



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ & ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ**

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



**ΠΟΡΙΣΜΑ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΕΩΣ
ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ ΑΕΡΟΠΛΑΝΟΥ**

SX-AKK

8 ΑΥΓΟΥΣΤΟΥ 2001

04/2003

ΠΟΡΙΣΜΑ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΕΩΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ

04/2003

Ατύχημα αεροπλάνου SX-AKK, 8-8-2001

Θαλάσσια περιοχή νοτίως Σαμοθράκης

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

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

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

Η Επιτροπή Διερευνήσεως Ατυχημάτων και Ασφάλειας Πτήσεων

Πρόεδρος

Κυβ/της Α. Τσολάκης

Μέλη

Α. Κατσίφας

τ. Αεροπαγίτης

Γ. Κασσαβέτης

Κυβερνήτης

Κ. Αλεξόπουλος

Διπλ. Μηχ/γος-Ηλ/γος Μηχ. ΕΜΠ

Γ. Γεώργας

Ταξίαρχος (ΜΤ) ΠΑ- ε.α.

Γραμματέας: Ι. Παπαδόπουλος

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	1
1. ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΑ ΓΕΓΟΝΟΤΑ	1
1.1 Ιστορικό της Πτήσεως.....	1
1.2 Τραυματισμοί Προσώπων	3
1.3 Ζημιές Αεροσκάφους	3
1.4 Άλλες Ζημιές	3
1.5 Πληροφορίες Πληρώματος.....	3
1.6 Πληροφορίες Αεροσκάφους	4
1.7 Μετεωρολογικές Πληροφορίες	6
1.8 Αεροναυτικές Πληροφορίες	6
1.9 Επικοινωνίες	6
1.10 Πληροφορίες Αεροδρομίου	7
1.11 Αποτυπώτες Πτήσεως.....	7
1.12 Πληροφορίες Συντριμμάτων και Προσκρούσεως	7
1.13 Ιατρικές και Παθολογικές Πληροφορίες	7
1.14 Πυρκαϊά	7
1.15 Διαδικασίες Επιβιώσεως.....	7
1.16 Δοκιμές και Έρευνες	8
1.17 Οργανωτικές και Διοικητικές Πληροφορίες	8
1.18 Συμπληρωματικές Πληροφορίες	8
1.19 Χρήσιμη και Αποτελεσματική Τεχνική Διερεύνησης.....	8
2. ΑΝΑΛΥΣΗ	9
2.1 Γενικά	9
2.2 Καύσιμα Αεροσκάφους	9
2.3 Ενέργειες Χειριστή	11
3. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	12
3.1 Διαπιστώσεις	12
3.2 Πιθανά Αίτια.....	13
4. ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	14

**ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΟΜΕΝΟΣ
ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ
ΤΥΠΟΣ
ΕΘΝΙΚΟΤΗΤΑ
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΝΗΟΛΟΓΗΣΗΣ
ΤΟΠΟΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ**

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΚΑΙ ΩΡΑ

ΑΕΡΟΛΕΣΧΗ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗΣ
ΑΕΡΟΛΕΣΧΗ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗΣ
REIMS AVIATION
CESSNA F172 N
ΕΛΛΗΝΙΚΗ
SX-AKK
Θαλάσσια περιοχή 2 NM νότια της νήσου
Σαμοθράκης
8-8-2001 16:23 τοπική (UTC +3)
Όλοι οι αναφερόμενοι χρόνοι είναι τοπικοί

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Την 15:02 ώρα της 8/8/2001, α/φος της Αερολέσχης Αλεξανδρουπόλεως με χειριστή άνδρα 35 ετών και ένα επιβαίνοντα, απογειώθηκε από τον Κρατικό Αερολιμένα Μυτιλήνης με προορισμό την Αλεξανδρούπολη.

Κατά την διαδρομή και ενώ το α/φος βρισκόταν 3-4 NM νοτίως της Σαμοθράκης, σε ύψος 3000 ποδών ο κινητήρας παρουσίασε διακοπές. Το α/φος άρχισε σταδιακά να χάνει ύψος και στα 1000-700 πόδια διεκόπη η λειτουργία του κινητήρος, με αποτέλεσμα το α/φος να κάνει αναγκαστική προσθαλάσσωση 2 NM νοτίως της Σαμοθράκης. Ο πρόεδρος της Αερολέσχης Αλεξανδρουπόλεως, ο οποίος ενημερώθηκε τηλεφωνικά δια του κινητού τηλεφώνου του επιβαίνοντος του α/φους, μέσω του ΠΕΑ Αλεξανδρουπόλεως ενεργοποίησε την διαδικασία εντοπισμού και διασώσεως του πληρώματος, το οποίο περισυνελέγη από σκάφος του Λ.Σ. τρεις περίπου ώρες αργότερα.

Το Τμήμα Διερευνήσεως Ατυχημάτων της ΥΠΑ, το οποίο ενημερώθηκε την 17:15 της ίδιας ημέρας, προέβη στην έκδοση της υπ' αριθμ. ΥΠΑ/Δ2/Ε/4843/100911/8-01 σηματικής διαταγής με την οποία όριζε ως Επιτροπή Διερεύνησης τους υπαλλήλους της ΥΠΑ Ιωάννη Παπαδόπουλο και Σωτήριο Στάμου.

1. ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΑ ΓΕΓΟΝΟΤΑ

1.1. Ιστορικό της Πτήσεως

Την 7/8/01 μέλος της Αερολέσχης Αλεξανδρουπόλεως μαζί με έναν επιβάτη απογειώθηκαν με το α/φος SX-AKK από τον Κρατικό Αερολιμένα Αλεξανδρουπόλεως, προκειμένου να εκτελέσουν πτήση αναψυχής με προορισμό την Μυτιλήνη.

Ο χειριστής πριν την απογείωση, σύμφωνα με την κατάθεσή του, ήλεγξε την ποσότητα καυσίμου που είχε το α/φος και διεπίστωσε ότι οι δεξαμενές ήταν πλήρεις. Τον έλεγχο έκανε διασταυρωτικά με τους ενδείκτες καυσίμου και ανοίγοντας τα πώματα των δεξαμενών.

Σύμφωνα με την πάγια τακτική της Αερολέσχης Αλεξανδρουπόλεως κάθε χειριστής μετά την πτήση του όφειλε να γεμίζει τις δεξαμενές του α/φους με καύσιμο.

Έτσι το α/φος είχε εφοδιασθεί από το πλήρωμα με καύσιμα την 6/8/01 μετά την επιστροφή του από πτήση πυρασφάλειας διάρκειας 2 ωρών.

Λόγω του ότι ο Αερολιμένας Αλεξανδρουπόλεως δεν διαθέτει αεροπορικό καύσιμο 100 LL, η Αερολέσχη Αλεξανδρουπόλεως εφοδιάζεται με καύσιμο από την BP σε βαρέλια, τα οποία έχει τοποθετημένα μέσα στο αεροδρόμιο σε απόσταση 300 μέτρων από το υπόστεγο που σταθμεύει το α/φος της. Ο εφοδιασμός των α/φών γίνεται με την χρήση χειροκίνητης αντλίας και χοάνης με δέρμα δορκάδος που χρησιμεύει σαν φίλτρο. Η αντλία δεν είναι εφοδιασμένη με μετρητή και έτσι δεν είναι δυνατόν να καταγραφεί πόση ποσότητα καυσίμου μπαίνει κάθε φορά στο α/φος. Εξ' άλλου ούτε η Αερολέσχη κρατά βιβλίο, στο οποίο να φαίνεται η ποσότητα καυσίμου που έχει εφοδιάσει το α/φος ο κάθε χειριστής.

Την συγκεκριμένη ημέρα, σύμφωνα με τις καταθέσεις τόσο του προηγούμενου πληρώματος όσο και του χειριστού, οι δεξαμενές του αερ/φους ήταν γεμάτες. Συνεπώς το καύσιμο που είχε το α/φος πρέπει να ήταν 43 US gallons από τα οποία τα 3 ήταν μη καταναλώσιμα.

Ο χειριστής στο σχέδιο πτήσεως έγραψε διάρκεια καυσίμων 5:30 ώρες.

Η απογείωση του α/φους από τον αερολιμένα Αλεξανδρουπόλεως έγινε την 14:32 της 7/8/01 και η πτήση εκτελέστηκε με κανόνες πτήσεως εξ όψεως.

Κατά την διαδρομή ενώ ο επιλογέας δεξαμενής καυσίμου ήταν τοποθετημένος στο "ΑΜΦΟΤΕΡΕΣ" ("both") όλο το καύσιμο που καταναλώθηκε προήρχετο, σύμφωνα με την κατάθεση του χειριστού, από την αριστερή δεξαμενή. Το γεγονός αυτό δεν ανησύχησε τον χειριστή, διότι όπως καταθέτει είχε παρουσιαστεί και σε προηγούμενες πτήσεις και σ' αυτές τις περιπτώσεις γύριζε την παροχή καυσίμου στην γεμάτη δεξαμενή. Στην Μυτιλήνη το α/φος προσγειώθηκε στις 15:54 μετά από πτήση 1 ώρα και 22 λεπτών.

Μετά την προσγείωσή του στάθμευσε και παρέμεινε στον Αερολιμένα Μυτιλήνης μέχρι την επομένη 8/8 χωρίς να εκτελέσει καμία άλλη πτήση.

Την 8/8/01 πριν την απογείωση για Αλεξανδρούπολη ο χειριστής μετά την κατάθεση σχεδίου πτήσεως, στο οποίο δήλωσε καύσιμα για 4 ώρες και την μετεωρολογική του ενημέρωση συμπλήρωσε, όπως κατέθεσε, λάδι στον κινητήρα γιατί ο ενδείκτης ήταν στο 4,8, ενώ έπρεπε να είναι στο 5,5, έκανε αποστράγγιση, έλεγχο των οργάνων και διαπίστωσε από τις ενδείξεις των οργάνων μετρήσεως καυσίμου, ότι η δεξιά δεξαμενή ήταν γεμάτη, ενώ από την αριστερή έλειπαν 7 έως 8 γαλόνια. Όπως αναφέρει, ο ενδείκτης πρέπει να ήταν περίπου στο 1/3.

Ο κινητήρας του α/φους τέθηκε σε λειτουργία στις 14:50 και μετά την τροχοδρόμηση το α/φος απογειώθηκε από την Μυτιλήνη στις 15:02. Όταν έφτασε στο προεπιλεγέν ύψος και επί πορείας γύρισε τον επιλογέα καυσίμου στην δεξιά δεξαμενή που ήταν γεμάτη.

Το α/φος επρόκειτο να πετάξει κατά μήκος των ακτών της νότιας πλευράς του νησιού σε ύψος 1000 με 1500 πόδια μέχρι το Νίλβα (σημείο αναφοράς, 41 NM νότια της Λήμνου, radial 148, αεροδιάδρομος H59). Μετά το Νίλβα θα ανέβαινε στα 2500 πόδια.

Στις 15:17 το α/φος ανήλθε στα 3000 πόδια περνώντας τον κόλπο της Καλλονής,

στις 15:21 ανέφερε ότι ανέρχεται στα 3500 πόδια,

στις 15:33:50 ότι βρίσκεται στο Νίλβα στα 4500 πόδια και

στις 15:34 ήλθε σε επαφή με το στρατιωτικό radar Σκύρου και Λήμνου και ανέφερε 34 NM ανατολικά της Λήμνου.

Στις 15:54 το α/φος ανέφερε στον ΠΕΑ του Κρατικού Αερολιμένα Λήμνου ότι περνά βορειοδυτικά του σταθμού για Σαμοθράκη στα 4500 πόδια.

Στη συνέχεια ζήτησε να κατέβει στα 3500 πόδια και σε ερώτηση του ΕΕΚ για τη θέση του ανέφερε 10 μίλια ανατολικά του σταθμού.

Στα 25 ναυτικά μίλια βορείως του σταθμού ανέφερε ότι βρίσκεται στα 3000. Στη συνέχεια κάλεσε την Αλεξανδρούπολη, η οποία όμως δεν τον άκουγε. Την εκπομπή του άκουσε το στρατιωτικό radar "Πλούτωνας", το οποίο επικοινωνήσε με τον ΠΕΑ Αλεξανδρουπόλεως και του ανέφερε ότι τον καλεί το SX-AKK.

Ο Ελεγκτής του ΠΕΑ Αλεξανδρουπόλεως ζήτησε από το radar να κάνει εκπομπή προς το ΑΚΚ. Στο μεταξύ το α/φος, φθάνοντας νότια της Σαμοθράκης και σε ύψος 3000 ποδών, παρουσίασε διακοπές στη λειτουργία του κινητήρα.

Ο χειριστής μη έχοντας επαφή με τον ΠΕΑ Αλεξανδρουπόλεως είπε στον συνεπιβαίνοντα να πάρει τηλέφωνο τον πρόεδρο της αερολέσχης και να του αναφέρει ότι προσθαλασσώνονται νοτίως της Σαμοθράκης. Σε ύψος 1000 έως 700 ποδών, ο κινητήρας σταμάτησε εντελώς να λειτουργεί. Ο χειριστής έχοντας τον έλεγχο του α/φους εκτέλεσε επιτυχημένη προσθαλάσσωση, 2 ΝΜ νότια των Κήπων της Σαμοθράκης, στις 16:23.

Μετά την προσθαλάσσωση οι δύο επιβαίνοντες εγκατέλειψαν το α/φος και στη συνέχεια κολυμπώντας έφθασαν σε απόκρημνη ακτή της Σαμοθράκης. Το α/φος ύστερα από 10 με 15 λεπτά βυθίστηκε.

Στο μεταξύ σκάφη του Λιμενικού Σώματος Σαμοθράκης, τουριστικά, αλιευτικά και ελικόπτερα είχαν αρχίσει τις έρευνες για τον εντοπισμό και διάσωση των αγνοουμένων.

Στις 18:40 οι αγνοούμενοι εντοπίστηκαν από τουριστικό σκάφος, το οποίο ειδοποίησε το Λιμενικό Σώμα της περιοχής που τελικά τους περισυνέλεξε.

1.2. Τραυματισμοί Προσώπων

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

1.3. Ζημιές Αεροσκάφους

Το α/φος, σύμφωνα με τις μαρτυρίες των επιβαινόντων, δεν υπέστη ζημιές από την επαφή του με την θάλασσα, λόγω της ομαλής προσθαλασσώσεως. Ύστερα όμως από παρέλευση χρονικού διαστήματος 10 με 15 λεπτών βυθίστηκε σε βάθος 300 περίπου μέτρων.

1.4. Άλλες ζημιές

Δεν έχει εφαρμογή.

1.5. Πληροφορίες Πληρώματος

Κυβερνήτης : Άνδρας, 35 ετών.
Πτυχιό : Χειριστή Ιδιωτικών Αεροπλάνων που εξεδόθη την 23/6/97.
Π Ι Π : Σε ισχύ έως 20/6/2002

Ικανότητα	:	K1 σε μονοκινητήρια ξηράς σε ισχύ έως 20/6/02.
Ειδικότητες	:	ΠΔΟ σε ισχύ έως 18/10/01.
Πιστοποιητικό Υγείας	:	B' τάξεως σε ισχύ έως 6/11/02.
Πιστοποιητικό		
Ραδιοτηλεφωνίας	:	Αριθμός πτυχίου 2656 που χορηγήθηκε την 14/5/97.
Πτητική εμπειρία	:	285 ώρες.

1.6. Πληροφορίες Αεροσκάφους

Το CESSNA F-172 N είναι μονοκινητήριο, μεταλλικό, υψηλοπτερυγό αεροπλάνο με μη ανασυρόμενα σκέλη.

Κατασκευαστής	:	REIMS AVIATION
Τύπος	:	F-172 N
Αριθμός σειράς κατασκευαστή	:	172-1844
Έτος κατασκευής	:	1978
Ημερ. Νηολόγησης	:	12/9/79
Πιστοποιητικό Νηολόγησης	:	Αυξ. αριθ. 18
Πιστ/κό Πτητικής Ικανότητας	:	Αυξ. αριθ. 295, σε ισχύ έως 22/10/2001
Σύνολο ωρών α/φους	:	2026.

Η τελευταία 50ωρη επιθεώρηση έγινε την 23-7-2001

Κινητήρας	:	LYCOMING O-320-H2AD
Αριθμός σειράς κινητήρα	:	L5325-76

Ο κινητήρας τοποθετήθηκε στο α/φος την 25/5/2001 ύστερα από ανακατασκευή (rebuilt). Την 7/7/2001, λόγω συμπληρώσεως 25 ωρών λειτουργίας έγινε αντικατάσταση λαδιού και φίλτρου στον κινητήρα. Σε έλεγχο του φίλτρου δεν βρέθηκαν ρινίσματα.

Στις επόμενες 25 ώρες ο κινητήρας λειτούργησε με ψιλό λάδι (Mineral AeroShell), όπως προβλέπει ο κατασκευαστής και στις 50 ώρες λειτουργίας το ψιλό λάδι αντικαταστάθηκε με λάδι 15-50 (Multi Grade). Έγινε και πάλι έλεγχος στο φίλτρο χωρίς να βρεθούν ρινίσματα.

Την 23-7-01 έγινε η τελευταία 50ωρη επιθεώρηση του κινητήρα. Ο νέος κινητήρας την ημέρα του ατυχήματος είχε 74 ώρες λειτουργίας.

Έλικο	:	Mc CAULEY
Τύπος	:	I C160 DTM 7557 M
Αριθ. Σειράς	:	735234

Η έλικο είχε τοποθετηθεί την 12/6/01. Την 23/7/01 είχε γίνει η τελευταία 50ωρη επιθεώρηση.

1.6.1 Συντήρηση αεροσκάφους

Σύμφωνα με τους ειδικούς όρους Τεχνικής Εκμεταλλεύσεως, που ήσαν συνημμένοι στην άδεια ιδρύσεως και λειτουργίας αεροπορικής σχολής για απόκτηση ερασιτεχνικής

αδείας χειριστών ελαφρών α/φων της Αερολέσχης Αλεξανδρουπόλεως η συντήρηση του α/φους γινόταν βάσει της Τ.Ο. 20-27/ 2-11-81.

1.6.2 Σύστημα καυσίμου

Το σύστημα καυσίμου του α/φους αποτελείται από δύο εξαεριζόμενες δεξαμενές (μία σε κάθε ημιπτέρυγα), έναν επιλογέα τεσσάρων θέσεων, χειροκίνητη αντλία εμπλουτισμού καυσίμου για την αρχική εκκίνηση, φίλτρο και αναμεικτήρα. (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α').

Το καύσιμο ρέει με την βαρύτητα από τις δύο δεξαμενές καυσίμου προς τον επιλογέα τεσσάρων θέσεων, που φέρει τις εξής επιγραφές "ΑΜΦΟΤΕΡΕΣ", "ΔΕΞΙΑ", "ΑΡΙΣΤΕΡΗ" και "ΚΛΕΙΣΤΟ". Με τον επιλογέα σε οποιαδήποτε από τις θέσεις "ΑΜΦΟΤΕΡΕΣ", "ΔΕΞΙΑ" ή "ΑΡΙΣΤΕΡΗ", το καύσιμο ρέει δια μέσου του φίλτρου προς τον αναμεικτήρα. Από τον αναμεικτήρα, το μίγμα αέρα και καυσίμου ρέει προς τους κυλίνδρους μέσω της πολλαπλής της εισαγωγής. Η χειροκίνητη αντλία εμπλουτισμού τραβάει καύσιμο από το φίλτρο καυσίμου και το εκχέει στις εισόδους των κυλίνδρων.

Ο εξαερισμός των δεξαμενών καυσίμου είναι ουσιώδης για την λειτουργία του συστήματος. Φράξιμο του συστήματος εξαερισμού θα προκαλέσει ελάττωση της ροής καυσίμου και τελικά παύση λειτουργίας του κινητήρα.

Η αριστερή δεξαμενή εξαερίζεται μέσω ενός σωλήνα ο οποίος προεξέχει από την κάτω επιφάνεια της αριστερής ημιπτέρυγας πίσω από το στήριγμα της ημιπτέρυγας και "βλέπει" στην ατμόσφαιρα, είναι δε εφοδιασμένος με βαλβίδα ελέγχου.

Η δεξιά δεξαμενή εξαερίζεται επίσης από ειδική βαλβίδα, την οποία φέρει το πώμα πληρώσεως. Ο εξαερισμός ολοκληρώνεται με έναν εσωτερικό συνδετικό αγωγό που συνδέει την δεξιά με την αριστερή δεξαμενή καυσίμου.

Η ποσότητα του καυσίμου μετράται από δύο μηχανισμούς μεταδόσεως, τύπου πλωτήρα, (ένας σε κάθε δεξαμενή) που κινούν δύο ηλεκτρικούς δείκτες ποσότητας καυσίμου, που βρίσκονται στην αριστερή πλευρά του πίνακα οργάνων. Η ένδειξη ότι η δεξαμενή είναι άδεια αποτελείται από μία κόκκινη γραμμή και το γράμμα "Ε". Όταν ο δείκτης δείχνει ότι η δεξαμενή είναι άδεια, περίπου 1,5 γαλόνια παραμένουν στη δεξαμενή, ως μη χρησιμοποιήσιμο καύσιμο. Οι δείκτες δεν είναι αξιόπιστοι για μέτρηση ακριβείας, στη διάρκεια ολισθήσεων, πλαγιολισθήσεων ή μη συνηθισμένων πτητικών συμπεριφορών.

Ο επιλογέας καυσίμου πρέπει να είναι στο "ΑΜΦΟΤΕΡΕΣ" για την απογείωση, το αρχικό στάδιο της ανόδου, την προσγείωση και τους ελιγμούς που περιλαμβάνουν παρατεταμένες ολισθήσεις. Οι θέσεις "ΔΕΞΙΑ" ή "ΑΡΙΣΤΕΡΗ" μπορούν να χρησιμοποιούνται στην πτήση ταξιδίου.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ 1: Όταν ο επιλογέας καυσίμου είναι στη θέση "ΑΜΦΟΤΕΡΕΣ" στη διάρκεια της πτήσης ταξιδίου μπορεί να συμβεί ασύμμετρη ροή καυσίμου από κάθε δεξαμενή, στην περίπτωση που η πτέρυγα δεν διατηρείται σε οριζόντια θέση. Απόσβεση του συνεπαγόμενου αποτελέσματος, δηλαδή να είναι η μία ημιπτέρυγα βαρύτερη, γίνεται με το να επιλεγεί, για τροφοδοσία του κινητήρα, η δεξαμενή της "βαρύτερης" ημιπτέρυγας.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ 2: Δεν είναι πρακτικό να περιμένουμε να καταναλωθεί το καύσιμο της μίας δεξαμενής και μετά να επιλέγεται η άλλη δεξαμενή, εκτός εάν το υπόλοιπο καύσιμο θα διαρκέσει τον ίδιο χρόνο. Και στις δύο δεξαμενές, ο χώρος που περιέχει αέρα διαθέτει εσωτερική σύνδεση με σωλήνα εξαερισμού και επομένως μπορεί να αναμένεται κάποια

μεταφορά καυσίμου από την μία δεξαμενή στην άλλη, όταν αυτές είναι σχεδόν γεμάτες και οι πτέρυγες δεν είναι οριζόντιες.

Το σύστημα καυσίμου είναι εφοδιασμένο με βαλβίδες αποστραγγίσεως που επιτρέπουν τον εύκολο έλεγχο του καυσίμου για ρύπανση και ποιότητα. Το σύστημα πρέπει να εξετάζεται πριν την πρώτη πτήση κάθε ημέρας και μετά κάθε ανεφοδιασμό, με την χρήση του δοχείου λήψεως δείγματος από το χώρο συλλογής καυσίμου των δεξαμενών των ημιπτερόγων και με την χρησιμοποίηση της αποστραγγίσεως του φίλτρου του καυσίμου πίσω από την επιφάνεια προσπελάσεως προς αυτό, η οποία βρίσκεται στην δεξιά πλευρά του καλύμματος του κινητήρα. Οι δεξαμενές καυσίμου πρέπει να πληρούνται μετά από κάθε πτήση, ώστε να εμποδίζεται η συμπύκνωση των υδρατμών.

1.6.3. Τεχνική Οδηγία (Service Bulletin)

Δεν έχει εφαρμογή.

1.7. Μετεωρολογικές Πληροφορίες

Σε όλη την διαδρομή ο άνεμος ήταν αντίθετος 15 κόμβους και η θερμοκρασία αέρος 22°C στα 2000 πόδια και 18°C στα 5000 πόδια.

1.8. Αεροναυτικά βοηθήματα

Η πτήση μεταβάσεως και επιστροφής από Μυτιλήνη έγινε με κανόνες πτήσεως εξ όψεως.

1.9. Επικοινωνίες

Το α/φος είχε την δυνατότητα αμφίδρομης επικοινωνίας με τα Αεροδρόμια Αλεξανδρουπόλεως, Μυτιλήνης και Λήμνου. Το πρόβλημα επικοινωνίας που είχε με το αεροδρόμιο Αλεξανδρουπόλεως κατά την επιστροφή του οφείλεται στο ότι την συγκεκριμένη στιγμή μεταξύ α/φους και ΠΕΑ Αλεξανδρουπόλεως παρεμβάλετο το όρος Σάος της Σαμοθράκης, με ύψος 5000 πόδια και το α/φος πετούσε σε ύψος 3000 ποδών.

Απομαγνητοφώνηση που ζητήθηκε από τον Κρατικό Αερολιμένα Αλεξανδρουπόλεως για το διάστημα 16:00 με 16:20, προκειμένου να διαπιστωθούν οι κλήσεις του ΠΕΑ προς το α/φος και πιθανόν οι κλήσεις του α/φους προς τον ΠΕΑ απέδειξε ότι τα μαγνητόφωνα του Αερολιμένα δεν είχαν καμία καταγραφή για το ανωτέρω χρονικό διάστημα.

Η απ' ευθείας τηλεφωνική γραμμή ΠΕΑ Αλεξανδρουπόλεως - Λήμνου ήταν εκτός ενεργείας από πενθημέρου και η επικοινωνία μεταξύ των δύο σταθμών στο κρίσιμο χρονικό διάστημα της πτώσεως του α/φους και της προσπάθειας εντοπισμού του σημείου πτώσεως, έγινε με κινητό τηλέφωνο και μέσω τηλεφωνικού κέντρου.

Και για τις δύο περιπτώσεις διενεργήθηκε ΕΔΕ.

Ο ΠΕΑ Αλεξανδρουπόλεως δεν διαθέτει τηλεφωνική γραμμή χωρίς φραγή και έτσι προκειμένου να ειδοποιηθεί το ΕΚΣΕΔ επικοινωνήθηκε με το FIC Αθηνών από το οποίο ζήτησε να ειδοποιηθεί το ΕΚΣΕΔ.

1.10. Πληροφορίες Αεροδρομίου

Τόσο ο Κρατικός Αερολιμένας Μυτιλήνης, όσο και της Αλεξανδρουπόλεως, δεν διαθέτουν καύσιμο 100LL.

Η Αερολέσχη Αλεξανδρουπόλεως για να εφοδιάζει το αεροσκάφος της προμηθεύετο καύσιμο σε βαρέλια από την BP.

Τα βαρέλια αυτά βρίσκονται σε αδιαμόρφωτο και μη αποψιλωμένο χώρο, σε απόσταση 300 μέτρων από το υπόστεγο που σταθμεύει το αεροσκάφος της. Επάνω στα βαρέλια, που είναι εκτεθειμένα ανάμεσα στα χόρτα, αφήνεται και η χειροκίνητη αντλία καθώς και πολλές φορές η χοάνη πληρώσεως του α/φους με καύσιμο. Τούτο εκτός των άλλων περικλείει και τον κίνδυνο έντομα να εισχωρήσουν στο πίσω μέρος της χοάνης και κατά την πλήρωση του α/φους με καύσιμο να εισέλθουν στις δεξαμενές του.

1.11. Αποτυπωτές Πτήσεως

Το α/φος δεν ήταν υποχρεωμένο να φέρει καταγραφέα Στοιχείων Πτήσης (FDR) και Συνομιλιών Θαλάμου Διακυβερνήσεως (CVR).

1.12. Πληροφορίες Συντριμμάτων και Προσκρούσεως

Το α/φος μετά παρέλευση 10 - 15 λεπτών βυθίστηκε σε βάθος 300 μέτρων σε θαλάσσια περιοχή 2 NM νοτίως των Κήπων της Σαμοθράκης.

1.13. Ιατρικές και Παθολογικές Πληροφορίες

Δεν έχει εφαρμογή

1.14. Πυρκαϊά

Δεν εκδηλώθηκε πυρκαϊά

1.15. Διαδικασίες Επιβιώσεως

Ο Έλεγχος Εναέριας Κυκλοφορίας (Ε.Ε.Κ.) αμέσως μετά την ειδοποίηση του από τον πρόεδρο της Αερολέσχης επικοινωνήσε με το Λιμεναρχείο Αλεξανδρουπόλεως και Σαμοθράκης και έδωσε την τελευταία θέση του α/φους (16:17), την οποία πήρε από το στρατιωτικό ραντάρ "Ναυσικά". Στη συνέχεια, στις 16:42, λόγω του ότι ο ΠΕΑ δεν διαθέτει εξωτερική τηλεφωνική γραμμή ήλθε σε επαφή με το FIC της Αθήνας και ζήτησε να ενεργοποιηθεί το ΕΚΣΕΔ.

Οι επιβαίνοντες του α/φους αμέσως μετά την προσθαλάσσωσή του απασφάλισαν τις ζώνες τους, άνοιξαν τις πόρτες και εξήλθαν από το α/φος. Αν και το α/φος ήταν εφοδιασμένο με σωσίβια οι δύο επιβαίνοντες δεν τα χρησιμοποίησαν.

Λόγω της καλής φυσικής τους κατάστασης, αλλά και του μη τραυματισμού τους κατά την προσθαλάσωση κολύπησαν μέχρι την κοντινή ακτή, όπου βγήκαν και ανέμεναν έως ότου το τουριστικό σκάφος που περιέπλεε την ακτή τους εντόπισε και στις 18:40 ειδοποίησε το Λιμενικό που τους περισυνέλεξε.

Στην επιχείρηση έρευνας και διασώσεως συμμετείχαν τρία ελικόπτερα, ένα C130, σκάφη του Λιμενικού Αλεξανδρουπόλεως, Σαμοθράκης, τουριστικά και αλιευτικά σκάφη.

1.16. Δοκιμές και Έρευνες

Έγινε εξέταση του καυσίμου που χρησιμοποιούσε η Αερολέσχη. Δεν παρατηρήθηκαν ευρήματα.

1.17. Οργανωτικές και Διοικητικές Πληροφορίες

Η Αερολέσχη Αλεξανδρουπόλεως ιδρύθηκε το 1976. Μεταξύ των δραστηριοτήτων της περιλαμβάνονται η πυροπροστασία, η συμμετοχή της σε επιχειρήσεις έρευνας/διασώσεως, έλεγχοι θαλάσσιας ρύπανσης, έλεγχοι συνοριακής γραμμής για είσοδο λαθρομεταναστών κλπ.

Το 1996 απέκτησε άδεια ίδρύσεως και λειτουργίας αεροπορικής σχολής για απόκτηση ερασιτεχνικής άδειας χειριστών ελαφρών α/φών.

Διαθέτει γραφεία και αίθουσα εκπαίδευσης στα κτίρια του Κρατικού Αερολιμένα Αλεξανδρουπόλεως.

Διαθέτει επίσης στεγασμένο χώρο 600 τ.μ. (παλαιό υπόστεγο Π.Α.) μέσα στον Κρατικό Αερολιμένα Αλεξανδρουπόλεως για την στάθμευση και συντήρηση του α/φους της.

1.18. Συμπληρωματικές Πληροφορίες

Δεν έχει εφαρμογή.

1.19. Χρήσιμη και Αποτελεσματική Τεχνική Διερεύνησης

Δεν έχει εφαρμογή.

2. ΑΝΑΛΥΣΗ

2.1. Γενικά

α) Λόγω του μεγάλου βάθους στο οποίο βυθίσθηκε το α/φος (300 μ.) και της μεγάλης δαπάνης που θα απαιτείτο για τον εντοπισμό και ανέλκυσή του, το α/φος δεν ανελκύσθηκε.

Μη έχοντας για εξέταση το ίδιο το α/φος οι εκτιμήσεις και τα συμπεράσματα εξάγονται από τις καταθέσεις μαρτύρων και τους υπολογισμούς που γίνονται σύμφωνα με το εγχειρίδιο του κατασκευαστή.

β) Η διακοπή της λειτουργίας του κινητήρα, όπως περιγράφεται, μπορεί να προέλθει ή από διακοπή της υψηλής τάσεως του συστήματος αναφλέξεως σπινθηριστών (ignition system and magneto) ή από απότομη διακοπή καυσίμου.

Οποιαδήποτε άλλη αιτία θα είχε διαφορετικά χαρακτηριστικά.

Η διακοπή της υψηλής τάσεως αποκλείεται, διότι το α/φος έχει δύο ανεξάρτητα συστήματα, τα οποία σε όλη την πτήση λειτουργούν ταυτόχρονα και αν αποτύχει το ένα το άλλο μπορεί μόνο του να συνεχίσει να δίνει ανάφλεξη στον κινητήρα.

Η περίπτωση να άφησε ο χειριστής τον επιλογέα σε ένα από τα δύο συστήματα και όχι στο "ΑΜΦΟΤΕΡΑ" - μετά την δοκιμή των magnetos πριν την απογείωση - και αυτό να αστόχησε ύστερα από λειτουργία 1:30 λεπτά είναι απομακρυσμένη.

Πιο πιθανή φαίνεται η διακοπή λειτουργίας του κινητήρα λόγω ελλείψεως τροφοδοσίας με καύσιμο και αυτή την περίπτωση εξετάζουμε αναλυτικά περαιτέρω.

2.2 Καύσιμα Αεροσκάφους

Σύμφωνα με το εγχειρίδιο του κατασκευαστή η ποσότητα καυσίμου με την οποία γεμίζουν οι δεξαμενές του α/φους είναι 43 gal (21,5 gal η κάθε δεξαμενή), εκ των οποίων τα 3 είναι μη χρησιμοποιήσιμα.

Η χρονική διάρκεια πτήσεως που δίνει ο κατασκευαστής για αυτό το καύσιμο (υπολογίζοντας και εφεδρικό καύσιμο για επιπλέον πτήση 45 λεπτών) και ισχύ 75% σε ύψος μέχρι 8000 πόδια είναι 4 ώρες και 10 λεπτά.

Σύμφωνα με τις καταθέσεις, τόσο του πληρώματος που πέταξε με το α/φος την 6/8/01, όσο και του χειριστή που ξεκίνησε από την Αλεξανδρούπολη την 7/8/01, το α/φος ήταν γεμάτο με καύσιμο. Δεχόμαστε ότι το α/φος κατά την απογείωσή του είχε χρησιμοποιήσιμο καύσιμο 20 gal σε κάθε δεξαμενή του(εφ' όσον βέβαια η έννοια του γεμάτου συνίσταται στην πλήρωση της δεξαμενής μέχρι του πώματος πληρώσεως και όχι απλώς έστω και κατά μισό εκατοστό κάτω από το πώμα).

Σύμφωνα με το εγχειρίδιο του κατασκευαστή, για cruise performance στα 4000 πόδια σε 13 ° C πάνω από την τυπική θερμοκρασία και με φτωχό μίγμα, η κατανάλωση είναι περίπου 8 GPH.

Η κατανάλωση αυτή δεν ανταποκρίνεται στην πραγματικότητα, γιατί ο χειριστής σύμφωνα με την κατάθεσή του χρησιμοποίησε πλούσιο μίγμα (full rich), αλλά ήταν σαφώς μεγαλύτερη.

Υπολογίζεται, ότι για το ταξίδι Αλεξανδρούπολη - Μυτιλήνη (απόσταση 140 NM) με στοιχεία κινητήρα 70% στα 4000 πόδια - ταχύτητα 115 Knots , σε διάρκεια πτήσεως 1 ώρα και 22 λεπτά καταναλώθηκε καύσιμο 14 US gal (υπολογίζεται 1 US gal για άνοδο).

Το ανωτέρω καύσιμο, όπως καταθέτει ο χειριστής αν και είχε τον επιλογέα καυσίμου στη θέση "both" καταναλώθηκε μόνο από την αριστερή δεξαμενή. Από την κατάθεση του χειριστού προκύπτει επίσης, ότι και κατά την απογείωσή του από την Μυτιλήνη η κατάσταση όσον αφορά το καύσιμο ήταν η ίδια. Δηλαδή από την αριστερή δεξαμενή έλειπε το καύσιμο που είχε καταναλώσει στο σκέλος Αλεξανδρούπολη - Μυτιλήνη και η δεξιά δεξαμενή ήταν γεμάτη.

Τον επιλογέα καυσίμου κατά την απογείωση από την Μυτιλήνη, τον είχε στη θέση "ΑΜΦΟΤΕΡΕΣ" και αφού πήρε ύψος και πορεία τον γύρισε στη θέση "ΔΕΞΙΑ" .

Το α/φος πέταξε 1 ώρα και 16 λεπτά περίπου μέχρι την ώρα της πτώσεώς του με τον επιλογέα καυσίμου στη θέση "ΔΕΞΙΑ".

Εξετάζοντας το σύστημα καυσίμου διαπιστώνεται, ότι για να καταναλώνεται καύσιμο μόνο από την αριστερή δεξαμενή, θα έπρεπε ο αγωγός εξαερισμού που ενώνει την δεξιά δεξαμενή με την αριστερή να είναι τελείως φραγμένος από κάποια αιτία και η βαλβίδα εξαερισμού που φέρει το καπάκι πληρώσεως της δεξιάς δεξαμενής να μην άνοιξε καθόλου.

Εάν δεχθούμε ότι και ο μεταξύ των δύο δεξαμενών αγωγός εξαερισμού ήταν τελείως φραγμένος και η βαλβίδα εξαερισμού του πώματος της δεξιάς δεξαμενής δεν άνοιγε, τότε σε πολύ μικρό χρονικό διάστημα από την στιγμή που ο χειριστής γύρισε το επιλογέα στην θέση " ΔΕΞΙΑ" ο κινητήρας του α/φους θα έπαυε να τροφοδοτείται από καύσιμο, αφού η δεξιά δεξαμενή δεν εξαεριζόταν.

Εκτός βέβαια της περιπτώσεως, κατά την πτήση της επιστροφής και όταν ο χειριστής γύρισε τον επιλογέα στη θέση "ΔΕΞΙΑ" να εξέλειπαν οι αιτίες που δεν εξαεριζόταν μέχρι εκείνη τη στιγμή η δεξιά δεξαμενή. Δηλαδή ή να αποφράχθηκε ο μεταξύ των δύο δεξαμενών σωλήνας εξαερισμού ή η βαλβίδα εξαερισμού του πώματος να λειτούργησε, ή και τα δύο.

Λόγω του ότι η διάμετρος του σωλήνα είναι 3/8 inches και βρίσκεται στο επάνω μέρος των δεξαμενών, θεωρούμε ότι είναι αδύνατο να είχε φράξει αυτός ο σωλήνας και επομένως δεν ευσταθεί το ενδεχόμενο να καταναλώθηκε καύσιμο μόνο από την αριστερή δεξαμενή.

Αντιθέτως, αν και δεν αναγράφεται στο εγχειρίδιο του κατασκευαστή, έχει παρατηρηθεί και είναι γνωστό σε όλους που ίπτανται με CESSNA 172, ότι με τον επιλογέα καυσίμου στη θέση "ΑΜΦΟΤΕΡΕΣ" υπάρχει περίπτωση να συμβεί ασύμμετρη τροφοδότηση, δηλ. καταναλώνεται περισσότερο καύσιμο από την δεξαμενή που φέρει τον σωλήνα αποκαταστάσεως ατμοσφαιρικής πίεσεως (αριστερή δεξαμενή).

Αυτό συμβαίνει λόγω αναπτύξεως σε αυτή τη δεξαμενή πίεσεως μεγαλύτερης από την ατμοσφαιρική εξαιτίας συνεχούς εισροής αέρα στην περίπτωση που ο σωλήνας μετατοπιστεί έστω και κατ' ελάχιστον από την προβλεπόμενη από τον κατασκευαστή θέση. (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β')

Αυτό είναι πολύ πιθανόν να συνέβη και στη συγκεκριμένη πτήση. Ο χειριστής πράγματι διαπίστωσε ότι περισσότερο καύσιμο καταναλώνεται από την αριστερή δεξαμενή. Έτσι μετά την απογείωσή του από την Μυτιλήνη (πιθανόν και πριν την προσγείωσή του στην Μυτιλήνη) γύρισε τον επιλογέα στη θέση "ΔΕΞΙΑ".

Με αυτό το σκεπτικό κατά το σκέλος Αλεξανδρούπολη - Μυτιλήνη και κατά την τροχοδρόμηση, απογείωση από Μυτιλήνη και μέχρι την στιγμή που αναφέρει ο χειριστής, ότι γύρισε τον επιλογέα στην δεξιά δεξαμενή (αφού πήρε ύψος και πορεία) καταναλώνετο καύσιμο και από τις δύο δεξαμενές (περισσότερο από την αριστερή και λιγότερο από την δεξιά).

Από τη στιγμή που γύρισε τον επιλογέα στη θέση "ΔΕΞΙΑ" καταναλώνετο καύσιμο μόνο από την δεξιά δεξαμενή. Με το διακόπτη γυρισμένο στη δεξιά δεξαμενή ο κινητήρας λειτούργησε 1 ώρα και 16 λεπτά περίπου. Η κατανάλωση που είχε ήταν περίπου 12 gal.

Για το σκέλος Αλεξανδρούπολη - Μυτιλήνη, όπως υπολογίστηκε ανωτέρω, καταναλώθηκε καύσιμο 14 gal, με τον επιλογέα στη θέση "ΑΜΦΟΤΕΡΕΣ". Αυτό κανονικά προήλθε και από τις δύο δεξαμενές. Λόγω της πιθανότητας να καταναλώνετο περισσότερο καύσιμο από τη δεξαμενή με τον σωλήνα εξαερισμού, πράγμα που επιβεβαιώνεται και από την κατάθεση του χειριστή, γίνεται δεκτό ότι από τα 14 gal, τα οποία καταναλώθηκαν συνολικά, τα 8 προήρχοντο από την αριστερή δεξαμενή και 6 από την δεξιά.

Κατά την αναχώρησή του από την Μυτιλήνη ο χειριστής, έχοντας τον επιλογέα καυσίμου στη θέση "ΑΜΦΟΤΕΡΕΣ", έθεσε τον κινητήρα του α/φους σε λειτουργία στις 14:50 και απογειώθηκε στις 15:02. Μετά από πτήση 5 λεπτών περίπου, αφού πήρε ύψος και πορεία, γύρισε τον επιλογέα στη δεξιά δεξαμενή. Για την επί 17 λεπτά λειτουργία του κινητήρα καταναλώθηκε καύσιμο περίπου 3 gal και από τις δύο δεξαμενές.

Έτσι, αν υπολογίσουμε το καύσιμο που καταναλώθηκε από την δεξιά δεξαμενή έχουμε:

Για το σκέλος Αλεξ/λη - Μυτ/νη	6 gal
Για την τροχοδρόμηση-απογείωση από Μυτ/νη και 5 λεπτά πτήση	1,5 gal
Για την πτήση από την στιγμή που ο χειριστής γύρισε τον επιλογέα καυσίμου στην δεξιά δεξαμενή μέχρι το σημείο της πτώσης	12 gal
Σύνολο	19,5 gal

Το καύσιμο που είχε η δεξιά δεξαμενή, με την προϋπόθεση ότι ήταν πλήρης, ήταν 20 gal. Επομένως θεωρείται λογικό, ότι η κράτηση του κινητήρα συμπίπτει με την εξάντληση του καυσίμου της δεξιάς δεξαμενής.

2.3 Ενέργειες Χειριστή

Με την εκδήλωση των διακοπών της λειτουργίας του κινητήρος ο χειριστής είπε στον συνεπιβάτη του να πάρει τηλέφωνο τον πρόεδρο της Αερολέσχης και να του πει ότι πέφτουν, έστρεψε την προσοχή του στην ταχύτητα του α/φους και όλες οι ενέργειές του συνετέλεσαν στο να μην πέσει σε απώλεια στηρίζεως το α/φος. Ενώ ευρίσκετο σε ύψος 3000 με 4000 πόδια και είχε χρόνο στη διάθεσή του δεν εντόπισε την αιτία δυσλειτουργίας του κινητήρα (κατέθεσε ότι δεν θυμάται τι καύσιμο έδειχναν οι δείκτες καυσίμου την συγκεκριμένη στιγμή), δεν χρησιμοποίησε το check list και δεν έκανε τα προβλεπόμενα από το εγχειρίδιο του α/φους για την συγκεκριμένη περίπτωση.

Το Pilot's Operating Handbook του κατασκευαστή στις διαδικασίες ανάγκης σε κράτηση του κινητήρα κατά την πτήση (Section 3, Emergency Procedures, Engine Failure during flight) προβλέπει τα εξής:

- | | |
|------------------------|---|
| 1) Aispeed | 65 KIAS |
| 2)Carburator Heat | ON |
| 3) Fuel Selector Valve | BOTH |
| 4)Mixture | RICH |
| 5)Ignition switch | BOTH (or START if propeller is stopped) |
| 6)Primer | IN and LOCKED |

Αν λοιπόν είχε εκτελεσθεί το check list ο διακόπτης των δεξαμενών θα είχε τοποθετηθεί στη θέση "ΑΜΦΟΤΕΡΕΣ" και ο κινητήρας θα ετροφοδοτείτο με καύσιμο από την αριστερή δεξαμενή χωρίς πρόβλημα.

3. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

3.1. Διαπιστώσεις

- 3.1.1** Το α/φος ήταν νηολογημένο, ασφαλισμένο, είχε πιστοποιητικό πτητικής ικανότητας σε ισχύ, συντηρείτο κανονικά και δεν εκκρεμούσαν ADs ή SBs.
- 3.1.2** Ο χειριστής είχε τα προβλεπόμενα πιστοποιητικά και πτυχία σε ισχύ.
- 3.1.3** Το α/φος ξεκίνησε την 7/8 από Αλεξανδρούπολη έχοντας τις δεξαμενές του γεμάτες με καύσιμο (40 gal).
- 3.1.4** Κατά την διαδρομή Αλεξανδρούπολη - Μυτιλήνη ο χειριστής είχε τον επιλογέα καυσίμου στη θέση "ΑΜΦΟΤΕΡΕΣ".
- 3.1.5** Κατά την ανωτέρω διαδρομή καταναλώθηκαν 14 gal καυσίμου.
- 3.1.6** Η ανωτέρω ποσότητα προήλθε και από τις δύο δεξαμενές με μία μικρή διαφορά στην ποσότητα, λόγω του ότι η δεξαμενή που έχει τον εξαερισμό πολλές φορές αδειάζει γρηγορότερα από την άλλη. Εκτιμάται ότι από τα 14 gal , τα 8 προήλθαν από την αριστερή και τα 6 από την δεξιά δεξαμενή.
- 3.1.7** Η περίπτωση της καταναλώσεως όλου του καυσίμου, μόνο από την αριστερή δεξαμενή πρέπει να αποκλεισθεί, διότι προϋποθέτει και τον μεταξύ των δεξαμενών αγωγό τελείως φραγμένο και την βαλβίδα εξαερισμού του πάματος πληρώσεως να μην λειτουργεί. Τα ανωτέρω αν συνέβαιναν - πράγμα που είναι εντελώς απίθανο - θα έπρεπε όταν ο χειριστής γύρισε τον επιλογέα στη θέση "ΔΕΞΙΑ" να μην έχει ροή καυσίμου προς τον κινητήρα και επομένως ο κινητήρας θα έσβηνε πολύ γρηγορότερα και δεν θα λειτουργούσε επί 1 ώρα και 16 λεπτά μέχρι να σβήσει.
- 3.1.8** Κατά το σκέλος Μυτιλήνη - Αλεξανδρούπολη ο χειριστής τροχοδρόμησε, πήρε ύψος και πορεία με τον επιλογέα καυσίμου στη θέση "ΑΜΦΟΤΕΡΕΣ". Για τα ανωτέρω ο κινητήρας λειτούργησε 17 λεπτά και η κατανάλωση καυσίμου από την δεξιά δεξαμενή υπολογίζεται σε 1.5 gal. Στη συνέχεια ο χειριστής γύρισε τον

επιλογή στη θέση "ΔΕΞΙΑ" και επί 1 ώρα και 16 λεπτά, μέχρι την στιγμή που σταμάτησε ο κινητήρας, κατανάλωσε καύσιμο 12 περίπου γαλόνια.

3.1.9 Επομένως το καύσιμο που καταναλώθηκε από την δεξιά δεξαμενή ήταν:

Για το σκέλος Αλεξ/λη - Μυτ/νη	6 gal
Για την τροχοδρόμηση-απογείωση από Μυτ/νη και 5 λεπτά πτήση	1,5 gal
Για την πτήση από την στιγμή που ο χειριστής γύρισε τον επιλογή καυσίμου στην δεξιά δεξαμενή μέχρι το σημείο της πτώσεως	12 gal
Σύνολο	19,5 gal

3.1.10 Η χωρητικότητα κάθε δεξαμενής με την προϋπόθεση ότι είναι γεμάτη μέχρι επάνω είναι 20 gal.

3.1.11 Ο κινητήρας άρχισε να παρουσιάζει προβλήματα σε χρόνο που σύμφωνα με τους υπολογισμούς εξαντλήθηκε το καύσιμο της δεξιάς δεξαμενής.

3.1.12 Θεωρείται απόλυτα λογικό η κράτηση του κινητήρα να συνέβη τη στιγμή που εξαντλήθηκε το καύσιμο της δεξιάς δεξαμενής.

3.1.13 Ο χειριστής δεν ενετόπισε την αιτία δυσλειτουργίας του κινητήρα, ώστε να προβεί σε διορθωτική ενέργεια.

3.1.14 Ο χειριστής δεν εξετέλεσε τα προβλεπόμενα στο check list του κατασκευαστή σε περίπτωση μη λειτουργίας του κινητήρα..

3.2 Αίτια

3.2.1 Πλημμελής διαχείριση του συστήματος τροφοδοσίας καυσίμου εν πτήσει.

3.2.2 Μη εκτέλεση του προβλεπομένου στο εγχειρίδιο του α/φους check list.

4. ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

- 4.1 -2003-13** Η ΥΠΑ να συστήσει νομοθετική ρύθμιση, ώστε να καθιερωθεί τακτικός έλεγχος της πτητικής ικανότητας όλων των χειριστών της Γενικής Αεροπορίας, ανάλογος του προβλεπομένου για όλους τους χειριστές Δημοσίων Μεταφορών. Να αφαιρούνται δε τα πτυχία όσων δεν πληρούν τα ελάχιστα κριτήρια θεωρητικών γνώσεων και πτητικής ικανότητας.
- 4.2 -2003-14** Η Αερολέσχη Αλεξανδρουπόλεως να προβεί σε διαμόρφωση του χώρου φυλάξεως καυσίμων της (αποψίλωση, περίφραξη, σκέπαστρο) και να προμηθευθεί αντλία καυσίμου με μετρητή, ώστε να καθίσταται πιο συστηματική η παρακολούθηση του εφοδιασμού του α/φους με καύσιμα.
- 4.3 -2003-15** Να εξετασθεί από την ΥΠΑ η δυνατότητα να τοποθετηθεί τηλεφωνική γραμμή χωρίς φραγή σε όσους εκ των ΠΕΑ δεν διαθέτουν.

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ

Ακριβός Τσολάκης

Ακριβές αντίγραφο
Ο ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ

Ι. Παπαδόπουλος

ΤΑ ΜΕΛΗ

Α. Κατσίφας

Κ. Αλεξόπουλος

Γ. Γεώργας

Γ. Κασσαβέτης