



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ & ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ**

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



**ΠΟΡΙΣΜΑ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ
ΠΤΑΜΕΝΗΣ ΑΘΛΗΤΙΚΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ
ΣΤΟ ΛΕΒΙΔΙ ΑΡΚΑΔΙΑΣ
ΤΗΝ 09 / 10 / 2004**

11 / 2005

ΠΟΡΙΣΜΑ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ

11 / 2005

Ατύχημα Ιπτάμενης Αθλητικής Συσκευής Στο Λεβίδι Αρκαδίας, θέση «Λάκα του Ξεράκι»

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

- Το ANNEX 13
- Τον Νόμο 2912/2001
- Την Ευρωπαϊκή Οδηγία 94/56

Ο μοναδικός σκοπός της διερεύνησης είναι η πρόληψη παρομοίων ατυχημάτων στο μέλλον.

Η Επιτροπή Διερεύνησης Ατυχημάτων και Ασφάλειας Πτήσεων

Πρόεδρος

Κυβ/της Α. Τσολάκης

Μέλη

Α. Κατσίφας

Αεροπαγίτης ε.τ.

Γ. Κασσαβέτης

Κυβερνήτης

Κ. Αλεξόπουλος

Διπλ. Μηχ/γος-Ηλ/γος Μηχ. ΕΜΠ

Γ. Γεώργας

Ταξίαρχος (ΜΤ) ΠΑ- ε.α.

Γραμματέας: Ι. Παπαδόπουλος

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	1
1. ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΑ ΓΕΓΟΝΟΤΑ.....	2
1.1 Ιστορικό της Πτήσης.....	2
1.2 Τραυματισμοί Προσώπων	5
1.3 Ζημιές Αλεξιπτώτου.....	5
1.4 Άλλες Ζημιές	5
1.5 Πληροφορίες Πληρώματος.....	5
1.6 Πληροφορίες Αλεξιπτώτου.....	5
1.7 Μετεωρολογικές Πληροφορίες	6
1.8 Αεροναυτικά Βοηθήματα.....	6
1.9 Επικοινωνίες.....	6
1.10 Πληροφορίες Περιοχής Δραστηριότητας.....	6
1.11 Καταγραφές Στοιχείων Πτήσης	7
1.12 Πληροφορίες Συντριμμάτων και Πρόσκρουσης.....	7
1.13 Ιατρικές και Παθολογικές Πληροφορίες.....	7
1.14 Πυρκαγιά	7
1.15 Διαδικασίες Επιβίωσης.....	7
1.16 Δοκιμές και Έρευνες.....	7
1.17 Οργανωτικές και Διοικητικές Πληροφορίες.....	7
1.18 Συμπληρωματικές Πληροφορίες.....	10
1.19 Χρήσιμη και Αποτελεσματική Τεχνική Διερεύνησης.....	11
2. ΑΝΑΛΥΣΗ	12
2.1 Γενικά	12
2.2 Ανάλυση του ανθρώπινου παράγοντα.....	12
2.3 Ανάλυση της πτήσης του αεραθλητή.....	13
2.4 Η Διοργάνωση.....	14
2.5 Στοιχεία της Ιατροδικαστικής Έκθεσης Νεκροψίας και Νεκροτομής.....	14
2.6 Συχνότητα Επικοινωνίας Χειριστών.....	14
2.7 Η Διάσωση.....	15
3. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	15
3.1 Διαπιστώσεις	15
3.2 Αίτια	16
3.3 Πιθανοί Συμβάλλοντες Παράγοντες.....	16
4. ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	17

ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΟΜΕΝΟΣ	:	Ιδιώτης
ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ	:	Ιδιώτης
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ	:	UP
ΤΥΠΟΣ ΑΛΕΞΙΠΤΩΤΟΥ ΠΛΑΓΙΑΣ	:	TARGA
ΕΘΝΙΚΟΤΗΤΑ	:	ΙΣΠΑΝΙΚΗ
ΤΟΠΟΣ ΣΥΜΒΑΝΤΟΣ	:	«ΛΑΚΑ ΤΟΥ ΞΕΡΑΚΙ» (B37°49'12,5" A22°11'46,4") στο όρος Φάλκος Δ.Δ. Δάρα, Δήμου Λεβιδίου του νομού Αρκαδίας
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ & ΩΡΑ	:	9^η Οκτωβρίου 2004, 15:21 (σύμφωνα με το GPS του αεραθλητή Όλες οι ώρες είναι τοπικές (Τοπική = UTC + 3)

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

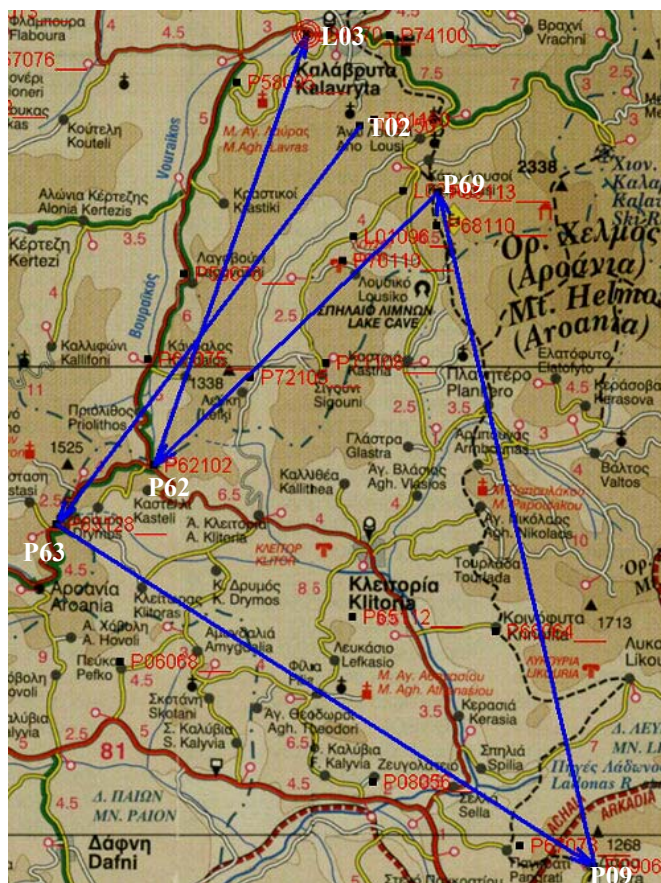
Την 9^η Οκτωβρίου 2004 και ώρα 15:19 κατά τη διάρκεια των 8^ο^v Πανευρωπαϊκών Αγώνων Αλεξιπτώτου Πλαγιάς αεραθλητής αλεξιπτώτου πλαγιάς κατέπεσε στο όρος Φάλκος του δήμου Λεβιδίου, νομού Αρκαδίας με συνέπεια το θανάσιμο τραυματισμό του.

Η Επιτροπή Διερεύνησης Ατυχημάτων και Ασφάλειας Πτήσεων, η οποία ενημερώθηκε την ίδια ημέρα, εξέδωσε την ΕΔΑΑΠ/1137 της 9^{ης} Οκτωβρίου 2004 εντολή, ορίζοντας την Ομάδα Διερεύνησης του ατυχήματος με επικεφαλής τον Κυβ. Ηλία Νικολαΐδη, και μέλη τους Ιωάννη Μάρκου, ιατρό, και Θεοχάρη Παναγιώτη Χειριστή ΙΑΣ.

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΑ ΓΕΓΟΝΟΤΑ

1.1. Ιστορικό της Πτήσης.

Η 09.10.04, ήταν η ενάτη ημέρα των 8^{ων} Πανευρωπαϊκών Αγώνων Αλεξιπτώτου Πλαγιάς, που διεξήγοντο στην περιοχή των Καλαβρύτων με συμμετοχή 132 αεραθλητών. Η διαδρομή στην οποία θα διαγωνίζοντο οι συμμετέχοντες είχε μήκος 80,2 χιλιόμετρα και αποτυπώνεται στον παρακάτω χάρτη (σχήμα 1) με αρχή το σημείο T02 και πέρας το σημείο L03. Ο αγώνας άρχισε στις 14:10 και ο πρώτος αεραθλητής τερμάτισε την διαδρομή στις 17:25:21, ο δε τελευταίος στις 18:08:23. Από τους συμμετέχοντες, 16 αεραθλητές ολοκλήρωσαν την διαδρομή.



Σχήμα 1

Ο Ισπανός αεραθλητής που υπέστη το ατύχημα και όπως προκύπτει από την ανάλυση του ίχνους της διαδρομής, που έχει ληφθεί από το GPS που κατείχε, μετά την απογείωση από το σημείο T02, πέρασε το πρώτο σημείο της διαδρομής P63 και συνέχισε για το δεύτερο σημείο P09.

Πλησίασε το σημείο στροφής P09 από την υπήνεμη πλευρά του όρους. Μόλις βρέθηκε άνωθεν του υψηλότερου σημείου του και περνώντας στη προσήνεμη πλευρά του πήρε, όπως φαίνεται και από την τρισδιάστατη απεικόνιση της πτήσης του (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2), ύψος περί τα 250 μέτρα. Με αυτό το ύψος πέρασε πάνω από το σημείο P09. Το σημείο P09 βρίσκεται περίπου 670 μέτρα άνωθεν μέσης στάθμης θαλάσσης.

Στη συνέχεια ο αεραθλητής επέστρεψε προς το βουνό και διατήρησε το ύψος του. Φτάνοντας στη κορυφή περίπου του βουνού πήρε περίπου 15 μέτρα ύψος (15:21:24 κατά το GPS του) και από το ύψος αυτό αρχίζει η απότομη και κάθετη πτώση του. Η ταχύτητα που αναπτύσσει, κατά τη πτώση φτάνει τα 74 χιλιόμετρα την ώρα. Ο χρόνος της πτώσης είναι περίπου δέκα δευτερόλεπτα και από ύψος των 1589 μέτρων φτάνει στο ύψος των 1250 μέτρων.

1.1.1 Η πτήση Βέλγου Αεραθλητή Πλησίον του Σημείου P09

Ο Βέλγος συναθλητής του προσήγγισε το σημείο P09 από διαφορετική διαδρομή, όπως φαίνεται από την τρισδιάστατη απεικόνιση του ίχνους του (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2), καθώς επίσης και από την απεικόνιση των δύο (Ισπανού και Βέλγου) ίχνων πτήσεων που ελήφθησαν από τα GPS που κατείχαν.

Ο Βέλγος αεραθλητής επέλεξε να πετάξει από την προσήνεμη πλευρά του βουνού σε μεγαλύτερο ύψος. Καθώς προσήγγισε το σημείο P09 αντελήφθη την πτώση του Ισπανού συναθλητή του και επέλεξε να προσγειωθεί περίπου διακόσια μέτρα πλησίον του. Η πτώση του Ισπανού αεραθλητή (κατά τη κατάθεση του Βέλγου) έγινε με περιδίνηση (spins).

1.1.2. Η Πτήση Τσέχου και άλλου Ισπανού Αεραθλητή Πλησίον του Σημείου P09

Τσέχος αεραθλητής προσεγγίζοντας το σημείο P09 διαπίστωσε ότι οι καιρικές συνθήκες στη περιοχή βορείως του σημείου (κατά τη άποψή του) δεν ήταν καλές, λόγω ανέμου και αναταράξεων. Επίσης προσπάθησε να επικοινωνήσει στη συχνότητα ασφαλείας με τους διοργανωτές, για να ζητήσει τη διακοπή του αγώνα ή να ενημερώσει για τις συνθήκες που επικρατούσαν, χωρίς κανείς απ' αυτούς να απαντήσει. Μετά την διέλευση από το σημείο P09 δεν έκανε καμία άλλη προσπάθεια ενημέρωσης.

Άλλος Ισπανός αεραθλητής προσεγγίζοντας το σημείο P09 διεπίστωσε αναταράξεις. Κατά τη πτήση του, ευρισκόμενος σε ύψος περίπου πεντακοσίων μέτρων άνωθεν του εδάφους πιθανόν (κατά τη κατάθεσή του) λόγω των αναταράξεων η πτέρυγα του αλεξιπτώτου του κατέρρευσε και κατά τη πτώση του έφερε και δύο στροφές. Για λόγους ασφαλείας επέλεξε να χρησιμοποιήσει το εφεδρικό του αλεξίπτωτο και να σταματήσει το αγώνα. Περί τα είκοσι λεπτά πριν τη πτώση του είχε πληροφορίες από τον αρχηγό της ομάδας του, μέσω ασυρμάτου, ότι στη περιοχή οι συνθήκες ήταν ανώμαλες (rough). Μετά τη πτώση του περισυνελέγει από την ομάδα του και προσήγγισε την περιοχή όπου είχε πέσει ο άλλος Ισπανός αεραθλητής.

1.1.3 Η Περισυλλογή

Περί την 15:30 ώρα Βέλγος αεραθλητής έφτασε στο σημείο πτήσεως του Ισπανού αεραθλητή που υπέστη το ατύχημα και διαπίστωσε ότι είχε τραυματιστεί βαρύτερα. Ο Βέλγος αθλητής επικοινωνήσε με τον αρχηγό της Γαλλικής ομάδας προκειμένου να ζητήσει βοήθεια.

Ο αρχηγός της Γαλλικής ομάδας επικοινωνήσε τηλεφωνικά περί τις 15:40 με το κέντρο συντονισμού αγώνα ανέφερε τον τραυματισμό, ότι κατά την γνώμη του η κατάσταση του τραυματία ήταν σοβαρή και έχριζε αερομεταφοράς.

Στις 15:43 ειδοποιήθηκε ο υπεύθυνος ασφαλείας για το συμβάν, και ενεργοποιήθηκε η ομάδα διάσωσης, ασθενοφόρο και ιατρός.

Δόθηκαν επίσης εντολές να επιχειρήσουν:

A) Η ομάδα διάσωσης της Ελληνικής Ομάδας (ΕΟΔ) Τριπόλεως που βρισκόταν 2 χιλιόμετρα νοτίως του χωριού Δάρα.

B) Το στρατιωτικό ασθενοφόρο με τον στρατιωτικό ιατρό που βρισκόταν στο χωριό Κλειτορία.

Γ) Και δεύτερη ομάδα της ΕΟΔ προκειμένου να ενισχύσει την πρώτη. Παράλληλα ο υπεύθυνος ασφαλείας κινήθηκε προς το σημείο του συμβάντος μαζί με τον 4^ο ιατρό της διοργάνωσης.

Περί τις 15:50 επικοινωνήσε ο διευθυντής των αγώνων με το κέντρο επιχειρήσεων του Α/Δ Αράξου, ενημέρωσε για το περιστατικό και ζήτησε την συνδρομή ελικοπτερου προκειμένου να μεταφερθεί ο τραυματίας το συντομότερο σε νοσοκομείο.

Επίσης ενημερώθηκε το Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Ρίου Πατρών, για το περιστατικό, καθώς και για την επικείμενη αεροδιακομιδή του τραυματία και ο αρμόδιος αξιωματικός του Αεροδρομίου Ελευσίνας, ο οποίος επικοινωνούσε συνεχώς, ζητώντας νεότερα για την κατάσταση του τραυματία και την άφιξη της ομάδας διάσωσης και του ιατρού.

Ενημερώθηκε ότι η ομάδα διάσωσης απέχει 500 μέτρα βραχώδους, δύσβατης διαδρομής και ότι σύμφωνα με τον Βέλγο η κατάσταση του Ισπανού αθλητή επιδεινώνεται και χρήζει άμεσης μεταφοράς σε νοσοκομείο.

Στις 16:48 ο υπεύθυνος ασφαλείας ενημέρωσε ότι η πρώτη ομάδα διάσωσης είχε φτάσει στον τραυματία, και ότι σύμφωνα με την ομάδα διάσωσης η κατάσταση του τραυματία ήταν εξαιρετικά κρίσιμη, είχε πολύ χαμηλό σφυγμό καθώς και ότι σύμφωνα με την δική τους εκτίμηση δεν υπήρχε ασφαλής χώρος προσγείωσης για το ελικόπτερο. Επίσης ενημέρωσε ότι ο ιατρός ήθελε ακόμα περίπου 20' για να φτάσει στον τραυματία.

Στην συνέχεια ενημερώθηκε το κέντρο έρευνας και διάσωσης Ελευσίνας για τη επικρατούσα κατάσταση, και τότε έγινε γνωστό ότι είχε δοθεί εντολή απογείωσης ελικοπτερου Super Puma από την Ελευσίνα, καθώς και ότι ο εκτιμώμενος χρόνος προσέγγισης ήταν 50' έως 60'.

Περί τις 17:15 ο υπεύθυνος ασφαλείας ανέφερε ότι ο ιατρός είχε ήδη φτάσει στο χώρο του τραυματία και δεν εντόπιζε σφυγμό.

Επειδή πλησίον της πόλης των Καλαβρύτων υπήρχαν ΙΑΣ που διενεργούσαν πτήσεις και επειδή δεν μπορούσε να εξασφαλιστεί η άμεση και ασφαλής προσγείωση όλων των ΙΑΣ που πέταγαν στην περιοχή διακόπτοντας τον αγώνα, ζητήθηκε από το ελικόπτερο να πετάξει ανατολικά της πόλης των Καλαβρύτων.

Επίσης κατόπιν επικοινωνίας με όλους τους αρχηγούς των ομάδων εξακριβώθηκε ότι δεν πετούσαν ΙΑΣ γύρω από το σημείο πτώσης του τραυματία.

Οι αρχηγοί ομάδων διαμαρτυρήθηκαν έντονα για την πιθανότητα διακοπής του αγώνα.

Στις 17:40 ο υπεύθυνος ασφαλείας ενημέρωσε ότι το ελικόπτερο είχε φτάσει στον χώρο του ατυχήματος.

Αργότερα ενημέρωσε ότι επιχείρησε χωρίς να προσγειωθεί, και κατόπιν της διάσωσης που ενήργησε αποχώρησε στις 18:02 από την περιοχή.

Στη συνέχεια ενημερώθηκε το Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Ρίου Πατρών.

1.2 Τραυματισμοί Προσώπων

Κατά την πρόσκρουση του αεραθλητή αλεξιπτώτου πλαγιάς προκλήθηκε ο θανάσιμος τραυματισμός του χειριστή.

Τραυματισμοί	Πλήρωμα	Επιβάτες	Άλλοι	Σύνολο
Θάνατοι	1 (Ένας)	-	-	1 (Ένας)
Σοβαρός τραυματισμός	-	-	-	-
Ελαφρός τραυματισμός	-	-	-	-
Χωρίς τραύματα	-	-	-	-
Σύνολο	1 (Ένας)	-	-	1 (Ένας)

1.3 Ζημιές Αλεξιπτώτου

Από το έλεγχο που έγινε στο αλεξίπτωτο, διαπιστώθηκε ότι δεν έφερε ζημιές στη πτέρυγα και στις αρτάνες. Η ζώνη πτήσης έφερε, στο κάτω μέρος της, ένα άνοιγμα 10 cm μεταξύ των ραφών.

1.4 Άλλες Ζημιές

Άλλες ζημιές δεν αναφέρθηκαν

1.5 Πληροφορίες Πληρώματος

Χειριστής ΙΑΣ : Άνδρας ετών 38
Αριθμός Πτυχίου : 038/04CN
Χώρα Εκδοσης : Ισπανία
Πτυχίο FAI : 1249
Ημερ. λήξης πτυχίου : 31/12/04

1.6 Πληροφορίες Αλεξιπτώτου

Η κατασκευάστρια εταιρεία του αλεξιπτώτου είναι η UP και το μοντέλο είναι TARGA. Τα χαρακτηριστικά του παρατίθενται στον παρακάτω πίνακα

Μέγεθος	M
Έτος Κατασκευής	2004
Επιφάνεια	26,7 m ²
Εκπέτασμα	12,9 m
Λόγος Κατολίσθησης	6,2
Καθαρό βάρος χειριστή	78 kg
Βάρος κατά την απογείωση	105 kg

(+/-2 kg)	
Κύρια χρήση	Αγωνιστική

1.7. Μετεωρολογικές Πληροφορίες

Οι μετεωρολογικές συνθήκες κατά την ημέρα του ατυχήματος για την περιοχή Καλαβρύτων, σύμφωνα με την ενημέρωση των αεραθλητών ήταν οι παρακάτω.

Γενική πρόγνωση:

Ηλιοφάνεια

Νέφη

SCT St 500-1200 πόδια

FEW/SCT Cu 1800-12000 πόδια

Άνεμοι

ΥΨΟΣ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	ΕΝΤΑΣΗ
ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ	-	-
3000 ft (1000 m)	320°	10 kt (18 km/h)
5000 ft (1500 m)	330°	15 kt (27 km/h)
10000 ft (3000 m)	340°	15 kt (27 km/h)

Θερμοκρασιακή αναστροφή

6500-6700 ft (1950-2010 m) 0.3° C

Στο χώρο της γραμματείας υπήρχαν διαθέσιμοι υπολογιστές με πρόσβαση στο διαδίκτυο από όπου οι ομάδες μπορούσαν να λάβουν μετεωρολογικές πληροφορίες πλέον αυτών που δίνονταν από τους διοργανωτές. Επειδή δεν υπάρχει πλησίον των Καλαβρύτων μετεωρολογικός σταθμός παρατήρησης δεν είναι δυνατόν να γνωρίζουμε με ακρίβεια της επικρατούσες μετεωρολογικές συνθήκες την ώρα και στο τόπο του ατυχήματος.

1.8. Αεροναυτιλιακά Βοηθήματα

Δεν έχει εφαρμογή.

1.9. Επικοινωνίες

Κατά τη διάρκεια των αγώνων οι αεραθλητές επικοινωνούσαν αμφίδρομα με τους αρχηγούς των ομάδων τους σε συχνότητα VHF. Οι διοργανωτές είχαν εκδώσει και διανείμει στους διαγωνιζόμενους και τις ομάδες τους μία πλαστικοποιημένη κάρτα διπλής όψης με τα κινητά τηλέφωνα των αρχηγών των ομάδων καθώς επίσης και τις δύο συχνότητες ασφαλείας (Safety Radio) 143.10 MHz και περισυλλογής (Retrieval Radio) 146.10 MHz.

1.10. Πληροφορίες Περιοχής Δραστηριότητας

Η περιοχή όπου επιχειρούσαν οι αλεξιπτωτιστές πλαγιάς είναι ορεινή με κορυφές που φτάνουν τα 2338 μέτρα (Χελμός/Αροάνια). Νοτιότερα οι κορυφές έχουν ύψος 1268 μέτρα.

1.11. Καταγραφείς Στοιχείων Πτήσης

Οι αεραθλητές, βάση του κανονισμού των αγώνων, φέρουν τουλάχιστον ένα GPS, αλλά συνήθως έχουν μαζί τους και εφεδρικό. Ο Ισπανός αεραθλητής έφερε ένα GPS.

1.12. Πληροφορίες Συντριμμάτων και Πρόσκρουσης

Δεν έχει εφαρμογή

1.13 Ιατρικές και Παθολογικές Πληροφορίες

Μετά την ανεύρεση του χειριστή από την ομάδα διάσωσης, μεταφέρθηκε στο Νοσοκομείο Ρίου Πατρών όπου διαπιστώθηκε ο θάνατός του. Η Ιατροδικαστική Υπηρεσία Πατρών εκτέλεσε νεκροψία και νεκροτομή, καθώς και τις απαραίτητες τοξικολογικές εξετάσεις.

Κατά την νεκροψία διαπιστώθηκαν κατάγματα του δεξιού άνω και κάτω άκρου καθώς και θλαστικά τραύματα στο πρόσωπο. Η νεκροτομή απεκάλυψε την ύπαρξη υπαραχονειδούς αιμορραγίας, ως εξ αντιτυπίας, συνεπεία της πρόσκρουσης με το δεξιό κάτω άκρο, κατάγματα όλων των πλευρών και θλάσεις των πνευμόνων.

Κατά την τοξικολογική εξέταση ευρέθη ποσότητα οινοπνεύματος σε συγκέντρωση 0,28 g/l αίματος, δηλαδή BAC (Blood Alcohol Concentration) 0,028%. Δεδομένου ότι η λήψη αίματος για την τοξικολογική εξέταση έγινε λίγες ώρες μετά το θάνατο του χειριστή, η συγκεκριμένη ποσότητα αποδίδεται σε προθανάτια κατανάλωση αλκοόλ.

1.14 Πυρκαγιά

Δεν έχει εφαρμογή.

1.15. Διαδικασίες Επιβίωσης

Όλοι οι αεραθλητές φέρουν εφεδρικό αλεξίπτωτο το οποίο σε περίπτωση ανάγκης αναπτύσσουν.

1.16. Δοκιμές και Έρευνες

Η Ομάδα Διερεύνησης ήλεγξε την δυνατότητα ανάπτυξης του εφεδρικού αλεξίπτωτου η οποία κρίθηκε ικανοποιητική.

1.17. Οργανωτικές και Διοικητικές Πληροφορίες

1.17.1 Η Οργανωτική Δομή του Αθλήματος Αλεξίπτωτου Πλαγιάς

Η Παγκόσμια Αεραθλητική Ομοσπονδία (F.A.I.) έχει εντάξει το αλεξίπτωτο πλαγιάς στα αεραθλήματα της. Ομοίως ενήργησε και η Ελληνική Αεραθλητική Ομοσπονδία (ΕΛ.Α.Ο.).

Τα αεραθλήματα τα οποία περιλαμβάνει η FAI υπάγονται σε επιτροπές. Η επιτροπή στην οποία υπάγονται τα αλεξίπτωτα πλαγιάς είναι η Διεθνής Επιτροπή της

Ελεύθερης Πτήσης (CIVL-Committee International de Vol Libre). Στην CIVL υπάγονται οι Εθνικοί Αεραθλητικοί Φορείς των διαφόρων χωρών (NAC National Airsports Control). Στην Ελλάδα είναι η Ελληνική Αεραθλητική Ομοσπονδία (ΕΛΑΟ, πρώην Εθνικής Αερολέσχης Ελλάδος– ΕΑΛΕ). Η ΕΛΑΟ χωρίζεται σε 9 επιτροπές, μία ανά άθλημα. Αρμόδια για το Αλεξίπτωτο Πλαγιάς είναι η Επιτροπή Αλεξίπτωτου Πλαγιάς. Η ανά άθλημα επιτροπή έρχεται σε επαφή και συνεργασία με τις τοπικές αερολέσχες και λοιπά αεραθλητικά σωματεία.

1.17.2 Οι Αγώνες του Αλεξίπτωτου Πλαγιάς

Οι αγώνες του Αλεξίπτωτου Πλαγιάς χωρίζονται σε κατηγορίες ανάλογα με τους συμμετέχοντες και ανάλογα με το είδος πτήσης. Έτσι χωρίζονται σε παγκόσμιους αγώνες (FAI Category I), ηπειρωτικούς (FAI Category I), εθνικούς (FAI Category II), τοπικούς και σε παγκόσμια κύπελλα (PWC - Paragliding World Cup), τα οποία όμως δεν διοργανώνονται από την FAI, αλλά από τον ανεξάρτητο οργανισμό PWC Organization. Ανάλογα με το είδος πτήσης χωρίζονται σε αγώνες αποστάσεων (cross country) και σε αγώνες ακρίβειας (precision and accuracy).

1.17.4 Προετοιμασία του 8^ο Πανερωπαϊκού Πρωταθλήματος Αλεξίπτωτου Πλαγιάς

Τον Ιούνιο του 2003 η FAI ανέθεσε στην ΕΛΑΟ την διοργάνωση του 8^{ου} Πανερωπαϊκού Πρωταθλήματος Αγώνων Αποστάσεων Αλεξίπτωτου Πλαγιάς 2004, ύστερα από αίτηση της.

Στην συνέχεια η ΕΛΑΟ ήρθε σε συνεργασία με τον Δήμο Καλαβρύτων και συνέστησαν από κοινού την Οργανωτική Επιτροπή Αγώνων στην περιοχή των Καλαβρύτων.

Ο αγώνας είχε προγραμματισθεί αρχικά να διεξαχθεί τον Ιούλιο του 2004, αλλά για λόγους ασφάλειας πτήσεων κατά την διάρκεια των Ολυμπιακών Αγώνων, «Αθήνα 2004», αναβλήθηκε για το πρώτο 12ήμερο του Οκτωβρίου 2004.

Η Οργανωτική Επιτροπή Αγώνων ανέθεσε την τεχνική διοργάνωση του αγώνα στην ΛΕΑΛΠΠΑ (Λέσχη Αλεξίπτωτου Πλαγιάς Πάτρα) με απόφαση του ΔΣ της ΕΛΑΟ τον Νοέμβριο του 2003.

Η ΛΕΑΛΠΠΑ όρισε τους εξής αρμόδιους για τη διεξαγωγή του αγώνα :

1) Δ/ντη Αγώνων, 2) Βοηθό Δ/ντη Αγώνων - Υπεύθυνο Ασφαλείας, 3) Βοηθό Δ/ντη Αγώνων, 4) Υπεύθυνο Απογείωσης, 5) Υπεύθυνο Μετεωρολογικής Ενημέρωσης 6) Υπεύθυνο Περισυλλογής, 7) Υπεύθυνο Προσγείωσης, 8) Υπεύθυνο Βαθμολόγησης, 9) Βοηθό Δ/ντη Ασφαλείας, 10) Δέκα αεραθλητές Ανιχνεύσεων Θερμικών (pre flier – wind dummies), 11) Οκτώ Βοηθούς, 12) Υπεύθυνο Οικονομικών.

Για τον σχεδιασμό του αγώνα, συστάθηκε ομάδα τεσσάρων έμπειρων αεραθλητών – χειριστών ΙΑΣ με καλή γνώση της περιοχής που επέλεξαν τα σημεία στροφής (turnpoints) των σκελών καθώς και των εναλλακτικών περιοχών προσγείωσης. Επιλέχθηκαν περισσότερα από 80 σημεία στροφής με κριτήριο την ασφάλεια των αθλητών και την γειννιάσή τους με περιοχές θερμικής δραστηριότητας. Επιλέχθηκαν περίπου 15 εναλλακτικές περιοχές προσγείωσης (goal line – landing) με κύριο κριτήριο την ασφαλή προσέγγιση και προσγείωση των ΙΑΣ. Για τους χώρους απογείωσης πραγματοποιήθηκαν επεμβάσεις στην υπάρχουσα μορφολογία του εδάφους ώστε να είναι δυνατές απογειώσεις με νοτιοανατολική και βορειοδυτική

κατεύθυνση. Επίσης έγινε διάνοιξη δρόμου προκειμένου να εξασφαλιστεί η πρόσβαση ασθενοφόρων στον χώρο της απογείωσης.

Για την περαιτέρω ασφάλεια και διάσωση των αθλητών σε περίπτωση ανάγκης, ζητήθηκε η συνδρομή του ΕΚΑΒ και κατόπιν υπόδειξής του, το Νοσοκομείο Καλαβρύτων, διέθεσε ένα ασθενοφόρο και έναν ιατρό.

Ακόμα ζητήθηκαν και διετέθησαν 2 ασθενοφόρα με ιατρό από το ΥΕΘΑ (Υπουργείο Εθνικής Άμυνας).

Πέραν των 3 προαναφερθέντων ιατρών που συνόδευαν τα ασθενοφόρα υπήρχε στην διάθεση της οργανωτικής επιτροπής και ένας ιδιώτης εθελοντής ιατρός, ο οποίος είναι και χειριστής ΙΑΣ.

Το ΥΕΘΑ παρέσχε σε ετοιμότητα ελικόπτερο «έρευνας και διάσωσης» από το Α/Δ Αράξου, στο πλήρωμά του οποίου υπήρχε ιατρός τραυματολόγος.

Ζητήθηκε και διετέθη από την ΕΜΑΚ κλιμάκιο με βάση τα Καλάβρυτα κατά την διάρκεια των αγώνων. Επίσης η ΕΜΑΚ έθεσε σε ετοιμότητα κλιμάκιο στην Πάτρα το οποίο θα επιχειρούσε εάν παρίστατο ανάγκη.

Επιπλέον είχε ζητηθεί η συνδρομή της ΕΟΔ (Ελληνικής Ομάδας Διάσωσης) από τα κλιμάκια Πατρών, Τριπόλεως και Αιγίου. Τα τοπικά κλιμάκια της ΕΟΔ παρείχαν τρεις ομάδες διάσωσης καθ' όλη την διάρκεια των αγώνων, απασχολώντας στην περιοχή περισσότερα από 12 άτομα καθημερινά και θέτοντας στην διάθεση του αγώνα τα τοπικά ραδιοδίκτυά τους, για την αμεσότερη και καλύτερη επικοινωνία των ομάδων διάσωσης.

Ακόμα ενημερώθηκε το ΠΕΣΥΠ Δυτικής Ελλάδος (Περιφερειακό Σύστημα Υγείας και Πρόνοιας), το Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Πατρών στο Ρίο, το Παναρκαδικό Νοσοκομείο Τριπόλεως καθώς και το Νοσοκομείο Καλαβρύτων και οι αστυνομικές Δ/νσεις Πελοποννήσου, Αχαΐας και Αρκαδίας.

Για την σωστή μετεωρολογική ενημέρωση κατά την διάρκεια των αγώνων ζητήθηκε η συνδρομή της Εθνικής Μετεωρολογικής Υπηρεσίας, η οποία ενημέρωνε καθημερινά με ειδικό μετεωρολογικό δελτίο μέσω τηλεομοιοτύπου. Επίσης ζητήθηκε να επιτραπεί η άμεση επαφή με το ραντάρ καιρού του Α/Δ Ανδραβίδας και με τον τοπικό μετεωρολογικό σταθμό του Α/Δ Τριπόλεως. Χρησιμοποιήθηκε και ένας φορητός μετεωρολογικός σταθμός με δυνατότητα παρατηρήσεων δ/σης και έντασης ανέμου, βαρομετρικής πίεσης, θερμοκρασίας και υγρασίας, για την σωστή μέτρηση των συνθηκών στην απογείωση.

Ζητήθηκαν και παρασχέθηκαν από την Γεωγραφική Υπηρεσία Στρατού χάρτες για την περιοχή διεξαγωγής του αγώνα.

Οι διοργανωτές εφοδιάστηκαν με προγράμματα ανάγνωσης καταγραφών GPS και απεικόνισης ηλεκτρονικών χαρτών σε φορητούς υπολογιστές.

Χρησιμοποιήθηκαν 8 πομποδέκτες VHF/UHF αυτοκίνητου, 2 αναμεταδότες VHF/UHF και 25 φορητοί πομποδέκτες VHF (εκ των οποίων 12 VHF/UHF), χωρίς να υπολογίζονται οι πομποδέκτες που κατείχε η ΕΟΔ.

Η διοργανωτική επιτροπή είχε ασφαλίσει τον αγώνα και τους αθλητές για ζημιές και απαιτήσεις έναντι τρίτων.

Τέλος ζητήθηκε από την Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας η έκδοση NOTAM για την περιοχή και τις ημέρες των αγώνων, η οποία ύστερα από την σύμφωνη γνώμη του ΓΕΑ εξέδωσε το ανάλογο NOTAM.

Για τις μετακινήσεις των αθλητών ζητήθηκαν και παρεσχέθηκαν από το ΥΕΘΑ 3 λεωφορεία 11 θέσεων και ένα λεωφορείο 42 θέσεων με οδηγούς. Ο Δήμος Καλαβρύτων διέθεσε 1 λεωφορείο 32 θέσεων, 1 φορτηγό, 1 αγροτικό 4x4, και 1 τζιπ 4x4 με οδηγούς. Επίσης διετέθη 1 όχημα 4x4 από ιδιωτική εταιρεία και ενοικιάστηκαν 2 mini van 9 θέσεων και 2 ΙΧ.

Οι αθλητές των ΙΑΣ δηλώθηκαν από τις αθλητικές τους ομοσπονδίες ή από τους ανά κράτος ανάλογους φορείς (NACs). Η οργανωτική επιτροπή ζήτησε από την FAI την

έγκριση για την συμμετοχή όλων των δηλωθέντων αθλητών. Η έγκρισή τους από την FAI έγινε με κριτήριο την κατάταξή τους εντός της πρώτης χιλιάδας στο WPRS (World Pilot Ranking System- Παγκόσμιο Σύστημα Κατάταξης Αθλητών ΙΑΣ) ή να έχουν επιτύχει 2 φορές τουλάχιστον πτήσεις αποστάσεων άνω των 50 χιλιομέτρων σε αγώνα κατηγορίας I ή II (διεθνή ή εθνικό). Κάθε ευρωπαϊκό κράτος είχε δικαίωμα να συμμετάσχει με 6 άνδρες και 2 γυναίκες αεραθλητές, ενώ κατ' εξαίρεση, με τους ίδιους όρους, μπορούσαν να συμμετάσχουν και αεραθλητές εκτός ευρωπαϊκών κρατών, οι οποίοι όμως δεν θα εβαθμολογούντο για το ευρωπαϊκό πρωτάθλημα και θα έπρεπε να είναι στους πρώτους 50 του WPRS. Τα κριτήρια επιλογής των αεραθλητών είχαν γίνει γνωστά στα συμμετέχοντα κράτη, μέσω τις έκδοσης των «τοπικών κανονισμών» (local regulations).

Στην διοργάνωση διορίστηκαν από την FAI ο επίτροπος (Steward), ο πρόεδρος επιτροπής κριτών και δύο μέλη επιτροπής κριτών (Jury).

Οι εγγραφές των αθλητών πραγματοποιήθηκαν την 29^η και 30^η Σεπτεμβρίου και ελέγχθησαν από τους διοργανωτές και από τους κριτές της FAI τα εξής: α) αγωνιστικά πτυχία, β) οι αθλητικές άδειες, γ) τα ασφαλιστήρια συμβόλαια (για προσωπικά ατυχήματα) των αθλητών, δ) οι δηλώσεις αποποίησης ευθυνών από τους διοργανωτές και συναφή μέρη, ε) οι δηλώσεις πιστοποίησης ΙΑΣ και στ) οι δηλώσεις συμμετοχής. Να σημειωθεί ότι τα (α) και (β) ανωτέρω, εκδίδονται από τις ομοσπονδίες τους ή τους ανάλογους κρατικούς φορείς (NACs) και τα (γ) από τις ασφαλιστικές τους εταιρείες.

Η 29^η και η 30^η Σεπτεμβρίου ήταν επίσημες ημέρες προπόνησης.

Προ της 1^{ης} αγωνιστικής ημέρας, συγκροτήθηκαν οι επιτροπές, ορισμού των αγωνιστικών διαδρομών (task) και ασφαλείας (safety). Στην επιτροπή task συμμετείχαν, ο δ/ντης αγώνων, ο βοηθός δ/ντη αγώνων και 2 χειριστές ΙΑΣ που εκλέχθηκαν ύστερα από ψηφοφορία από τους αρχηγούς ομάδων. Στην επιτροπή ασφαλείας συμμετείχαν, ο δ/ντης ασφαλείας, ο εκπρόσωπος της Γαλλικής Αεραθλητικής Ομοσπονδίας και ένας αεραθλητής της ομάδας της Μεγάλης Βρετανίας.

Καθήκον της επιτροπής task ήταν να επιλέγει καθημερινά την βέλτιστη αγωνιστική διαδρομή, κρίνοντας τις καιρικές συνθήκες και επιλέγοντας τα ανάλογα σημεία στροφής, καθώς και τα χρονικά όρια πτήσης.

Καθήκον της επιτροπής ασφαλείας ήταν να εξετάζει και να ζητά την ακύρωση του αγώνα της ημέρας ή της αγωνιστικής διαδρομής ή αλλαγή της αγωνιστικής διαδρομής, βάση της μετεωρολογικής πρόβλεψης ή των επικρατούντων καιρικών συνθηκών σε περίπτωση που ειδοποιείτο από τους αεραθλητές για προβλήματα ασφαλείας στην αγωνιστική διαδρομή, ή σε περίπτωση δραματικής αλλαγής των καιρικών συνθηκών (πχ ανάπτυξης καταγιδοφόρων νεφών).

1.18. Συμπληρωματικές Πληροφορίες

1.18.1. Οι 8^{οι} Πανευρωπαϊκοί Αγώνες Αλεξιπτώτου Πλαγιάς.

Τον Ιούνιο του 2003, η Διεθνής Επιτροπή της Ελεύθερης Πτήσης (CIVL -Committee International de Vol Libre) ύστερα από αίτηση της ΕΛΑΟ (Ελληνική Αεραθλητική Ομοσπονδία), αποφάσισε το 8^ο Πανευρωπαϊκό Πρωτάθλημα Αγώνων Αποστάσεων Αλεξιπτώτου Πλαγιάς, να διεξαχθεί στα Καλάβρυτα Αχαΐας.

1.18.2. Διεξαγωγή των Αγώνων

Στους αγώνες έλαβαν μέρος 140 αλεξιπτωτιστές πλαγιάς χωρισμένοι στις εθνικές τους ομάδες. Κάθε ομάδα είχε τον δικό της αρχηγό.

Καθημερινά κατά τη διάρκεια των αγώνων πραγματοποιούνται μεταξύ 09:00 και 09:30, συγκεντρώσεις των αρχηγών ομάδων (team leaders briefing), που περιλάμβαναν ενημέρωση για διάφορα αγωνιστικά θέματα από τον δ/ντη αγώνων, επισκόπηση της προηγούμενης αγωνιστικής ημέρας από τον βοηθό δ/ντη αγώνα, μετεωρολογική ενημέρωση από τον υπεύθυνο μετεωρολογικής ενημέρωσης, ενημέρωση για τα αποτελέσματα και την βαθμολογία από τον υπεύθυνο βαθμολόγησης.

Περί τις 10:00 αναχωρούσαν οι αεραθλητές από τα Καλάβρυτα για τους χώρους απογείωσης.

Στις 11:30 συνεδρίαζε η επιτροπή task, παρουσία του υπεύθυνου μετεωρολογικής ενημέρωσης και χειριστών ΙΑΣ που είχαν εξοικείωση με την περιοχή. Στις 12:00 ανακοινωνόταν η αγωνιστική διαδρομή, οι χρόνοι πτήσεων και άλλες πληροφορίες για την αγωνιστική ημέρα και οι πιλότοι μπορούσαν να εκφράσουν θέσεις ή αντιρρήσεις μέσω του αρχηγού της ομάδας τους ή κατευθείαν.

Στις 12:15 πραγματοποιούνταν η ενημέρωση των πιλότων (pilot briefing) από τον βοηθό δ/ντη αγώνων και τον υπεύθυνο μετεωρολογικής ενημέρωσης.

Οι απογειώσεις καθημερινά άρχιζαν περί τις 12:45 έως 13:45 και συνήθως μέσα σε 30' είχαν απογειωθεί όλοι οι χειριστές ΙΑΣ.

Οι πτήσεις ολοκληρώνονταν περί τις 18:00 – 18:30 καθημερινά.

1.18.4. Απογειώσεις και Πτήσεις τις προ του ατυχήματος ημέρες

Την 1^η αγωνιστική ημέρα, η διαδρομή είχε μήκος 60,5 χιλιομέτρων και αποτελείτο από τρία σκέλη. Την διαδρομή ολοκλήρωσαν 86 αεραθλητές, ο πρώτος στις 15:58:57 και ο τελευταίος στις 17:51:20.

Την 2^η αγωνιστική ημέρα, η διαδρομή είχε μήκος 61,1 χιλιομέτρων και αποτελείτο από τέσσερα σκέλη. Την διαδρομή ολοκλήρωσαν 78 αεραθλητές, ο πρώτος στις 15:52:14 και ο τελευταίος στις 17:39:32.

Την 3^η αγωνιστική ημέρα, η διαδρομή είχε μήκος 89,5 χιλιομέτρων και αποτελείτο από τρία σκέλη. Την διαδρομή ολοκλήρωσαν 24 αεραθλητές, ο πρώτος στις 16:38:13 και ο τελευταίος στις 18:19:46.

Την 4^η αγωνιστική ημέρα, ύστερα από την μετεωρολογική ενημέρωση από τον υπεύθυνο και σε συνεννόηση με την επιτροπή ασφαλείας, ο δ/ντης αγώνα έκρινε, ότι η ημέρα δεν προσφερόταν για την πραγματοποίηση του αγώνα λόγω μη κατάλληλων καιρικών συνθηκών (ασθενείς άνεμοι). Κατά την ημέρα αυτή αρκετοί από τους αεραθλητές πραγματοποίησαν πτήσεις εκτός αγώνα.

Την 5^η, 6^η και 7^η αγωνιστική ημέρα, ύστερα από την μετεωρολογική ενημέρωση και σε συνεννόηση με την επιτροπή ασφαλείας, ο διευθυντής αγώνα έκρινε ότι η ημέρα δεν ήταν ασφαλής για πτήση λόγω των προβλεφθέντων και επικρατουσών καιρικών συνθηκών (ισχυροί άνεμοι).

Την 8^η αγωνιστική ημέρα, η διαδρομή είχε μήκος 67,7 χιλιομέτρων και αποτελείτο από τρία σκέλη. Την διαδρομή ολοκλήρωσαν 88 αεραθλητές, ο πρώτος ολοκλήρωσε την διαδρομή στις 15:55:06 και ο τελευταίος στις 17:59:30.

1.19. Χρήσιμη και Αποτελεσματική Τεχνική Διερεύνησης

Δεν έχει εφαρμογή

2. ΑΝΑΛΥΣΗ

2.1. Γενικά

Οι αεραθλητές αλεξιπτώτου πλαγιάς αξιοποιούν τα κατακόρυφα ρεύματα και τα κύματα όρους για να αποκτήσουν ύψος, έτσι ώστε να διανύσουν όσο το δυνατόν μεγαλύτερες αποστάσεις και να αποκομίσουν περισσότερους βαθμούς.

Από τα στοιχεία που περιήλθαν στην ομάδα διερεύνησης από το GPS του αεραθλητή, φαίνεται ότι αυτός προσπαθούσε να πετάξει διανύοντας μεγαλύτερη απόσταση, ώστε να βρεθεί κοντύτερα στο σημείο τερματισμού, στο συντομότερο δυνατό χρόνο.

Είναι δεδομένο ότι λόγω των βουνών και των κοιλάδων που βρίσκονται στη περιοχή όπου επιχειρούσε ο αεραθλητής έπνεε άνεμος όρους σε συνδυασμό με άνεμο κοιλάδας. Επίσης οι άνεμοι οι οποίοι αναπτύσσονται σε λόφους και ορεινό ανάγλυφο εξ αιτίας της διαφορετικής θερμοκρασίας, είναι αρκετά σημαντικοί ιδιαίτερα για αλεξιπτώτα. Αναταράξεις δημιουργούνται από τη ροή του αέρα πάνω σε ανώμαλο έδαφος. Ορεινοί όγκοι μετατρέπουν τη φυσιολογική ροή του αέρα σε μία περίπλοκη ροή με στροβίλους διαφόρων μεγεθών. Όταν ο αέρας πνέει κάθετα σε ορεινούς όγκους η ένταση των αναταράξεων αυξάνει με την αύξηση της ταχύτητας του αέρα και ισχυρά καθοδικά ρεύματα πρέπει να αναμένονται (Εγχειρίδιο Μετεωρολογίας Πολεμικής Αεροπορίας σελίδες 61,62,157-162).

2.2 Ανάλυση του Ανθρώπινου Παράγοντα

2.2.1 Αλκοόλ και Πτήση

Με βάση την ποσότητα που ανευρέθη στην τοξικολογική εξέταση, και με στοιχεία που αναφέρονται σε διεθνείς μελέτες σε σχέση με τον ρυθμό μεταβολισμού του αλκοόλ, προκύπτει ότι κατά μέσο όρο μεταβολίζεται ποσοστό 0,01%-0,015% την ώρα. Δεδομένου ότι το χρονικό διάστημα μεταξύ της απογείωσης και της ώρας του ατυχήματος ήταν περίπου 4 ώρες, εκτιμάται ότι το BAC του θανόντα χειριστή την ώρα της απογείωσης ήταν 0,068%-0,088%. Το συγκεκριμένο ποσοστό αντιστοιχεί αδρά σε κατανάλωση λίγων λεπτών πριν τη πτήση 2-3 φιαλών μύρας με περιεκτικότητα αλκοόλ 5% το καθένα. Είναι αυτονόητο ότι είναι πιθανή η κατανάλωση ακόμη μεγαλύτερης ποσότητας αλκοόλ, αρκετές ώρες πριν που είχε ως αποτέλεσμα λόγω του μεταβολισμού να εμφανιστεί η συγκεκριμένη τιμή BAC την ώρα της απογείωσης, κάτι όμως που με βάση τα υπάρχοντα δεδομένα δεν είναι δυνατό να πιστοποιηθεί. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι το μέγιστο BAC για την FAA είναι 0,04% και για την JAA 0,02%. Συνεπώς υπάρχει σαφής απόκλιση προς τα πάνω της εκτιμώμενης τιμής κατά την απογείωση.

Παρακάτω παρουσιάζονται οι επιδράσεις στην απόδοση χειριστών για διάφορες τιμές BAC, όπως έχουν αποδειχθεί σε διάφορες μελέτες.

Σε επίπεδα BAC 0,027% έχει παρατηρηθεί έκπτωση της οπτικής εστίασης σε διάφορα αντικείμενα.

Σε επίπεδα BAC 0,04% έχει παρατηρηθεί σημαντική αύξηση στη σοβαρότητα και τον αριθμό των λαθών που σχετίζονται με την τήρηση διαδικασιών τόσο από έμπειρους όσο και από άπειρους χειριστές, μείωση της απόδοσης σε πολύπλοκες εργασίες, όπως είναι η πτήση, διαταραχή της ισορροπίας και συνεπώς πιθανή απώλεια προσανατολισμού.

Σε επίπεδα BAC 0,05% έχει παρατηρηθεί μείωση της δυνατότητας του οφθαλμού να εκτελέσει τη λειτουργία της προσαρμογής σε διάφορες αποστάσεις με αποτέλεσμα τη θόλωση της όρασης.

Σε επίπεδα BAC 0,08% έχει παρατηρηθεί αύξηση του χρόνου αντίδρασης.

Τέλος θα πρέπει να σημειωθεί το γεγονός ότι το αλκοόλ παραμένει στον λαβύρινθο του αυτιού για περίπου 34 ώρες με αποτέλεσμα και σε πολύ μικρές συγκεντρώσεις (BAC 0,02%) να παρατηρούνται γρήγορες κινήσεις των οφθαλμών (νυσταγμός) με συνέπεια τη θόλωση της όρασης.

Με βάση τα παραπάνω δεδομένα, μπορεί να γίνει κατανοητός ο εξελισσόμενος βαθμός έκπτωσης της πτητικής ικανότητας του θανόντα χειριστή σε όλη τη διάρκεια της πτήσης συναρτώμενης με την μείωση του BAC.

2.3. Ανάλυση της πτήσης του αεραθλητή

Ο συγκεκριμένος αεραθλητής όπως προκύπτει από τη ανάλυση του GPS του, πετούσε στην υπήνεμη πλευρά του βουνού ελπίζοντας ότι περνώντας στη προσήνεμη θα αποκτήσει, λόγω των ανοδικών ρευμάτων αέρα, ύψος.

Πιθανόν επέλεξε να πετάξει την διαδρομή με αυτό τον τρόπο, έτσι ώστε να τη συντομεύσει κερδίζοντας χρόνο που θα του έδινε περισσότερους βαθμούς.

Ο αθλητής είχε περάσει περιοχή έντονων αναταράξεων όπως προκύπτει από καταθέσεις άλλων αεραθλητών καθώς επίσης πιθανόν να γνώριζε τις πληροφορίες που είχε δώσει ο αρχηγός της Ισπανικής ομάδας σε άλλα μέλη της ομάδας για τις αναταράξεις.

Φτάνοντας στη προσήνεμη πλευρά του βουνού ο αεραθλητής πήρε ύψος.

Οι αυξομειώσεις που παρατηρούνται στην ψηφιακή απεικόνιση της πτήσης του, στοιχεία της οποίας προέρχονται από το GPS που έφερε, πιθανόν οφείλονται είτε σε χρήση VHF είτε στο σοκ της πτώσης.

Αφού πέρασε πάνω από το σημείο στροφής P09 επέστρεψε πάνω από τη κορυφή του βουνού πιθανόν στη προσπάθειά του να καλύψει το δυνατόν συντομότερα την διαδρομή και να πάρει περισσότερο ύψος, το οποίο ήταν απαιτούμενο για να μπορεί να φτάσει ενωρίτερα στο τέρμα.

Όμως είτε λόγω στροβιλισμών είτε λόγω του ότι η ροή του αέρα δεν ήταν η αναμενόμενη η πτέρυγα του αλεξιπτωτού έπεσε σε περιδίνηση (spin).

Το ύψος πτήσης ήταν χίλια πεντακόσια ογδόντα εννέα μέτρα και η πτώση του μέχρι τη κορυφή του βουνού διήρκεσε οκτώ με εννέα δευτερόλεπτα. Η ταχύτητα που αναπτύχθηκε έφτασε τα 74 χιλιόμετρα την ώρα πιθανόν λόγω της αυτοπεριστροφής.

Ο χρόνος ήταν αρκετός για να κάνει είτε διορθωτικές κινήσεις και να επαναφέρει την πτέρυγα σε πτήση, είτε να επιλέξει να σταματήσει τον αγώνα χρησιμοποιώντας το εφεδρικό αλεξίπτωτο.

Πιθανόν λόγω της αλκοόλης στο αίμα να μην μπόρεσε να αξιοποιήσει τις δυνατότητες που είχε για λήψη απόφασης και επίσης είναι πιθανόν σε δύσκολες πτητικά καταστάσεις όπως αυτή που περιήλθε, η αλκοόλη να τον παρεμπόδιζε να πετάξει όσο καλά θα έπρεπε για να καταφέρει να επαναφέρει τη πτέρυγα σε πτήση.

Δεν ήταν δυνατόν από τη διερεύνηση να προκύψει εάν έκανε προσπάθεια να χρησιμοποιήσει το εφεδρικό αλεξίπτωτο ή δεν μπόρεσε λόγω της μειωμένης ικανότητας που είχε λόγω της αλκοόλης στο αίμα.

Η πρακτική της συγκεκριμένης πτήσης δείχνει, ότι το κίνητρο για τη νίκη ή η συγκέντρωση όσο το δυνατόν περισσότερων βαθμών τον οδήγησε στη συγκεκριμένη επιλογή.

2.4 Η Διοργάνωση

Από τη διερεύνηση προκύπτει, ότι οι διοργανωτές είχαν λάβει όλα τα μέτρα που θα διασφάλιζαν την ομαλή διεξαγωγή των αγώνων.

2.5 Στοιχεία της Ιατροδικαστικής Έκθεσης Νεκροψίας-Νεκροτομής

Με βάση την ιατροδικαστική έκθεση εκτιμάται, ότι υπήρξε αρχική πρόσκρουση επί του εδάφους με το δεξιό κάτω άκρο, όπως προκύπτει από τις κακώσεις σ' αυτό και την χαρακτηριστική εξ αντιτυπίας υπαραχνοειδή αιμορραγία στο αριστερό εγκεφαλικό ημισφαίριο. Θεωρείται επίσης πιθανό, ότι επακολούθησε σε δεύτερο χρόνο πρόσκρουση επί του εδάφους με το δεξιό άνω άκρο και ημιθωράκιο. Εκ τω ανωτέρω συνάγεται το συμπέρασμα, ότι ο χειριστής διατηρούσε ένα σχετικό βαθμό ελέγχου επί της πτητικής συσκευής κατά την αρχική πρόσκρουση στο έδαφος. Από την ιατροδικαστική έκθεση δεν είναι δυνατόν να προκύψουν ασφαλή συμπεράσματα κατά πόσο το χρονικό διάστημα που μεσολάβησε μεταξύ του ατυχήματος και της παροχής ιατρικής βοήθειας στο χειριστή ήταν τέτοιο που να συντέλεσε στη θανάσιμη κατάληξη του τραυματισμού

2.6 Συχνότητα Επικοινωνίας Χειριστών

Οι χειριστές ΙΑΣ κατά τη διάρκεια των αγώνων έχουν αμφίδρομη επικοινωνία με τους αρχηγούς των ομάδων τους, για τη παροχή πληροφοριών, ώστε αυτές να μην περιέχονται στους άλλους αθλητές, λόγω της στρατηγικής σημασίας τους.

Ο Τσέχος αεραθλητής προσπάθησε να κοινολογήσει τις συνθήκες εντόνων αναταράξεων που συνάντησε βορείως του σημείου P09 στη συχνότητα ασφαλείας των αγώνων χωρίς επιτυχία. Αφού πέρασε την περιοχή αναταράξεων δεν έκανε άλλη προσπάθεια να μεταβιβάσει τις δυσμενείς συνθήκες πτήσης της περιοχής.

Ο Ισπανός αεραθλητής, ο οποίος έκανε χρήση του εφεδρικού αλεξιπτώτου του, είχε λάβει πληροφορίες για τις συνθήκες αναταράξεων από τον αρχηγό της ομάδας του.

Εκ των ως άνω προκύπτει, ότι οι αεραθλητές είναι φειδωλοί στις πληροφορίες που περνούν σε συναθλητές τους εκτός της ομάδας τους για ανταγωνιστικούς λόγους.

Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα όταν υπάρχει κατάσταση ανάγκης, όπως ένα ατύχημα και πρέπει γρήγορα να μεταφερθούν πληροφορίες και να επιβεβαιωθούν από όλους να μην είναι εύκολο να γίνει. Θα μπορούσε να βελτιωθεί αυτή η κατάσταση αν οι χειριστές ΙΑΣ έκαναν ακρόαση σε μία συχνότητα. Για τις ανάγκες επικοινωνίας τους με τους αρχηγούς των ομάδων τους θα μπορούσαν να χρησιμοποιούν άλλο ασύρματο. Αυτό θα απέκλειε τη πιθανότητα μη πρόσβασης στους χειριστές. Έτσι όλοι θα γνώριζαν τα θέματα ασφάλειας πτήσεων. Στη περίπτωση που θα πρέπει για την ασφάλεια των αεραθλητών και του διασωστικού μέσου να προσγειωθούν όλοι οι αγωνιζόμενοι, η επικοινωνία και η πληροφορία της επιβεβαίωσης της προσγείωσης των αεραθλητών, θα γίνεται σύντομα. Σε αντίθετη περίπτωση οι αρχηγοί των ομάδων θα πρέπει αν ενημερωθούν από τους αεραθλητές τους για το πρόβλημα και εν συνεχεία να διαβιβάσουν την πληροφορία στους διοργανωτές, οι οποίοι στη συνέχεια θα ενημερώσουν τους άλλους αρχηγούς των ομάδων οι οποίοι θα ενημερώσουν τους αθλητές τους. Στη συνέχεια όταν οι αθλητές πάρουν τη πληροφορία και την επιβεβαιώσουν οι αρχηγοί θα πρέπει να ενημερώσουν τους διοργανωτές οι οποίοι θα ενημερώσουν τους υπόλοιπους αρχηγούς των εθνικών ομάδων.

Η χρονοβόρα και περίπλοκη αυτή πρακτική θα μπορούσε να βελτιωθεί με δύο ασυρμάτους ή αξιοποιώντας την τεχνολογία με τέτοιο τρόπο, ώστε να μπορούν να

είναι σε ακρόαση σε μία συχνότητα και να χρησιμοποιούν άλλη για την επικοινωνία με τα μέλη της αυτής ομάδας.

2.6.1 Οδηγίες των Διοργανωτών

Στις οδηγίες που είχαν λάβει οι αεραθλητές (local rules) και στη σελίδα 4 αναφέρεται: «3. A drug test will not be conducted.»

Με την πληροφορία αυτή, ότι δεν επρόκειτο να γίνει έλεγχος ντόπινγκ, ορισμένοι αεραθλητές που πιθανώς να ήταν επιρρεπείς σε τέτοιου είδους πρακτικές έκαναν χρήση αναβολικών ή άλλου είδους ουσιών πριν ή κατά την διάρκεια του αγώνα.

Αν δεν υπήρχε η πληροφορία, είτε ανεγράφετο ότι θα γίνει έλεγχος (έστω και στη περίπτωση που δεν θα εγίνετο) τότε θα περιοριζόταν η πιθανότητα χρήσης απαγορευμένων ουσιών.

2.7 Η Διάσωση

Λίγο μετά το ατύχημα ο Βέλγος αεραθλητής ειδοποίησε μέσω του αρχηγού της Γαλλικής ομάδας για το ατύχημα. Δεν έκανε καμία προσπάθεια να χρησιμοποιήσει την κάρτα των αγώνων που είχε μαζί του για να ενημερώσει για το ατύχημα. Πιθανόν λόγω της φόρτισης να επέλεξε τον πλέον γνωστό τρόπο επικοινωνίας. Ίσως οι κάρτες όπου ανεγράφοντο στοιχεία ασφάλειας για τους αγώνες να μπορούσαν να γίνουν ποιο εύχρηστες αν χρησιμοποιούντο είτε χρώματα είτε διαφορετικού τύπου γράμματα πάνω στη κάρτα για τις διάφορες υπηρεσίες. Π.χ. Κόκκινο κίνδυνος, πράσινο περισυλλογή κλπ. Αυτές οι πληροφορίες θα είχαν μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα αν όλοι τις γνώριζαν πριν τους αγώνες ή οι πληροφορίες ήταν γραμμένες στην εθνική γλώσσα των αεραθλητών της κάθε ομάδας.

Το διασωστικό μέσο της Πολεμικής Αεροπορίας επεχείρησε όταν, ενδεχομένως, είχε όλες τις απαιτούμενες, από τους διασώστες που είχαν ήδη προσεγγίσει τον τόπο του ατυχήματος, πληροφορίες για την επιχείρηση διάσωσης. Με αυτό το τρόπο εξασφαλίστηκε η επιτυχία της προσέγγισης στην περιοχή.

3 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

3.1 Διαπιστώσεις

- 3.1.1** Οι διοργανωτές είχαν λάβει όλα τα αναγκαία μέτρα για την ασφάλεια των αγώνων.
- 3.1.2** Ο αεραθλητής διέθετε τα προβλεπόμενα πτυχία και ήταν ασφαλισμένος.
- 3.1.3** Στο αεραθλητή έγινε έλεγχος αλκοόλης στο αίμα μετά το ατύχημα και βρέθηκε BAC 0.028%. Σε επίπεδα BAC 0,027% έχει παρατηρηθεί έκπτωση της οπτικής εστίασης σε διάφορα αντικείμενα.
- 3.1.4** Η κάρτα των διοργανωτών ήταν γραμμένη στην αγγλική γλώσσα και δεν είναι βέβαιο αν μπορούσε να χρησιμοποιηθεί αποτελεσματικά από όλους τους αθλητές.
- 3.1.5** Στην ενημέρωση για τους συμμετέχοντες (local rules) ανεγράφετο ότι δεν θα γίνει έλεγχος για ναρκωτικές ουσίες.
- 3.1.6** Οι διαδικασίες επικοινωνίας μεταξύ των αθλητών για περιπτώσεις ατυχήματος ή επικίνδυνων καιρικών συνθηκών δεν είναι οι κατάλληλες.

3.2 Αίτια

Εσφαλμένος χειρισμός με αποτέλεσμα την απώλεια στήριξης και την περιαγωγή του πτητικού μέσου σε περιδίνηση απ' την οποία δεν εξήλθε.

3.3 Πιθανοί Συμβάλλοντες Παράγοντες

Αυξημένη αλκοόλη στο αίμα με πιθανό αποτέλεσμα να δυσχεραίνεται δραστικά η ικανότητα του χειριστή να αντιμετωπίσει επιτυχώς οποιαδήποτε ανωμαλία.

4. ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

FAI και ΕΛΑΟ

Με μέριμνα της FAI και της ΕΛΑΟ:

- 4.1-2005-20** Να διερευνηθεί η πιθανότητα πριν από κάθε αγώνα να γίνεται σεμινάριο ασφάλειας πτήσεων για την συγκεκριμένη κατηγορία των πτήσεων.
- 4.2-2005-21** Να διερευνηθεί κατά πόσο είναι εφικτή η χρησιμοποίηση δύο συχνοτήτων ασυρμάτου από τους αεραθλητές ΙΑΣ κατά την διάρκεια των αγώνων.
- 4.3-2005-22** Η ενημερωτική κάρτα διοργανωτών να είναι γραμμένη τόσο στην Αγγλική όσο και στην γλώσσα του αεραθλητή.
- 4.4-2005-23** Στην ενημερωτική κάρτα διοργανωτών να υπάρχει ευκρινώς αναγεγραμμένο το τηλέφωνο επικοινωνίας για περιπτώσεις ατυχημάτων ή επικίνδυνων καιρικών συνθηκών.
- 4.5-2005-24** Όπως σε όλες τις αθλητικές εκδηλώσεις να προβλέπονται δειγματοληπτικοί έλεγχοι ντόπιγκ.

Αθήνα 14-10-2005

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ

Ακριβός Τσολάκης

Ακριβές αντίγραφο
Ο ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ

Ι. Παπαδόπουλος

ΤΑ ΜΕΛΗ

Κ. Αλεξόπουλος

Γ. Γεώργας

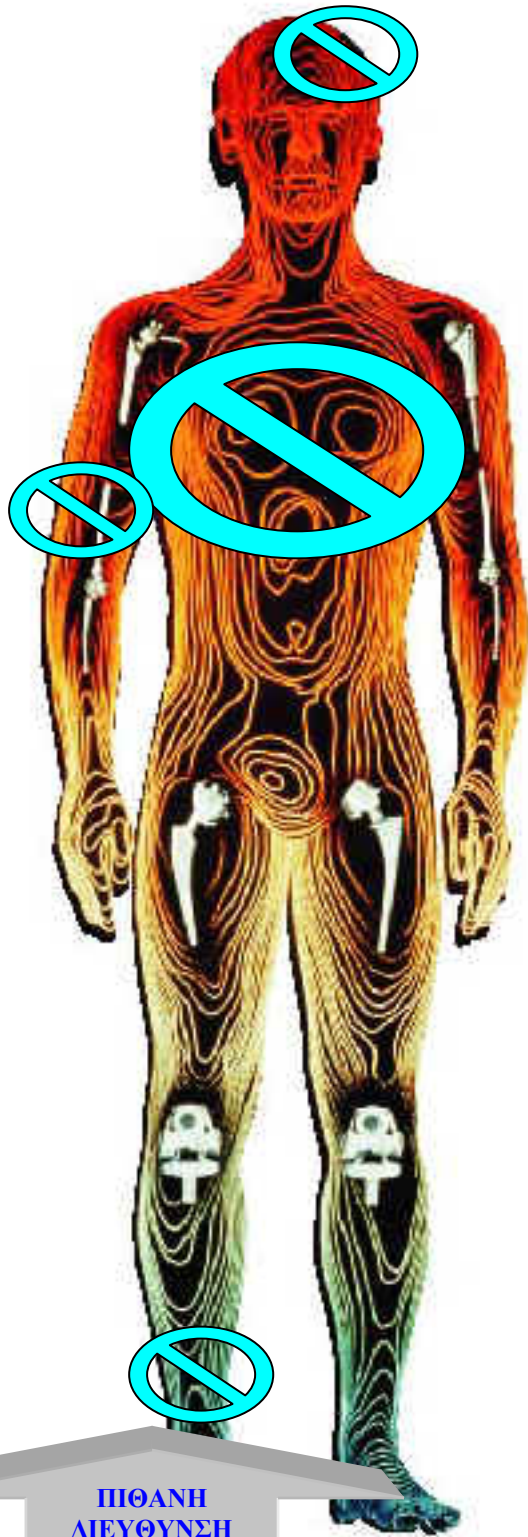
Γ. Κασσαβέτης

Α. Κατσίφας

Πίνακας συντμήσεων

A/Δ	Αεροδρόμιο
ΓΕΑ	Γενικό Επιτελείο Αεροπορίας
ΕΛ.Α.Ο.	Ελληνική Αεραθλητική Ομοσπονδία
ΕΚΑΒ	Εθνικό Κέντρο Άμεσης Βοήθειας
ΙΑΣ	Ιπτάμενη Αθλητική Συσκευή
ΛΕΑΛΠΠΑ	Λέσχη Αλεξιπτώτου Πλαγιάς Πάτρα
ΥΕΘΑ	Υπουργείο Εθνικής Άμυνας
CIVL	Committee International de Vol Libre
FAI	Federation Aeronatique International
GPS	Global Positioning System
NAC	National Air-sports Control
PWC	Paragliding World Cup
UHF	Ultra Hi Frequency
VHF	Very Hi Frequency
WPRS	World Pilot Ranking System

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1



**ΠΙΘΑΝΗ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ
ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΗΣ**



= ΒΑΡΥΤΑΤΕΣ ΚΑΚΩΣΕΙΣ
ΣΧΕΔΙΟ ΚΑΚΩΣΕΩΝ ΧΕΙΡΙΣΤΗ ΚΑΙ ΠΙΘΑΝΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ
ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΗΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2

