



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

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



**ΕΚΘΕΣΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ  
Α/ΦΟΥΣ LY-AKG (SU-26)  
ΣΤΗΝ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ – ΠΛΗΣΙΟΝ  
ΙΕΡΙΣΣΟΥ  
ΤΗΝ 24<sup>η</sup> ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 2014**

**Έκθεση Ε 05 / 2016**

**ΕΚΘΕΣΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ  
Ε 05 / 2016**

**Ατύχημα αεροσκάφους LY-AKG (SU-26)  
στην θαλάσσια περιοχή Χαλκιδικής - πλησίον Ιερισσού  
την 24<sup>η</sup> Σεπτεμβρίου 2014**

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

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

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

*Κατά συνέπεια, η χρήση αυτής της έκθεσης για οποιοδήποτε άλλο σκοπό εκτός από την πρόληψη των ατυχημάτων στο μέλλον θα μπορούσε να οδηγήσει σε λανθασμένες ερμηνείες.”*

**Η Επιτροπή Διερεύνησης Ατυχημάτων και Ασφάλειας Πτήσεων**

**Πρόεδρος**

**Αθανάσιος Μπίνης**  
Μηχανικός Αεροσκαφών ΠΕ

**Μέλη**

**Παναγιώτης Βασιλόπουλος**  
Αντιπτέραρχος (Ι) ε.α.

**Ακριβός Τσολάκης**  
Κυβερνήτης Α/φών, Διερευνητής

**Νικόλαος Γκουτζουρής**  
Αντιπτέραρχος (Ι) ε.α.

**Χαράλαμπος Τζώνος-Κομίλης**  
Κυβερνήτης Α/φών

**Γραμματέας: Ν. Σ. Πουλιέζος**

<b>1.</b>	<b>ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΑ ΓΕΓΟΝΟΤΑ .....</b>	<b>1</b>
1.1	Ιστορικό της Πτήσης .....	1
1.2	Τραυματισμοί Προσώπων.....	3
1.3	Ζημιές Αεροσκάφους.....	3
1.4	Άλλες Ζημιές .....	3
1.5	Πληροφορίες Χειριστή .....	3
1.6	Πληροφορίες Αεροσκάφους .....	4
1.7	Μετεωρολογικές Πληροφορίες.....	6
1.8	Αεροναυτιλιακά Βοηθήματα .....	7
1.9	Επικοινωνίες.....	7
1.10	Πληροφορίες Χώρου Προσγείωσης .....	7
1.11	Καταγραφείς Στοιχείων Πτήσης .....	7
1.12	Πληροφορίες Συντρυμμάτων και Πρόσκρουσης.....	7
1.13	Ιατρικές Πληροφορίες.....	7
1.14	Πυρκαγιά .....	7
1.15	Επιβίωση.....	8
1.16	Δοκιμές και Έρευνες.....	8
1.17	Οργανωτικές και Διοικητικές Πληροφορίες .....	8
1.18	Πρόσθετες Πληροφορίες .....	8
<b>2</b>	<b>ΑΝΑΛΥΣΗ .....</b>	<b>9</b>
<b>3</b>	<b>ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ .....</b>	<b>10</b>
3.1	Διαπιστώσεις .....	10
3.2	Πιθανά Αίτια .....	10
<b>4</b>	<b>ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ .....</b>	<b>11</b>

<b>ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΟΜΕΝΟΣ</b>	<b>: ΙΔΙΩΤΗΣ</b>
<b>ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ</b>	<b>: ΙΔΙΩΤΗΣ</b>
<b>ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ</b>	<b>: SUKHOI</b>
<b>ΜΟΝΤΕΛΟ</b>	<b>: SU-26</b>
<b>ΧΩΡΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ</b>	<b>: ΡΩΣΙΑ</b>
<b>ΤΥΠΟΣ</b>	<b>: Ακροβατικό α/φος</b>
<b>ΕΘΝΙΚΟΤΗΤΑ</b>	<b>: ΛΙΘΟΥΑΝΙΚΗ</b>
<b>ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΝΗΟΛΟΓΗΣΗΣ</b>	<b>: LY-AKG</b>
<b>ΤΟΠΟΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>: Θάλασσα περιοχή Χαλκιδικής - πλησίον Ιερισσού</b>
<b>ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ &amp; ΩΡΑ</b>	<b>: 24/09/2014 &amp; 16:00 h</b>
Σημείωση	: Οι χρόνοι είναι τοπικοί (τοπική ώρα = UTC +3h)

## **1. ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΑ ΓΕΓΟΝΟΤΑ**

### **1.1 Ιστορικό της Πτήσης<sup>1</sup>**

Στις 24/09/2014 ο χειριστής και ιδιοκτήτης του ακροβατικού α/φους SU-26 με στοιχεία νηολογίου LY-AKG, απογειώθηκε από το αεροδρόμιο Baneasa (LRBS) του Βουκουρεστίου με προορισμό το αεροδρόμιο του Τατοΐου (LGTT), ώστε να συμμετάσχει στην «Εβδομάδα Αεροπορικών Επιδείξεων Αθήνα 2014» (Athens Flying Week 2014) και με ενδιάμεσο σταθμό τον Κρατικό Αερολιμένα Καβάλας (LGKV). Η πτήση του προς το αεροδρόμιο της Καβάλας διήρκεσε 01:45 h ενώ παρέμεινε σε αυτό για 01:30 h. Πριν την αναχώρηση από το αεροδρόμιο της Καβάλας, ο χειριστής πραγματοποίησε έλεγχο των καυσίμου, ελαίου και έλικας, χωρίς ευρήματα. Στη συνέχεια κατέθεσε σχέδιο πτήσης από Καβάλα με τελικό προορισμό το Τατοΐ για μέσω των σημείων Ασκό, Αγίσα, Εβίκο και Λούραξ. Ο εκτιμώμενο χρόνο πτήσης ήταν 01:35 h.

Η απογείωση από την Καβάλα έγινε περίπου στις 15:35 h, κατόπιν πέρασε από το σημείο Ασκός με κατεύθυνση την Αγίσα και άλλαξε στη συχνότητα της τερματικής περιοχής

---

<sup>1</sup> Η παρούσα Έκθεση συντάχθηκε σύμφωνα με την έγγραφη δήλωση του χειριστή και ιδιοκτήτη του α/φους LY-AKG και στις απαντήσεις του σε ερωτηματολόγιο που του απεστάλη από την ΕΔΑΑΠ.

Θεσσαλονίκης. Κατά την διάρκεια της πτήσης, άκουγε συνομιλίες α/φών με την συχνότητα της Θεσσαλονίκης. Προσπάθησε να έρθει σε επαφή με τον ΠΕΑ Θεσσαλονίκης χωρίς όμως αποτέλεσμα.

Μετά από 20-25 min πτήσης και ενώ το α/φος πετούσε ευθεία και οριζόντια με στροφές κινητήρα στο 64%, ταχύτητα 120 knots και ύψος 3000 ft πάνω από την θάλασσα, παρουσιάστηκε βλάβη η οποία προξένησε μεγάλο κραδασμό στον κινητήρα, πτώση των στροφών, ενώ ακολούθησε ένας ασυνήθιστος θόρυβος. Ο κινητήρας και όλα τα συστήματα του α/φους μέχρι την στιγμή που παρουσιάστηκε η βλάβη, λειτουργούσαν χωρίς πρόβλημα.

Ο χειριστής υπέθεσε ότι κάποιο αντικείμενο είχε σπάσει εσωτερικά στον κινητήρα, προσπάθησε να αλλάξει την θέση του μοχλού ισχύος, χωρίς όμως βελτίωση στις προαναφερθείσες δυσλειτουργίες. Η κατάσταση χειροτέρευε, ώσπου τελικά επήλθε απώλεια ισχύος του κινητήρα. Έλεγε τα όργανα και αποφάσισε να εγκαταλείψει το α/φος με το αλεξίπτωτο. Αφού άνοιξε την καλύπτρα, απασφάλισε τις ζώνες, πίεσε προς τα εμπρός ελαφρά το α/φος και εξήλθε από αυτό. Άνοιξε το αλεξίπτωτο και προσπάθησε να αναφέρει το γεγονός με χρήση κινητού τηλεφώνου αλλά είχε πολύ μικρό χρόνο στην διάθεσή του. Κατόπιν είδε το α/φος να πέφτει κατακόρυφα, να προσκρούει στη θάλασσα με μεγάλη ταχύτητα και στη συνέχεια, πολλά κομμάτια του που είχαν αποσπαστεί από τις πτέρυγες και την άτρακτο, να επιπλέουν στη θάλασσα. Με την επαφή του στο νερό, ο χειριστής άνοιξε το σωσίβιό του και αποσυνδέθηκε από το αλεξίπτωτο. Το κινητό του τηλέφωνο δεν λειτουργούσε. Η ώρα ήταν 16:00 h.

Κολύμπησε προς το ακρωτήρι Αράπης του Στρυμονικού Κόλπου, που βρίσκεται περίπου 10 nm ΝΔ από το σημείο συντριβής. Δεν υπήρχαν βάρκες ή πλοία στην περιοχή. Στη κατεύθυνση προς την ακτή βρήκε ένα κομμάτι από την πτέρυγα περίπου 2,5 m μήκος και το στερέωσε στη ζώνη του.

Ύστερα από 02.30 h περίπου είδε το ελικόπτερο διάσωσης SUPER PUMA να πετάει στην περιοχή, το οποίο στη συνέχεια, τον ανέσυρε από την θάλασσα μετά από παραμονή του στην θάλασσα για 02:45 h. Το ελικόπτερο τον μετέφερε στη Θεσσαλονίκη για ιατρικές εξετάσεις.

## 1.2 Τραυματισμοί Προσώπων

Τραυματισμοί	Πλήρωμα	Επιβάτες	Άλλοι
Θανάσιμοι	---	---	---
Σοβαροί	---	---	---
Ελαφροί / Κανείς	-- / 01	-- / --	-- / --

## 1.3 Ζημιές Αεροσκάφους

Το α/φος βυθίστηκε στη θάλασσα και δεν βρέθηκαν, ούτε ανασύρθηκαν συντρίμμια.

## 1.4 Άλλες Ζημιές

Δεν έχει εφαρμογή.

## 1.5 Πληροφορίες Χειριστή

Ο χειριστής του α/φους ήταν άνδρας ηλικίας 62 και διέθετε τα ακόλουθα:

Πτυχίο JAR/CPL(A) με αριθμό LT-CPL-067, με ημερομηνία λήξης 02/05/2016 και αρχική απονομή 16/07/1993 που εκδόθηκε από την Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας της Λιθουανίας.

Στο ανωτέρω πτυχίο υπάρχει προσάρτημα με αριθμό 02728 για ακροβατικά α/φη (AS-Aerobatics) με ημερομηνία λήξης 30/04/2015 καθώς και εκπαιδευτή ακροβατικών α/φών (ASI-Aerobatics Instructor), με ημερομηνία λήξης 30/06/2016.

Ο χειριστής ήταν επίσης Μηχανικός α/φών, Αεροναυπηγός μηχανικός και σχεδιαστής. Έχει πάρει μέρος στην σχεδίαση και κατασκευή των Sukhoi SU-26, -29 και -31 για ακροβατικές επιδείξεις, ενώ το ακροβατικό α/φος με το οποίο λαμβάνει μέρος στους αγώνες έχει το όνομά του (Juka). Έχει πάρει μέρος σε πολλές επιδείξεις και πρωταθλήματα τόσο σε Ευρωπαϊκό όσο και σε διεθνές επίπεδο, όπου κέρδισε πολλά βραβεία και διακρίσεις. Χαρακτηριστικές του φιγούρες έχουν το όνομά του (Kairys Wheel/1987, Slide Pass/1992 & Small Loop/1992). Επίσης αναφέρεται η εκτέλεση ανάστροφης πτήσης (ειδική ονομασία “Ultraflight”) κάτω από γέφυρα ύψους 7 m στον

ποταμό Nemunas το 2000. Ήταν ο πρώτος χειριστής ελικοφόρου α/φους που πραγματοποίησε τον ελιγμό “Cobra” κατά την επίδειξη στην αεροπορική έκθεση του Farnborough το 1992 και ο πρώτος χειριστής ακροβατικού α/φους που πραγματοποίησε αιώρηση του α/φους, όπως συμβαίνει στο ελικόπτερο.

## 1.6 Πληροφορίες Αεροσκάφους

### 1.6.1 Γενικά

Το Sukhoi SU-26 είναι ένα μονοθέσιο α/φος ακροβατικών επιδείξεων, Ρωσικής σχεδίασης και κατασκευής. Οι πτέρυγες του είναι τοποθετημένες στο μέσο της ατράκτου και φέρει σταθερό σύστημα προσγείωσης. Έχει μήκος 6.83 m, εκπέτασμα πτερύγων 7.80 m και ύψος 2.89 m. Η μέγιστη ταχύτητά του φτάνει τα 450 km/h. Έκανε την πρώτη του εμφάνιση τον Ιούνιο του 1984. Το SU-26 θεωρείται από τους ειδικούς ως ένα από τα καλύτερα ακροβατικά α/φη στον κόσμο.



**Εικ. 1** Το α/φος LY-AKG (SU-26) σε πτήση

### 1.6.2 Σκάφος

Κατασκευαστής	SUKHOI
Τύπος	SU-26
Αριθμός Σειράς Κατασκευαστή	06-03
Έτος Κατασκευής	1992
Ωρες από Κατασκευής	400 h
Προσγειώσεις	700

Το α/φος διαθέτει τα ακόλουθα έγγραφα:

- Ειδικό Πιστοποιητικό Αξιοπλοΐας (CoA) κατηγορίας Πειραματικού-Στρατιωτικού Α/φους (Experimental - Military A/C) με αριθμό 00407, ημερομηνία έκδοσης 14/05/2014 και ημερομηνία λήξης 12/05/2015. Στο Ειδικό Πιστοποιητικό υπάρχει προσάρτημα με ημερομηνία έκδοσης 08/07/2011.
- Πιστοποιητικό Νηολόγησης (Certificate of Registration) με αριθμό 00407 και ημερομηνία έκδοσης 07/06/2002.
- Άδεια Σταθμού (Aircraft Station License) με αριθμό (12.14)-1R-7894, ημερομηνία έκδοσης 19/07/2012 και ισχύ έως 19/07/2015.

### 1.6.3 Κινητήρας

Κατασκευαστής	Vendenyev
Τύπος	M14PF
Αριθμός Σειράς Κατασκευαστή	612024
Ιπποδύναμη	400 HP
Ωρες Κινητήρα από κατασκευής (TSN)	926 h
Ωρες Κινητήρα από Γενική Επισκευή (TSO)	184 h

Για τους κινητήρες M14PF, ο χρόνος ζωής τους είναι 2.250 ώρες και ο χρόνος μεταξύ γενικών επισκευών, ανέρχεται στις 500 ώρες.

Την τελευταία φορά που ο κινητήρας υπέστη μεγάλη επιθεώρηση, ήταν στις αρχές του 2014 και κατόπιν πραγματοποίησε 40 ώρες πτήσης.

Το λάδι του κινητήρα (τύπου Shell W100) είχε αντικατασταθεί και είχε πραγματοποιηθεί έλεγχος στα φίλτρα καυσίμου και ελαίου περίπου 9 ώρες πτήσης πριν το περιστατικό



#### 1.6.4 Έλικας

Κατασκευαστής	MT Propeller Entwicklung GmbH
Τύπος	MTV-9-K-C/CL260-29
Αριθμός Σειράς Κατασκευαστή	03198
Ώρες Έλικας από κατασκευής (TSN)	309 h
Ώρες Έλικας από Γενική Επισκευή (TSO)	180 h

#### 1.6.5 Καύσιμα

Τύπος Καυσίμου	Avgas 100LL
Χωρητικότητα Κύριας Δεξαμενής	65 lt
Χωρητικότητα Εφεδρικής Δεξαμενής	220 lt
Ωριαία Κατανάλωση	(55-60) lt/hr

Στις 21.09.2014 στο αεροδρόμιο Chishinau (LUKK) της Μολδαβίας, το α/φος εφοδιάστηκε μετά το τέλος αεροπορικής επίδειξης με καύσιμο από σφραγισμένα βαρέλια γεμίζοντας πλήρως τις δεξαμενές του. Την ίδια ημέρα πέταξε για χρονικό διάστημα 01.40 h από το αεροδρόμιο Chishinau (LUKK) στο αεροδρόμιο Baneasa (LRBS) του Βουκουρεστίου, όπου προστέθηκαν 87 λίτρα καυσίμου από βυτιοφόρο. Το α/φος ήταν πλήρες από καύσιμα πριν την αναχώρησή του για τον Κρατικό Αερολιμένα Καβάλας (LGKV).

#### 1.7 Μετεωρολογικές Πληροφορίες

Σύμφωνα με τα METAR που ελήφθησαν από τα αεροδρόμια της Καβάλας και της Θεσσαλονίκης για την συγκεκριμένη ημέρα (24/09/2014) και ώρα (12:50 UTC), τα μετεωρολογικά στοιχεία είχαν ως εξής:

- Αεροδρόμιο Καβάλας: Διεύθυνση ανέμου 190°, ταχύτητα ανέμου 08 knots, ορατότητα 10.000 m ή και περισσότερο, νέφη FEW (1/8 – 2/8 του ουράνιου θόλου) στα 2500 ft, θερμοκρασία 20 °C, σημείο δρόσου 10 °C, Πίεση QNH 1018 hPa.

- Αεροδρόμιο Θεσσαλονίκης: Διεύθυνση ανέμου από 290°, ταχύτητα ανέμου 04 knots, ορατότητα 10.000 m ή και περισσότερο, χωρίς καιρικά φαινόμενα CAVOK, θερμοκρασία 22 °C, σημείο δρόσου 03 °C, Πίεση QNH 1018 hPa.

### **1.8 Αεροναυτιλιακά Βοηθήματα**

Δεν έχει εφαρμογή.

### **1.9 Επικοινωνίες**

Ο χειριστής σύμφωνα με δήλωσή του, κατά την διάρκεια της πτήσης άκουγε συνομιλίες α/φών με την συχνότητα της Θεσσαλονίκης. Προσπάθησε να έρθει σε επαφή με τον ΠΕΑ Θεσσαλονίκης χωρίς όμως αποτέλεσμα.

### **1.10 Πληροφορίες Χώρου Προσγείωσης**

Δεν έχει εφαρμογή.

### **1.11 Καταγραφές Στοιχείων Πτήσης**

Δεν έχει εφαρμογή.

### **1.12 Πληροφορίες Συντριμμάτων και Πρόσκρουσης**

Το α/φος βυθίστηκε στη θάλασσα περίπου 10 nm ΒΑ του ακρωτηρίου Αράπης στον Στρυμονικό Κόλπο και δεν βρέθηκαν ούτε ανασύρθηκαν συντρίμματα.

### **1.13 Ιατρικές Πληροφορίες**

Ο χειριστής μεταφέρθηκε με ελικόπτερο στη Θεσσαλονίκη για ιατρικές εξετάσεις, τα αποτελέσματα των οποίων έδειξαν ότι ήταν καλά στην υγεία του. Το ίδιο βράδυ ταξίδεψε αεροπορικώς για την Αθήνα.

### **1.14 Πυρκαγιά**

Δεν έχει εφαρμογή.

### 1.15 Επιβίωση

Το αλεξίπτωτο που χρησιμοποίησε ο χειριστής κατά την εγκατάλειψη του α/φους καθώς και το σωσίβιο που έφερε, λειτούργησαν χωρίς πρόβλημα. Ο χειριστής παρέμεινε στη θάλασσα 02:45 h, μέχρις ότου τον εντόπισε και τον ανέσυρε το ε/π SUPER PUMA.

### 1.16 Δοκιμές και Έρευνες

Δεν έχει εφαρμογή.

### 1.17 Οργανωτικές και Διοικητικές Πληροφορίες

Δεν έχει εφαρμογή.

### 1.18 Πρόσθετες Πληροφορίες

Κατά την άποψη του χειριστή, η βλάβη του κινητήρα οφείλεται σε κόπωση μετάλλου και θραύση εξαρτήματός του, όπως για παράδειγμα του διωστήρα ή της κεφαλής του κυλίνδρου. Συνέπεια αυτού του φαινομένου είναι η εμφάνιση έντονων κραδασμών, πτώση των στροφών και τελικά απώλεια ισχύος του κινητήρα. Αναφέρει ότι οι κινητήρες αυτής της κατηγορίας παρουσιάζουν προβλήματα “υδραυλικώσης” (micro hydro lock), τα οποία όταν δεν εντοπίζονται, δημιουργούν κόπωση στα μεταλλικά εξαρτήματα των κινητήρων από τις συνεχείς εκκινήσεις και την έντονη λειτουργία των.



**Εικ. 2** Παράδειγμα “υδραυλικώσης” σε έμβολο κινητήρα

## 2 ΑΝΑΛΥΣΗ

Στις 24/09/2014 και ώρα 15:35 h, ο χειριστής και ιδιοκτήτης του ακροβατικού α/φους SU-26, με στοιχεία νηολογίου LY-AKG, απογειώθηκε από τον Κρατικό Αερολιμένα Καβάλας (LGKV) με προορισμό το Αεροδρόμιο του Τατοΐου (LGTT) προκειμένου να συμμετάσχει στην «Εβδομάδα Αεροπορικών Επιδείξεων Αθήνα 2014» (Athens Flying Week 2014). Ο χειριστής πριν την απογείωση πραγματοποίησε έλεγχο του καυσίμου, του ελαίου και του έλικα του κινητήρα, χωρίς ευρήματα, ενώ κατέθεσε σχέδιο πτήσης για την συγκεκριμένη διαδρομή.

Κατά την διάρκεια της πτήσης, ο κινητήρας και όλα τα συστήματα του α/φους λειτουργούσαν κανονικά. Περίπου 20-25 min μετά την απογείωση και ενώ το α/φος πετούσε ευθεία και οριζόντια σε ύψος 3000 ft πάνω από την θάλασσα, με στροφές κινητήρα στο 64% και ταχύτητα 120 knots, παρουσιάστηκε βλάβη στον κινητήρα, η οποία προξένησε μεγάλο κραδασμό, πτώση των στροφών του και έναν ασυνήθιστο θόρυβο. Ο χειριστής προκειμένου να επιλύσει το πρόβλημα, άλλαξε την θέση του μοχλού ισχύος, χωρίς όμως βελτίωση στις προαναφερθείσες δυσλειτουργίες. Η κατάσταση χειροτέρευε, ώσπου τελικά επήλθε απώλεια ισχύος του κινητήρα. Έλεγε τα όργανα και αποφάσισε να εγκαταλείψει το α/φος με το αλεξίπτωτό του. Το α/φος μετά την εγκατάλειψη προσέκρουσε κατακόρυφα στη θάλασσα με μεγάλη ταχύτητα. Μετά την πρόσκρουση πολλά κομμάτια αυτού αποσπάστηκαν από την πτέρυγα και την άτρακτο και επέπλεαν στο νερό.

Σύμφωνα με τα μετεωρολογικά στοιχεία (METAR) των αεροδρομίων της Καβάλας (LGKV) και της Θεσσαλονίκης (LGTS), ο καιρός στις 15:50 h την 24/09/2014 ήταν καλός και δεν συνέβαλε στο ατύχημα.

Το α/φος πριν την αναχώρησή του από το αεροδρόμιο Baneasa (LRBS) του Βουκουρεστίου ήταν πλήρες καυσίμου, δηλαδή είχε 285 lt συνολικά. Στην πτήση από το αεροδρόμιο Baneasa (LRBS) του Βουκουρεστίου προς τον Κρατικό Αερολιμένα Καβάλας (LGKV), διάρκειας 01:45 h, κατανάλωσε περίπου 90 lt. Επομένως, πριν την αναχώρησή του από τον Κρατικό Αερολιμένα Καβάλας (LGKV) για το Αεροδρόμιο του Τατοΐου (LGTT), είχε στις δεξαμενές του επαρκή καύσιμα για την εν λόγω πτήση. Ο χειριστής πριν την αναχώρηση από την Καβάλα, μεταξύ άλλων ενεργειών, πραγματοποίησε έλεγχο των καυσίμου, του ελαίου και της έλικας του α/φους.

Ο χειριστής, ο οποίος είναι Μηχανικός α/φών, Αεροναυπηγός και συμμετείχε στην σχεδίαση και κατασκευή των α/φών Su-26/-29/-31 που χρησιμοποιούνται για ακροβατικές επιδείξεις, ανέφερε σύμφωνα με δήλωσή του ότι η βλάβη του κινητήρα μπορεί να οφείλεται σε κόπωση μετάλλου και θραύση εξαρτημάτων αυτού, με συνέπεια την πτώση των στροφών και την απώλεια ισχύος του κινητήρα. Το γεγονός αυτό μπορεί να σχετίζεται με το ότι οι κινητήρες αυτής της κατηγορίας παρουσιάζουν προβλήματα “υδραυλικώσης” (micro hydro lock), τα οποία όταν δεν εντοπίζονται, δημιουργούν αντίστοιχα φαινόμενα κόπωσης στα μεταλλικά τους εξαρτήματα.

Περαιτέρω ανάλυση του ατυχήματος δεν κατέστη δυνατή διότι το βάθος της θάλασσας στο οποίο κατέπεσε το α/φος είναι μεγάλο και ως αποτέλεσμα η ανέλκυσή του ή η περισυλλογή τυχόν συντριμμιών αυτού, δεν μπόρεσε να πραγματοποιηθεί.

### **3 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ**

#### **3.1 Διαπιστώσεις**

- 3.1.1** Το α/φος είχε σε ισχύ Ειδικό Πιστοποιητικό Αξιοπλοΐας και προσάρτημα σε αυτό, Πιστοποιητικό Νηολόγησης και Άδεια Σταθμού.
- 3.1.2** Ο χειριστής κάλυπτε όλες τις νομοθετικές απαιτήσεις για την εκτέλεση της συγκεκριμένης πτήσης.
- 3.1.3** Ο καιρός την συγκεκριμένη ημέρα και ώρα ήταν καλός και δεν συνέβαλε στο ατύχημα.
- 3.1.4** Τα καύσιμα που είχε το α/φος επαρκούσαν για την εν λόγω πτήση.
- 3.1.5** Ο κινητήρας του α/φους παρουσίασε βλάβη η οποία πιθανά να οφείλεται σε θραύση μεταλλικού εξαρτήματος λόγω κόπωσης που είχε ως αποτέλεσμα την απώλεια ισχύος του.

#### **3.2 Πιθανά Αίτια**

Η απώλεια ισχύος του κινητήρα πιθανά οφειλόμενη σε θραύση μεταλλικού εξαρτήματός του.

#### **4 ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ**

Δεν υπάρχουν συστάσεις ασφαλείας.

**Ελληνικό, 20 Σεπτεμβρίου 2016**

##### **Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ**

Αθανάσιος Μπίνης

**Ακριβές Αντίγραφο  
Ο Γραμματέας**

Ν. Σ. Πουλιέζος

##### **ΤΑ ΜΕΛΗ**

Π. Βασιλόπουλος

Α. Τσολάκης

Ν. Γκουτζουρής

Χ. Τζώνος-Κομίλης