



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ & ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ**

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



**ΠΟΡΙΣΜΑ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ
ΤΟΥ ΑΕΡΟΣΚΑΦΟΥΣ SX-BNI
ΣΤΟΝ ΑΕΡΟΛΙΜΕΝΑ ΠΑΧΗΣ, ΜΕΓΑΡΩΝ
ΤΗΝ 21 ΜΑΡΤΙΟΥ 2008**

03 / 2009

ΠΟΡΙΣΜΑ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ

03 / 2009

**Ατύχημα αεροσκάφους SX-BIN,
στο Αεροδρόμιο Πάχης, Μεγάρων
την 21^η Μαρτίου 2008**

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

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

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

Η Επιτροπή Διερεύνησης Ατυχημάτων και Ασφάλειας Πτήσεων

Πρόεδρος

Κυβ/της Α. Τσολάκης

Μέλη

Ι. Κονδύλης
Κυβερνήτης

Γ. Κυριακόπουλος
Δικηγόρος, Δ.Ν.

Η. Νικολαΐδης
Κυβερνήτης

Γ. Στύλιος
Καθηγητής TEI

Γραμματέας: Ι. Παπαδόπουλος

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	1
1 ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΑ ΓΕΓΟΝΟΤΑ.....	1
1.1 Ιστορικό της Πτήσης	1
1.2 Τραυματισμοί Προσώπων	3
1.3 Ζημιές Αεροσκάφους	3
1.4 Άλλες Ζημιές	3
1.5 Πληροφορίες Χειριστού.....	4
1.6 Πληροφορίες Αεροσκάφους.....	4
1.7 Μετεωρολογικές πληροφορίες.....	9
1.8 Αεροναυτιλιακά Βοηθήματα	9
1.9 Επικοινωνίες	9
1.10 Πληροφορίες Αεροδρομίου.....	9
1.11 Καταγραφείς Στοιχείων Πτήσης.....	10
1.12 Πληροφορίες Συντριμμάτων και Πρόσκρουσης.....	10
1.13 Ιατρικές Πληροφορίες	10
1.14 Πυρκαγιά.....	10
1.15 Διαδικασίες Επιβίωσης.....	10
1.16 Δομικές Έρευνες	11
1.17 Οργανωτικές και Διοικητικές Πληροφορίες.....	11
1.18 Συμπληρωματικές Πληροφορίες.....	11
1.19 Χρήσιμες ή Αποτελεσματικές Τεχνικές Διερεύνησης.....	11
2 ΑΝΑΛΥΣΗ.....	11
3 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	13
3.1 Διαπιστώσεις.....	13
3.2 Αίτια	14
3.3 Συμβάλλον παράγοντας.....	15

ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΟΜΕΝΟΣ : **GEOMATICS A.E.**
ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ : **GEOMATICS A.E.**
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ : **PIPER AIRCRAFT Co**
ΤΥΠΟΣ : **PA-31P NAVAJO**
ΕΘΝΙΚΟΤΗΤΑ : **ΕΛΛΗΝΙΚΗ**
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΝΗΟΛΟΓΗΣΕΩΣ : **SX-BNI**
ΤΟΠΟΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ : **ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΟ ΠΑΧΗΣ, ΜΕΓΑΡΩΝ**
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ & ΩΡΑ : **21 ΜΑΡΤΙΟΥ 2008 / 16:04**
ΣΗΜΕΙΩΣΗ : Οι χρόνοι είναι τοπική
(τοπική ώρα = UTC + 2 h)

Περίληψη

Στις 16:04 h της 21.03.08, το α/φ SX-BNI προσγειώθηκε στο αεροδρόμιο Πάχης, Μεγάρων με το σύστημα προσγείωσης μη εκτεταμένο με αποτέλεσμα να συρθεί για 150 m περίπου στον διάδρομο προτού ακινητοποιηθεί.

Η Επιτροπή Διερεύνησης Ατυχημάτων και Ασφάλειας Πτήσεων ενημερώθηκε στις 17:30 της ίδιας ημέρας και με την ΕΔΑΑΠ/449/24-03-2008 ορίστηκε Ομάδα Διερεύνησης του ατυχήματος, με επικεφαλής τον Βαλιώτη Παναγιώτη χειριστή α/φ και μέλος τον Κουμπουζή Σταύρο μηχανικό α/φ.

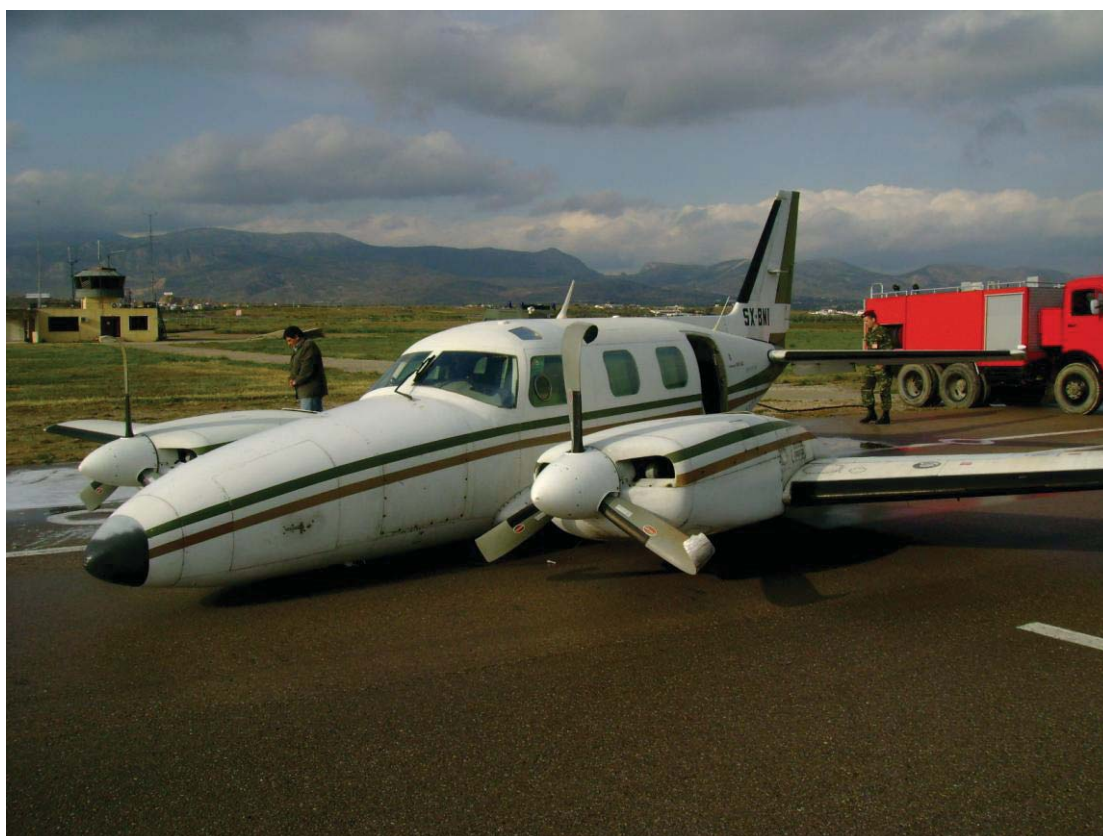
1 Πραγματικά Γεγονότα

1.1 Ιστορικό της Πτήσης

Στις 15:30 της 21.03. 08 το α/φ SX-BNI, τύπου PA-31P της εταιρείας GEOMATICS A.E. απογειώθηκε (α/γ) από το αεροδρόμιο Πάχης, Μεγάρων (LGMG), με Κυβερνήτη (Κ1) άνδρα ηλικίας 52 ετών και συνεπιβάτη άνδρα ηλικίας 43 ετών. Αμφότεροι κατείχαν πτυχίο χειριστών εναέριων γραμμών και η πτήση θα γινόταν με σκοπό την μεταφορά του α/φους στο Διεθνή Αερολιμένα Αθηνών «Ελευθέριος Βενιζέλος» (LGAV).

Με την αίτησή τους για απογείωση (15:30 h), ευρισκόμενοι στη γραμμή απογείωσης του διαδρόμου 26, ζήτησαν άδεια, η οποία και εγκρίθηκε, να εκτελέσουν μερικές προσ-απογειώσεις (π/γ-α/γ) πριν εγκαταλείψουν την περιοχή.

Αφού εκτέλεσαν επιτυχώς τέσσερεις π/γ-α/γ στη προσπάθειά τους να εκτελέσουν την πέμπτη κατά σειράν και περί ώρα 16:04 το α/φ ήλθε σε επαφή με το διάδρομο με το σύστημα προσγείωσης μη εκτεταμένο, με αποτέλεσμα το α/φ να συρθεί για 150 m περίπου στον διάδρομο και να ακινητοποιηθεί δεξιά του άξονα αυτού στο ύψος του Πύργου Ελέγχου Αεροδρομίου (ΠΕΑ).



Φωτ. 1 Θέση ακινητοποίησης

Ο Κ1 μετά την ακινητοποίηση του α/φ εκτέλεσε τις διαδικασίες κράτησης των κινητήρων τοποθετώντας όλους τους διακόπτες σε κλειστή θέση (off) και στη συνέχεια βγήκε μαζί με τον συνεπιβάτη του από το α/φ και παρέμειναν στο χώρο του ατυχήματος.

Στο α/φ δεν εκδηλώθηκε πυρκαγιά. Το πυροσβεστικό όχημα του αεροδρομίου Μεγάρων μετέβη αμέσως στο χώρο του ατυχήματος και παρέμεινε πλησίον του α/φ μέχρι την μετακίνησή του.

Το α/φ απομακρύνθηκε από το διάδρομο ύστερα από 2 h ρυμουλκούμενο στην πίστα στάθμευσης πολιτικών αεροσκαφών, αφού το σύστημα προσγείωσης άνοιξε επιτυχώς και κλείδωσε όταν το α/φ ανυψώθηκε με βοήθεια γερανού.

1.2 Τραυματισμοί Προσώπων

Τραυματισμοί	Πλήρωμα	Επιβάτες/άλλοι
Θανάσιμοι	---	---
Σοβαροί	---	---
Ελαφροί / Κανείς	-- / 1	-- / 1

1.3 Ζημιές Αεροσκάφους

Από τον εξωτερικό οπτικό έλεγχο που έγινε, το α/φ φαίνεται να έχει υποστεί ζημιές σε επιφάνειες και κύρια μέρη όπως περιγράφονται παρακάτω:

- **Άτρακτος:** ελαφρύ επιφανειακό γδάρισμα στο κάτω μέρος αυτής, μήκους περίπου ενός μέτρου και όλες οι κεραίες στο κάτω μέρος της έχουν καταστραφεί. Οι πόρτες του NLG έχουν γδάρισμα στο πίσω μέρος.
- **Πτέρυγες :** οι εσωτερικές πόρτες του συστήματος προσγείωσης έχουν φθορά (γδάρισμα) στις εμπρός και κάτω γωνίες. Φθορά επίσης υπάρχει και στις δύο υπεραντωτικές επιφάνειες του χείλους εκφυγής.
- **Έλικες:** Τα πτερύγια και των δύο ελίκων έχουν υποστεί υπερβολική στρέβλωση.
- **Κινητήρες:** Απότομο σταμάτημα των κινητήρων κατά την επαφή των ελίκων με τον διάδρομο π/γ.

1.4 Άλλες Ζημιές

Κατά την π/γ του α/φ στον διάδρομο 26 του αεροδρομίου LGMG με το σύστημα π/γ στη θέση 'επάνω', από τη βίαιη πρόσκρουση των ελίκων στο διάδρομο και το

σύρσιμό του προκλήθηκαν στην επιφάνεια του διαδρόμου αυλακώσεις και κτυπήματα για απόσταση 150 μέτρων περίπου.

1.5 Πληροφορίες Χειριστού

- Κυβερνήτης** : Άνδρας ηλικίας 52 ετών
- Πτυχίο** : Πτυχίο JAR-CPL(A) GR-001173 με ημερομηνία έκδοσης 28.09.2006
- Π I Π** : Για Πολυκινητήρια και Μονοκινητήρια αεροπλάνα, (MEP/land & SEP/land), σε ισχύ μέχρι 15.02.2009
- Ικανότητες** : α. Ικανότητα K1 σε πολυκινητήρια ξηράς σε ισχύ
β. Ικανότητα K1 σε μονοκινητήρια ξηράς σε ισχύ
- Ειδικότητες** : α. Οργάνων (IR) σε ισχύ μέχρι 15-02-2009
β. Εκπαιδευτή πτήσεων σε ισχύ μέχρι 12-09-2009
γ. Εκπαιδευτής CLASS RATING σε ισχύ μέχρι 12-09-2009
δ. Εκπαιδευτής INSTRUMENT RATING σε ισχύ μέχρι 12-09-2009
- Πιστοπ/τικό Υγείας** : Τάξη 1 & 2, σε ισχύ μέχρι 26-02-2009
- Πτυχίο Ραδ/φωνίας** : Περιορισμένο, Ελληνικό με AM: 285 χορηγήθηκε την 25-09-1991
- Πτητική εμπειρία** : Σύμφωνα με το τηρούμενο από τον χειριστή βιβλίο πτήσεων, (Pilot's flight hours log book), το σύνολο των ωρών πτήσης του είναι 5120:49 h εκ των οποίων οι 289:27 h στον συγκεκριμένο τύπο PA-31P. Η τελευταία πτήση του χειριστή καθώς και η προηγούμενη αυτής έγιναν με το ίδιο α/φ την 13-03-2008.

1.6 Πληροφορίες Αεροσκάφους

Το α/φ είναι Piper, τύπου PA-31P Navajo. Το εν λόγω α/φ είναι χαμηλοπτέρυγο, αμιγώς μεταλλικό, δικινητήριο, εξαθέσιο, ελαφρύ, συμπιεζόμενο θαλάμου.

Διαθέτει υδραυλικά ανασυρόμενο σύστημα προσγείωσης με δύο κύριους και ένα ριναίο τροχό.

Ο έλεγχος της πτήσης γίνεται με διπλά χειριστήρια μέσω συρματόσχοινων.

Χρησιμοποιείται ευρέως για σκοπούς Γενικής Αεροπορίας, παρέχοντας τη δυνατότητα χρησιμοποίησής του για ποικίλους σκοπούς.

Το α/φ είναι εξοπλισμένο με όλα τα απαραίτητα όργανα για πτήσεις εξ' όψεως (VFR) και δι' οργάνων (IFR).

Φέρει εγκεκριμένες ζώνες ασφαλείας, σωσίβια χειριστού και επιβατών καθώς επίσης ραντάρ καιρού (Weather Radar), συσκευή εντοπισμού θέσης (Transponder) και συσκευή εκπομπής σήματος κατάστασης ανάγκης (ELT).

Το συγκεκριμένο α/φ φέρει τοποθετημένη στο κάτω μέρος της ατράκτου και σε ειδικό άνοιγμα φωτογραφική μηχανή υψηλής ταχύτητας λήψης.

1.6.1 Σκάφος

Κατασκευαστής	: PIPER AIRCRAFT Co
Τύπος	: PA – 31 P NAVAJO
Αριθμός σειράς	: 31P-7400209
Έτος κατασκευής	: 1974
Μέγιστη Μάζα Απογείωσης	: 7700 LBS
Σύνολο ωρών από κατασκευής α/φους.	: 3588:32
Σύνολο ωρών από τελευταία 100ωρη επιθ/ση	: 252:44

Διαθέτει Πιστοποιητικό Νηολόγησης με αύξοντα αριθμό 660 έκδοσης 29-10-2005 και στοιχεία SX-BNI.

Διαθέτει Πιστοποιητικό Πτητικής Ικανότητας (ΠΠΙ), με αύξοντα αριθμό 743, έκδοσης 20-01-1999, ημερομηνία ανανέωσης 13-07-2007 και ισχύ μέχρι 13-07-2008.

Η Άδεια Σταθμού του α/φους με αύξοντα αριθμό 652 εκδόθηκε την 23-05-2005 και λήγει την 22-05-2008.

1.6.2 Κινητήρας

Επί του α/φους είναι τοποθετημένοι δύο LYCOMING κινητήρες, τύπου TIGO-541-E1A, ιπποδύναμης 425 HP στις 2.200 στροφές, με αρ. σειράς κατασκευαστή RL-181-62 για τον αριστερό και L-120-62 για τον δεξιό. Το σύνολο ωρών λειτουργίας των κινητήρων από γενική επισκευή είναι 252:44 h. Η τοποθέτηση των κινητήρων έγινε την 02-07-2007 στις 3335:48 ώρες πτήσης του α/φους.

1.6.3 Έλικες

Οι έλικες είναι κατασκευής της εταιρείας HARTZELL PROPELLER Inc, τύπου HGC3YN-2LUF. Οι έλικες φέρουν τρεις πτέρυγες, υδραυλικά ελεγχόμενες, μεταβλητού βλήματος, σταθερής ταχύτητας και πλήρους πτέρωσης.

Η τοποθέτηση των επί του α/φους, έγινε την 27-09-2004 στις 3156:51 ώρες λειτουργίας του σκάφους. Οι ώρες λειτουργίας των επί του α/φ είναι 431:41 h.

1.6.4 Σύστημα Προσγείωσης

Το α/φ φέρει σύστημα προσγείωσης υδραυλικά ανασυρόμενο. Θυρίδες καλύπτουν αεροδυναμικά το πλήρως ανασυρόμενο σύστημα.

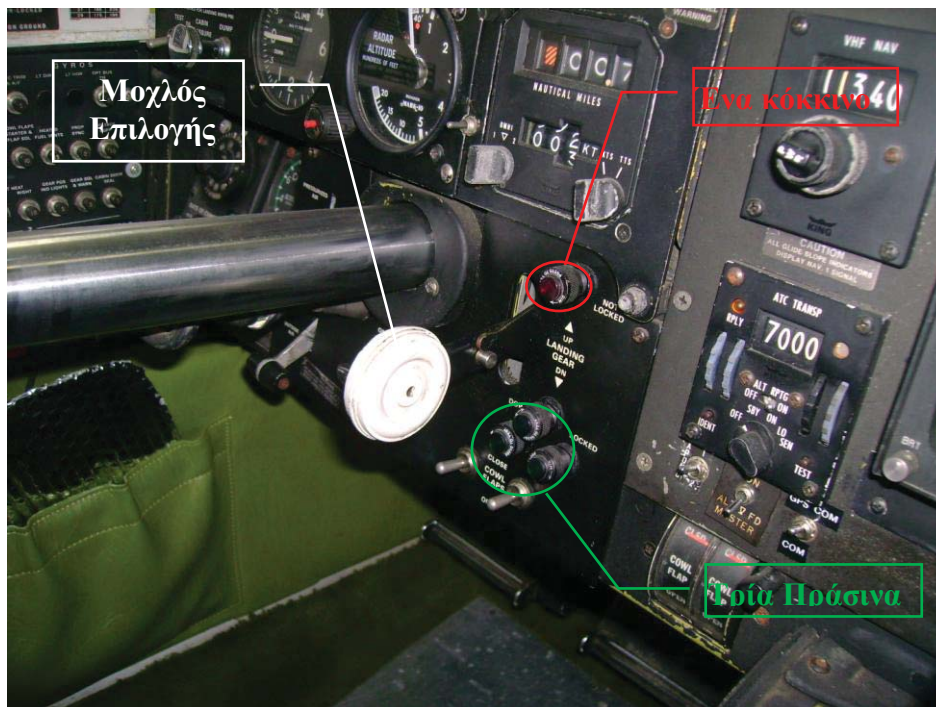
Η υδραυλική πίεση για τη λειτουργία του συστήματος παρέχεται από δύο υδραυλικές αντλίες οι οποίες ενεργοποιούνται από ένα διακόπτη δύο θέσεων τοποθετημένο στο κάτω δεξιό μέρος του αριστερού πίνακα των οργάνων.

Για τη λειτουργία του συστήματος προσγείωσης υπάρχει επίσης μια χειροκίνητη υδραυλική αντλία, η οποία χρησιμοποιείται σε κατάσταση ανάγκης.

Ο μοχλός επιλογής του συστήματος προσγείωσης για να τοποθετηθεί από την επάνω (up) θέση, στη κάτω (down) θέση, πρέπει πρώτα να τραβηχτεί προς τα έξω.

Μετά τη πραγματοποίηση της επιλογής, ο επιλογέας του συστήματος επιστρέφει στην ουδέτερη (neutral) θέση, με τη βοήθεια ενός ελατηρίου.

Η επιστροφή του μοχλού στην ουδέτερη θέση είναι ένδειξη καλής λειτουργίας του όλου συστήματος, παρόλα αυτά οι ενδεικτικές τρεις πράσινες λυχνίες θέσης του συστήματος, είναι πρωταρχικής σημασίας.



Φωτ. 2 Επιλογέας Συστήματος Προσγείωσης

Ο χρόνος ανόδου ή καθόδου του συστήματος προσγείωσης σε κανονικές συνθήκες είναι περίπου έξι δευτερόλεπτα.

Το σύστημα προσγείωσης παραμένει στην επάνω θέση, με τη βοήθεια υδραυλικής πίεσης, ελατηρίων και αεροδυναμικών φορτίων.

Κατά την διάρκεια της ανάσυρσης του συστήματος προσγείωσης, τα κύρια σκέλη ανασύρονται προς τα μέσα και πτύσσονται στο εσωτερικό των πτερύγων.

Το ριναίο σκέλος ανασύρεται προς τα πίσω και πτύσσεται στο εμπρόσθιο τμήμα της ατράκτου.

Τα κύρια σκέλη ασφαλίζουν στη κάτω θέση μηχανικά, με τη βοήθεια άγκιστρου και ελατηρίων, μέχρι να απασφαλίσουν με υδραυλική πίεση για την ανάσυρσή τους.

Σε περίπτωση απώλειας της υδραυλικής πίεσης, είναι δυνατή μόνο η έκτασή του συστήματος προσγείωσης ενεργοποιώντας τη χειροκίνητη υδραυλική αντλία μέσω ενός μοχλού που βρίσκεται στο δάπεδο του θαλάμου διακυβέρνησης, μεταξύ των καθισμάτων των χειριστών.

Για την ενημέρωση του χειριστή, υπάρχει σύστημα ένδειξης σωστής θέσης του συστήματος προσγείωσης, με τρία (3) πράσινα φωτάκια (ένα για κάθε σκέλος), που βρίσκονται δίπλα στο μοχλό του συστήματος προσγείωσης.

Επίσης στο κάλυμμα του αριστερού κινητήρα, είναι τοποθετημένος ένας καθρέφτης, για να παρέχει στο χειριστή οπτική επιβεβαίωση της σωστής θέσης του ριναίου σκέλους.

Εάν το σύστημα προσγείωσης δεν βρίσκεται στη 'κάτω' ή στη 'επάνω' θέση και ασφαλισμένο ανάβει ένα κόκκινο ενδεικτικό φωτάκι στον πίνακα οργάνων του χειριστή.

Επίσης εάν τοποθετήσουμε τους μοχλούς ισχύος σε θέση χαμηλών στοιχείων, όπως στη περίπτωση προσγείωσης, και το σύστημα προσγείωσης δεν είναι κάτω και ασφαλισμένο, μια προειδοποιητική σειρήνα ενεργοποιείται για να συνεγείρει το χειριστή.

Η σειρήνα ηχεί επίσης εάν τοποθετήσουμε τον μοχλό του συστήματος στην επάνω θέση και το α/φ βρίσκεται στο έδαφος επί των τροχών του.

Η ένταση στα πράσινα ενδεικτικά φωτάκια θέσης ασφάλισης του συστήματος προσγείωσης ελαττώνεται αυτόματα εάν τα φώτα ναυτιλίας του α/φ ενεργοποιηθούν.

Για τον παραπάνω λόγο κατά τη διάρκεια της ημέρας με ενεργοποιημένα τα φώτα ναυτιλίας, είναι δύσκολο να γίνουν ορατά τα φωτάκια θέσης του συστήματος προσγείωσης και απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή.

Στην περίπτωση που ο χειριστής εντοπίσει τέτοιου είδους πρόβλημα θα πρέπει να ελέγξει τη κατάσταση των φώτων ναυτιλίας, τη θέση του συστήματος προσγείωσης, την πιθανότητα προβλήματος στο σύστημα ένδειξης ή κάποια καμένη λυχνία, την οποία έχει τη δυνατότητα να αλλάξει.

Το σύστημα προσγείωσης πρέπει να ανασύρεται σε ταχύτητες κάτω των 139 KIAS και να εκτείνεται σε ταχύτητες που δεν υπερβαίνουν τους 153 KIAS.

1.6.5 Συντήρηση

Η συντήρηση του α/φ, όπως φαίνεται στα τηρούμενα Μητρώα του σκάφους των κινητήρων και των ελίκων, από τον Δεκέμβριο του 1998, ημερομηνία εισαγωγής του α/φους στην Ελλάδα και μέχρι σήμερα, γινόταν κανονικά και σύμφωνα με τα εγχειρίδια συντήρησης των κατασκευαστών (Maintenance Manuals).

Οι προβλεπόμενες τακτικές και οι ετήσιες επιθεωρήσεις για την ανανέωση του Πιστοποιητικού Πτητικής Ικανότητας,(ΠΠΙ), είχαν εκτελεσθεί κανονικά.

Σύμφωνα με τα τηρούμενα στοιχεία, η πρώτη έκδοση του ΠΠΙ έγινε την 20-01-1999 οι δε ανανεώσεις του έγιναν ως ακολούθως : η πρώτη ανανέωση έγινε την 01-02-2000 και η τελευταία την 02-07-2007 με λήξη την 12-07-2008.

Το σύνολο των εργασιών για την τελευταία ετήσια επιθεώρηση του α/φ και την ανανέωση του ΠΠΙ, καθώς και η εφαρμογή όλων των υποχρεωτικών SB's και AD's έγιναν σύμφωνα με τις οδηγίες και τις απαιτήσεις των κατασκευαστών, από εξουσιοδοτημένο μηχανικό αεροσκαφών με αριθ. πτυχ. 936.

Από την τελευταία ετήσια επιθεώρηση που έγινε την 02-07-2007 σε ώρες α/φ 3335:48 h και μέχρι την ημέρα του ατυχήματος το α/φ λειτούργησε 252:44 h.

Η ζύγιση του α/φους έγινε την 10-03-2005 και είναι σε ισχύ μέχρι την 10-03-2010.

1.7 Μετεωρολογικές πληροφορίες

Σύμφωνα με την απομαγνητοφώνηση η ΕΕΚ του ΠΕΑ Μεγάρων κατά την εξουσιοδότηση για π/γ - α/γ έδωσε ότι στο διάδρομο 26 επικρατεί άπνοια.

Επίσης σύμφωνα με το Δελτίο Συμβάντων του ΠΕΑ, Μεγάρων κατά την στιγμή του ατυχήματος 'επικρατούσε στο αεροδρόμιο περιορισμένη ορατότητα με ασθενή βροχή'.

1.8 Αεροναυτιλιακά Βοηθήματα

Δεν έχει εφαρμογή

1.9 Επικοινωνίες

Από την απομαγνητοφώνηση των συνομιλιών δεν προκύπτει ότι υπήρξε κάποιο πρόβλημα στις επικοινωνίες.

1.10 Πληροφορίες Αεροδρομίου

Το αεροδρόμιο της Πάχης, Μεγάρων ανήκει στην Αεροπορία Στρατού και εξυπηρετεί πτήσεις Γενικής Αεροπορίας. Διαθέτει ένα διάδρομο τον 08/26 ο οποίος είναι ασφάλτινος και έχει διαστάσεις 4.002 ft X 131 ft, με ύψη αεροδρομίου από ΜΣΘ στην μεν αρχή του διαδρόμου 08, 21ft στη δε αρχή του διαδρόμου 26, 35ft. Το σημείο αναφοράς του αεροδρομίου είναι 37°53'57''N & 23°22'00''E.

Το αεροδρόμιο εξυπηρετεί μόνο πτήσεις ημέρας και VFR.

Η Αεροπορία Στρατού διαθέτει Πυροσβεστικό όχημα με το οποίο καλύπτεται και η Γενική Αεροπορία όταν παρίσταται ανάγκη.

1.11 Καταγραφείς Στοιχείων Πτήσης

Δεν έχει εφαρμογή.

1.12 Πληροφορίες Συντρίμματων και Πρόσκρουσης

Η επαφή του α/φ με τον διάδρομο ήταν ομαλή και κατά τη διάρκεια της επί του διαδρόμου διαδρομής του δεν αποκολλήθηκε κανένα τμήμα αυτού.

1.13 Ιατρικές Πληροφορίες

Δεν υπήρξε κανενός είδους τραυματισμός.

1.14 Πυρκαγιά

Δεν εκδηλώθηκε πυρκαγιά.

1.15 Διαδικασίες Επιβίωσης

Εκ μέρους του Κ1 έγιναν εγκαίρως όλες οι απαραίτητες ενέργειες και οι προβλεπόμενες διαδικασίες για την κράτηση των κινητήρων, με την τοποθέτηση όλων των διακοπών στη θέση “OFF”.

Ο Κ1 και ο συνεπιβάτης του, εγκατέλειψαν αμέσως το α/φ και απομακρύνθηκαν από αυτό, αφού προηγουμένως διαπίστωσαν, ότι δεν υπάρχει περίπτωση εκδήλωσης πυρκαγιάς.

Η δομή του α/φ δεν υπέστη παραμορφώσεις ούτε στρεβλώσεις και δεν εμποδίστηκε η έξοδος των επιβαινόντων από αυτό μέσω της κανονικής εξόδου.

Δεν υπήρξε απαίτηση χρήσης του εξοπλισμού ανάγκης.

Τα σωστικά και πυροσβεστικά της Αεροπορίας Στρατού, Πυροσβεστικό και Ασθενοφόρο, υπάλληλοι της Υπηρεσίας Πολιτικής Αεροπορίας καθώς και ένα μέλος της Ομάδας Διερεύνησης του ατυχήματος έφθασαν στο α/φ δύο (2) λεπτά μετά την ακινητοποίηση του.

1.16 Δομικές Έρευνες

Πριν να απομακρυνθεί το α/φ από τον διάδρομο ανυψώθηκε με γερανό και ο μοχλός επιλογής θέσης του συστήματος προσγείωσης τέθηκε σε θέση κάτω. Το σύστημα προσγείωσης άνοιξε και ασφάλισε κανονικά στη κάτω θέση. Στη συνέχεια το α/φ στηριζόμενο επί των τροχών του ρυμουλκήθηκε στο χώρο στάθμευσης α/φ Γενικής Αεροπορίας.

Κατόπιν αφού ανυψώθηκε σε γρύλους έγινε παρουσία της Ομάδας Διερεύνησης λεπτομερής λειτουργικός έλεγχος του συστήματος προσγείωσης του. Κατά τον έλεγχο δεν διαπιστώθηκε κανένα πρόβλημα.

1.17 Οργανωτικές και Διοικητικές Πληροφορίες

Ιδιοκτήτρια του α/φους είναι η Ανώνυμη Εταιρία “GEOMATICS A.E.”, Γράμμου 27 Αθήνα, ΤΚ.15669.

1.18 Συμπληρωματικές Πληροφορίες

Το α/φ διαθέτει STC για τη μετατροπή του σε φωτογραφικό με τη τοποθέτηση της ειδικής κάμερας στο πάτωμα.

1.19 Χρήσιμες ή Αποτελεσματικές Τεχνικές Διερεύνησης

Δεν έχει εφαρμογή

2 Ανάλυση

Την 21-03-2008 ο Κ1 του α/φ πήγε στο αεροδρόμιο των Μεγάρων, LGMG, για να πραγματοποιήσει πτήση μεταφοράς του α/φ από Μέγαρα στον ΔΑΑ Ελ. Βενιζέλος, LGAV.

Μετά τη προετοιμασία του α/φ και την προ πτήσης επιθεώρηση από τον Κ1 και τον εξουσιοδοτημένο μηχανικό, κατατέθηκε Σχέδιο Πτήσης για πτήση διάρκειας 01:00 h και Γενικό Δηλωτικό με επιβαίνοντες τον Κ1 και ένα ακόμη άτομο, επίσης χειριστή.

Στις 15:30 h της 21-03-2008 το α/φ SX-BNI απογειώθηκε από το αεροδρόμιο Μεγάρων και παρέμεινε στον κύκλο του αεροδρομίου πραγματοποιώντας α/γ - π/γ (touch and go).

Επιχειρώντας τη 5^η π/γ – α/γ ο Κ1 έκανε αριστερό κύκλο, με αριστερή στροφή εισήλθε στο αριστερό βασικό σκέλος και ευρισκόμενος στη τελική του διαδρόμου 26 ζήτησε από τον ΠΕΑ άδεια για π/γ – α/γ.

Η ΕΕΚ στις 16:02:46 h έδωσε στο α/φ άδεια για π/γ – α/γ στον 26 με άπνοια.

Ο Κ1 καθόταν στη δεξιά θέση στη δε αριστερή θέση, του Κυβερνήτη, καθόταν ο συνεπιβαίνων, επαγγελματίας χειριστής, ο οποίος είχε και τον χειρισμό του α/φ προκειμένου να αποκτήσει εμπειρία σε α/φ τύπου PA-31P.

Τον μοχλό καταβίβασης του συστήματος προσγείωσης τον χειριζόταν σε όλες τις α/γ – π/γ ο συνεπιβαίνων επαγγελματίας χειριστής.

Στη συγκεκριμένη προσγείωση όπως προκύπτει από τη συγκέντρωση όλων των στοιχείων ο συνεπιβαίνων επαγγελματίας χειριστής δεν κατέβασε το μοχλό καταβίβασης του συστήματος προσγείωσης.

Προκειμένου να εξασφαλίσει το πλήρωμα ότι οι τροχοί έχουν κατέβει και ασφαλίσει, το Εγχειρίδιο Πτήσης, (Flight Manual), στη σελίδα 4a αναφέρει ότι *“Τα φώτα θέσης του συστήματος προσγείωσης πρέπει να χρησιμοποιούνται σαν πρωτεύοντες ενδείξεις. Η δε επιστροφή του μοχλού ρύθμισης (του συστήματος προσγείωσης) στην ουδέτερη θέση είναι μία δευτερεύουσα ένδειξη ότι τα σκέλη έχουν φτάσει σε πλήρη έκταση ή ανάσυρση.”*

Επίσης στον κατάλογο ελέγχου, (check list), στη σελίδα 19 στη παράγραφο 13 BEFORE LANDING (Πριν από την προσγείωση) και στην υποπαράγραφο (d) αναφέρει τα εξής: *“Σύστημα προσγείωσης-έλεγχε τρία πράσινα φωτά”* (“Gear-check three green lights”).

Ούτε αυτός ούτε ο Κ1 επιβεβαίωσαν την ασφάλιση του συστήματος προσγείωσης στη θέση κάτω, ελέγχοντας τα φώτα θέσης του συστήματος, τρία πράσινα, ανάμεσα και ότι ο μοχλός ρύθμισης του συστήματος προσγείωσης είχε επανέλθει στην ουδέτερη θέση. Επίσης, δεν ελέγχθηκε οπτικά από τον καθρέφτη που βρίσκεται στην εσωτερική επιφάνεια του αριστερού κινητήρα, ότι ο ριναίος τροχός είχε κατέβει .

Εκ του αποτελέσματος προκύπτει ότι οι προ - προσγείωσης έλεγχοι (Before Landing Check list) ή έγιναν και δεν ολοκληρώθηκαν οι διαδικασίες που προβλέποντο, ή έγιναν από μνήμης και ορισμένες διαδικασίες παρελήφθησαν ή δεν έγιναν καθόλου.

Επειδή δε όπως φαίνεται από τις καταθέσεις, το α/φ προσέγγισε για προσγείωση με τους μοχλούς ισχύος σε θέση υψηλών στροφών δεν λειτούργησε η προειδοποιητική σειράνα μη καταβίβασης του συστήματος προσγείωσης στη τελική φάση προσγείωσης.

Κατά την επαφή του α/φ με τον διάδρομο έγινε αντιληπτό, ότι οι έλικες των κινητήρων ήλθαν σ' επαφή με το διάδρομο.

Ο Κ1 έκανε προσπάθεια να κρατήσει το α/φ μέσα στο διάδρομο και το κατόρθωσε.

Το α/φ σύρθηκε με την άτρακτο για 150 m περίπου σχεδόν επί του κεντρικού άξονα του διαδρόμου και ακινητοποιήθηκε στο ύψος του Πύργου Ελέγχου.

3 Συμπεράσματα

3.1 Διαπιστώσεις

3.1.1 Το α/φ κατασκευάσθηκε το 1980 και εισήχθη στην Ελλάδα τον Ιανουάριο του 1999.

3.1.2 Έχει σε ισχύ Πιστοποιητικό Νηολόγησης, Πιστοποιητικό Πτητικής Ικανότητας και Άδεια Σταθμού.

3.1.3 Το α/φ ανήκει στη 'Β' κατηγορία Ομάδα (α) Κανονικό Αεροπλάνο κατάλληλο για σκοπούς Γενικής Αεροπορίας. Η συντήρηση του α/φους γίνεται κανονικά από Πτυχιούχο Μηχανικό της ΥΠΑ σύμφωνα με τις Τεχνικές Οδηγίες και τα Εγχειρίδια Συντήρησης των Κατασκευαστών. Από τα τηρούμενα στοιχεία δεν φαίνεται να προϋπήρχε κάποια παρατήρηση στη σωστή λειτουργία του συστήματος προσγείωσης.

3.1.5 Η τελευταία 100ωρη και ετήσια περιοδική επιθεώρηση έγινε στις 13-07-2007 σε σύνολο ωρών 3335:48 και υπεγράφη από Πτυχιούχο Μηχανικό

3.1.6 Η Ζύγιση του α/φους έγινε από τον Πτυχιούχο Μηχανικό την 10-03-2005 με πενταετή διάρκεια ισχύος και λήξη στις 10-03-08.

3.1.7 Το α/φ είναι ασφαλισμένο για ίδιες ζημιές ,ζημιές προς τρίτους, κάλυψη του χειριστή, των επιβατών και του φωτογραφικού εξοπλισμού.

- 3.1.8** Ο Κ1 καλύπτει τις νομοθετικές απαιτήσεις της ΥΠΑ ως προς τα πτυχία του και έχει σε ισχύ Πιστοποιητικό Υγείας σύμφωνα με τις απαιτήσεις των JAR-FCL3.
- 3.1.9** Κατά την προσγείωση της πτήσης του ατυχήματος τον χειρισμό του α/φ είχε ο συνεπιβαίνων επαγγελματίας χειριστής, ο οποίος κατείχε την αριστερή θέση και διέθετε ελάχιστη πείρα επί του συγκεκριμένου τύπου α/φ.
- 3.1.10** Ο Κ1 κατείχε την δεξιά θέση χωρίς ως φαίνεται, εκ του αποτελέσματος, να παρακολουθεί τις ενέργειές του συνεπιβαίνοντος επαγγελματία χειριστή που είχε τον χειρισμό του α/φ.
- 3.1.11** Κατά την προσγείωση της πτήσης του ατυχήματος ο έχων τον χειρισμό του α/φ δεν κατέβασε το σύστημα προσγείωσης.
- 3.1.12** Οι προ – προσγείωσης έλεγχοι (Before Landing Check list) ή έγιναν ελλιπείς ή δεν έγιναν καθόλου, με αποτέλεσμα να μη γίνει αντιληπτή η μη-καταβίβαση του συστήματος προσγείωσης τόσο από τον Κ1 όσο και από τον έχοντα τον χειρισμό.
- 3.1.13** Λόγω των υψηλών στοιχείων των κινητήρων κατά το στάδιο της προσέγγισης για προσγείωση, η προειδοποιητική σειρά μη καταβίβασης του συστήματος προσγείωσης δεν ενεργοποιήθηκε.
- 3.1.14** Η ενημέρωση και η κινητοποίηση της ομάδας αμέσου επεμβάσεως της Αεροπορίας Στρατού έγινε έγκαιρα και άμεσα.

3.2 Αίτια

Παράλειψη καταβίβασης του συστήματος π/γ.

3.3 Συμβάλλον Παράγοντας

Η μη ανάγνωση και επιβεβαίωση του προ – προσγείωσης καταλόγου ελέγχου.

Ελληνικό, 08 Απριλίου 2009

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ

Ακριβός Τσολάκης

Ακριβές Αντίγραφο
Ο Γραμματέας

Ι. Παπαδόπουλος

ΤΑ ΜΕΛΗ

Ι. Κονδύλης

Γ. Κυριακόπουλος

Η. Νικολαΐδης

Γ. Στύλιος