



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

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



**ΠΟΡΙΣΜΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ
ΑΛΕΞΙΠΤΩΤΟΥ ΠΛΑΓΙΑΣ
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΒΛΑΧΕΡΝΑ Ν. ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ
ΤΗΝ 3^η ΜΑΪΟΥ 2015**

03 / 2016

ΠΟΡΙΣΜΑ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ
03 / 2016

**Ιπτάμενης Αεραθλητικής Συσκευής - Αλεξιπτώτου Πλαγιάς
στην Περιοχή Βλαχέρνα Αγρινίου του Ν. Αιτωλοακαρνανίας
την 3^η Μαΐου 2015**

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

- **Το Παράρτημα 13 της Σύμβασης του Σικάγο**
- **Τον Κανονισμό (ΕΕ) 996/2010**
- **Τον Νόμο 2912/2001**

“Σύμφωνα με το Παράρτημα 13 της Σύμβασης για τη Διεθνή Πολιτική Αεροπορία, τον Κανονισμό (ΕΕ) 996/2010 και τον ν. 2912/01, η διερεύνηση αεροπορικών ατυχημάτων και συμβάντων δεν έχει σκοπό στην απόδοση υπαιτιότητας ή ευθύνης. Ο μοναδικός σκοπός της διερεύνησης και του πορίσματος είναι η πρόληψη των ατυχημάτων και συμβάντων.

Κατά συνέπεια, η χρήση αυτού του πορίσματος για οποιοδήποτε άλλο σκοπό εκτός από την πρόληψη των ατυχημάτων στο μέλλον θα μπορούσε να οδηγήσει σε λανθασμένες ερμηνείες.”

Η Επιτροπή Διερεύνησης Ατυχημάτων και Ασφάλειας Πτήσεων

Πρόεδρος

Αθανάσιος Μπίνης

Μηχανικός Αεροσκαφών, ΠΕ

Μέλη

Παναγιώτης Βασιλόπουλος

Αντιπτέραρχος (Ι) ε.α.

Ακριβός Τσολάκης

Κυβερνήτης Α/φών, Διερευνητής

Νικόλαος Γκουτζουρής

Αντιπτέραρχος (Ι) ε.α.

Χαράλαμπος Τζώνος-Κομίλης

Κυβερνήτης Αεροσκαφών

Γραμματέας: Ν. Σ. Πουλιέζος

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ.....	III
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	1
1 ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΑ ΓΕΓΟΝΟΤΑ	1
1.1 Ιστορικό της Πτήσης	1
1.2 Τραυματισμοί Προσώπων.....	3
1.3 Ζημιές Πτητικής Συσκευής	4
1.4 Άλλες Ζημιές	4
1.5 Πληροφορίες Χειριστή	4
1.6 Πληροφορίες Πτητικού Μέσου	5
1.7 Μετεωρολογικές πληροφορίες.....	9
1.8 Αεροναυτιλιακά Βοηθήματα.....	9
1.9 Επικοινωνίες.....	9
1.10 Πληροφορίες Χώρων Απογείωσης - Προσγείωσης	10
1.11 Καταγραφείς Στοιχείων Πτήσης	10
1.12 Πληροφορίες Συντρυμμάτων και Πρόσκρουσης	10
1.13 Ιατρικές Πληροφορίες	11
1.14 Πυρκαγιά	11
1.15 Διαδικασίες Επιβίωσης	11
1.16 Δοκιμές και Έρευνες.....	11
1.17 Οργανωτικές και Διοικητικές Πληροφορίες	11
1.18 Χρήσιμη και Αποτελεσματική Τεχνική Διερεύνησης.....	12
1.19 Επιπρόσθετες Πληροφορίες.	12
2 ΑΝΑΛΥΣΗ	13

2.1	Γενικά.....	13
2.2	Η Πτήση του Χειριστή	13
3	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	17
3.1	Διαπιστώσεις	17
3.2	Πιθανά Αίτια	17
3.3	Συμβάλλοντες Παράγοντες.....	18

ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΟΜΕΝΟΣ	: Ιδιώτης
ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ	: Ιδιώτης
ΕΘΝΙΚΟΤΗΤΑ	: Αλβανική
ΤΥΠΟΣ	: Αλεξιπτώτο Πλαγιάς
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ	: ADVANCE THUN AG
ΜΟΝΤΕΛΟ	: EPSILON 6-26
ΧΩΡΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ	: Ελβετία
ΤΟΠΟΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ	: Βλαχέρνα Αγρινίου Αιτωλοακαρνανίας
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ & ΩΡΑ	: 03/05/2015 & 18:10 h
ΣΗΜΕΙΩΣΗ	: Οι χρόνοι είναι τοπικοί (τοπική ώρα = UTC + 3 h)

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στις 03 Μαΐου 2015 χειριστής αλεξιπτώτου πλαγιάς απογειώθηκε από διαμορφωμένο χώρο απογείωσης Ιπτάμενων Αεραθλητικών Συσκευών στην περιοχή Παναγιά Βλαχέρνα Αγρινίου του Νομού Αιτωλοακαρνανίας. Πραγματοποίησε πτήση πάνω από την ευρύτερη περιοχή του χώρου απογείωσης και κατά την προσπάθεια του να προσγειωθεί στον χώρο της απογείωσης τραυματίστηκε σοβαρά.

Η Επιτροπή Διερεύνησης Ατυχημάτων και Ασφάλειας Πτήσεων ενημερώθηκε αυθημερόν και με την ΕΔΑΑΠ/688/04.05.15 & ΕΔΑΑΠ/690/04.05.2015 όρισε ομάδα διερεύνησης.

1 ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΑ ΓΕΓΟΝΟΤΑ

1.1 Ιστορικό της Πτήσης

Την Κυριακή, στις 3^η Μαΐου 2015 και περί ώρα 16:00 h, ο χειριστής του αλεξιπτώτου πλαγιάς του ατυχήματος πήγε μαζί με άλλο συναθλητή του, επίσης χειριστή αλεξιπτώτου πλαγιάς, σε διαμορφωμένο χώρο που χρησιμοποιείται ως χώρος απογείωσης αλεξιπτώτων

πλαγιάς και ο οποίος βρίσκεται στη περιοχή Παναγιά Βλαχέρνα πλησίον της πόλης του Αγρινίου με σκοπό την πραγματοποίηση πτήσης στην ευρύτερη περιοχή. Σύμφωνα τους χειριστές στην περιοχή επικρατούσε δυτικός – νότιο δυτικός άνεμος έντασης έως και 25 km/h. Η διεύθυνση του ανέμου θεωρείται ικανοποιητική για απογείωση από τον εν λόγω χώρο, η ένταση όμως του αέρα αν και δεν είναι απαγορευτική απαιτεί ιδιαίτερες ικανότητες στους χειρισμούς απογείωσης και αυξημένη προσοχή.

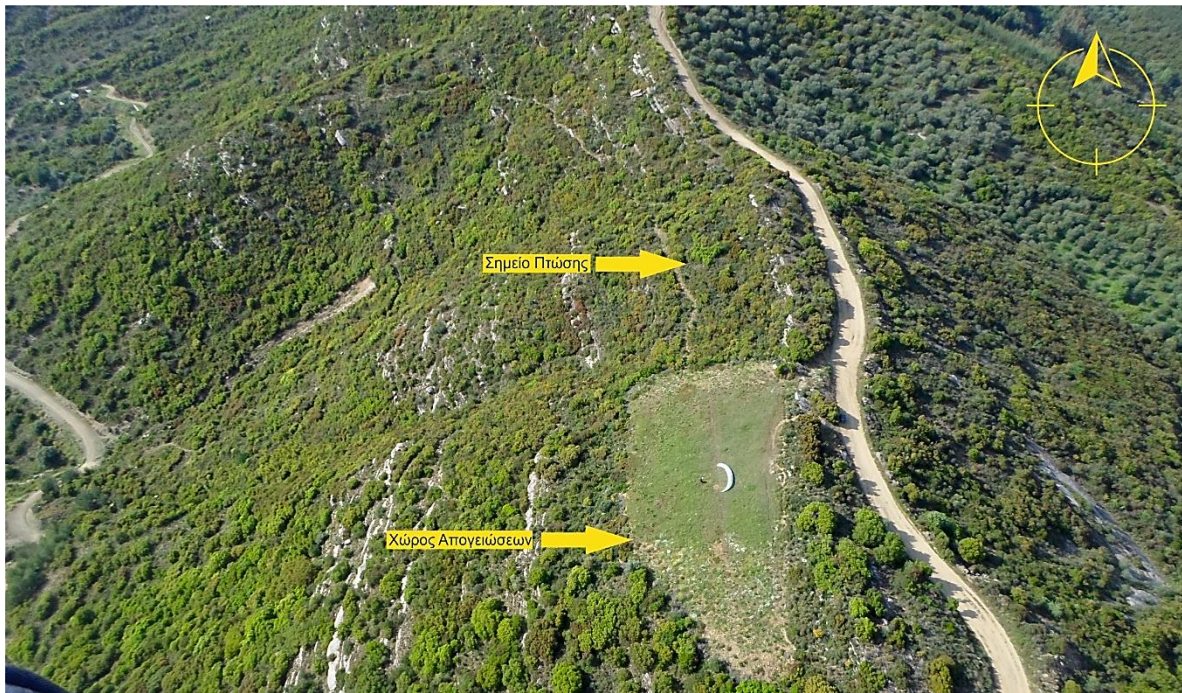
Η αυξημένη ένταση του ανέμου αποτέλεσε και την αιτία που ο έτερος χειριστής ανέβαλε για σαράντα περίπου λεπτά την απογείωσή του, μέχρι την ώρα που εκείνος έκρινε ότι η ένταση είχε μειωθεί αισθητά και θα ήταν περισσότερο ασφαλής η απογείωσή του. Αντίθετα ο χειριστής του ατυχήματος έκρινε ότι ήταν σε θέση να απογειωθεί αμέσως και μετά από έναν σύντομο έλεγχο του εξοπλισμού του προέβη σε απογείωση. Η πτήση του χειριστή, μέχρι και την ώρα που απογειώθηκε και ο δεύτερος χειριστής, διεξαγόταν σε σχετικά μικρή περιοχή έως και χίλια μέτρα περιμετρικά του χώρου απογείωσης και σε μέγιστο ύψος που δεν ξεπερνούσε τα εκατό μέτρα από αυτήν.

Σύμφωνα με το χειριστή, η ένταση του ανέμου κατά την διάρκεια της πτήσης ήταν αρκετά μικρότερη από αυτή που επικρατούσε στο χώρο απογείωσης και οι συνθήκες κρίνονταν καλές και ασφαλείς από αυτόν. Κατά την διάρκεια μάλιστα της πτήσης ο χειριστής έκανε χρήση της φωτογραφικής του μηχανής βγάζοντας αρκετές φωτογραφίες.

Μετά από πτήση περίπου 90 min, ο χειριστής επιχείρησε να πραγματοποιήσει προσγείωση στο χώρο της απογείωσης. Σύμφωνα με μαρτυρίες, ο χειριστής προσέγγιζε με ταχύτητα τον χώρο απογείωσης και ενώ απείχε από αυτόν περίπου 70 m και σε ύψος μικρότερο των 10 m από το έδαφος, παρατηρήθηκε να χάνει απότομα ύψος και να προσκρούει στο βουνό με μεγάλη οριζόντια ταχύτητα. Στα τελευταία αυτά μέτρα της πτήσης ο θόλος του αλεξιπτώτου του φάνηκε να αλλάζει σχήμα ‘τσαλακώνοντας’ το ύφασμά του και στη συνέχεια να χάνει την πλοϊμότητα του κατευθυνόμενο προς το έδαφος.

Ο χειριστής ανέφερε ότι ενώ βρισκόταν σε ύψος περίπου 10 m από το έδαφος, το αλεξίπτωτο ‘άδειασε’ και πριν προλάβει να αντιδράσει έπεσε στο έδαφος.

Ο χώρος πτώσης του χειριστή είναι μία θαμνώδη περιοχή η οποία ευρίσκεται σε απόσταση περίπου 90 m βόρεια του χώρου απογείωσης, εικ. 1. Το σημείο πτώσης προσδιορίζεται από τις συντεταγμένες 38°39.325 N και 023°23.830 E και παρουσιάζει υψομετρική διαφορά από τη θάλασσα 343 m.



Εικ. 1 Ο χώρος απογείωσης και το σημείο πτώσης.

Ο χειριστής μετά την πτώση του διατηρούσε τις αισθήσεις του αλλά δεν ήταν σε θέση να μετακινηθεί. Το περιστατικό έγινε άμεσα αντιληπτό από τον έτερο χειριστή που πετούσε στην περιοχή και ο οποίος εσπευσμένα προσγειώθηκε στον συνηθισμένο χώρο προσγείωσης που βρίσκεται στους πρόποδες του λόφου και πλησίον της Εθνικής οδού Αργινίου – Άρτας και σε απόσταση 1300 m από τον χώρο απογείωσης. Αμέσως μετά την προσγείωσή του ειδοποίησε το ΕΚΑΒ και την Αστυνομία και ο ίδιος μετέβη πάλι στο σημείο του ατυχήματος ώστε να παράσχει βοήθεια στον τραυματία χειριστή.

Ο χειριστής διακομίσθηκε από το ασθενοφόρο του ΕΚΑΒ στο Γενικό Νοσοκομείο Αργινίου.

1.2 Τραυματισμοί Προσώπων

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

1.3 Ζημιές Πτητικής Συσκευής

Ο εξοπλισμός του χειριστή βρέθηκε να είναι σε καλή κατάσταση. Δεν προέκυψαν ευρήματα που να αφορούν ζημιές ή φθορές εξαιτίας του ατυχήματος.

1.4 Άλλες Ζημιές

Δεν προκλήθηκαν άλλες ζημιές ή βλάβες σε τρίτους.

1.5 Πληροφορίες Χειριστή

Ο χειριστής του αλεξιπτώτου πλαγιάς ήταν άνδρας 45, Αλβανικής εθνικότητας και μόνιμος κάτοικος Αργινίου.

Ο χειριστής είχε εκπαιδευτεί στην χρήση του αλεξιπτώτου πλαγιάς σε σχολή εκπαίδευσης του Αργινίου και ολοκλήρωσε την εκπαίδευσή του το 2009.

Από τα αρχεία της Ελληνικής Αεραθλητικής Ομοσπονδίας (ΕΛΑΟ) προκύπτει ότι ποτέ δεν ήταν εγγεγραμμένος στα μητρώα της και ως εκ τούτου δεν έχει συμμετάσχει σε εξετάσεις για την απόκτηση άδειας χειριστή αλεξιπτώτου πλαγιάς.

Ο Κανονισμός Εκπαίδευσης Ιπτάμενων Αεραθλητικών Συσκευών (Ι.Α.Σ) έκδοση 01.04.2014 της ΕΛΑΟ, στην σελίδα 2, παράγραφος 4 ‘Άδειες απόδειξης εμπειρίας’ αναφέρει ότι η βεβαίωση ολοκλήρωσης βασικής εκπαίδευσης ισχύει για 1 έτος από την ημερομηνία έκδοσής της και ότι εάν ο κάτοχός της στο διάστημα αυτό δεν συμμετέχει σε εξετάσεις για απόκτηση άδειας χειριστού, η βεβαίωση θα θεωρείται άκυρη.

4. Άδειες απόδειξης εμπειρίας

Οι Άδειες Απόδειξης Εμπειρίας εκδίδονται από την Ελληνική Αεραθλητική Ομοσπονδία και ο σκοπός τους είναι να αποδεικνύουν με την εμφάνισή τους το επίπεδο εμπειρίας και ικανότητας του κατόχου χειριστή.

Με την ολοκλήρωση της βασικής εκπαίδευσης ο χειριστής λαμβάνει την Βεβαίωση Ολοκλήρωσης Βασικής Εκπαίδευσης που εκδίδεται από τη σχολή εκπαίδευσης και το σωματείο στο οποίο είναι εγγεγραμμένος. Η ολοκλήρωση βασικής εκπαίδευσης αντιστοιχεί στα επίπεδα Παράγραφο 1 & 2. Η Βεβαίωση Ολοκλήρωσης Βασικής Εκπαίδευσης θα έχει ισχύ 1 έτος από την ημερομηνία έκδοσής της. Εάν στο διάστημα αυτό ο κάτοχος της δεν συμμετέχει σε εξετάσεις για απόκτηση άδειας χειριστού, η Βεβαίωση θα θεωρείται άκυρη. Οι φορείς έκδοσης των βεβαιώσεων πρέπει να αναγράφουν στο έντυπο ότι η διάρκεια ισχύος του είναι ένα έτος από την ημερομηνία έκδοσής του.

Εικ. 2 Απόσπασμα του Κανονισμού Εκπαίδευσης (Ι.Α.Σ).

Σύμφωνα με δήλωση του ίδιου έχει στο ενεργητικό του περισσότερες από 500 ώρες πτήσεων τόσο στην Ελλάδα όσο και στην Αλβανία όπου πραγματοποίησε και το μεγαλύτερο αριθμό

αυτών. Το σύνολο των πτήσεων του, εξαιρουμένων των δύο τελευταίων, έγιναν με αλεξίπτωτο κατηγορίας DHV 1-2, της εταιρίας Ultralite Products, μοντέλο Vision Classic και έτος κατασκευής 1997. Οι δύο τελευταίες, συμπεριλαμβανομένης και αυτής του ατυχήματος, έγιναν με αλεξίπτωτο κατηγορίας EN-B, της εταιρίας Advance, μοντέλο Epsilon 6 και έτους κατασκευής 2009.

1.6 Πληροφορίες Πτητικού Μέσου

1.6.1 Γενικά

Το αλεξίπτωτο πλαγιάς αποτελείται από τρία τμήματα: το κυρίως αλεξίπτωτο (πτέρυγα ή θόλος), το κάθισμα (ζώνη) και το εφεδρικό αλεξίπτωτο.

1.6.2 Κυρίως Αλεξίπτωτο

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά και οι επιδόσεις του αλεξιπτώτου είναι τα ακόλουθα:

Κατασκευαστής	: ADVANCE THUN AG.
Τύπος	: Paraglider
Μοντέλο	: EPSILON 6-26
Σειριακός Αριθμός	: 2809P46372
Χώρα κατασκευής	: ΕΛΒΕΤΙΑ
Έτος κατασκευής	: 2009
Πιστοποίηση	: PG_0185.2008
Τυποποιημένοι έλεγχοι	: EN 926-1:2006 και EN 926-2:2005 Air Turquoise SA.
Ημερομηνία Πιστοποίησης	: 07/10/2008
Κατηγορία Πιστοποίησης	: B
Επιφάνεια πτέρυγας (projected)	: 26,04 m ²
Άνοιγμα πτέρυγας (projected)	: 11,69 m
Ελάχιστο βάρος απογείωσης	: 70 kg
Μέγιστο βάρος απογείωσης	: 95 kg
Βάρος Αλεξιπτώτου	: 6,4 kg
Αριθμός κυψελών	: 51

Το αλεξίπτωτο πλαγιάς, ιδιοκτησίας του χειρίστη, αγοράστηκε από αυτόν ως μεταχειρισμένο περίπου έναν μήνα πριν το ατύχημα. Είναι πιστοποιημένο στην κατηγορία B βάση των προτύπων EN 926-1:2006 και EN 926-2:2005 από την εταιρεία Air Turquoise SA.

Η Air Turquoise SA αποτελεί αναγνωρισμένο κέντρο ελέγχου αεραθλητικού εξοπλισμού από την Γερμανική Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας.

Στην κατηγορία Β' κατατάσσονται αλεξιπτώτα πλαγιάς με καλή παθητική ασφάλεια και ανεκτικά σε έντονους χειρισμούς πτήσης, τα αλεξιπτώτα αυτά είναι φιλικά προς τον χειριστή σχεδιασμένα έτσι, ώστε να τα πετούν και χειριστές όλων των επιπέδων εκπαίδευσης.

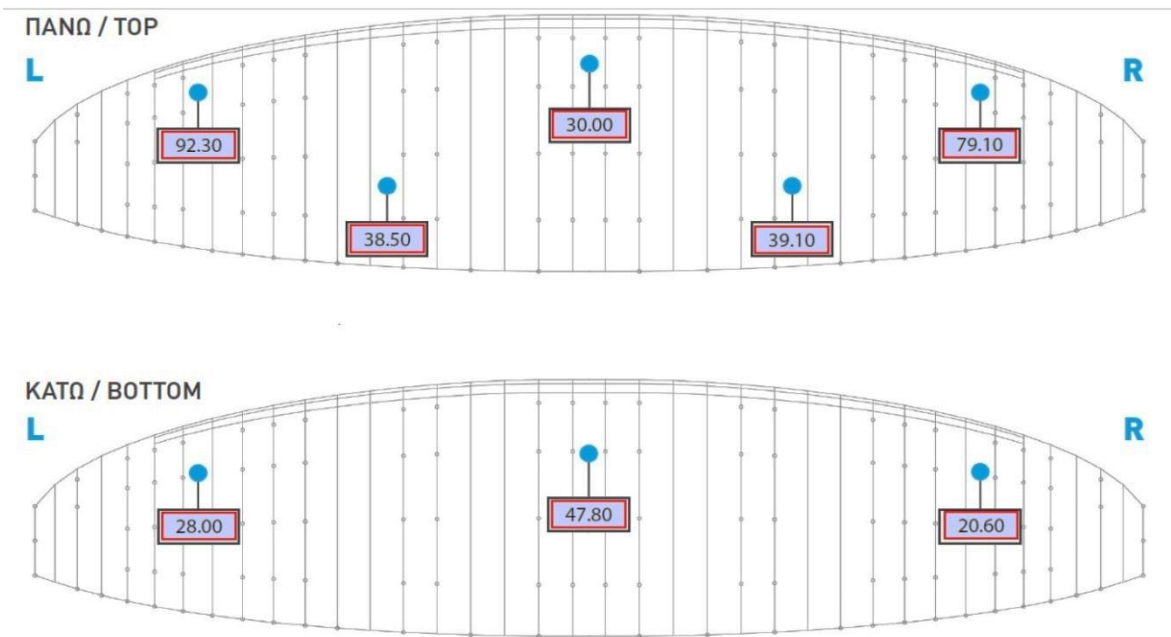


Εικ. 3 Η Πτέρυγα του αλεξιπτώτου πλαγιάς

Ο οπτικός έλεγχος έδειξε ότι το ύφασμα της πτέρυγας βρισκόταν σε μέτρια κατάσταση παρουσιάζοντας ελάχιστες φθορές και έχοντας ελάχιστες μικροεπισκευές, επίσης τα σχοινάκια (αρντάνες) ήταν και αυτά σε καλή κατάσταση εξαιρουμένου ενός το οποίο είχε φθορά στο εξωτερικό του κάλυμμα και είχε επισκευασθεί πρόχειρα με ταινία.

Ο έλεγχος διαπερατότητας του αέρα (Porosity test) έδειξε ότι η πτέρυγα βρισκόταν κοντά στο όριο πλοϊμότητας, παρουσιάζοντας υψηλά ποσοστά διαπερατότητας κυρίως στο κάτω ύφασμα της πτέρυγας. Με όριο καταλληλότητας το 15, η πτέρυγα παρουσίασε 20,6. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι οι μετρήσεις ενός καινούριου αλεξιπτώτου αγγίζουν τον αριθμό 400¹. Δυσαναλογία επίσης στις μετρήσεις παρατηρήθηκε και μεταξύ του αριστερού και δεξιού ακροπτερυγίου, με το δεξιό να παρουσιάζει περισσότερη φθορά σε σχέση με το αριστερό (Εικ. 4).

¹ Οι αριθμοί αυτοί έχουν σχέση με τον χρόνο που απαιτείται να διαπεράσει το ύφασμα συγκεκριμένη ποσότητα αέρα υπό συγκεκριμένη πίεση



Εικ. 4 Μετρήσεις Ελέγχου Διαπερατότητας της Πτέρυγας.

Τέλος, κατά τον έλεγχο ανάπτυξης της πτέρυγας (φούσκωμα του αλεξιπτώτου) διαπιστώθηκε ότι αυτό δεν ανταποκρινόταν άμεσα στους χειρισμούς αλλά αντίθετα καθυστερούσε να βρεθεί σε πλήρη ανάπτυξη επάνω από τον χειριστή και κυρίως αδυνατούσε να παραμείνει σταθερό επάνω από αυτόν παρά τις ευνοϊκές συνθήκες που επικρατούσαν κατά την διάρκεια του ελέγχου. Από την συμπεριφορά αυτή εκτιμάται ότι, τα μήκη των αρντανών είχαν αλλάξει με την πάροδο του χρόνου, αλλοιώνοντας τα πτητικά του χαρακτηριστικά.

Ενδεχομένως τα πτητικά χαρακτηριστικά του αλεξιπτώτου να είχαν μεταβληθεί δυσμενώς τόσο εξαιτίας της πορωσιμότητας που παρουσίαζε το ύφασμα της πτέρυγας του, όσο και της μεταβολής του μήκους των αρντανών.

Οι μεταβολές αυτές στην συμπεριφορά του αλεξιπτώτου μεταξύ των άλλων επηρεάζουν τον βαθμό καθόδου (διανυθείσα απόσταση ανά μέτρο απώλειας ύψους), την ταχύτητα του, την επαναφορά του μετά από ασύμμετρα κλεισίματα αλλά και την ταχύτητα με την οποία μπορεί να εισέλθει σε απώλεια στήριξης ή να βρεθεί σε αλεξιπτωτάρισμα².

² Το αλεξιπτωτάρισμα είναι μια κατάσταση απώλειας στήριξης (stall) στην οποία βρίσκεται ένα αλεξιπτωτο κυρίως μετά από απότομη μείωση της ταχύτητάς του είτε γιατί ο χειριστής έκανε μεγάλη χρήση των φρένων είτε από απότομη αλλαγή στις αέριες μάζες. Μπορεί ακόμα να είναι συνέπεια μεγάλης πορωσιμότητας (διαπερατότητα του αέρα) του υφάσματος της πτέρυγας του ή το ύφασμα της πτέρυγας να επιβαρύνεται από υγρασία (βρεγμένο). (Για περισσότερες πληροφορίες βλέπε παρ. 1.18, Πορίσματος 04/2015 της ΕΔΑΑΠ

Συμπερασματικά το αλεξίπτωτο αυτό θα έπρεπε να είχε ελεγχθεί και συντηρηθεί ως προς το μήκος των αρντανών του και να το πετά χειριστής ο οποίος θα έπρεπε να γνωρίζει την ακριβή κατάσταση του υφάσματος της πτέρυγας ώστε οι χειρισμοί του να είναι αντίστοιχοι.

1.6.3 Κάθισμα



Εικ. 5 Κάθισμα Χειριστή

Το κάθισμα του χειριστή είναι κατασκευασμένο από την εταιρία Ultralite Products μοντέλο Teton. Είναι πιστοποιημένο από την DHV με αριθμό πιστοποίησης DHV GS-03-0291-04.

Η προστασία που παρέχει το κάθισμα στον χειριστή αποτελείται από δύο αερόσακους με αφρώδες υλικό, ο πρώτος μεσολαβεί μεταξύ της πλάτης του χειριστή και του εξωτερικού περιβλήματος με σκοπό την προστασία της πλάτης του χειριστή και ο δεύτερος βρίσκεται στο κάτω μέρος του καθίσματος.

Από τον οπτικό έλεγχο που έγινε στο κάθισμα βρέθηκαν μικρά σκισίματα και φθορές στο κάτω μέρος του καθίσματος καθώς και επισκευές σε αυτό ήσσονος σημασίας.

Γενικότερα το κάθισμα βρισκόταν σε καλή κατάσταση, δεν έφερε ενδείξεις από το ατύχημα αλλά μόνο μικρές φθορές στο κάτω μέρος.

1.6.4 Εφεδρικό Αλεξίπτωτο

Το εφεδρικό αλεξίπτωτο που είχε στον εξοπλισμό του ο χειριστής και του οποίου δεν έκανε χρήση, βρέθηκε εντός της θήκης συσκευασίας του. Είναι κατασκευή της εταιρίας Sky Paragliders μοντέλο Sky spare 32 με αριθμό σειράς PS 027.1038, δεν έφερε ημερομηνία κατασκευής και ως εκ τούτου δεν μπορεί να εκτιμηθεί εάν βρισκόταν εντός του ορίου ζωής που έχουν τα εφεδρικά αλεξίπτωτα.

Σύμφωνα με τον κατασκευαστή το μέγιστο φορτίο που μπορεί να δεχθεί είναι 90 kg (στο βάρος αυτό περιλαμβάνεται το βάρος του χειριστή και το βάρος όλου του εξοπλισμού που διαθέτει αυτός περιλαμβανομένου του ίδιου του εφεδρικού).

Από τον έλεγχο που έγινε στο εφεδρικό αλεξίπτωτο δεν προέκυψαν ευρήματα που να αφορούν φθορές στα υλικά κατασκευής του, βρέθηκε όμως αρκετά 'πιεσμένο', γεγονός που

συνήθως μαρτυρά κακή συντήρηση. Επιπροσθέτα, κατά τις διαδικασίες έλεγχού του η ανάπτυξη του ήταν πλήρης, αλλά όχι άμεση.

1.6.5 Συντήρηση

Για την σωστή συντήρηση του αλεξιπτώτου, η κατασκευάστρια εταιρία προτείνει στη σελίδα 60 του εγχειρίδιου χρήσης, ότι θα πρέπει να γίνεται ένας πλήρης έλεγχος του αλεξιπτώτου με την παρέλευση 24 μηνών από την αγορά του και στην συνέχεια συνιστά ετήσιους επαναληπτικούς ελέγχους. Στο συγκεκριμένο αλεξίπτωτο που είναι μοντέλο του 2009 δεν υπάρχουν πληροφορίες ελέγχων.

1.7 Μετεωρολογικές πληροφορίες

Σύμφωνα με τις μαρτυρίες όταν οι χειριστές έφτασαν στον χώρο της απογείωσης επικρατούσε δυτικός – νότιο δυτικός άνεμος έντασης έως και 25 km/h. Μετά από παρέλευση σαράντα περίπου λεπτών, η έντασή του μειώθηκε στα 10 - 15 km/h.

Με την πάροδο της ημέρας και όσο ακόμα οι χειριστές βρίσκονταν στον αέρα σταδιακά μεταβλήθηκε η διεύθυνση του ανέμου από δυτική σε βόρεια, έντασης 10 km/h.

1.8 Αεροναυτιλιακά Βοηθήματα

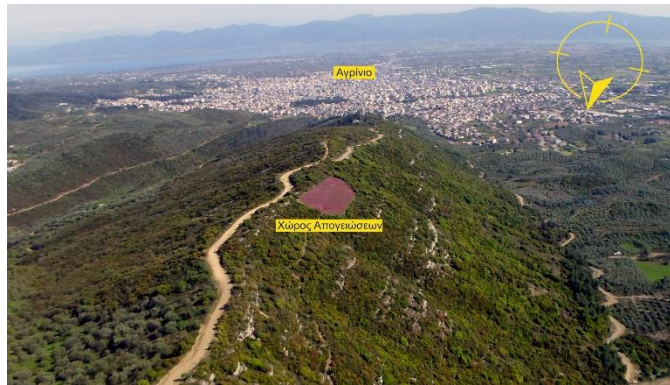
Στον εξοπλισμό που παραδόθηκε στην ΕΔΑΑΠ δεν υπήρχαν συσκευές καταγραφής ίχνους πτήσης ή συσκευές ένδειξης ύψους και βαθμού ανόδου-καθόδου.

1.9 Επικοινωνίες

Ο χειριστής έφερε μαζί του συσκευή αμφίδρομης επικοινωνίας VHF .

1.10 Πληροφορίες Χώρων Απογείωσης - Προσγείωσης

Ο χώρος από τον οποίο απογειώθηκαν οι χειριστές βρίσκεται στην περιοχή Παναγιά Βλαχέρνα, κοντά στην πόλη του Αγρινίου απέχοντας από αυτή περίπου 2 km. Προσδιορίζεται από τις συντεταγμένες $38^{\circ}39'16.86''$ N και $21^{\circ}23'50.64''$ E και είναι σε υψόμετρο 350 m από την θάλασσα.



Εικ. 6 Χώρος απογείωσης

Η έκταση που καταλαμβάνει ο χώρος απογείωσης είναι περίπου 1850 m^2 . Η κλίση του εδάφους όπως και το μήκος του χώρου τον καθιστούν κατάλληλο και ασφαλές μέρος για την απογείωση αεραθλητικών συσκευών.

Η περιοχή χρησιμοποιείται από την Αερολέσχη Αγρινίου ως ένας από τους χώρους απογειώσεων αλεξιπτώτων πλαγιάς που διαθέτει στην ευρύτερη περιοχή και πραγματοποιούνται σε αυτή εκατοντάδες πτήσεις τον χρόνο. Τέλος, στον χώρο απογείωσης υπήρχαν διάσπαρτα κορδέλες ένδειξης της διεύθυνσης του ανέμου.

Ο συνήθης χώρος προσγείωσης της περιοχής, βρίσκεται δυτικά, νοτιοδυτικά της απογείωσης σε απόσταση 1300 m από αυτή και προσδιορίζεται από τις συντεταγμένες $38^{\circ}38'51.87''$ N και $21^{\circ}23'7.00''$ E. Πρόκειται για αγρό επιφανείας περίπου 45000 m^2 σε υψόμετρο 100 m από την επιφάνεια της θάλασσας, χωρίς εμπόδια και εύκολο στην προσέγγιση και προσγείωση, ακόμα και από αρχάριους χειριστές.

1.11 Καταγραφείς Στοιχείων Πτήσης

Ο χειριστής δεν έφερε στον εξοπλισμό του συσκευή καταγραφής του ίχνους πτήσης.

1.12 Πληροφορίες Συντρίμματων και Πρόσκρουσης

Δεν προέκυψαν συντρίμματα από την πρόσκρουση του αλεξιπτώτου πλαγιάς στο έδαφος.

1.13 Ιατρικές Πληροφορίες

Ο τραυματισμένος χειριστής στις 03/05/2015 διακομίστηκε στο Γενικό Νοσοκομείο Αιτωλοακαρνανίας με αναφερόμενα ευρήματα τα ακόλουθα:

1. Αριστερή ημιπάρεση,
2. Αναπνευστική δυσχέρεια,
3. Κατάγματα αυχενικής μοίρας σπονδυλικής στήλης,
4. Κάταγμα λεκάνης,
5. Πνευμοθώρακα δεξιά,

Στις 04/05/2015 μεταφέρθηκε στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας του Γενικού Νοσοκομείου Πατρών 'Ο Άγιος Ανδρέας' όπου παρέμεινε σε αυτήν μέχρι της 27/05/2015.

1.14 Πυρκαγιά

Δεν έχει εφαρμογή.

1.15 Διαδικασίες Επιβίωσης

Η πρόσκρουση του χειριστή στο έδαφος έγινε άμεσα αντιληπτή από τον έτερο χειριστή που πετούσε στην ίδια περιοχή και για τον λόγο αυτό προσγειώθηκε άμεσα στον χώρο της προσγειώσης, όπου και ειδοποίησε το ΕΚΑΒ και την Αστυνομία. Ακολούθως τους οδήγησε στο σημείο του ατυχήματος όπου και παρελήφθη ο τραυματίας από το προσωπικό του ΕΚΑΒ και διακομίστηκε στο Γενικό Νοσοκομείο Αγρινίου.

1.16 Δοκιμές και Έρευνες

Δεν έχει εφαρμογή.

1.17 Οργανωτικές και Διοικητικές Πληροφορίες

Το κανονιστικό πλαίσιο που διέπει τις δραστηριότητες, λειτουργίες και διεξαγωγή πτήσεων με αλεξίπτωτο πλαγιάς είναι ο κανονισμός αιωροπτερισμού και αλεξίπτωτου πλαγιάς ο οποίος έχει εγκριθεί με την υπ' αριθμ. ΥΠΑ/Δ/Δ2/7259/2071/01.03.06 απόφαση του Διοικητή της Υπηρεσίας Πολιτικής Αεροπορίας (ΦΕΚ Β/309/15.03.06).

Η αεραθλητική δραστηριότητα του χειριστή του ατυχήματος καλύπτεται από τον εν λόγω κανονισμό.

Στον κανονισμό αυτό δεν γίνεται αναφορά για το αν χρειάζεται κάποιος άδεια χειριστή για αυτή την αεραθλητική δραστηριότητα, πολύ δε περισσότερο για τα είδη αδειών χειριστή αιωροπτέρου και αλεξιπτώτου πλαγιάς, τον τρόπο απόκτησής τους και την αντιστοίχισή τους με άδειες αεραθλητών της αλλοδαπής.

Η Ελληνική Αεραθλητική Ομοσπονδία - ΕΛΑΟ και ειδικότερα η Επιτροπή Αλεξιπτώτου Πλαγιάς - ΕΑΠ σύμφωνα με την παρ. (3.η) της Υπουργικής απόφασης με αρ. ΥΠΑ/43221/12.02.1986, περί ανάθεσης αρμοδιοτήτων ΥΠΑ στην Εθνική Αερολέσχη Ελλάδος (ΦΕΚ Β/155/10.04.86) έχει εκδώσει τον 'Κανονισμό Αλεξιπτωτισμού Πλαγιάς' (6η έκδοση, Οκτώβριος 2011), ο οποίος ισχύει για όλα τα μέλη της και τους συμμετέχοντες σε αεραθλητικούς αγώνες με αλεξίπτωτο πλαγιάς. Επίσης έχει εκδώσει Κανονισμό Εκπαίδευσης ΙΑΣ (1.4η έκδοση, 2014) και Κανονισμό Εξετάσεων απόκτησης Άδειας Ικανότητας (8η έκδοση, 2014). Οι κανονισμοί αυτοί προβλέπουν τα είδη των αδειών χειριστή ΙΑΣ καθώς και τον τρόπο απόκτησής τους αλλά δεν έχουν εγκριθεί από την Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας.

1.18 Χρήσιμη και Αποτελεσματική Τεχνική Διερεύνησης

Δεν έχει εφαρμογή.

1.19 Επιπρόσθετες Πληροφορίες.

Ο χειριστής πριν την απογείωσή του ανέφερε ότι θα επιχειρούσε για πρώτη φορά προσέγγιση και προσγείωσή στον χώρο της απογείωσης και όχι στον συνήθη χώρο προσγείωσης που χρησιμοποιούν για τον σκοπό αυτό.

Οι προσγειώσεις στους χώρους της απογείωσης, 'Top Landing', πραγματοποιούνται είτε από έμπειρους χειριστές είτε υπό την καθοδήγηση εκπαιδευτών και αυτό γιατί η διαδικασία προσέγγισης στους χώρους αυτούς απαιτεί ακρίβεια χειρισμών, καλή γνώση της πτητικής συσκευής, γνώση των τοπικών συνθηκών και των επικρατούντων ανέμων ακριβώς επάνω στο ανάγλυφο του εδάφους.

Έχοντας αυτά υπόψη του ο εμπειρότερος χειριστής του συνέστησε να μην προβεί σε αυτή την ενέργεια αλλά αντίθετα να φροντίσει να προσγειωθεί με ασφάλεια στον συνήθη χώρο προσγείωσης.

2 ΑΝΑΛΥΣΗ

2.1 Γενικά

Το αλεξίπτωτο πλαγιάς αποτελεί Ιπτάμενη Αεραθλητική Συσκευή η οποία απαιτεί υψηλά επίπεδα προσοχής, κρίσης και ωριμότητας του χειριστή. Με τη συσκευή αυτή ο χειριστής εκμεταλλεύεται τα ανοδικά ρεύματα της ατμόσφαιρας, καθώς και την ροή του ανέμου σε λόφους, βουνά κ.α. ώστε να αποκτήσει και να διατηρεί ύψος διανύοντας με αυτό τον τρόπο ανάλογες αποστάσεις.

2.2 Η Πτήση του Χειριστή

Οι δύο χειριστές βρισκόμενοι στον χώρο απογειώσεων, βρέθηκαν αντιμέτωποι με δυτικούς, νοτιοδυτικούς ανέμους έντασης 25 km/h, γεγονός που κατά την εκτίμηση του εμπειρότερου χειριστή προϋπόθετε αρκετές ικανότητες χειρισμών κατά την διαδικασία της απογείωσης. Αυτός ήταν και ο λόγος που πρότεινε στον χειριστή του ατυχήματος να περιμένουν την μείωση της έντασης ώστε η απογείωση τους να γίνει με όσο το δυνατόν ασφαλέστερες συνθήκες. Ο χειριστής του ατυχήματος παρά τις προτροπές του εμπειρότερου συναθλητή του και αγνοώντας τον, προχώρησε σε απογείωση χωρίς όμως να αντιμετωπίσει ιδιαίτερα προβλήματα κατά την διάρκεια αυτής προβαίνοντας στους απαραίτητους χειρισμούς που απαιτούνταν στις συνθήκες έντασης του ανέμου που επικρατούσαν.

Η πτήση αυτή ήταν για τον χειριστή η δεύτερη με το συγκεκριμένο αλεξίπτωτο πλαγιάς και σύμφωνα με τις μαρτυρίες του ίδιου ήταν μια πτήση κατά την οποία προσπαθούσε να κατανοήσει τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του και τους χειρισμούς που αυτό απαιτούσε.

Η εμπειρία του χειριστή σε διαφορετικές πτέρυγες δεν ήταν μεγάλη. Το εν λόγω αλεξίπτωτο πλαγιάς ήταν το δεύτερο που αποκτούσε. Το πρώτο με το οποίο είχε και το σύνολο σχεδόν των ωρών πτήσεων του, ήταν της εταιρίας UP, μοντέλο Vision Classic και έτους κατασκευής 1997. Το αλεξίπτωτο αυτό, που είχε αγοραστεί μεταχειρισμένο, ήταν 18 χρονών και παρουσίαζε υψηλό βαθμό διαπερατότητας του αέρα, για αυτόν τον λόγο και μετά από προτροπές και άλλων χειριστών αποφάσισε να το αντικαταστήσει.

Και τα δύο αλεξίπτωτα ανήκουν στην ίδια κατηγορία πιστοποίησης, απευθύνονται δηλαδή σε χειριστές με την ίδια ικανότητα χειρισμών. Τα χαρακτηριστικά πτήσης με τα οποία όμως πιστοποιήθηκαν το μεν πρώτο το 1997 το δε δεύτερο το 2008 δεν υφίστανται πλέον λόγω της παλαιότητας τους και της έλλειψης συντήρησης.

Μετά την απογείωση του, ο χειριστής κινήθηκε στην περιοχή περιμετρικά του χώρου απογείωσης, προβαίνοντας σε λήψεις φωτογραφιών του εδάφους.

Αφού πέρασαν περίπου 90 min πτήσης χωρίς κάποιο πρόβλημα, ο χειριστής επιχείρησε να προσγειωθεί στον χώρο που απογειώθηκε, δηλαδή να εκτελέσει ‘Top Landing’, προσεγγίζοντας από βόρεια – βορειοδυτικά προς νότια. (Εικ. 7).



Εικ. 7 Πορεία Αλεξίπτωτου και σημείο πτώσης

Κατά το διάστημα της πτήσης του, σύμφωνα με μαρτυρίες, η διεύθυνση του ανέμου είχε αλλάξει και από δυτικός – νοτιοδυτικός που ήταν αρχικά μεταβλήθηκε σταδιακά σε βόρειο – βορειοδυτικό, χωρίς αυτό όμως να γίνει αντιληπτό από τον ίδιο τον χειριστή που είχε εστιάσει την προσοχή του στην προσέγγιση και την εκτέλεση του ‘Top Landing’.

Οι χειριστές κατά την προσέγγισή τους για προσγείωση με ‘Top Landing’, φροντίζουν η πορεία τους να είναι τέτοια ώστε να μειώνεται σημαντικά η ταχύτητα που διαθέτουν ως προς το έδαφος, για τον λόγο αυτό επιλέγουν προσέγγιση αντίθετη προς τη φορά του ανέμου ή όταν αυτό δεν είναι εφικτό επιλέγουν γωνία τέτοια ώστε να επιφέρει όσο το δυνατόν

μεγαλύτερη μείωση της ταχύτητας τους. Ο εν λόγω χειριστής δεν ήταν έμπειρος σε προσγειώσεις στους χώρους της απογείωσης, ‘Top Landing’.

Οι προσγειώσεις ‘Top Landing’ πραγματοποιούνται είτε από έμπειρους χειριστές είτε υπό την καθοδήγηση εκπαιδευτών και αυτό γιατί η διαδικασία προσέγγισης στους χώρους αυτούς απαιτεί ακρίβεια χειρισμών, καλή γνώση της πτητικής συσκευής, γνώση των τοπικών συνθηκών και των επικρατούντων ανέμων ακριβώς επάνω στο ανάγλυφο του εδάφους.

Στην συγκεκριμένη περίπτωση η επιλεγμένη προσέγγιση του χειριστή ήταν ούρια με συνέπεια ο άνεμος που επικρατούσε αντί να μειώνει την ταχύτητά του να την αυξάνει σημαντικά. Επιπροσθέτως, η πορεία που ακολουθούσε στην προσπάθεια αυτή τον έθετε σχεδόν στην υπήνεμη πλευρά του βουνού επιβαρύνοντας ακόμα περισσότερο την προσέγγισή του εξαιτίας στροβιλισμών του ανέμου.

Σύμφωνα με τις μαρτυρίες, ο χειριστής προσέγγιζε με ταχύτητα τον χώρο απογείωσης και ενώ απείχε περίπου 70 m από αυτόν και σε ύψος μικρότερο των 10 m από το έδαφος, παρατηρήθηκε να χάνει απότομα ύψος και να προσκρούει στο βουνό με μεγάλη οριζόντια ταχύτητα.

Στα τελευταία αυτά μέτρα το αλεξίπτωτό του φάνηκε να αλλάζει σχήμα ‘τσαλακώνοντας’ το ύφασμά του και στη συνέχεια να χάνει την πλοϊμότητα του κατευθυνόμενο προς το έδαφος.

Η μεγάλη οριζόντια ταχύτητα του αλεξιπτώτου, όπως αναφέρθηκε, ήταν απόρροια της ούριας προσέγγισης που εκτελούσε ο χειριστής. Βέβαια, ο χειριστής μη έχοντας εντοπίσει την αλλαγή της κατεύθυνσης του ανέμου προφανώς θεώρησε ότι η ταχύτητα αυτή είναι φυσιολογική. Ήδη από την πρώτη πτήση που είχε κάνει με αυτό είχε αποκομίσει το συμπέρασμα ότι πρόκειται για πολύ γρηγορότερο αλεξίπτωτο από αυτό που μέχρι τότε διέθετε και το οποίο λόγω της μεγάλης ταχύτητάς του δεν υπάκουε άμεσα στους χειρισμούς του.

Είναι βασικό να σταθούμε στο γεγονός ότι ο χειριστής είχε επιλέξει να πετά με αλεξίπτωτα μεταχειρισμένα, αρκετών χρόνων στα οποία δεν είχε πραγματοποιήσει τους απαραίτητους ελέγχους, με αποτέλεσμα να μην έχουν γίνει οι αναγκαίες ρυθμίσεις που σίγουρα θα χρειάζονταν στα μήκη των αρντανών εξαιτίας της παλαιότητάς τους. Επιπρόσθετα δεν γνώριζε την αλλοίωση που είχε υποστεί το ύφασμα της πτέρυγας του αλεξιπτώτου ως προς την διαπερατότητα του αέρα.

Το προηγούμενο αλεξίπτωτο που είχε ήταν μοντέλο του 1997, με το οποίο ο ίδιος πετούσε από το 2009 μέχρι το 2015, ενώ αυτό που είχε επιλέξει πρόσφατα για την αντικατάστασή του ήταν μοντέλο κατασκευής 2009. Και τα δύο αλεξίπτωτα είχαν σύμφωνα με τους κατασκευαστές τους παραπλήσιες ταχύτητες πτήσης, 36 km/h το πρώτο και 38 km/h το δεύτερο. Επιπρόσθετα, η πρώτη εταιρία κατασκευής είχε προσδώσει στο αλεξίπτωτό της γρηγορότερα χαρακτηριστικά κυρίως όσο αφορά την ανταπόκριση του στην εκτέλεση στροφών ενώ η δεύτερη είχε επιλέξει πιο αργές ανταποκρίσεις στους αντίστοιχους χειρισμούς.

Οι διαφορές στην ταχύτητα που αντιλήφθηκε ο χειριστής στην πρώτη του πτήση με το νεότερο αλεξίπτωτο και οι οποίες δεν συνάδουν με τα χαρακτηριστικά που έχουν προσδώσει οι κατασκευαστές, δεν οφείλονται μόνο στην ολιγόωρη εμπειρία που είχε με το νεότερο αλεξίπτωτο, αλλά και στην αλλοίωση των χαρακτηριστικών λόγω παλαιότητάς του και έλλειψης συντήρησής του. Το παλαιότερο αλεξίπτωτο αν και με πιο γρήγορες ανταποκρίσεις στους χειρισμούς του, είχε μεταβληθεί με την πάροδο του χρόνου σε πολύ αργό, σε σύγκριση με το νεότερο που και αυτό με τη σειρά του είχε λόγω έλλειψης συντήρησης και παλαιότητας αλλοιωμένα χαρακτηριστικά.

Στα τελευταία μέτρα της προσέγγισής του ο χειριστής, πιθανόν λόγω της μεγάλης ταχύτητας που είχε, προτίμησε να κάνει χρήση των φρένων εκτιμώντας ότι θα επέλθει σημαντική μείωση της ταχύτητάς του, αντί να ματαιώσει την προσπάθειά του για εκτέλεση 'Top Landing' και να απομακρυνθεί από το βουνό. Μη γνωρίζοντας όμως τα σαφή όρια του αλεξιπτώτου μείωσε υπερβολικά την ταχύτητα με συνέπεια να προκληθεί απώλεια στήριξης λόγω της υπέρμετρης και παρατεταμένης χρήσης των φρένων καθώς επίσης και λόγω των χαρακτηριστικών διαπερατότητας του αλεξίπτώτου του και αλλοίωσης των μηκών των αρντανών αυτού.

Το αποτέλεσμα αυτών ήταν η πρόσκρουσή του στο έδαφος τόσο με κάθετη ταχύτητα εξαιτίας της πτώσης από ύψος όσο και με οριζόντια, εξαιτίας της ταχύτητας που του προσέδιδε ο ούριος άνεμος.

3 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

3.1 Διαπιστώσεις

- 3.1.1** Ο χειριστής είχε ολοκληρώσει την εκπαίδευσή του αλλά δεν είχε αιτηθεί και δεν είχε δώσει εξετάσεις για απόκτηση άδειας χειριστή αλεξιπτώτου πλαγιάς.
- 3.1.2** Στο αλεξιπτώτο του χειριστή δεν είχαν γίνει οι απαραίτητοι και προβλεπόμενοι από τον κατασκευαστή έλεγχοι και το ίδιο έχρηζε συντήρησης. Η συνολική κατάσταση υλικών του αλεξιπτώτου όπως αυτές διαμορφώθηκαν με την πάροδο του χρόνου συνέβαλαν στο ατύχημα.
- 3.1.3** Το εφεδρικό αλεξιπτώτο του οποίου ο χειριστής δεν έκανε χρήση, δεν έφερε σφραγίδα πιστοποίησης, δεν ήταν κατάλληλα συντηρημένο και δεν έφερε ημερομηνία κατασκευής ώστε να διαπιστωθεί εάν βρισκόταν εντός του χρονικού ορίου ζωής του.
- 3.1.4** Ο λοιπός εξοπλισμός που έφερε ο χειριστής (κάθισμα ζώνη, κράνος, μπότες και συσκευή αμφίδρομης επικοινωνίας) ήταν σε καλή κατάσταση και λειτούργησε κανονικά.
- 3.1.5** Οι μετεωρολογικές συνθήκες που επικρατούσαν την ημέρα του ατυχήματος ήταν κατάλληλες για την πραγματοποίηση πτήσεων. Κατά την εξέλιξη της ημέρας οι διαμορφωθείσες καιρικές συνθήκες επέτρεπαν πτήσεις σε απόσταση από την πλαγιά του βουνού και όχι κοντά σε αυτό.
- 3.1.6** Οι ώρες πτήσης που είχε ο χειριστής με το συγκεκριμένο αλεξιπτώτο ήταν ελάχιστες και δεν είχε γνώση των ιδιαιτέρων χαρακτηριστικών του καθώς και των χειρισμών που αυτό απαιτούσε.
- 3.1.7** Ο χειριστής δεν είχε τις ικανότητες και την εμπειρία στην προσέγγιση και προσγείωση στον χώρο απογείωσης. Δεν έλεγξε την διεύθυνση του ανέμου, προσέγγισε ούρια και κατά την διάρκεια της προσέγγισης προέβη σε εσφαλμένους χειρισμούς φρένων.

3.2 Πιθανά Αίτια

Η απώλεια στήριξης του αλεξιπτώτου μετά από υπέρμετρη και παρατεταμένη χρήση των φρένων κατά την διάρκεια λανθασμένης προσέγγισης.

3.3 Συμβάλλοντες Παράγοντες

- Η έλλειψη εμπειρίας στο χειρισμό του συγκεκριμένου αλεξίπτωτου.
- Η κατάσταση του ίδιου του αλεξίπτωτου, με το υψηλό χαρακτηριστικό διαπερατότητας σε συνδυασμό με την αλλοίωση του μήκους των αρντανών του.
- Η προσπάθεια εκτέλεσης προσγείωσης στο χώρο της απογείωσης ‘Top Landing’ από μη-έμπειρο χειριστή και χωρίς την καθοδήγηση εκπαιδευτή.

Ελληνικό, 30 Αυγούστου 2016

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ

Αθανάσιος Μπίνης

**Ακριβές Αντίγραφο
Ο Γραμματέας**

Ν. Σ. Πουλιέζος

ΤΑ ΜΕΛΗ

Π. Βασιλόπουλος

Α. Τσολάκης

Ν. Γκουτζουρής

Χ. Τζώνος-Κομίλης