κυψελών	61
Επιδόσεις	
Ταχύτητα πτήσης	23 - 39 km/h
Μέγιστη ταχύτητα πτήσης	54 km/h

Στο βάρος απογείωσης υπολογίζονται : το βάρος του χειριστή, το βάρος του αλεξιπτώτου και το βάρος του εξοπλισμού (εφεδρικό, ενδυμασία, κράνος).

Σύμφωνα με τις Γερμανικές διαδικασίες DHV που αφορούν στην πιστοποίηση του αλεξιπτώτου, στην κατηγορία DHV 2 πιστοποιούνται αλεξιπτώτα με χαρακτηριστικά πτήσης τα οποία απαιτούν την ενεργή συμμετοχή του πιλότου σε περιπτώσεις αναταράξεων, μερικών ή ολικών κλεισιμάτων πτέρυγας κλπ. Για τον λόγο αυτό, η χρήση συστήνεται σε πιλότους οι οποίοι πετούν συχνά, ώστε σε αντίστοιχες περιπτώσεις, να υπάρχει η εμπειρία της επαναφοράς της πτέρυγας σε ελεγχόμενη πτητική κατάσταση.



Εικόνα 3

1.6.1 Στοιχεία Εφεδρικού Αλεξιπτώτου

Το εφεδρικό Αλεξιπτώτο που έφερε μαζί του ο χειριστής και το οποίο δεν χρησιμοποίησε κατά την διάρκεια του ατυχήματος ήταν της εταιρίας SKY, έφερε διακριτικό πιστοποίησης EN 12491, με έτος κατασκευής το 2003.

Το εφεδρικό αλεξιπτώτο καθώς και το κάθισμα στο οποίο είναι συσκευασμένο, ήταν ιδιοκτησίας του ιδίου.

1.6.2 Συντήρηση

Ο έλεγχος της πτέρυγας, των αρτανών και των ιμάντων για εμφανείς φθορές πρέπει να γίνεται από τον χειριστή. Επιμελής έλεγχος από το εργοστάσιο ή από εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο, σύμφωνα με τις οδηγίες χρήσης του κατασκευαστή, συνιστάται να γίνεται κάθε χρόνο αν αυτό χρησιμοποιείται εντατικά και διανύει μεγάλες αποστάσεις, σε αντίθετη περίπτωση προτείνεται από την κατασκευάστρια εταιρεία Advance γενικός έλεγχος κάθε δύο χρόνια.

Ο κανονισμός για τα αλεξίπτωτα πλαγίας (ΥΠΙΑ/Δ/Δ2/7259/2071/01.03.07 ΦΕΚ Β/309/15.03.06) αναφέρει ότι αυτά θα πρέπει να φέρουν βεβαίωση καταλληλότητας εκδιδόμενη από οργανισμό αποδεκτό από την FAI/CIVL (Επιτροπή αιωροπτερισμού – αλεξίπτωτου πλαγίας της Διεθνούς Αεραθλητικής Ομοσπονδίας). Το συγκεκριμένο αλεξίπτωτο έφερε βεβαίωση καταλληλότητας από την DHV, αναγνωρισμένο μέλος της FAI (Διεθνής Αεραθλητική Ομοσπονδία)



Εικόνα 4

Ο έλεγχος που έγινε στο συγκεκριμένο αλεξίπτωτο μετά το ατύχημα, έδειξε, ότι ήταν πλόιμο, βρισκόταν σε καλή κατάσταση χωρίς φθορές στην πτέρυγα ή στις αρτάνες (σχοινιά). Σε καλή κατάσταση βρέθηκε και το κάθισμα το οποίο περιέχει το εφεδρικό αλεξίπτωτο.

1.7 Μετεωρολογικές Πληροφορίες

Σύμφωνα με τις καταθέσεις του ιδίου όπως και των υπολοίπων χειριστών καθώς και από τα δεδομένα που απορρέουν από την ανάλυση της διαδρομής όπως αυτή έχει καταγραφεί στη συσκευή GPS, ο καιρός ήταν αίθριος, με πολύ καλή ορατότητα η διεύθυνση του ανέμου ήταν Βόρεια – Βορειανατολική εντάσεως έως 15 km/h.

Στο χώρο της απογείωσης ο άνεμος είχε ταχύτητα 10 km/h περίπου με διεύθυνση Δυτική – Βορειοδυτική.

1.8 Αεροναυτιλιακά Βοηθήματα

Δεν έχει εφαρμογή.

1.9 Επικοινωνίες

Ο χειριστής έφερε μαζί του φορητή συσκευή VHF όπως και συσκευή κινητού τηλεφώνου.

1.10 Πληροφορίες χώρων απογείωσης (α/γ) και προσγείωσης (π/γ)

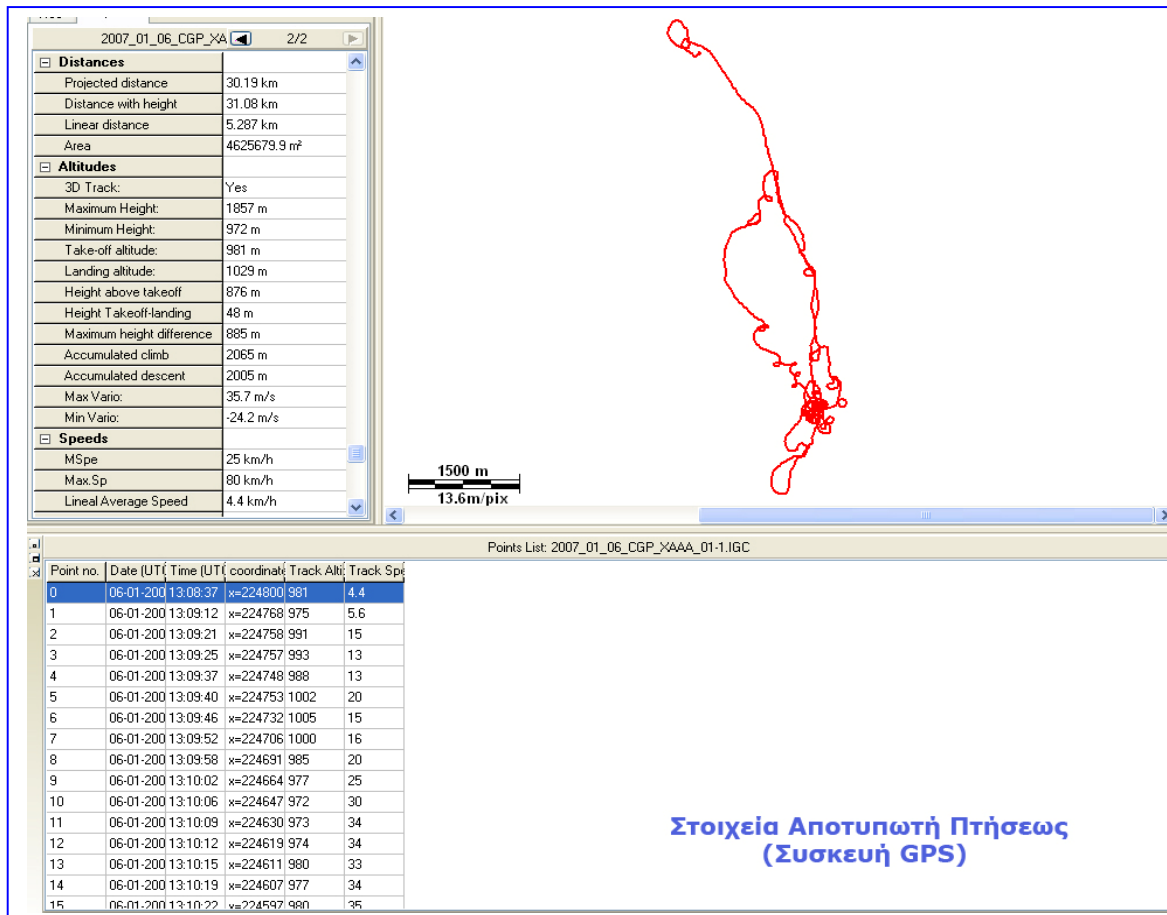
Ο χώρος α/γ βρίσκεται στον Δήμο Θεσπρωτικού, στην Δυτική Νοτιοδυτική πλαγιά των Θεσπρωτικών ορέων πλησίον του χωριού Παπαδάτες, προσδιορίζεται από τις συντεταγμένες: 39°19'21.85" N, 20°48'30.71"E και έχει υψόμετρο από την επιφάνεια της θάλασσας 980 m.

Ο χώρος είναι διαμορφωμένος για απογείώσεις Αλεξιπτώτων Πλαγιάς, έχει αρκετό πλάτος και μήκος για ασφαλείς απογείώσεις, ενώ και η κλίση του εδάφους είναι από τις πλέον κατάλληλες.

Ως συνήθεις χώροι π/γ χρησιμοποιούνται δύο μεγάλες εκτάσεις περιστοιχιζόμενες από ελαιόδεντρα τα οποία δυσχεραίνουν την πρόσβαση, καθιστώντας έτσι τον χώρο προσγείωσης αρκετά δύσκολο και για το λόγο αυτό δεν ενδείκνυται για χρήση π/γ από μη έμπειρους χειριστές. Οι παραπάνω εκτάσεις βρίσκονται Νοτιοδυτικά του χωριού Παπαδάτες.

1.11 Αποτυπωτές Στοιχείων Πτήσης και Συνομιλιών

Η συσκευή GPS την οποία έφερε μαζί του ο χειριστής και καταγράφει τις συντεταγμένες και την πορεία του αλεξιπτώτου βρέθηκε σε καλή κατάσταση. Από τα στοιχεία της συσκευή αυτής αναλύθηκε η πορεία, το ύψος και η ταχύτητα της πτήσης.



1.12 Πληροφορίες Συντριμμάτων και Πρόσκρουσης

Δεν προέκυψαν συντρίμματα από την πρόσκρουση του Αλεξιπτώτου στην πλαγιά του βουνού.

1.13 Ιατρικές και Παθολογικές Πληροφορίες

Ο χειριστής της Ιπτάμενης Συσκευής, κατά την πρόσκρουσή του στο έδαφος υπέστη βαρείες κακώσεις στο κάτω άκρο δεξιά (ανοιχτό κάταγμα κνήμης & περόνης), αλλά και κατά την προσπάθειά του να κατέλθει την πλαγιά υπέστη βαθύ θλαστικό τραύμα στην

κνήμη αριστερά. Υποβλήθηκε σε αλληπάλληλες χειρουργικές επεμβάσεις για εσωτερική και εξωτερική οστεοσύνθεση. Υπολογίζεται ότι θα πρέπει να βαδίζει με την βοήθεια βακτηριών για μεγάλο χρονικό διάστημα – περίπου 20 μήνες.

1.14 Πυρκαγιά

Δεν έχει εφαρμογή.

1.15 Διαδικασίες Επιβίωσης και Διάσωσης

Ο χειριστής έφερε πλήρη και κατάλληλο εξοπλισμό προστασίας (εφεδρικό αλεξίπτωτο, ενισχυμένο κάθισμα, κράνος, φόρμα, και μπότες) για το είδος της πτήσης που επιχειρούσε. Έφερε επίσης συσκευή ένδειξης συντεταγμένων, ύψους πτήσης καθώς και βαθμού ανόδου - καθόδου.

Από την πτώση προκλήθηκε στο χειριστή αιμορραγικό τραύμα (κάταγμα σε κνήμη, και περόνη) του δεξιού ποδιού. Κατά την προσπάθεια του να απομακρυνθεί από το σημείο πτώσης προξενήθηκε βαθιά τομή και στο αριστερό πόδι με αποτέλεσμα και την εκεί αιμορραγία.

Ο χειριστής βλέποντας την φθίνουσα πορεία της αιμορραγίας έκρινε ότι οποιαδήποτε προσπάθεια επίδεσης των τραυμάτων ίσως επιδείωνε την κατάσταση. Όντως η αιμορραγία σταδιακά σταμάτησε μετά από περίπου δύο ώρες πιθανότατα λόγω της πολύ χαμηλής θερμοκρασίας που επικρατούσε.

Ο χειριστής αμέσως μετά την πτώση του επιχείρησε να έρθει σε επικοινωνία και να ενημερώσει για το ατύχημα τους υπόλοιπους χειριστές που βρισκόταν στην περιοχή μέσω της φορητής συσκευής VHF χωρίς όμως αποτέλεσμα λόγω της κακής ποιότητας του σήματος. Η επικοινωνία κατέστη εφικτή μέσω κινητού τηλεφώνου με το οποίο ενημέρωσε για την κατάσταση του. Για την διάσωση και τον απεγκλωβισμό του κινητοποιήθηκαν ομάδες κατοίκων του χωριού Μελιανά, ομάδα συναθλητών του, η Πυροσβεστική υπηρεσία Θεσπρωτικού και η ΕΜΑΚ Ιωαννίνων. Το δύσβατο της πλαγιάς και η άγνοια της περιοχής από πλευράς των ειδικών δυνάμεων είχε σαν αποτέλεσμα την μεγάλη καθυστέρηση τόσο της προσέγγισης όσο και της μεταφοράς του στο νοσοκομείο. Χαρακτηριστικό του δύσβατου της περιοχής ήταν και το γεγονός της άφιξης

στο σημείο του ατυχήματος μόνο τριών ανδρών της Πυροσβεστικής από τις δύο ομάδες που είχαν σταλθεί.

Η μεγάλη κατωφέρεια, το σαθρό του εδάφους και η δύση επιπλέον του ηλίου δυσχέραιναν πολύ το έργο της μεταφοράς και συνέπεια αυτών ήταν η παραλαβή του τραυματία από ασθενοφόρο περί την 22:30 h δηλαδή περισσότερο από 4 h μετά το συμβάν.

Προφορικό αίτημα συνδρομής ελικοπτέρου για την διευκόλυνση της μεταφοράς δεν έγινε δεκτό.

1.16 Δοκιμές και Έρευνες

Δεν έχει εφαρμογή.

1.17 Οργανωτικές και Διοικητικές Πληροφορίες

Δεν έχει εφαρμογή.

1.18 Συμπληρωματικές Πληροφορίες

Το κανονιστικό πλαίσιο που διέπει τις εν λόγω πτητικές δραστηριότητες είναι ο κανονισμός αιωροπτερισμού και αλεξιπτώτου πλαγιάς ο οποίος έχει εγκριθεί με την υπ' αριθμ. ΥΠΑ/Δ/Δ2/7259/2071/01.03.06 (ΦΕΚ Β/309/15.03.06) απόφαση του Διοικητού της Υπηρεσίας Πολιτικής Αεροπορίας.

1.19 Χρήσιμη και Αποτελεσματική Τεχνική Διερεύνησης

Δεν έχει εφαρμογή

2. ΑΝΑΛΥΣΗ

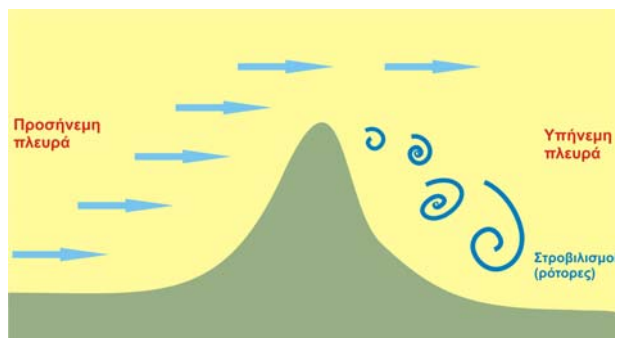
2.1 Γενικά

Το Αλεξίπτωτο Πλαγιάς αποτελεί Ιπτάμενη Αεραθλητική Συσκευή η οποία εκμεταλλεύεται τα ανοδικά ρεύματα της ατμόσφαιρας, καθώς και την ροή του ανέμου σε λόφους, βουνά κ.α. ώστε να παίρνει και να διατηρεί ύψος διανύοντας με αυτό τον τρόπο ανάλογες αποστάσεις.

Οι ανωτέρω συσκευές δεν έχουν σταθερές πτέρυγες, αλλά πτέρυγες από συνθετικά υφάσματα στα οποία η αεροδυναμική τους δομή διατηρείται από την πίεση του αέρα που εισχωρεί ανάμεσα σε αυτά, σε συνδυασμό με το βάρος που ασκεί το σώμα του χειριστή.

Οι βίαιες μεταβολές του ανέμου επάνω στην πτέρυγα συνέπεια στροβιλισμών ή και αναταράξεων προκαλούν μερικά ή ολικά κλεισίματα αυτής και επιφέρουν ως και απώλεια στήριξης του αλεξιπτώτου.

Για την αποφυγή αυτών των καταστάσεων οι χειριστές οφείλουν να έχουν επίγνωση των μετεωρολογικών συνθηκών και να αποφεύγουν πτήσεις σε περιοχές όπου υπάρχουν στροβιλισμοί του ανέμου. Περιοχές τέτοιες είναι τα υπήνεμα σημεία βουνών, βράχων, δένδρων κτιρίων κλπ.



2.2 Η πτήση

Στις 06/01/2007 ο χειριστής, ο οποίος είχε μακροχρόνια εμπειρία σε πτήσεις ΙΑΣ καθώς και πολύωρη εμπειρία στη συγκεκριμένη περιοχή, μετέβη με συναθλητές του στον χώρο α/γ των Θεσπρωτικών Ορέων, με σκοπό την πραγματοποίηση πτήσης αναψυχής και απόκτησης πτητικής εμπειρίας.

Η γενική διεύθυνση του ανέμου ήταν Βόρεια Βορειανατολική από το πίσω μέρος του βουνού σε σχέση με τον χώρο απογείωση. Ο χώρος όμως της α/γ αν και υπήνεμος είχε άνεμο με διεύθυνση αντίθετη του γενικού, φαινόμενο που συμβαίνει κατά τις μεσημβρινές ώρες όταν η θαλάσσια αύρα του Αμβρακικού κόλπου διασχίζει τα Θεσπρωτικά όρη και επικρατεί του μετεωρολογικού ανέμου.

Οι αντίθετοι άνεμοι που επικρατούσα, ήταν εν γνώση των χειριστών αλλά δεν απέτρεψαν την απογείωση τους λόγω της εμπειρίας που είχαν στη περιοχή με παρόμοιες μετεωρολογικές συνθήκες.

Ο χειριστής αφού πραγματοποίησε τους ελέγχους του αλεξιπτώτου απογειώθηκε στις 15:10 h περίπου και έχοντας επίγνωση των καιρικών φαινομένων επέλεξε η πτήση του να είναι μακριά από την πλαγιά του βουνού και οπωσδήποτε πάνω από τη κορυφή του, ώστε να μη κινδυνεύει από τυχόν στροβιλισμούς του ανέμου. Κατά την διάρκεια της πτήσης όλες οι πληροφορίες και τα στοιχεία που ελάμβανε (ταχύτητα, αίσθηση ανέμου, περίμετρος και κλίση των ανοδικών θερμικών ρευμάτων) συνηγορούσαν στην αρχική εκτίμηση του καιρού.

Η πτήση από την ώρα της απογείωσης και μέχρι λίγα λεπτά πριν σημειωθεί το ατύχημα πραγματοποιούνταν σε ύψος μεγαλύτερο της βουνοκορφής. Από της 16:06:50 h όμως και σύμφωνα με το ίχνος του GPS (point no 969, Παράρτημα) ο χειριστής βρέθηκε να πετά στα υπήνεμα, σε ύψος 1.211 m μικρότερο της κορυφογραμμής που έχει ύψος 1.282 m στο σημείο αυτό. Τα επόμενα τρία λεπτά της πτήσης χαρακτηρίζονται από μικρές αναταράξεις της πτέρυγας και αυξομειώσεις της ταχύτητας ανάλογα με την πορεία του αλεξιπτώτου πλαγιάς, Βόρεια ή Νότια και ανάλογα με το αν πλησίαζε ή απομακρυνόταν από την πλαγιά (ανατολικά ή δυτικά αντίστοιχα).

Ο έλεγχος του αλεξιπτώτου άρχισε να χάνεται περί της 16:09:19 h (point no 1020, Παράρτημα), όπου στη συσκευή GPS κατεγράφη βίαιη αλλαγή διεύθυνσης ακολουθούμενη από ταχείες αυξομειώσεις του ύψους. Σύμφωνα με τον χειριστή στο συγκεκριμένο σημείο επήλθε ολικό μπροστινό κλείσιμο της πτέρυγας απόρροια των στροβιλισμών του αέρα στο υπήνεμο της πλαγιάς. Οι μετέπειτα χειρισμοί του χειριστή όπως αυτές περιγράφονται από τον ίδιο είναι δύσκολο να εκτιμηθεί αν συνέβαλαν στη λύση ή στην επιδείνωση του προβλήματος, μιας και οι χειρισμοί που απαιτούνται για την σταθεροποίηση της πτέρυγας μετά από συνεχή όπως ο ίδιος περιγράφει ασύμμετρα κλεισίματα είναι πολύ λεπτοί και απαιτούν μεγάλη εμπειρία.

Συνέπεια περισσότερων διορθώσεων από ότι απαιτείται (υπερβολικές διορθώσεις) είναι η παρεμπόδιση της πτέρυγας να επανέλθει σε ομαλή πτήση και η περαιτέρω επιδείνωση της κατάστασης.

Η Advance, κατασκευάστρια εταιρία του αλεξιπτώτου αναφέρει στο εγχειρίδιο της, ότι η επαναφορά του αλεξιπτώτου μετά από ασύμμετρο κλείσιμο μεγαλύτερο από 50% είναι σχετικά εύκολη και απαιτεί μικρό βαθμό συμμετοχής του χειριστή. Το ίδιο προκύπτει και από το Test Report της DHV όπου ο βαθμός δυσκολίας μπροστινών και ασύμμετρων κλεισιμάτων είναι μεταξύ 1 και 2. Πρέπει να σημειωθεί όμως, ότι τα συγκεκριμένα test πραγματοποιούνται κάτω από ιδανικές καιρικές συνθήκες και όχι σε υπήνεμες συνθήκες υπό την επήρεια στροβιλισμών.

Ο χειριστής μετά από μια σειρά εναλλασσόμενων ασύμμετρων κλεισιμάτων και αντίστοιχων χειρισμών επαναφοράς από τον ίδιο, προσέκρουσε με μικρή ταχύτητα στη πλαγιά του βουνού με συνέπεια το τραυματισμό του στο δεξί πόδι (Κάταγμα κνήμης – περόνης).

Χρήση εφεδρικού αλεξιπτώτου δεν έγινε με το αιτιολογικό του χαμηλού ύψους σε σχέση με τη πλαγιά (περίπου 20 – 30 m). Πράγματι στο πιστοποιητικό του εφεδρικού αλεξιπτώτου αναφέρεται ότι το ελάχιστο ύψος που απαιτείται για χρήση είναι τουλάχιστον 50 m.

3. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

3.1 Διαπιστώσεις

- 3.1.1** Οι γενικές μετεωρολογικές συνθήκες που επικρατούσαν στην περιοχή την ώρα του ατυχήματος δεν ήταν κατάλληλες για την ασφαλή πτήση των συγκεκριμένων συσκευών στη δυτική πλευρά του όρους και σε ύψος χαμηλότερο αυτού.
- 3.1.2** Ο χειριστής ήταν έμπειρος με συχνές πτήσεις και είχε γνώση των τοπικών καιρικών συνθηκών και φαινομένων.
- 3.1.3** Ο χειριστής επέλεξε να απογειωθεί έχοντας επίγνωση των ιδιαίτερων συνθηκών της ημέρας, κρίνοντας ότι ήταν σε θέση να ανταπεξέλθει αυτών.
- 3.1.4** Το ατύχημα συνέβη όταν ο χειριστής βρέθηκε σε υπήνεμο σημείο του όρους.
- 3.1.5** Οι χειρισμοί που ακολούθησαν το αρχικό κλείσιμο της πτέρυγας πιθανότατα συντέλεσαν στην επιδείνωση της κατάστασης..
- 3.1.6** Χρήση εφεδρικού αλεξιπτώτου δεν έγινε εξαιτίας του χαμηλού ύψους που βρισκόταν ο χειριστής κατά το συμβάν το οποίο δεν επέτρεπε την ασφαλή λειτουργία του.

3.2 Αίτια

Συνεχή ασύμμετρα κλεισίματα της πτέρυγας, συνέπεια στροβιλισμών λόγω της πτήσης σε υπήνεμη περιοχή.

3.3 Πιθανοί συμβάλλοντες παράγοντες

Οι χειρισμοί αποκατάστασης και επαναφοράς της πτέρυγας σε πτήση από τον χειριστή, πιθανόν χαρακτηρίζονταν από υπερβολικές διορθώσεις επιβαρύνοντας την ήδη βεβαρημένη κατάσταση αυτής.

4. ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

4.1 Προς την Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας

2009 – 01 α. Να προβεί στην υλοποίηση των συστάσεων ασφαλείας

- 2007 – 09 / 28.03.07 (Πόρισμα Διερεύνησης Ατυχήματος 04/2007)
- 2008 – 11 / 05.11.08 (Πόρισμα Διερεύνησης Ατυχήματος 09/2008)

β. Να καθιερώσει όπως οι χειριστές και οι εκπαιδευόμενοι αιωροπτεριστές και αλεξιπτωτιστές πλαγιάς τηρούν μητρώο ωρών πτήσεων των.

γ. Να ενημερώσει όλα τα αεραθλητικά σωματεία:

- για τους κίνδυνους που περικλείουν οι πτήσεις σε υπήνεμες περιοχές.
- για την λεπτότητα των χειρισμών που απαιτούνται σε περιπτώσεις μεγάλων ασύμμετρων κλεισιμάτων της πτέρυγας.
- για την χρησιμότητα των προσομοιώσεων πτήσης κάτω από δύσκολες καταστάσεις (Safety Training), στις οποίες διδάσκονται υπό ελεγχόμενες συνθήκες (πάνω από νερό με βάρκες διάσωσης και εκπαιδευμένο προσωπικό ασφαλείας) οι απαραίτητοι και αναγκαίοι χειρισμοί που απαιτούνται για την αντιμετώπιση παρόμοιων καταστάσεων.

4.2 Προς την Ελληνική Αεραθλητική Ομοσπονδία

2009 – 02 Να μεριμνήσει για την καταγραφή των χώρων απογείωσης/προσγείωσης των αλεξιπτωτών πλαγιάς, τον χαρακτηρισμό αυτών ανάλογα με τον βαθμό δυσκολίας και την δημοσίευση αυτών.

Αθήνα, 14 Ιανουαρίου 2009

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ

Ακριβός Τσολάκης



ΤΑ ΜΕΛΗ

Ι. Κονδύλης

Γ. Κυριακόπουλος

Η. Νικολαΐδης

Γ. Στύλιος

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Point no.	Date (UTC)	Time (UTC)[s]	coordinates	Track Altitude[m]	Track Speed[Km/h]
965	06-01-07	14:06:38	39122.184°N 020147.432°E	1226.0	45.7
966	06-01-07	14:06:40	39122.189°N 020147.415°E	1225.0	44.3
967	06-01-07	14:06:43	39122.196°N 020147.392°E	1221.0	42.1
968	06-01-07	14:06:46	39122.202°N 020147.369°E	1219.0	35.3
969	06-01-07	14:06:50	39122.206°N 020147.346°E	1211.0	34.6
970	06-01-07	14:06:53	39122.214°N 020147.325°E	1224.0	27.8
971	06-01-07	14:06:58	39122.229°N 020147.328°E	1224.0	19.6
972	06-01-07	14:07:04	39122.239°N 020147.310°E	1227.0	23.9
973	06-01-07	14:07:07	39122.233°N 020147.292°E	1225.0	38.6
974	06-01-07	14:07:10	39122.215°N 020147.282°E	1221.0	46.6
975	06-01-07	14:07:12	39122.201°N 020147.274°E	1223.0	53.9
976	06-01-07	14:07:14	39122.184°N 020147.275°E	1226.0	53.6
977	06-01-07	14:07:16	39122.171°N 020147.285°E	1228.0	48.7
978	06-01-07	14:07:18	39122.162°N 020147.299°E	1230.0	38.8
979	06-01-07	14:07:21	39122.159°N 020147.318°E	1223.0	35.0
980	06-01-07	14:07:24	39122.169°N 020147.335°E	1224.0	31.3
981	06-01-07	14:07:28	39122.185°N 020147.339°E	1227.0	29.4
982	06-01-07	14:07:31	39122.199°N 020147.344°E	1227.0	34.3
983	06-01-07	14:07:34	39122.215°N 020147.340°E	1234.0	25.4
984	06-01-07	14:07:39	39122.229°N 020147.337°E	1231.0	24.1
985	06-01-07	14:07:42	39122.243°N 020147.331°E	1238.0	24.2
986	06-01-07	14:07:47	39122.255°N 020147.321°E	1236.0	19.6
987	06-01-07	14:07:52	39122.270°N 020147.319°E	1238.0	23.1

Point no.	Date (UTC)	Time (UTC)[s]	coordinates	Track Altitude[m]	Track Speed[Km/h]
1011	06-01-07	14:09:01	39122.183°N 020147.237°E	1137.0	55.8
1012	06-01-07	14:09:03	39122.175°N 020147.256°E	1132.0	55.8
1013	06-01-07	14:09:05	39122.167°N 020147.275°E	1126.0	55.8
1014	06-01-07	14:09:07	39122.159°N 020147.294°E	1120.0	56.6
1015	06-01-07	14:09:09	39122.150°N 020147.313°E	1115.0	56.4
1016	06-01-07	14:09:11	39122.141°N 020147.331°E	1108.0	55.3
1017	06-01-07	14:09:13	39122.132°N 020147.349°E	1101.0	58.3
1018	06-01-07	14:09:15	39122.120°N 020147.367°E	1096.0	62.4
1019	06-01-07	14:09:17	39122.107°N 020147.385°E	1096.0	62.4
1020	06-01-07	14:09:19	39122.095°N 020147.403°E	1089.0	33.1
1021	06-01-07	14:09:24	39122.109°N 020147.414°E	1095.0	17.6
1022	06-01-07	14:09:32	39122.118°N 020147.434°E	1080.0	7.6
1023	06-01-07	14:09:53	39122.127°N 020147.450°E	1004.0	3.0
1024	06-01-07	14:10:38	39122.126°N 020147.432°E	1029.0	1.6
1025	06-01-07	14:10:53	39122.126°N 020147.431°E	1029.0	0.1
1026	06-01-07	14:12:20	39122.126°N 020147.432°E	1029.0	0.0
1027	06-01-07	14:12:41	39122.126°N 020147.424°E	1029.0	0.0
1028	06-01-07	14:15:05	39122.126°N 020147.423°E	1029.0	0.0
1029	06-01-07	14:20:16	39122.129°N 020147.428°E	1029.0	0.0
1030	06-01-07	14:20:45	39122.128°N 020147.428°E	1029.0	0.0
1031	06-01-07	14:23:48	39122.126°N 020147.434°E	1034.0	0.0
1032	06-01-07	14:23:49	39122.126°N 020147.434°E	1034.0	0.0
1033	06-01-07	14:24:19	39122.126°N 020147.434°E	1034.0	0.0