



**ΕΠΙΤΡΟΠΗ
ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ & ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΠΤΗΣΕΩΝ**

**Πόρισμα Διερεύνησης Ατυχήματος
Αλεξιπτώτου Πλαγιάς
Στην Περιοχή Ορέων Βάλτου,
Θυάμου Ν. Αιτωλοακαρνανίας
Την 3^η Σεπτεμβρίου 2011**

ΑΡ. ΠΟΡΙΣΜΑΤΟΣ 5 / 2012





**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ, ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ,
ΥΠΟΔΟΜΩΝ, ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ & ΔΙΚΤΥΩΝ**

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



**ΠΟΡΙΣΜΑ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ
ΑΛΕΞΙΠΤΩΤΟΥ ΠΛΑΓΙΑΣ
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΟΡΕΩΝ ΒΑΛΤΟΥ, ΘΥΑΜΟΥ,
Ν. ΑΙΤΟΛΩΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ
ΤΗΝ 03^η ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 2011**

ΠΟΡΙΣΜΑ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ
05 / 2012

Ατύχημα Αλεξιπτώτου Πλαγιάς
στην Περιοχή Ορέων Βάλτου, Θυάμου
Ν. Αιτωλοακαρνανίας την 03^η Σεπτεμβρίου 2011

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

- Το Annex 13
- Τον Ευρωπαϊκό Κανονισμό 996/2010
- Τον Νόμο 2912/2001

Ο μοναδικός σκοπός της διερεύνησης είναι η πρόληψη παρόμοιων ατυχημάτων στο μέλλον και δεν αποσκοπεί στη διαπίστωση υπαιτιότητας και στον καταλογισμό ευθυνών ή αξιώσεων.

Η Επιτροπή Διερεύνησης Ατυχημάτων και Ασφάλειας Πτήσεων

Πρόεδρος

Γεώργιος Μπασούλης
Αντιπτέραρχος (TAM) ε.α.
Αεροναυπηγός, MSc.

Μέλη

Παναγιώτης Βασιλόπουλος
Αντιπτέραρχος (I) ε.α.

Σπυρογιάννης Διονυσάτος
Δικηγόρος

Χρήστος Βάλαρης
Ταξίαρχος (ΕΑ) ε.α.

Δημήτρης Μιχαλόπουλος
Ηλεκτρονικός

Γραμματέας: Ν. Σ. Πουλιέζος

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ	iii
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	1
1 ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΑ ΓΕΓΟΝΟΤΑ	2
1.1 Ιστορικό της Πτήσης.....	2
1.2 Τραυματισμοί Προσώπων.....	3
1.3 Ζημιές Αλεξιπτώτου Πλαγιάς	4
1.4 Άλλες ζημιές	4
1.5 Πληροφορίες Χειριστή Αλεξιπτώτου Πλαγιάς	4
1.6 Πτητικό Μέσο	4
1.6.1 Πληροφορίες Αλεξιπτώτου Πλαγιάς	4
1.6.2 Στοιχεία Εφεδρικού Αλεξιπτώτου	6
1.6.3 Κάθισμα	8
1.6.4 Συντήρηση του Αλεξιπτώτου Πλαγιάς	9
1.7 Μετεωρολογικές Πληροφορίες	9
1.8 Αεροναυτιλιακά Βοηθήματα.....	10
1.9 Επικοινωνίες.....	10
1.10 Πληροφορίες χώρου απογείωσης (α/γ) και προσγείωσης (π/γ)	10
1.11 Αποτυπωτές Στοιχείων Πτήσης και Συνομιλιών.....	12
1.12 Πληροφορίες Συντριμμάτων και Πρόσκρουσης	12
1.13 Ιατρικές και Παθολογικές Πληροφορίες	13
1.14 Πυρκαγιά	13

1.15	Διαδικασίες Επιβίωσης.....	13
1.16	Δοκιμές και Έρευνες	15
1.17	Οργανωτικές και Διοικητικές Πληροφορίες	15
1.18	Συμπληρωματικές Πληροφορίες	16
1.19	Χρήσιμη και Αποτελεσματική Τεχνική Διερεύνησης.....	16
2	ΑΝΑΛΥΣΗ.....	16
2.1	Γενικά.....	16
2.2	Η Πτήση	16
2.3	Η Έρευνα και Διάσωση.....	23
3	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	26
3.1	Διαπιστώσεις	26
3.2	Αίτια	28
3.3	Συμβάλλοντες Παράγοντες	28
4	ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	28
4.1	Προς την Ελληνική Αεραθλητική Ομοσπονδία (ΕΛΑΟ)	28

ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΟΜΕΝΟΣ	ΙΔΙΩΤΗΣ
ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ	ΙΔΙΩΤΗΣ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ	MAC PARA TECHNOLOGY, S.R.O
ΜΟΝΤΕΛΟ	MAGUS 5 -25
ΧΩΡΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ	ΤΣΕΧΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΤΥΠΟΣ	ΑΛΕΞΙΠΤΩΤΟ ΠΛΑΓΙΑΣ
ΕΘΝΙΚΟΤΗΤΑ	ΕΛΛΗΝΙΚΗ
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΝΗΟΛΟΓΗΣΗΣ	Δεν έχει εφαρμογή
ΤΟΠΟΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ	ΘΥΑΜΟΣ, Ν. ΑΙΤΩΛΩΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΚΑΙ ΩΡΑ	03/ 09 / 2011 και 15:12 h Οι αναφερόμενοι χρόνοι είναι τοπικοί Τοπική ώρα = UTC + 3h.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στις 3 Σεπτεμβρίου 2011 και περί ώρα 13:58 h χειριστής αλεξιπτώτου πλαγιάς μέλος της Αερολέσχης Αγρινίου μαζί με δύο συναθλητές του απογειώθηκαν από χώρο απογείωσης αλεξιπτώτων πλαγιάς πλησίον του χωριού Εμπεσός, Ν. Αιτωλοακαρνανίας. Μετά από πτήση διάρκειας 01:13 h ο χειριστής έχασε τον έλεγχο του αλεξιπτώτου πλαγιάς και κάνοντας χρήση του εφεδρικού αλεξιπτώτου προσέκρουσε σε δύσβατη πλαγιά των Όρεων Βάλτου στη θέση Κορφούλα, Θυάμου, Δήμου Ινάχου, Ν. Αιτωλοακαρνανίας. Για την διάσωση και την μεταφορά του τραυματία χειριστή κινητοποιήθηκε πεζοπόρο τμήμα της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας Αμφιλοχίας. Παράλληλα ζητήθηκε βοήθεια με εναέρια μέσα από το Ενιαίο Κέντρο Συντονισμού Έρευνας και Διάσωσης (ΕΚΣΕΔ) χωρίς αυτό όμως να καταστεί δυνατό.

Η μεταφορά του εν λόγω χειριστή ολοκληρώθηκε σχεδόν επτά ώρες σχεδόν αργότερα με την άφιξή του στο Γενικό Κρατικό Νοσοκομείο Αγρινίου.

Η Επιτροπή Διερεύνησης Ατυχημάτων και Ασφάλειας Πτήσεων (ΕΔΑΑΠ) ενημερώθηκε για το ατύχημα και με τις ΕΔΑΑΠ/1640/05.09.11 και ΕΔΑΑΠ/1690/08.09.11 αποφάσεις της όρισε ως Επικεφαλής της Διερεύνησης τον

Διερευνητή κ. Νικόλαο Πουλιέζο και ως Τεχνικό Σύμβουλο τον κ. Βασίλειο Μάντζο, χειριστή Αλεξιπτώτων Πλαγιάς.

1 ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΑ ΓΕΓΟΝΟΤΑ

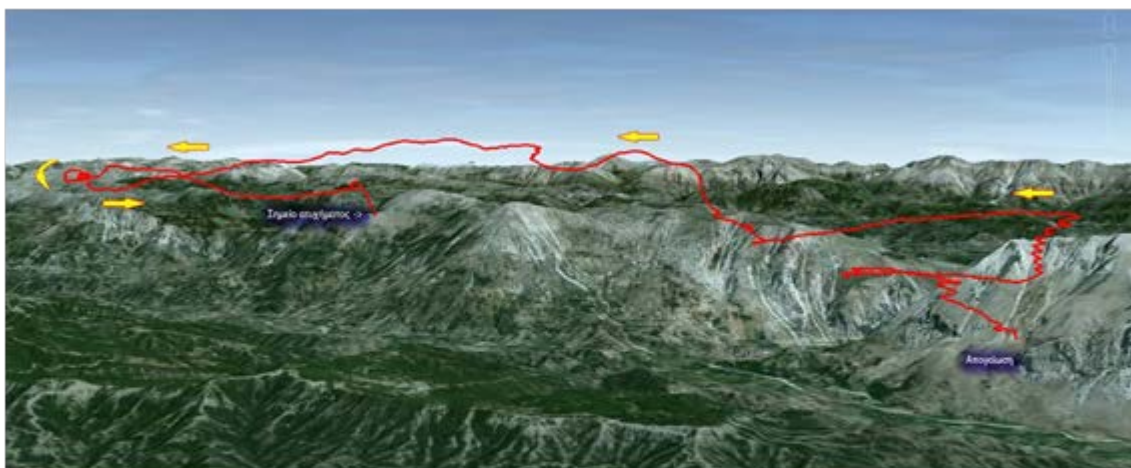
1.1 Ιστορικό της Πτήσης

Στις 03/09/2011, κατά τις μεσημβρινές ώρες, χειριστές Ιπτάμενων Αεραθλητικών Συσκευών (Αλεξιπτώτα Πλαγιάς), μεταξύ των οποίων και ο χειριστής του ατυχήματος, μετέβησαν σε χώρο απογείωσης (α/γ) στη νοτιοδυτική πλευρά των Όρεων Βάλτου πλησίον του χωριού Εμπεσός, Δήμου Ινάχου, Ν. Αιτωλοακαρνανίας.

Σύμφωνα με τις εκτιμήσεις των χειριστών, οι καιρικές συνθήκες ήταν ήπιες. Συγκεκριμένα ο καιρός ήταν αίθριος, με ασθενείς ανέμους και μέτρια θερμική δραστηριότητα.

Η απογείωση του εν λόγω χειριστή πραγματοποιήθηκε, σύμφωνα με τη συσκευή του Παγκόσμιου Σύστημα Θεσιθεσίας (*Global Positioning System (GPS)*) που έφερε στις 13:58:58 h. Σύμφωνα με τις μαρτυρίες των χειριστών, ο σκοπός τους ήταν η εκτέλεση πτήσης σε όσο το δυνατόν μεγαλύτερη απόσταση. Για τον λόγο αυτό, ο σχεδιασμός της πτήσης, που έγινε πριν την απογείωση, προέβλεπε να διασχίσουν τα Όρη Βάλτου με βόρεια κατεύθυνση και να προσγειωθούν σε χώρο ανάλογα με τις συνθήκες και την απόσταση που θα είχαν διανύσει. Η μεταξύ τους επικοινωνία ελάμβανε χώρα με φορητές συσκευές επικοινωνίας που διέθεταν.

Οι χειριστές, αφού διάνυσαν απόσταση 13,5 km, έκριναν ότι δεν ήταν δυνατή η περαιτέρω συνέχιση της πτήσης, όπως αυτή είχε σχεδιαστεί αρχικά, εξαιτίας της δημιουργίας νεφών μεγάλης ανάπτυξης, στα Βόρεια και Βορειοανατολικά τους. Η μεταβολή των καιρικών συνθηκών συνετέλεσε στην επιστροφή των χειριστών στο αρχικό σημείο, όπου και θα συνεχιζόταν η πτήση μακριά από τον κίνδυνο καταγλιδοφόρων νεφών.



Εικόνα 1

Κατά την επιστροφή και συγκεκριμένα στις 15:11:38 h, σε απόσταση περίπου 6 km από το σημείο στροφής, ο χειριστής προσέκρουσε σε βραχώδη πλαγιά, μετά από τη χρήση του εφεδρικού αλεξιπτώτου λόγω δυσλειτουργίας του κύριου αλεξιπτώτου πλαγιάς. Η προσεδάφισή του στην πλαγιά του βουνού χαρακτηρίζεται ως βαριά, με αποτέλεσμα το σοβαρό τραυματισμό του χειριστή και την απώλεια των αισθήσεών του.

Το γεγονός έγινε αμέσως αντιληπτό από τους συναθλητές του, οι οποίοι, αφού προσγειώθηκαν, μετέβησαν στο σημείο πτώσης προς παροχή βοήθειας στον τραυματισθέντα.

Μετά από περίπου μιάμιση ώρα κατέφθασε στο σημείο του ατυχήματος πεζοπόρο τμήμα της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας Αμφιλοχίας. Το ασθενοφόρο του Εθνικού Κέντρου Άμεσης Βοήθειας (ΕΚΑΒ) συνοδεία αγροτικού ιατρού, το οποίο επίσης μετέβη στην περιοχή για την παροχή πρώτων βοηθειών στον τραυματία χειριστή, δεν μπόρεσε να προσεγγίσει το σημείο του ατυχήματος εξαιτίας του δύσβατου της περιοχής.

1.2 Τραυματισμοί Προσώπων

Τραυματισμοί	Πλήρωμα	Επιβαίνοντες	Άλλοι	Σύνολο
Θανάσιμοι	-	-	-	-
Σοβαροί	1	-	-	1
Ελαφροί	-	-	-	-
Χωρίς	-	-	-	-

1.3 Ζημιές Αλεξιπτώτου Πλαγιάς

Από την επιθεώρηση, που έγινε, το Αλεξίπτωτο Πλαγιάς βρέθηκε σε καλή κατάσταση, χωρίς φθορές ή παλαιότερες επισκευές.

1.4 Άλλες ζημιές

Δεν προκλήθηκαν ζημιές ή βλάβες σε τρίτους.

1.5 Πληροφορίες Χειριστή Αλεξιπτώτου Πλαγιάς

Ο χειριστής γεννήθηκε τις 23/10/1978 και κατοικεί μόνιμα στο Αγρίνιο. Σύμφωνα με δήλωσή του ασχολείται με το αλεξίπτωτο πλαγιάς από το 2004 και είναι μέλος της αερολέσχης Αγρινίου.

Σύμφωνα με την Ελληνική Αεραθλητική Ομοσπονδία (ΕΛΑΟ), κατέχει άδεια χειριστή κατηγορίας 'Π'. Η άδεια κατηγορίας 'Π' επιτρέπει τη συμμετοχή των χειριστών σε αγώνες Αλεξιπτώτου Πλαγιάς Α' κατηγορίας μόνο με πιστοποιημένες συσκευές Αλεξιπτώτου Πλαγιάς.

1.6 Πτητικό Μέσο

1.6.1 Πληροφορίες Αλεξιπτώτου Πλαγιάς

Κατασκευαστής	MAC PARA TECHNOLOGY, S.R.O
Τύπος	Para glider
Μοντέλο	MAGUS 5 -25
Αριθμός σειράς	07292625
Χώρα κατασκευής	Τσέχικη Δημοκρατία
Έτος κατασκευής	Μάιος 2007
Στοιχεία Πιστοποίησης	Δεν υπάρχουν
Πιστοποιητικό Πτητικής Ικανότητας	Δεν υπάρχει
Ημερομηνία Πιστοποίησης	Δεν υπάρχει
Επιφάνεια πτέρυγας	25,05 m ²
Ανοιγμα πτέρυγας	12,95 m

Ελάχιστο βάρος απογείωσης ¹	94 kg
Μέγιστο βάρος απογείωσης ¹	107 kg
Μέγιστο βάρος κατά την πτήση	85 kg
Βάρος Αλεξιπτώτου	6,5 kg
Αριθμός κυψελών	75

Επιδόσεις	
Ταχύτητα πτήσης	23 - 42 km/h
Μέγιστη ταχύτητα πτήσης	> 61 km/h

Η Ιπτάμενη Αεραθλητική Συσκευή (ΙΑΣ) του χειριστή δεν έφερε πιστοποίηση από την DHV², την FFVL³ ή άλλον εξουσιοδοτημένο οργανισμό πιστοποιήσεων από την Παγκόσμια Αεραθλητική Ομοσπονδία (FAI)⁴ και ως εκ τούτου χαρακτηρίζεται ως μη-πιστοποιημένη ιπτάμενη αθλητική συσκευή.

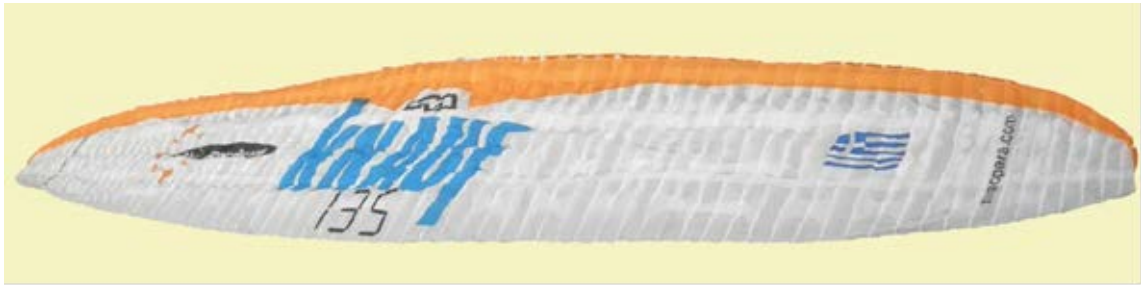
Οι υψηλές επιδόσεις πτήσεων, που επιτυγχάνουν τα μη πιστοποιημένα αλεξίπτωτα πλαγιάς, όσο αφορά κυρίως την ταχύτητα και το βαθμό καθόδου τους, τα χρήζουν ως ιδανικά για τη συμμετοχή τους σε αγώνες αλεξιπτώτων πλαγιάς. Η επίτευξη των επιδόσεων αυτών όμως βαίνει σε βάρος της παθητικής ασφάλειας της συσκευής με αποτέλεσμα την αύξηση του φόρτου ενεργητικής πτήσης, που απαιτείται από τους χειριστές.

¹ Στο βάρος απογείωσης υπολογίζονται: το βάρος του χειριστή, το βάρος του αλεξιπτώτου και το βάρος του εξοπλισμού (εφεδρικό, ενδυμασία, κράνος, όργανα).

² DHV : Deutscher Hängegleiterverband e.V. η Γερμανική Ομοσπονδία για τον αιωροπτερισμό και το αλεξίπτωτο πλαγιάς, Αρχή για την έκδοση αδειών των χειριστών και εγκεκριμένος οργανισμός από την ΥΠΑ της Γερμανίας για τον έλεγχο των συσκευών αιωροπτερισμού και αλεξιπτώτου πλαγιάς.

³ FFVL: Fédération Française de Vol Libre, η Γαλλική Ομοσπονδία για τον αιωροπτερισμό και το αλεξίπτωτο πλαγιάς και εγκεκριμένος οργανισμός από την ΥΠΑ της Γαλλίας για τον έλεγχο των συσκευών αιωροπτερισμού και αλεξιπτώτου πλαγιάς

⁴ Παγκόσμια Αεραθλητική Ομοσπονδία : Fédération Aéronautique Internationale (FAI)



Φωτ. 1. Πτέρυγα Αλεξιπτώτου Πλαγιάς

Τελικά, οι απαιτήσεις ενεργητικής συμμετοχής κατά την πτήση είναι τόσο υψηλές, ώστε οι οργανισμοί πιστοποιήσεων δεν πιστοποιούν ως ασφαλείς τις συγκεκριμένες ιπτάμενες αεραθλητικές συσκευές, ή οι εταιρίες κατασκευής τους γνωρίζοντας τον υψηλό βαθμό ενεργητικής συμμετοχής, που απαιτείται, δεν μεριμνούν καν για την πιστοποίηση τους, αλλά συστήνουν τη χρήση τους μόνο σε πολύ έμπειρους χειριστές.

Ο κατασκευαστής της συγκεκριμένης ιπτάμενης αεραθλητικής συσκευής, στον ιστότοπό του επισημαίνει ότι :

“To Magus 5 είναι ένα αγωνιστικό αλεξίπτωτο με το οποίο θα πρέπει να πετούν μόνο πολύ έμπειροι χειριστές αγώνων που διαθέτουν την επιδεξιότητα να εκμεταλλεύονται τις δυναμικές του επιδόσεις”.

Οι μη-πιστοποιημένες ιπτάμενες αεραθλητικές συσκευές χαρακτηρίζονται ως συσκευές με ελάχιστη παθητική ασφάλεια. Είναι αλεξίπτωτα που αντιδρούν δυναμικά σε αναταράξεις ή σε λάθη του χειριστή και για την επαναφορά τους - όταν αυτή είναι εφικτή - απαιτούνται ακριβείς κινήσεις. Είναι σχεδιασμένες για χειριστές που είναι :

- σε θέση να ανταπεξέλθουν στις δυσκολίες που παρουσιάζει μία ιπτάμενη αεραθλητική συσκευή με μειωμένη έως μηδαμινή παθητική ασφάλεια
- πολύ έμπειροι και εξοικειωμένοι σε τεχνικές ανάκτησης ελέγχου, πετούν “ενεργά” και εκτελούν πτήσεις ανά τακτά χρονικά διαστήματα.

1.6.2 Στοιχεία Εφεδρικού Αλεξιπτώτου

Το εφεδρικό αλεξίπτωτο, που είχε στον εξοπλισμό του ο χειριστής και του οποίου έκανε χρήση κατά την διάρκεια του ατυχήματος, ήταν ιδιοκτησίας του και δεν έφερε

οποιοδήποτε χαρακτηριστικό κατασκευάστριας εταιρίας, όπως δεν έφερε διακριτικό πιστοποίησης, ως όφειλε.

Κατά τον έλεγχο του εφεδρικού αλεξιπτώτου δεν διαπιστώθηκαν φθορές στο ύφασμα, τα σχοινάκια ή τον ιμάντα.



Ως όριο ασφαλούς λειτουργίας των εφεδρικών αλεξιπτώτων οι κατασκευαστές συνήθως προτείνουν την δεκαετία από την κατασκευή τους, με την προϋπόθεση ότι αυτά επανασυσκευάζονται ανά τακτά χρονικά διαστήματα συνήθως έξι μηνών και ακολουθούν συστηματικοί έλεγχοι ανά δύο χρόνια. Το συγκεκριμένο εφεδρικό δεν έφερε ημερομηνία κατασκευής ή επανελέγχου προκειμένου να καταστεί σαφές, αν πληρούσε τα όρια ασφαλούς λειτουργίας του. Εξίσου σημαντικό είναι το γεγονός ότι στο εφεδρικό αλεξιπτωτο δεν αναγράφεται το συνολικό βάρος φορτίου.

Τα εφεδρικά αλεξιπτωτα είναι έτσι σχεδιασμένα ώστε με τη χρήση τους, στην περίπτωση που αυτή καταστεί αναγκαία εξαιτίας προβλήματος της κυρίας πτέρυγας, να μειώνουν τις συνέπειες από την πρόσκρουση του χειριστή στο έδαφος. Ως εκ τούτου κατά τον σχεδιασμό τους δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στον μικρό βαθμό καθόδου, που πρέπει να έχουν αλλά και στην άμεση ανάπτυξή τους, όταν παραστεί ανάγκη.

Ο καθορισμός του βέλτιστου βαθμού καθόδου εξαρτάται από το συνολικό βάρος του χειριστή και του εξοπλισμού του, τα οποία πρέπει να είναι μέσα στα οριοθετημένα πλαίσια, όπως αυτά έχουν καθοριστεί από τον κατασκευαστή του αλεξιπτώτου. Για τον σκοπό αυτό συνήθως διαχωρίζονται σε μεγέθη Small, Medium και Large, ανάλογα με το βάρος που καλούνται να μεταφέρουν. Στην περίπτωση που κατά τη διάρκεια χρήσης του, το βάρος χειριστή και εξοπλισμού είναι μεγαλύτερο από το επιτρεπόμενο, τότε αυξάνεται ο βαθμός καθόδου, δηλαδή η κατακόρυφη συνιστώσα της ταχύτητας του χειριστή προς το έδαφος. Στις περιπτώσεις αυτές οι συνήθεις τραυματισμοί, που ενδεχομένως θα υποστεί ο χειριστής, είναι στα κάτω άκρα, δηλαδή στα πρώτα μέλη του σώματος, που έρχονται σε επαφή με το έδαφος.

Αντίθετα, ένα φορτίο με βάρος μικρότερο των ορίων, βάσει των οποίων έχει σχεδιαστεί ένα εφεδρικό αλεξίπτωτο, οδηγεί σε ταλαντώσεις, οι οποίες σε συνδυασμό με την ταχύτητα του ανέμου προσδίδουν στον χειριστή πέραν της κατακόρυφης και οριζόντια ταχύτητα. Στις περιπτώσεις αυτές οι συνήθεις τραυματισμοί εκτείνονται κυρίως στον κορμό και επάνω τμήμα του ανθρωπίνου σώματος.

Συμπερασματικά, το συγκεκριμένο εφεδρικό αλεξίπτωτο δεν πληρούσε τα τυπικά, ίσως και τα ουσιαστικά κριτήρια που πρέπει να πληροί ένα εφεδρικό αλεξίπτωτο, ώστε να ανταποκρίνεται στο σκοπό λειτουργίας του. Δεν αποτελεί προϊόν συγκεκριμένου κατασκευαστή και δεν παρέχονται προδιαγραφές ασφαλούς λειτουργίας του. Δεν έφερε πιστοποιητικό καταλληλότητας από αρμόδιο οργανισμό πιστοποίησης. Δεν συνοδευόταν από εγχειρίδιο χρήσης, ως όφειλε. Εξαιτίας της έλλειψης εγχειριδίου είναι άγνωστο, αν το μέγεθος του εφεδρικού αλεξιπτώτου ήταν κατάλληλο για το βάρος του χειριστή, όπως και αν αυτό συνετέλεσε στον βαρύ τραυματισμό του. Επιπρόσθετα, εξαιτίας της έλλειψης εγχειριδίου είναι άγνωστος ο βαθμός καθόδου, με αποτέλεσμα να μην είμαστε σε θέση να γνωρίζουμε αν ήταν εντός των αποδεκτών ορίων.

1.6.3 Κάθισμα

Το κάθισμα, που έφερε στον εξοπλισμό του ο χειριστής, είναι της εταιρίας Woody Valley, μοντέλο X-Rated 3, μέγεθος Large.

Στο κάθισμα δεν υπάρχει διακριτικό πιστοποίησης DHV ή άλλου οργανισμού, ενώ δεν αναγράφεται ημερομηνία κατασκευής. Η κατασκευάστρια εταιρία αναφέρει ότι για το συγκεκριμένο τύπο δεν έχει εκδοθεί εγχειρίδιο χρήσης.



Κατά τον έλεγχο παρατηρήθηκαν μικρές φθορές ήσσονος σημασίας, κυρίως στη δεξιά πλευρά του καθίσματος κοντά στη θήκη του εφεδρικού αλεξιπτώτου. Οι φθορές αυτές πιθανόν να προκλήθηκαν από την πτώση του χειριστή στο βραχώδες έδαφος και στο ότι παρασύρθηκε σε αυτό.

1.6.4 Συντήρηση του Αλεξιπτώτου Πλαγιάς

Ο έλεγχος της πτέρυγας του αλεξιπτώτου πλαγιάς από το εργοστάσιο ή από εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο, σύμφωνα με τις οδηγίες χρήσης του κατασκευαστή, πρέπει να γίνεται κάθε 100 ώρες ή κάθε έξι μήνες, ανάλογα με το πιο κριτήριο ικανοποιηθεί πρώτο.

Το συγκεκριμένο αλεξίπτωτο δεν έφερε χαρακτηριστικά επανελέγχου, όπως ορίζει ο κατασκευαστής. Ο έλεγχος που έγινε όμως κατόπιν του ατυχήματος, κατέδειξε ότι το αλεξίπτωτο πλαγιάς ήταν σε καλή κατάσταση, χωρίς φθορές και ενδείξεις επισκευής.

Ο έλεγχος ποροσιμότητας (porosity test) του υφάσματος Skytex 9017 με επίστρωση Coating E77A, Coating E38A και Coating E29A 40 γραμμαρίων, έδειξε ότι το εν λόγω υλικό ευρίσκοντο σε πολύ καλά επίπεδα διαπερατότητας στο σύνολο της επιφάνειας (επάνω και κάτω μέρος) της πτέρυγας του αλεξιπτώτου πλαγιάς.

Τα σχοινάκια ήταν κατασκευασμένα από Edelrid Aramid/Kevlar και Liros Dynema και βρέθηκαν χωρίς φθορές και εντός των ορίων αντοχής, που ορίζει ο κατασκευαστής της πτέρυγας του αλεξιπτώτου.

1.7 Μετεωρολογικές Πληροφορίες

Σύμφωνα με το τμήμα πρόβλεψης της Εθνικής Μετεωρολογικής Υπηρεσίας οι καιρικές συνθήκες που επικρατούσαν στην περιοχή ήταν: νεφελώδης με αναπτύξεις και πιθανές καταιγίδες, άνεμοι ασθενείς έως σχεδόν μέτριοι 3 – 4 bf, που έπνεαν από δυτικές διευθύνσεις. Στα 5.000 ft (1.550 m περίπου) έπνεαν άνεμοι ασθενείς έως σχεδόν μέτριοι 3-4 bf από διάφορες διευθύνσεις.

Σύμφωνα με τις καταθέσεις των χειριστών καιρός ήταν αίθριος, με πολύ καλή ορατότητα και άνεμο χαμηλής έντασης 10 - 13 km/h με επικρατούσα την δυτική διεύθυνση.

Από την ανάλυση των στοιχείων της συσκευής GPS, που έφερε ο χειριστής, προκύπτει ότι κατά την διάρκεια του ατυχήματος ο άνεμος έπνεε από Δυτική – Βορειοδυτική διεύθυνση με ένταση περίπου 11 km/h.

Σύμφωνα με τις μαρτυρίες, στην ευρύτερη περιοχή κυρίως βόρεια του σημείου του ατυχήματος και ειδικότερα στους νομούς Άρτας και Ιωαννίνων, ο καιρός ήταν

νεφελώδης με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, την μεγάλη αστάθεια και τη δημιουργία αναπτύξεων και καταιγίδων.

1.8 Αεροναυτιλιακά Βοηθήματα

Ο χειριστής έφερε για την πλοήγησή του συσκευή GPS (*Global Positioning System - Παγκόσμιο Σύστημα Θεσιθεσίας*) τύπου MLR SP 24XC.

Στις συσκευές GPS αποτυπώνεται η θέση του χειριστή, η πορεία που ακολουθεί καθώς και στοιχεία που αφορούν την ταχύτητα και το ύψος του.



Πέραν της συσκευής αυτής, ο χειριστής έφερε συσκευή ένδειξης ύψους και βαθμού ανόδου - καθόδου τύπου BRAUNIGER AV PILOT καθώς και μαγνητική πυξίδα.

1.9 Επικοινωνίες

Ο χειριστής έφερε μαζί του συσκευή αμφίδρομης επικοινωνίας VHF, KENWOOD τύπου TH-K2, καθώς και συσκευή κινητού τηλεφώνου.

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

Ο χώρος απογείωσης βρίσκεται στη θέση 'Κόκκινο στεφάνι', στη δυτική πλευρά του όρους Κανάλα, Ν. Αιτωλοακαρνανίας και σε υψόμετρο 700 μέτρα πάνω από τη μέση στάθμη της θάλασσας (Mean Sea Level, (mls)). Προσδιορίζεται από τις συντεταγμένες: 39°00'12.78" B, 21°19'48.68"A και καταλαμβάνει έκταση περίπου 2400 τ. μ. (Εικ.2)

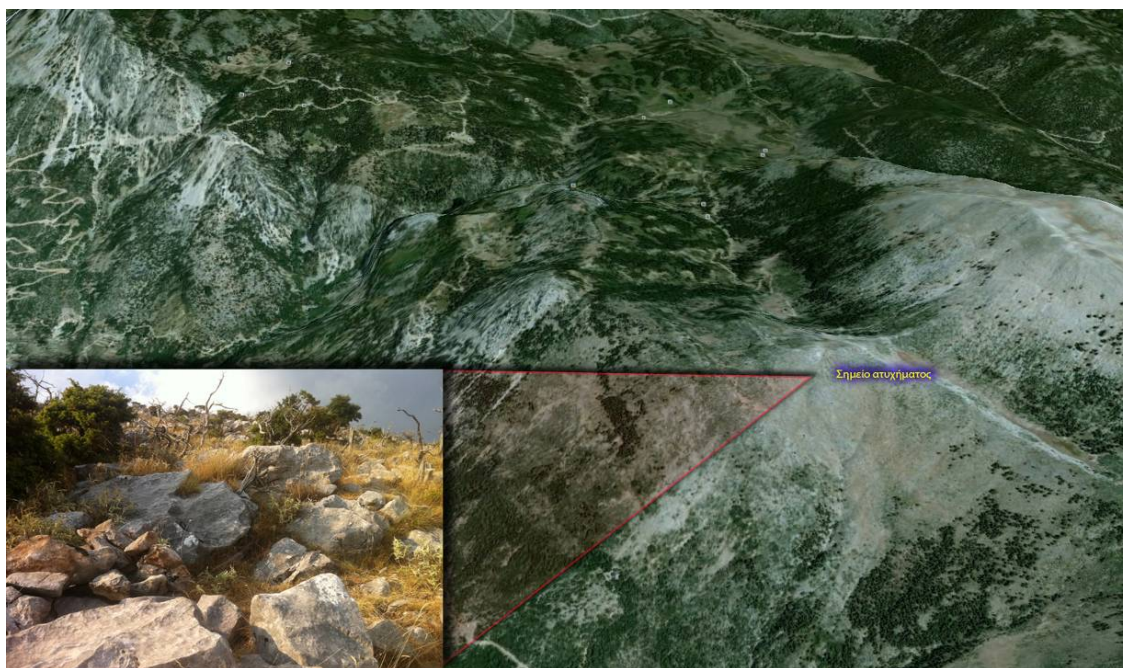


Εικόνα 1 Χώρος Απογείωσης

Το μήκος, 60 m και το πλάτος, 40 m του χώρου απογείωσης σε συνδυασμό με τη κλίση του εδάφους επιτρέπουν ασφαλείς απογειώσεις Ιπταμένων Αεραθλητικών Συσκευών καθώς παρέχουν την δυνατότητα ελιγμών αλλά και τη δυνατότητα ακύρωσης της απογείωσης λόγω του επαρκούς μήκους, εάν αυτό χρειαστεί. Η διαμόρφωση του χώρου έχει γίνει από το αεραθλητικό σωματείο Αγρινίου σε συνεργασία με τον Δήμο Ινάχου.

Ως χώρος προσγείωση στην περιοχή του Εμπεσού είχε ορισθεί μεγάλη αγροτική έκταση. Στο συγκεκριμένο χώρο όλοι οι χειριστές είχαν εμπειρία ασφαλών προσγειώσεων κατά το παρελθόν. Στην περίπτωση που η προσγείωση γινόταν σε απομακρυσμένη περιοχή, τότε επέλεγαν άλλη έκταση κατά τη διάρκεια της πτήσης. Οποιαδήποτε μεγάλη έκταση (γήπεδο, αγρός κλπ) είναι κατάλληλη προς προσγείωση των συσκευών αυτών, αρκεί αυτή να μην βρίσκεται σε υπήνεμα σημεία και να είναι απαλλαγμένη από καλώδια, κολώνες και εμπόδια.

Το σημείο πτώσης του χειριστή βρίσκεται στη Θέση Κορφούλα των Όρεων Βάλτου, πλησίον του χωριού Θύαμος, προσδιορίζεται από τις συντεταγμένες $9^{\circ} 04.865' B$, $21^{\circ} 18.210' A$, έχει υψόμετρο 1,313 m πάνω από τη μέση στάθμη της θάλασσας και απέχει 8,840 m από τον χώρο απογείωσης. Πρόκειται για μια βραχώδη περιοχή με μεγάλη κλίση. (Εικ. 3) Ο πλησιέστερος βατός χωματόδρομος απέχει 700 περίπου μέτρα, όπου μεσολαβούν απότομες και σαθρές πλαγιές. Στον χωματόδρομο αυτόν στάθμευσε και παρέμεινε το ασθενοφόρο με την ομάδα του ιατρικού κέντρου.



Εικόνα 2 Σημείο ατυχήματος

1.11 Αποτυπωτές Στοιχείων Πτήσης και Συνομιλιών

Η συσκευή GPS, η οποία καταγράφει τις συντεταγμένες την πορεία και το ύψος του αλεξιπτώτου (Track log) και την οποία έφερε μαζί του ο χειριστής, βρέθηκε χωρίς φθορές. Στις ρυθμίσεις της συσκευής, η επιλογή του χρόνου αποθήκευσης δεδομένων είχε ορισθεί ανά πέντε δευτερόλεπτα και ως εκ τούτου οι ενδιαμέσες κινήσεις του χειριστή δεν είναι καταγεγραμμένες στο track log.

Από τα στοιχεία της συσκευής αυτής αναλύθηκε η πορεία, το ύψος και η ταχύτητα του εν λόγω χειριστή.

1.12 Πληροφορίες Συντρίμματων και Πρόσκρουσης

Δεν προέκυψαν συντρίμματα από την πρόσκρουση του αλεξιπτώτου πλαγιάς στο σημείο του ατυχήματος.

1.13 Ιατρικές και Παθολογικές Πληροφορίες

Σύμφωνα με την ιατρική γνωμάτευση του Γενικού Κρατικού Νοσοκομείου Αγρινίου, ο χειριστής υπέστη κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις με αιμορραγικές εστίες καθώς και κατάγματα δεξιού σφηνοειδούς, ζυγωματικού και βρεγματικού οστού. Ο χειριστής παρέμεινε για νοσηλεία στην Μονάδα Εντατική Θεραπείας έως τις 30/09/2011.

1.14 Πυρκαγιά

Δεν έχει εφαρμογή.

1.15 Διαδικασίες Επιβίωσης

Από τις δηλώσεις των μαρτύρων και τα εξαρτήματα του εξοπλισμού που εντοπίστηκαν στο σημείο του ατυχήματος προκύπτει ότι ο τραυματίας χειριστής έφερε μαζί του τον απαιτούμενο εξοπλισμό. Αναλυτικότερα ο εξοπλισμός του τραυματία χειριστή απαρτιζόταν από κράνος, μπότες και ενισχυμένο κάθισμα. Στον βασικό εξοπλισμό του χειριστή συμπεριλαμβανόταν το εφεδρικό αλεξίπτωτο, του οποίου έκανε χρήση, καθώς και συσκευές ένδειξης και καταγραφής συντεταγμένων, ύψους πτήσης και βαθμού ανόδου – καθόδου.

Σύμφωνα με τις μαρτυρίες και τις καταθέσεις, οι συναθλητές του τραυματία, μετά την προσγείωση τους ενημέρωσαν χωρίς καθυστέρηση το Αστυνομικό Τμήμα Εμπεσού, την Πυροσβεστική Υπηρεσία Αμφιλοχίας, την ΕΜΑΚ Πάτρας, το Κέντρο Υγείας Χαλκιάου και το Γενικό Κρατικό Νοσοκομείο Αγρινίου.

Σύμφωνα με πληροφορίες από κτηνοτρόφο της περιοχής, ο οποίος βρέθηκε πλησίον του τραυματία χειριστή από τα πρώτα λεπτά του ατυχήματος, οι συναθλητές του τραυματία χειριστή, λίγο πριν τις 16:00 h, επικοινωνήσαν με το ΕΚΣΕΔ. Ενημέρωσαν το ΕΚΣΕΔ σχετικά με τις δυσκολίες πρόσβασης στο σημείο του ατυχήματος και ζήτησαν την κινητοποίηση ελικοπτέρου.

Σύμφωνα με τις καταθέσεις, το ΕΚΣΕΔ ενημέρωσε τους χειριστές ότι μόνο μέσω του αρμόδιου ΕΚΑΒ ήταν εφικτό να τεθούν σε εφαρμογή οι διαδικασίες κινητοποίησης ελικοπτέρου για την διάσωση του τραυματία.

Κατόπιν οι χειριστές ενημέρωσαν το ΕΚΑΒ για την κρισιμότητα της κατάστασης του τραυματία χειριστή και ζήτησαν τη μεσολάβησή του, ώστε να λάβει χώρα άμεσα η επιχείρηση διάσωσης του τραυματία χειριστή με εναέρια μέσα.

Οι πρώτες βοήθειες παρασχέθηκαν στον τραυματία χειριστή από τους χειριστές, που ήταν στο σημείο του ατυχήματος περίπου στις 16:00h. Η ομάδα πυροσβεστών, η οποία κατέφθασε στο σημείο του ατυχήματος αργότερα, ήταν εφοδιασμένη με φορείο και κολάρο αυτοσυγκράτησης της αυχενικής μοίρας. Δεδομένου ότι η διαδρομή μέχρι το σημείο του ατυχήματος ήταν δύσβατη, δεν παρασχέθηκε βοήθεια στον τραυματία χειριστή από ειδικευμένο ιατρικό προσωπικό. Σύμφωνα με τις καταθέσεις, η αγροτική ιατρός του ασθενοφόρου οχήματος του ΕΚΑΒ αρνήθηκε να ακολουθήσει την ομάδα των πυροσβεστών στο σημείο του ατυχήματος.

Σύμφωνα με τις μαρτυρίες, η κατάσταση του τραυματία χειριστή, καθ' όλο το διάστημα της παραμονής του στην πλαγιά του βουνού, φαινόταν κρίσιμη. Συγκεκριμένα ο τραυματίας χειριστής δεν διατηρούσε τις αισθήσεις του, το κράνος του ήταν σπασμένο και διαφαινόταν σοβαρός τραυματισμός με αιμορραγία στο κρανίο και στη κάτω γνάθο.

Οι παρόντες στο σημείο του ατυχήματος, δηλαδή οι χειριστές, ο Διοικητής και ο Υποδιοικητής της Πυροσβεστικής υπηρεσίας Αμφιλοχίας επικοινωνήσαν με το ΕΚΑΒ, το ΕΚΣΕΔ και τη Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας (Γ.Γ.Π.Π.). Ωστόσο δεν κατέστη εφικτή η απογείωση ελικοπτέρου, μέχρι που άρχισε να μειώνεται αισθητά το φώς της ημέρας.

Οι αξιωματικοί της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας και οι συναθλητές του τραυματία χειριστή εκτιμώντας την κατάσταση έκριναν ότι ενδεχομένως στις επόμενες ώρες δεν θα διατεθεί ελικόπτερο για τη διάσωση του χειριστή. Ανήσυχοι τόσο με την πιθανή διανυκτέρευσή τους στο σημείο του ατυχήματος όσο και με το ότι η νυχτερινή μεταφορά του τραυματία χειριστή πιθανόν να ενέχει κινδύνους για την ασφάλεια όλων, αποφάσισαν να προβούν οι ίδιοι στη μεταφορά του τραυματία παρά τις δυσκολίες του εγχειρήματος.

Η μεταφορά του τραυματία χειριστή στο σημείο που είχε σταθμεύσει το ασθενοφόρο του ΕΚΑΒ, ολοκληρώθηκε περίπου 45 λεπτά αργότερα. Αρχικά το ασθενοφόρο όχημα του ΕΚΑΒ έφτασε στο Κέντρο Υγείας Χαλκιάπουλου στις 21:15 h και κατόπιν στο Γενικό Κρατικό Νοσοκομείο του Αγρινίου μετά τις 22:00 h.

1.16 Δοκιμές και Έρευνες

Δεν έχει εφαρμογή.

1.17 Οργανωτικές και Διοικητικές Πληροφορίες

Ο κανονισμός, που διέπει την πτητική εκμετάλλευση αλεξιπτωτών πλαγιάς, είναι η με αρ. πρωτ. ΥΠΑ/Δ/Δ2/7259/2071/01.03.06 απόφαση του Διοικητή της Υπηρεσίας Πολιτικής Αεροπορίας με θέμα “Έγκριση κανονισμού Αιωροπτερισμού και Αλεξίπτωτου Πλαγιάς” (ΦΕΚ Β/309/15.03.06).

Η Επιτροπή Αλεξιπτωτισμού Πλαγιάς της Ελληνικής Αεραθλητικής Ομοσπονδίας (ΕΛΑΟ) έχει εκδώσει τον Κανονισμό Αλεξιπτωτισμού Πλαγιάς (5^η έκδοση, Οκτώβριος 2009), ο οποίος ισχύει για όλα τα μέλη της και τους συμμετέχοντες σε αεραθλητικούς αγώνες με αλεξίπτωτο πλαγιάς. Ο κανονισμός της ΕΛΑΟ προβλέπει τα είδη των αδειών χειρισμού καθώς και τον τρόπο απόκτησής τους. Ο εν λόγω κανονισμός δεν έχει εγκριθεί από την ΥΠΑ.

Στον κανονισμό αλεξιπτώτου πλαγιάς της Ελληνικής Αεραθλητικής Ομοσπονδίας, ο οποίος ήταν σε ισχύ το χρονικό διάστημα του ατυχήματος, στην παράγραφο 7.3 καθώς και μεταγενέστερο στην παράγραφο 7.5 “Αλεξίπτωτα πλαγιάς μεγάλων επιδόσεων” (6^η έκδοση, Οκτώβριος 2011) αναφέρεται ότι η χρήση αγωνιστικών, μη πιστοποιημένων αλεξιπτωτών επιτρέπεται μόνο σε χειριστές επιπέδου ΠΠ (Προχωρημένου Πιλότου). Αντίστοιχα ο κανονισμός αγώνων της ΕΛΑΟ στην Παράγραφο 1.6 “Αλεξίπτωτα Πλαγιάς”, πέραν της άδειας ικανότητας ΠΠ, απαιτεί την γραπτή άδεια του κατασκευαστή, όπου θα αναγράφεται ότι επιτρέπει στον συγκεκριμένο χειριστή να συμμετάσχει σε αγώνα με το συγκεκριμένο αλεξίπτωτο.

Επίσης, τον Ιούνιο του 2011, κατά τη διάρκεια του Παγκόσμιου Πρωταθλήματος Αλεξιπτώτου Πλαγιάς στη πόλη Piedrahita της Ισπανίας, με αφορμή δύο θανατηφόρα ατυχήματα και πολλά συμβάντα εφεδρικού αλεξιπτώτου σε διάστημα μόλις δύο ημερών, η FAI (Παγκόσμια Αεραθλητική Ομοσπονδία) ανακοίνωσε τον αποκλεισμό των μη πιστοποιημένων αλεξιπτωτών από τους αγώνες κατηγορίας 1, δηλαδή τους Παγκόσμιους, τους Πανευρωπαϊκούς καθώς και λοιπούς αγώνες. Επιπρόσθετα,

σύστησε την αποφυγή χρήσης των μη πιστοποιημένων αλεξιπτώτων στους αγώνες κατηγορίας 2 (εθνικοί αγώνες).

Το 2011, η Ελληνική Αεραθλητική Ομοσπονδία ακολούθως συστήνει τη μη χρήση των συγκεκριμένων αλεξιπτώτων σε αγώνες, και το 2012 απαγορεύει τη χρήση μη πιστοποιημένων Ιπτάμενων Αεραθλητικών συσκευών (ΙΑ.Σ.) στις αεραθλητικές διοργανώσεις.

1.18 Συμπληρωματικές Πληροφορίες

Δεν έχει εφαρμογή.

1.19 Χρήσιμη και Αποτελεσματική Τεχνική Διερεύνησης

Δεν έχει εφαρμογή.

2 ΑΝΑΛΥΣΗ

2.1 Γενικά

Το Αλεξίπτωτο Πλαγιάς αποτελεί Ιπτάμενη Αεραθλητική Συσκευή (ΙΑΣ), η οποία απαιτεί υψηλά επίπεδα προσοχής, κρίσης και εμπειρίας του χειριστή. Κατά τη διάρκεια της πτήσης, ο χειριστής εκμεταλλεύεται τα ανοδικά ρεύματα της ατμόσφαιρας, καθώς και την ροή του ανέμου στο ανάγλυφο του εδάφους, ώστε να παίρνει ή και να διατηρεί το ύψος διανύοντας με αυτό τον τρόπο τις απαιτούμενες αποστάσεις.

2.2 Η Πτήση

Στις 3 Σεπτεμβρίου 2011 ο χειριστής του Αλεξιπτώτου Πλαγιάς, μαζί με δυο συναθλητές του μετέβησαν στον ειδικά διαμορφωμένο χώρο απογείωσης Ιπτάμενων Αεραθλητικών Συσκευών (ΙΑΣ) πλησίον του χωριού Εμπεσός, με σκοπό τη πραγματοποίηση πτήσης. Οι αθλητές από κοινού αποφάσισαν η πτήση να περιλαμβάνει τη μέγιστη δυνατή προς τα βόρεια απόσταση και στη συνέχεια, εάν αυτό ήταν εφικτό, την επιστροφή τους στη περιοχή του Εμπεσού.

Η προετοιμασία της πτήσης, η μετεωρολογική ενημέρωση και η επιθεώρηση του εξοπλισμού (ενδυμασία, γάντια, κράνος, παπούτσια, εφεδρικό) είναι υποχρέωση του

χειριστή. Σύμφωνα με τις καταθέσεις, η συγκεκριμένη διαδικασία τηρήθηκε από όλους τους χειριστές.

Σύμφωνα με τα καταγεγραμμένα στοιχεία στη συσκευή GPS, ο χειριστής του ατυχήματος απογειώθηκε πρώτος στις 13:58:58 h και μέχρι τις 14:16:37 h οι κινήσεις του καταγράφονται πλησίον του χώρου απογείωσης, σε υψόμετρο 1610 m. Η πορεία, που ακολούθησε στη συνέχεια και για τα επόμενα 15 km, είχε κατεύθυνση Βόρεια – Βορειοδυτική μέχρι τη κορυφή Χελώνα, στο βορειοδυτικό άκρο των Όρεων Βάλτου. Στο σημείο αυτό και σε ύψος 1750 m, έχοντας μια γενικότερη εικόνα της περιοχής, αποφάσισαν να επιστρέψουν στην περιοχή του Εμπεσού κυρίως εξαιτίας της δημιουργίας και γρήγορης ανάπτυξης νεφών στις οροσειρές των Αγράφων.

Σύμφωνα με τις μαρτυρίες και την ανάλυση των στοιχείων στις καταγραφές ίχνους (track log) σε όλη τη διαδρομή μέχρι τη κορυφή Χελώνα καθώς και κατά τη διάρκεια του μεγαλύτερου μέρους της επιστροφής, έπνεε δυτικός άνεμος με χαμηλή κυρίως ένταση έως και 15 km/h.

Η πορεία του χειριστή στα πρώτα 1500 m της επιστροφής ήταν ανοδική με μέγιστο ύψος περίπου 1950 m. Στη συνέχεια και σχεδόν μέχρι το σημείο του ατυχήματος η πορεία ήταν σταθερά καθοδική, μέσα στα πλαίσια του βαθμού καθόδου του αλεξιπτώτου πλαγιάς.

Λίγα λεπτά πριν το ατύχημα, συγκεκριμένα στο σημείο ίχνους (track point) 859 (Σχεδ. 1), η θέση και η πορεία των τριών χειριστών είναι ταυτόσημη αλλά όχι και το ύψος. Ο τραυματισθείς χειριστής πετά σε ύψος 1570 m ενδιάμεσα των άλλων δύο χειριστών, οι οποίοι βρίσκονται 60 m πιο κάτω και 220 m πιο πάνω από αυτόν αντίστοιχα. Από το σημείο αυτό (859) όλοι οι χειριστές εισέρχονται σε ανοδικό ρεύμα με κλίση από Βορειοδυτικά προς Νοτιοδυτικά, του οποίου το κέντρο - σύμφωνα με την αλλαγή διεύθυνσης του ανέμου από Δυτικό σε Βόρειο και από την αύξηση της ταχύτητάς τους - είναι μπροστά από αυτούς.

Τα ανοδικά ρεύματα έχουν κυλινδρικό σχήμα και συνήθως παρουσιάζουν κλίση αντίστοιχη της διεύθυνσης του ανέμου. Πάγια τακτική των χειριστών ΙΑΣ είναι η όσο το δυνατόν μεγαλύτερη εκμετάλλευση της ανόδου που επέρχεται στα ανοδικά ρεύματα. Γι' αυτό κινούνται κυκλικά μέσα στα ανοδικά ρεύματα και όσο το δυνατόν πλησιέστερα στο κέντρο τους, όπου παρουσιάζεται η μεγαλύτερη άνοδος.

Η διαδρομή του χειριστή μέσα στο ανοδικό ρεύμα από το σημείο 859 μέχρι το σημείο 885 επιτεύχθηκε σε χρόνο 00:02:10 h και χαρακτηρίζεται από μία σειρά δεξιόστροφων και αριστερόστροφων κύκλων. Στο συγκεκριμένο διάστημα, ο μέσος βαθμός ανόδου ήταν 0,8 m/sec με ακραίες τιμές $-1,4$ m/sec και $+2,4$ m/sec, επιτυγχάνοντας διαφορά ύψους 102 μέτρων.

Ο βαθμός αυτός δεν θεωρείται μεγάλος για ανοδικά ρεύματα, περισσότερο δε για ανοδικά ρεύματα της συγκεκριμένης περιοχής. Ενδεικτικά, ο χειριστής που βρισκόταν πιο ψηλά και 100 περίπου μέτρα ανατολικά από αυτόν, παρουσίασε στα αντίστοιχα σημεία μέσο βαθμό ανόδου 2,1 m/sec με μέγιστη άνοδο 3,3 m/sec.

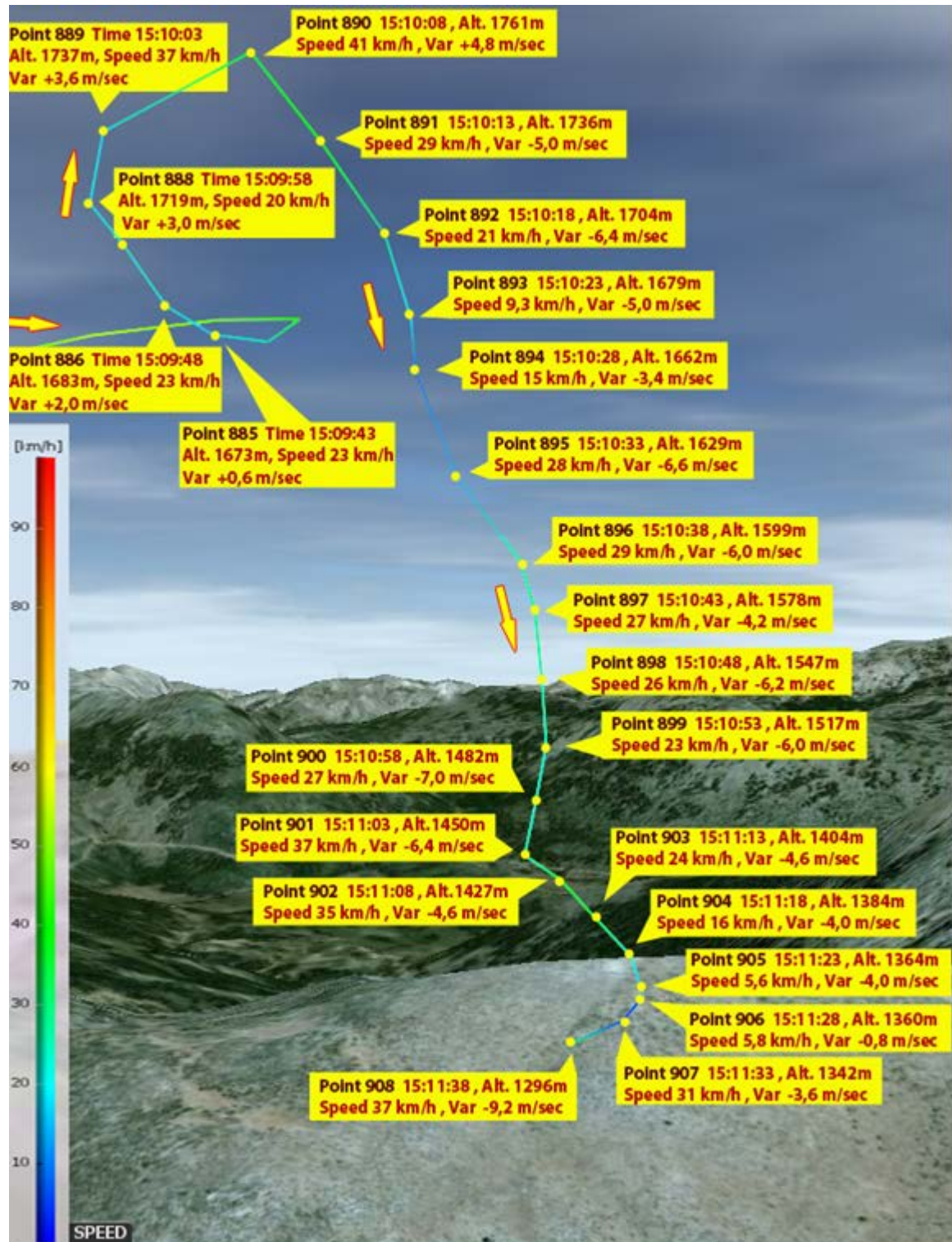


Σχέδιο 1. Πορεία πριν το ατύχημα (Σημεία 859 – 891)

Από το σημείο 885 παρουσιάζεται μεγάλη άνοδος, η οποία κορυφώνεται στο σημείο 890 (Σχεδ. 2). Η διαφορά ύψους μεταξύ των δύο συγκεκριμένων σημείων ήταν 88 m, η οποία επιτεύχθηκε σε 25 sec με άνοδο από $+2$ m/sec έως και $+4,8$ m/sec. Στο συγκεκριμένο χρονικό διάστημα βρέθηκε στο κέντρο του ανοδικού ρεύματος και προσπαθώντας να παραμείνει σε αυτό, κινήθηκε κυκλικά με αριστερή φορά.

Από το σημείο 890 μέχρι το σημείο 894 (Σχέδ.2) παρουσιάζεται απώλεια ύψους 91 m συνοδευόμενη από αστάθεια πορείας, μείωση οριζόντιας ταχύτητας και κάθοδο μεγάλου βαθμού. Σύμφωνα με τις μαρτυρίες των υπολοίπων χειριστών είναι το

διάστημα που η μία πλευρά της πτέρυγας του αλεξιπτώτου βρίσκεται σε απώλεια στήριξης με αποτέλεσμα την περιδίνηση (spin) της πτέρυγας.



Σχέδιο 2

Οι χειριστές των αλεξιπτώτων πλαγιάς, για να προβούν σε αλλαγή κατεύθυνσης, μειώνουν την ταχύτητα της μίας πλευράς (εσωτερική) της συσκευής φρενάροντάς την με τα αντίστοιχα χειριστήρια και ως εκ τούτου το αλεξίπτωτο πλαγιάς στρίβει, αφού η αντίθετη εξωτερική πλευρά διατηρεί μεγαλύτερη ταχύτητα από την εσωτερική. Όσο αυξάνεται η πίεση, που εφαρμόζεται στα χειριστήρια (φρένα), τόσο μειώνεται η ταχύτητα της αντίστοιχης πτέρυγας, με αποτέλεσμα να μικραίνει η διάμετρος στροφής και η στροφή του αλεξιπτώτου να γίνεται πιο κλειστή. Η πίεση, που ασκεί στα φρένα ο χειριστής, πρέπει να είναι συγκρατημένη και σε καμία περίπτωση ανεξέλεγκτη. Η μεγάλη μείωση στην ταχύτητα της μίας πλευράς της πτέρυγας μπορεί να επιφέρει απώλεια στήριξης αυτής, με συνέπεια μια συνεχή περιδίνηση εξαιτίας της μονόπλευρης πτήσης της αντίστοιχης πλευράς.

Στην κατάσταση αυτή, που είναι βίαιη, παρουσιάζεται μεγάλη αύξηση του βαθμού καθόδου, ενώ συγχρόνως αυξάνεται και η επιτάχυνση της βαρύτητας G. Για την απεμπλοκή από αυτή την κατάσταση, πέραν της ψυχραιμίας και εμπειρίας που πρέπει να επιδείξει ο χειριστής, απαιτείται συνεχής παρέμβαση με λεπτούς και ακριβείς χειρισμούς. Η κατηγορία πιστοποίησης, στην οποία είναι ενταγμένη η ιπτάμενη αεραθλητική συσκευή, επηρεάζει τη συχνότητα ενεργητικής συμμετοχής του χειριστή. Όσο πιο υψηλό είναι το επίπεδο πιστοποίησης, στο οποίο είναι ενταγμένη η Ιπτάμενη Αεραθλητική Συσκευή, τόσο μειώνονται οι απαιτήσεις ενεργητικής συμμετοχής από τον χειριστή. Αντίθετα μία μη-πιστοποιημένη αγωνιστική συσκευή απαιτεί συνεχή ενεργητική πτήση, μεγαλύτερη ενεργητική συμμετοχή και λεπτούς χειρισμούς.

Σύμφωνα με τα καταγεγραμμένα στοιχεία στη συσκευή GPS, στο σημείο 890 ο χειριστής, κινούμενος αριστερόστροφα στο κέντρο του ανοδικού ρεύματος, στη προσπάθειά του να παραμείνει σε αυτό, άσκησε μεγαλύτερη πίεση στο αριστερό φρένο, με αποτέλεσμα να μειωθεί σημαντικά η ταχύτητα της αριστερής πτέρυγας του αλεξιπτώτου.

Η μείωση αυτή, επιβαρυνόμενη από την αύξηση της γωνίας του χείλους προσβολής του αλεξιπτώτου, η οποία είχε προκληθεί από τον μεγάλο βαθμό ανόδου +4,8 m/sec, οδήγησε σε απώλεια στήριξης της αριστερής πλευράς της πτέρυγας και στη συνέχεια σε ανεξέλεγκτη περιδίνηση (spin).

Σύμφωνα με τις μαρτυρίες, κατά τη διάρκεια της περιδίνησης ο χειριστής ασκώντας πίεση στα χειριστήρια προσπάθησε ανεπιτυχώς να επαναφέρει το αλεξίπτωτο σε ομαλή πτήση.

Οι χειρισμοί, που απαιτούνται σε παρόμοιες καταστάσεις, πρέπει να είναι ιδιαίτερα λεπτοί και να εκτελούνται με ακρίβεια. Οι απότομοι χειρισμοί επιδεινώνουν την ήδη βεβαρημένη κατάσταση και προκαλούν την πλέον βίαιη συμπεριφορά του αλεξιπτώτου. Οι παράγοντες που λειτουργούν αποτρεπτικά στην εκτέλεση των κατάλληλων χειρισμών πέραν του περιορισμένου χρόνου αντίδρασης, είναι η επιτάχυνση της βαρύτητας στο σώμα του χειριστή και η βίαιη συμπεριφορά της συσκευής.

Ωστόσο το μεγαλύτερο εμπόδιο στην εκτέλεση των κατάλληλων χειρισμών, είναι ο ανθρώπινος παράγοντας. Ειδικότερα είναι η έλλειψη ψυχραιμίας και κυρίως η εμπειρία σε παρόμοιες ιπτάμενες αεραθλητικές συσκευές και σε παρεμφερείς περιπτώσεις.

Στο σημείο 894 και σε ύψος 1662 m η κάθοδος του χειριστή ομαλοποιείται. Παράλληλα εμφανίζεται μεγάλη και απότομη μείωση του βαθμού καθόδου από -5,0 m/sec και -6,4 m/sec, που παρουσίαζε τα προηγούμενα 15 δευτερόλεπτα, σε -3,4 m/sec. Αυτό πιθανώς οφείλεται στο απότομο άνοιγμα του εφεδρικού αλεξιπτώτου, χρήση του οποίου έκανε ο χειριστής εκείνη τη στιγμή.

Η κατεύθυνση, στην οποία το αλεξίπτωτο παρασύρεται κατά την πτώση του, είναι Βορειοανατολική και με οριζόντια ταχύτητα μέχρι το σημείο 903, που κυμαινόταν από 15 km/h έως και 37 km/h, αρκετά μεγαλύτερη από την ταχύτητα του ανέμου. Παράλληλα ο βαθμός καθόδου έφτασε έως 6,6 m/sec (23,7 km/h), βαθμός αρκετά μεγάλος για ασφαλή προσεδάφιση με εφεδρικό αλεξίπτωτο.

Οι συγκεκριμένες ταχύτητες και ο μεγάλος βαθμός καθόδου προκύπτουν από τον συνδυασμό ανεπτυγμένου εφεδρικού αλεξιπτώτου και αλεξιπτώτου πλαγιάς.

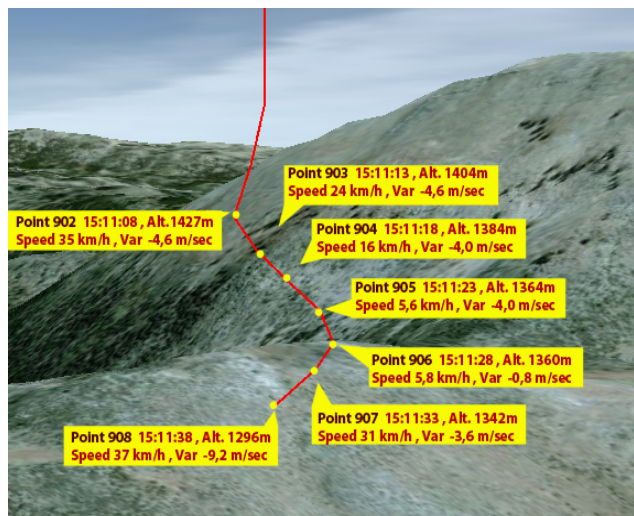
Ο σχεδιασμός των εφεδρικών είναι τέτοιος, ώστε να επιτρέπει την ασφαλή προσεδάφιση με σχεδόν κάθετη κάθοδο, εφόσον το κέντρο του εφεδρικού βρίσκεται στον ίδιο κατακόρυφο άξονα με τον χειριστή.

Από τη στιγμή που ο χειριστής θα κάνει χρήση του εφεδρικού αλεξιπτώτου, θα πρέπει να αναστείλει την ανάπτυξη του αλεξιπτώτου πλαγιάς Αυτό επιτυγχάνεται τραβώντας και μαζεύοντας τα φρένα ή συγκεκριμένους μιάντες, μέχρι να μαζευτεί όλη η συσκευή.

Σε αντίθετη περίπτωση, τα δυο αλεξίπτωτα θα είναι θα είναι υπό γωνία, με το κύριο αλεξίπτωτο να εμποδίζει το εφεδρικό να βρεθεί σε κατακόρυφη θέση, με συνέπεια τον μεγαλύτερο βαθμό καθόδου και την αύξηση της οριζόντιας ταχύτητας. Μεγάλη οριζόντια ταχύτητα αποκτάται και στην περίπτωση που το εφεδρικό είναι μεν σωστά ανεπτυγμένο και κατακόρυφα, αλλά το κύριο είναι μερικώς μαζεμένο και βρίσκεται μπροστά από τον χειριστή σαν ανοικτό ιστίο.



Η συγκεκριμένη κατάσταση με τα δύο αλεξίπτωτα συγχρόνως ανεπτυγμένα παύει να ισχύει στα σημεία 905 και 906, όπου η κάθετη συνιστώσα της ταχύτητας είναι -4,0 m/sec (14,4 km/h), ενώ η οριζόντια είναι μόλις 5,6 km/h και 5,8 km/h αντίστοιχα. Επίσης, σύμφωνα με τις μαρτυρίες, ο χειριστής έχει μαζέψει το κύριο αλεξίπτωτο και πλέον η πτώση του στηρίζεται μόνο στο εφεδρικό. Ο βαθμός καθόδου, που καταγράφεται στο χρονικό διάστημα των 10 sec, είναι μικρός και ενδεχομένως μικρότερος από ότι θα έπρεπε να είναι, ώστε η κάθοδος να πραγματοποιηθεί με ασφάλεια και χωρίς ταλαντώσεις.



Ο συνήθης βαθμός καθόδου ενός εφεδρικού αλεξιπτώτου παρόμοιου τύπου, κυμαίνεται από -4,5 m/sec έως -5,5 m/sec, με τα περισσότερα από αυτά να έχουν βαθμό λίγο πάνω από τα -5,0 m/sec. Ένα εφεδρικό αλεξίπτωτο παρόμοιου τύπου επ' Εντούτοις, ο σχεδιασμός ενός εφεδρικού αλεξιπτώτου διαφορετικού τύπου δύναται να εξασφαλίσει ασφαλείς προσγειώσεις με μικρό βαθμό καθόδου -4,0 m/sec ή και μικρότερο.

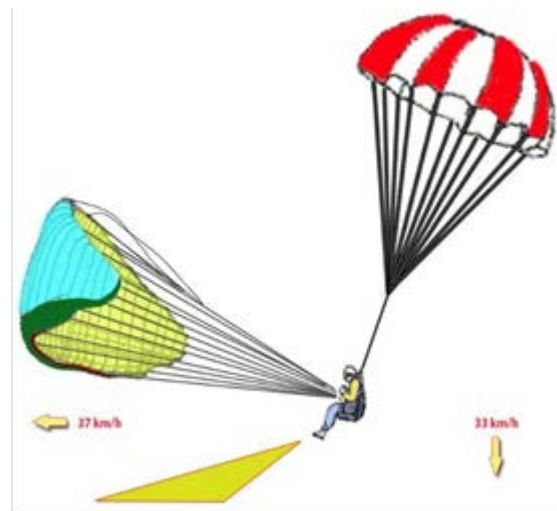
Εν τέλει, ο μικρός βαθμός καθόδου, που παρουσιάζεται στη συγκεκριμένη περίπτωση, μπορεί να μην οφείλεται εξ' ολοκλήρου στο εφεδρικό αλεξίπτωτο αλλά να είναι

απόρροια του ανοδικού ρεύματος, το οποίο ενέπλεξε τον χειριστή σε αυτή την κατάσταση.

Στις μαρτυρίες αναφέρεται ότι ο χειριστής άφησε το αλεξίπτωτο πλαγιάς λίγα μέτρα πριν το έδαφος, με συνέπεια αυτό να αναπτυχθεί μπροστά του και λειτουργώντας σαν ιστίο να του προσδώσει μεγάλη οριζόντια ταχύτητα.

Η αύξηση της οριζόντιας ταχύτητας ακολούθως προκάλεσε την μετατόπιση του εφεδρικού αλεξιπτώτου από τον κατακόρυφο άξονα με αποτέλεσμα την αύξηση της κάθετης ταχύτητας.

Πράγματι, στο σημείο 907 παρουσιάζεται μεγάλη αύξηση της οριζόντιας και κάθετης ταχύτητας με παράλληλη αλλαγή κατεύθυνσης σε βόρεια. Στις 15:11:38 h ο χειριστής προσέκρουσε στην πλαγιά του βουνού (σημείο 908) με οριζόντια ταχύτητα 37 km/h και κάθετη ταχύτητα -9,2 m/sec (33 km/h).



Ενώ η πρώτη επαφή του χειριστή με το έδαφος έγινε με τα πόδια, η μεγάλη κινητική ενέργεια, που προσέδωσε η οριζόντια ταχύτητα, τον έριξε στο έδαφος με αποτέλεσμα να υποστεί κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις. Η ταχύτητα πρόσκρουσης ήταν τόσο μεγάλη, ώστε το σώμα του χειριστή κινήθηκε ανηφορικά στο έδαφος, ενώ την κίνηση αυτή ενίσχυσαν οι δύο ανοιχτοί θόλοι των αλεξιπτώτων, υπό την πίεση του ανέμου παρέσυραν τον χειριστή περίπου 25 m, ώσπου το κύριο αλεξίπτωτο μπλέχτηκε σε παρακαίμενους θάμνους. Στο συγκεκριμένο σημείο και σε υψόμετρο 1310 m, ένας κτηνοτρόφος εντόπισε τον χειριστή δεκαπέντε λεπτά αργότερα, με το αλεξίπτωτο πλαγιάς μπλεγμένο σε θάμνους και το εφεδρικό αλεξίπτωτο πλήρως ανεπτυγμένο από τον επιφανειακό άνεμο.

2.3 Η Έρευνα και Διάσωση.

Οι παριστάμενοι στο σημείο του ατυχήματος, δηλ. οι πυροσβέστες και οι συναθλητές του χειριστή, στις μαρτυρίες τους αναφέρονται στην αναποτελεσματικότητα των επικοινωνιών τους με τους αρμόδιους φορείς, την Γενική Γραμματεία Πολιτικής

Προστασίας (Γ.Γ.Π.Π.) και το Ενιαίο Κέντρο Συντονισμού Έρευνας και Διάσωσης (ΕΚΣΕΔ) καθώς και στον τρόπο αξιολόγησης και διαχείρισης του περιστατικού από τους ως άνω αναφερόμενους φορείς. Θεωρούν δε, ότι οι ίδιοι θα είχαν μεταφέρει τον τραυματία χειριστή στο νοσοκομείο νωρίτερα, αν δεν τους καθυστέρουσαν οι χρονοβόρες διαδικασίες των αρμόδιων φορέων.

Η μεγάλη καθυστέρηση στη διάσωση και μεταφορά του χειριστή στο νοσοκομείο καθώς και οι ενδεχόμενες αρνητικές συνέπειες στην υγεία του τραυματία χειριστή, θεωρήθηκε ότι έχρηζαν μεγαλύτερης μέριμνας.

Προκύπτουν ερωτηματικά, στην συγκεκριμένη περίπτωση σχετικά με την αποτελεσματική ανταπόκριση των αρμόδιων φορέων σε αεροπορικά περιστατικά αφενός διότι ήταν εξ αρχής γνωστό το σημείο του ατυχήματος στους αρμόδιους φορείς και υπήρχε χρόνος για την επιχείρηση διάσωσης μέχρι να επέλθει η νύχτα, αφετέρου με την καθυστέρηση επτά ωρών - οι πέντε εξ αυτών σε αδράνεια - στην αντιμετώπιση του ατυχήματος από τους αρμόδιους φορείς.

Σύμφωνα με τις μαρτυρίες, οι χειριστές επικοινωνήσαν αρχικά με το ΕΚΣΕΔ περίπου στις 16:00 h. Ανέφεραν τη θέση και τη φύση του ατυχήματος, δηλαδή ότι πρόκειται για αεροπορικό ατύχημα και συγκεκριμένα για πτώση αλεξιπτώτου πλαγιάς. Το ΕΚΣΕΔ, αδυνατώντας αρχικά να αξιολογήσει το περιστατικό ως αεροπορικό ατύχημα, παρέπεμψε ακολούθως το περιστατικό στο ΕΚΑΒ, ζητώντας να μεσολαβήσει στην κινητοποίηση του ελικοπτέρου.

Κατόπιν συνεχίστηκε η επικοινωνία των παριστάμενων χειριστών (συναθλητών), αστυνομικών και πυροσβεστών με τη Γ.Γ.Π.Π., το ΕΚΣΕΔ και το ΓΕΑ/ΚΕΠΙΧ. (Κέντρο Επιχειρήσεων Γενικού Επιτελείου Αεροπορίας). Σε αυτό το χρονικό διάστημα, όπου χάθηκε πολύτιμος χρόνος, ο τραυματίας χειριστής με απώλεια αισθήσεων και κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις αιμορραγούσε παρουσία δεκαπέντε ανθρώπων.

Επιπρόσθετα, δεν χορηγήθηκε ιατρική βοήθεια στον τραυματία χειριστή από εξειδικευμένο ιατρικό προσωπικό καθ' όλη την παραμονή του στο σημείο του ατυχήματος. Σύμφωνα με την μαρτυρία του Υποδιοικητή της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας Αμφιλοχίας, η αγροτική ιατρός, εξαντλώντας το νομοθετικό πλαίσιο, αρνήθηκε να απομακρυνθεί από το ασθενοφόρο όχημα του ΕΚΑΒ προκειμένου (ή για) να μεταβεί στο σημείο του ατυχήματος.

Οι παριστάμενοι στο σημείο του ατυχήματος, δηλαδή οι χειριστές (συναθλητές), οι αστυνομικοί και οι πυροσβέστες κατέληξαν στην απόφαση να μεταφέρουν τον τραυματία χειριστή με ίδια ευθύνη.

Οι απομαγνητοφωνημένες συνομιλίες και το αντίγραφο του ημερολογίου του ΓΕΑ/ΚΕΠΙΧ καθώς και του ΕΚΣΕΔ παραδόθηκαν στην ΕΔΑΑΠ κατόπιν σχετικού αιτήματός της

Σύμφωνα με το ημερολόγιο του ΓΕΑ/ΚΕΠΙΧ οι πρώτες εγγραφές, που αναφέρονται σε πτώση “αεροπεριστή”, από τη Γ.Γ.Π.Π., καταγράφονται στις 18:25 h, ενώ στο αντίστοιχο ημερολόγιο του ΕΚΣΕΔ καταγράφονται στις 18:44 h. Από αυτό προκύπτει ότι οι άμεσοι αρμόδιοι για τη διαχείριση του αεροπορικού περιστατικού ενημερώθηκαν επισήμως από την Γ.Γ.Π.Π. με καθυστέρηση πέραν των 2,5 h. Αυτή η καθυστέρηση αποτέλεσε καθοριστικό παράγοντα στην έκβαση της επιχείρησης διάσωσης του τραυματία χειριστή.

Παρά την καθυστέρηση στην ενημέρωση που είχε το ΓΕΑ/ΚΕΠΙΧ, αυτό δεν ενημερώνει άμεσα το ΕΚΣΕΔ, το οποίο ενημερώνεται από τη Γ.Γ.Π.Π. είκοσι λεπτά αργότερα.

Από τις απομαγνητοφωνημένες συνομιλίες προκύπτει ότι το ΕΚΣΕΔ και το ΓΕΑ/ΚΕΠΙΧ μέχρι τις 18:57 h περίμεναν αίτημα της Γ.Γ.Π.Π. για την απογείωση του ελικοπτερου. Η εντολή απογείωσης ελικοπτερου Super Puma (S/P) δόθηκε στις 18:58 h, αφού είχε προηγηθεί καθυστερημένα η αξιολόγηση του περιστατικού ως αεροπορικό ατύχημα και ότι ως τέτοιο δεν έχριζε αιτήματος της Γ.Γ.Π.Π. αλλά ενέπιπτε στην αρμοδιότητα του ΕΚΣΕΔ.

Τελικά το ελικόπτερο S/P δεν μετέβη στο σημείο του ατυχήματος. Η επιχείρηση εναέριας διάσωσης ματαιώθηκε αφενός λόγω του χρόνου προετοιμασίας της πτήσης (2,5 h) προκειμένου για τον εξοπλισμό της με συστήματα νυχτερινής οράσεως (Night Vision Goggles, NVG) αφετέρου λόγω ανάπτυξης καταιγίδων στο Κορινθιακό κόλπο.

Από την ανάγνωση των συνομιλιών προκύπτει μια σειρά ερωτημάτων, όσον αφορά στη συνεργασία, ενημέρωση και διαχείριση του περιστατικού από τους αρμοδίους φορείς. Αξιόλογο σημείο έρευνας ενδεχομένως είναι η διαφορά που παρουσιάζεται στους χρόνους (ώρες) συνομιλίας, που αναφέρουν η Γ.Γ.Π.Π., οι χειριστές (συναθλητές) και ο Υποδιοικητής της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας της Αμφιλοχίας με τους χρόνους

καταγραφής στα απομαγνητοφωνημένα κείμενα. Για την ακρίβεια, ενώ στο ΓΕΑ/ΚΕΠΙΧ φαίνεται να ξεκινούν οι συνομιλίες με τη Γ.Γ.Π.Π. στις 18:17 h, από την ανάγνωση των συνομιλιών του ΕΚΣΕΔ με την Γ.Γ.Π.Π. προκύπτει - σύμφωνα με τις αναφορές - ότι η ενημέρωση του ΓΕΑ/ΚΕΠΙΧ έγινε μεταξύ 17:45 h – 18:05 h.

Οι χειριστές (συναθλητές) αναφέρουν ότι μία από τις αρχικές επικοινωνίες τους, για την αναφορά του ατυχήματος ήταν με το ΕΚΣΕΔ, το οποίο όμως τους παρέπεμψε στο ΕΚΑΒ. Η συγκεκριμένη τηλεφωνική κλήση έγινε περίπου στις 16:00 h. Οι αντίστοιχες συνομιλίες του ΕΚΣΕΔ, οι οποίες παραδόθηκαν στην ΕΔΑΑΠ, ξεκινούν από τις 18:42 h, χωρίς να αναφέρονται σε προηγούμενη ενημέρωση. Κατά τη διάρκεια των συνομιλιών, ο Υποδιοικητής της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας Αμφιλοχίας αναφέρει στο ΕΚΣΕΔ, ότι έχει προβεί από τις 17:00 h σε τηλεφωνικές επικοινωνίες με όλες τις αρμόδιες υπηρεσίες, μεταξύ των οποίων και το ΕΚΣΕΔ.

Ο πολύτιμος χρόνος που χάθηκε μέχρι να επιληφθεί της ευθύνης και αρμοδιότητας το ΕΚΣΕΔ, οδήγησε στη ματαίωση της εναέριας επιχείρησης λόγω σκότους, παρά τις προσπάθειες που έγιναν για την εύρεση κατάλληλου ελικοπτερου και τον εξοπλισμό του με νυχτερινά συστήματα οράσεως. Δεδομένου ότι το επίπεδο φωτεινότητας ήταν απαγορευτικό μετά τις 20:20 h και το πλησιέστερο ελικόπτερο, που ήταν σε θέση να επιχειρήσει, βρισκόταν στην Κεφαλονιά σε απόσταση μιας ώρας (1h) από το σημείο του ατυχήματος, γίνεται κατανοητό ότι, παρά την καθυστερημένη ενημέρωση από την Γ.Γ.Π.Π. ακόμα και όταν ενημερώθηκε το ΓΕΑ/ΚΕΠΙΧ στις 18:05 h ή στις 18:25 h, η έγκαιρη κινητοποίηση της εναέριας επιχείρησης διάσωσης ενδεχομένως να ήταν εφικτή.

3 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

3.1 Διαπιστώσεις

- 3.1.1** Οι μετεωρολογικές συνθήκες, που επικρατούσαν στο σημείο του ατυχήματος, δεν ήταν απαγορευτικές για πτήση με αλεξίπτωτο πλαγιάς και δεν συνετέλεσαν στη φύση του ατυχήματος.

- 3.1.2** Ο εξοπλισμός, που έφερε ο χειριστής, ήταν σε καλή κατάσταση, και παρείχε όλα τα προβλεπόμενα μέσα ασφαλείας (εφεδρικό αλεξίπτωτο, VHF, κράνος, ενισχυμένο κάθισμα, συσκευή GPS).
- 3.1.3** Το αλεξίπτωτο πλαγιάς ήταν αγωνιστικό, μη-πιστοποιημένη με κύρια χαρακτηριστικά την ευπάθεια και την εκτέλεση χειρισμών με απόλυτη ακρίβεια κατά τη διάρκεια της πτήσης.
- 3.1.4** Ο χειριστής δεν κατείχε την απαιτούμενη άδεια για τον χειρισμό μη-πιστοποιημένου αλεξιπτώτου πλαγιάς, ως εκ τούτου δεν διέθετε τα τυπικά προσόντα για τη χρήση της.
- 3.1.5** Ο χειριστής έφερε μη-πιστοποιημένο εφεδρικό αλεξίπτωτο, αγνώστων τεχνικών προδιαγραφών και αδιευκρίνιστης καταλληλότητας.
- 3.1.6** Το κάθισμα του χειριστή ήταν μη-πιστοποιημένο, χωρίς εγχειρίδιο χρήσης από την κατασκευάστρια εταιρία. Το μέγεθος (Large) του καθίσματος ήταν σε αντιστοιχία με το μέγεθος του χειριστή και δεν συνετέλεσε στον τραυματισμό του. Είναι πιθανόν να του παρείχε μεγαλύτερη προστασία, εφόσον δεν προκλήθηκε τραυματισμός σε άλλο σημείο του σώματος, πέραν του κρανίου.
- 3.1.7** Ο χειριστής, ενώ βρισκόταν σε ανοδικό ρεύμα, δεν είχε την ενεργητική συμμετοχή, που απαιτούσε το είδος του αλεξιπτώτου πλαγιάς, με αποτέλεσμα να το οδηγήσει σε περιδίνηση.
- 3.1.8** Οι χειρισμοί, που εκτελέστηκαν μετά από την είσοδο σε περιδίνηση, συνετέλεσαν στην επιδείνωση της κατάστασης.
- 3.1.9** Ο χειριστής προέβη σε επιτυχή χρήση του εφεδρικού αλεξιπτώτου αλλά σε ανεπιτυχές μάζεμα του κύριου αλεξιπτώτου με αποτέλεσμα να αναπτύξει μεγάλη οριζόντια και κάθετη ταχύτητα.
- 3.1.10** Η ακριβής θέση του σημείου του ατυχήματος εντοπίστηκε αμέσως από τους υπόλοιπους χειριστές.
- 3.1.11** Δεν παρασχέθηκε στον τραυματία χειριστή βοήθεια από εξειδικευμένο ιατρικό προσωπικό λόγω αδυναμίας προσέλευσης στο σημείο του ατυχήματος.

3.1.12 Παρά την έγκαιρη αναφορά του ατυχήματος στους αρμόδιους φορείς, αυτή δεν αξιολογήθηκε σωστά, ώστε να συντονιστεί άμεσα η εναέρια επιχείρηση διάσωσης.

3.1.13 Η καθυστερημένη αξιολόγηση του περιστατικού ως αεροπορικό ατύχημα από τους αρμόδιους φορείς συνετέλεσε κατά κύριο λόγο στη ματαίωση της επιχείρησης διάσωσης με εναέρια μέσα λόγω σκότους.

3.1.14 Η μεταφορά του τραυματία χειριστή ολοκληρώθηκε επτά ώρες αργότερα με ευθύνη των χειριστών συναθλητών του και της πυροσβεστικής ομάδας.

3.2 Αίτια

Η μη ενδεδειγμένοι χειρισμοί του αλεξιπτώτου πλαγιάς κατά την διάρκεια της πτήσης εντός ανοδικού ρεύματος οδήγησαν αρχικά σε περιδίνηση, οι δε επακολούθησαντες μη-κατάλληλοι χειρισμοί συμπεριλαμβανομένης και της χρήσης του εφεδρικού αλεξιπτώτου, οδήγησαν στην πτώση και το σοβαρό τραυματισμό του χειριστή.

3.3 Συμβάλλοντες Παράγοντες

Οι παράγοντες, οι οποίοι συνέβαλαν στη φύση του ατυχήματος, είναι :

- Η έλλειψη εμπειρίας στην εκτέλεση των κατάλληλων χειρισμών για την αντιμετώπιση της κρίσιμης κατάστασης, στην οποία εισήλθε η Ιπτάμενη Αεραθλητική Συσκευή.
- Ο μεγάλος βαθμός ευπάθειας που παρουσιάζει η συγκεκριμένη Ιπτάμενη Αεραθλητική Συσκευή, ως αγωνιστική, μη-πιστοποιημένη.

4 ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

4.1 Προς την Ελληνική Αεραθλητική Ομοσπονδία (ΕΛΑΟ)

2012 – 05 Η Ελληνική Αεραθλητική Ομοσπονδία μέσω της Επιτροπής Αλεξιπτώτου Πλαγιάς να φροντίσει ώστε να ενημερωθούν:

Α. Οι χειριστές για το αυξημένο επίπεδο ικανοτήτων και εμπειρίας που απαιτούνται στη χρήση αγωνιστικών, μη πιστοποιημένων Ιπτάμενων

Αεραθλητικών Συσκευών και ότι απαγορεύεται η χρήση αυτών σε χειριστές, που δεν κατέχουν την προβλεπόμενη άδεια ικανότητας.

- Β. Οι χειριστές, για τα κριτήρια που θα πρέπει να πληρούν τα εφεδρικά αλεξίπτωτα, ώστε αυτά να τους παρέχουν τα προβλεπόμενα επίπεδα προστασίας και ασφάλειας, βάσει των οποίων είναι σχεδιασμένα.
- Γ. Οι χειριστές και οι εκπαιδευτές αλεξιπτωτών πλαγιάς, για την ανάγκη πρόσθετης και επαναληπτικής εκπαίδευσης στη χρήση του εφεδρικού αλεξιπτώτου, για τις διαδικασίες που θα πρέπει να εφαρμόζουν κατά τη χρήση του, καθώς και για την τακτική συντήρησή του. Επιπρόσθετα θα πρέπει να τονίζεται ότι το εφεδρικό αλεξίπτωτο αποτελεί το μόνο σωστικό μέσο για το αλεξίπτωτο πλαγιάς.
- Δ. Οι χειριστές, για τους φορείς που πρέπει να ενεργοποιούν σε περίπτωση ατυχήματος, καθώς και για τις διαδικασίες που θα πρέπει να εφαρμόζονται, ώστε η έρευνα και διάσωση να γίνεται έγκαιρα και αποτελεσματικά⁵.
- Ε. Οι φορείς που εν δυνάμει ενεργοποιούνται σε περιπτώσεις παρόμοιων ατυχημάτων να γνωρίζουν τις αρμοδιότητές τους καθώς και τις διαδικασίες που θα πρέπει να ακολουθούν σε ανάλογα περιστατικά προς αποφυγή αναίτιων καθυστερήσεων.

Ελληνικό, 28 / 11 /2012

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ

Γ. Μπασούλης

**Ακριβές Αντίγραφο
Ο Γραμματέας**

Ν. Σ. Πουλιέζος

ΤΑ ΜΕΛΗ

Π. Βασιλόπουλος

Χ. Βάλαρης

Σ. Διονυσάτος

Δ. Μιχαλόπουλος

⁵ Ενημερωτικό φυλλάδιο ΕΚΣΕΔ/ΑΤ <http://www.haf.gr/el/articles/pdf/eksed.pdf>