



LATVIJAS REPUBLIKA  
**TRANSPORTA NELAIMES GADĪJUMU UN INCIDENTU  
IZMEKLĒŠANAS BIROJS**

Brīvības iela 58, Rīga, LV-1011 Reģ. Nr.90002064522 Tālrunis: +371-67288140 Mob. tālr.: +371-26520082 Fakss: +371-67283339  
E-pasts: taiib@taiib.gov.lv www.taiib.gov.lv

---

REPUBLIC OF LATVIA  
**TRANSPORT ACCIDENT AND INCIDENT INVESTIGATION BUREAU**  
58 Brivibas Street, Riga, Latvia, LV-1011 Phone: +371-67288140 Mob. ph.: +371-26520082 Fax: +371-67283339  
E-mail: taiib@taiib.gov.lv www.taiib.gov.lv

**NOBEIGUMA ZIŅOJUMS Nr. 4-02/2-11/-1/2012**

**PAR AVIĀCIJAS NELAIMES GADĪJUMU AR GAISA KUĢI „TUCANO DELTA 3”,  
REĢISTRĀCIJAS Nr. YL-LVJ  
2011. GADA 5. JŪNIJĀ CĒSU LIDLĀUKĀ**

Transporta nelaimes gadījumu un incidentu izmeklēšanas birojs ir funkcionāli neatkarīgs no visām Latvijas Republikas aviācijas institūcijām, kuras novērtē gaisa kuģu derīgumu lidojumiem, veic gaisa kuģu ekspluatantu sertifikāciju, organizē lidojumus, nodrošina gaisa kuģu tehnisko apkopi, novērtē personāla kvalifikāciju un organizē gaisa satiksmes vadību un lidostu darbu. Izmeklēšanas biroja uzdevums ir izmeklēt civilās aviācijas nelaimes gadījumus, nopietnus incidentus un, ja tas nepieciešams lidojumu drošības uzlabošanai, arī incidentus. Izmeklēšanas vienīgais mērķis saskaņā ar Čikāgas konvencijas par starptautisko civilo aviāciju 13. Pielikumu un 2010. gada 20. oktobra Eiropas Parlamenta un Padomes Regulu (ES) Nr.996/2010, par nelaimes gadījumu un incidentu izmeklēšanu un novēršanu civilajā aviācijā un ar ko atceļ Direktīvu 94/56/EK ir paaugstināt lidojumu drošību un novērst aviācijas nelaimes gadījumu un incidentu atkārtošanos, kā arī nepieciešamības gadījumā izstrādāt drošības rekomendācijas.

**Transporta nelaimes gadījumu un incidentu izmeklēšanas biroja veiktā izmeklēšana nav saistīta ar personas vainas vai atbildības noteikšanu.**

**Adrese:**

Brīvības iela 58, Rīga, Latvija, LV-1011

Tālr.: 67288140

Fakss: 67283339

E-pasts: [taiib@taiib.gov.lv](mailto:taiib@taiib.gov.lv)

**Direktors: Ivars Alfrēds Gaveika**

# NOBEIGUMA ZIŅOJUMS Nr. 4-02/2-11/-1/2012

## Par aviācijas nelaiemes gadījumu ar gaisa kuģi „Tucano Delta 3”, reģistrācijas Nr. YL-LVJ 2011. gada 5. jūnijā Cēsu lidlaukā

### SATURS

#### VISPARĒJA INFORMĀCIJA PAR AVIĀCIJAS NELAIEMES GADĪJUMU

#### IZMEKLĒŠANA

##### 1. FAKTISKĀ INFORMĀCIJA

- 1.1. Lidojuma apraksts
- 1.2. Cietušās personas
- 1.3. Gaisa kuģa bojājumi
- 1.4. Citi bojājumi
- 1.5. Informācija par apkalpi
- 1.6. Informācija par gaisa kuģi
- 1.7. Meteoroloģiskā informācija
- 1.8. Navigācijas līdzekļi
- 1.9. Sakaru līdzekļi
- 1.10. Lidlauka informācija
- 1.11. Lidojuma parametru ieraksti
- 1.12. Informācija par bojājumiem un triecieniem
- 1.13. Medicīniskie un psiholoģiskie aspekti
- 1.14. Ugunsgrēks
- 1.15. Izdzīvošanas aspekti
- 1.16. Pārbaudes un pētījumi
- 1.17. Organizatoriska un vadības informācija
- 1.18. Papildus informācija
- 1.19. Jauna izmeklēšanas metodika (tehnika)

##### 2. ANALĪZE

##### 3. SECINĀJUMI

##### 4. DROŠĪBAS REKOMENDĀCIJAS

#### NOBEIGUMA ZIŅOJUMĀ IZMANTOTIE SAĪSINĀJUMI

- ATIS - (Automatic terminal information service) Automātiskie meteoroloģiskā laika informācijas pakalpojumi
- CAA - Civilās aviācijas aģentūra
- GPS - Globālā pozicionēšanas sistēma
- GK - Gaisa kuģis
- VFR - (Visual flight rules) Vizuālo lidojumu noteikumi
- UTC - (Coordinated Universal Time) GMT koordinētais universālais laiks
- TNGIIB - Transporta nelaiemes gadījumu un incidentu izmeklēšanas birojs

- JAA - (Join Aviation Authorities) Kopējā aviācijas vadības iestāde
- JAR - (Join Aviation Rules) Kopējās aviācijas likumdošanas prasības
- AGL - (Above ground level) Virs zemes līmeņa
- FCL - (Flight crew licensing) Lidojuma apkalpes licencēšana
- Kts - knot (nautical mile per hour) Jūras jūdze stundā
- ABGK - Amatierbūves gaisa kuģa būvētāju žurnāls
- TEK - Tehnisko ekspertu komisija

## VISPARĒJA INFORMĀCIJA PAR AVIĀCIJAS NELAIMES GADĪJUMU

Nobeiguma ziņojumā visa informācija ir norādīta pēc vietējā laika (UTC + 3).

2011. gada 5. jūnijā ap plkst. 13:30 vecā Cēsu lidlauka rajonā notika aviācijas nelaimes gadījums ar gaisa kuģi Tucano Delta 3, reģistrācijas numurs YL-LVJ, kuru pilotēja gaisa kuģa īpašnieks, veicot treniņlidojumu. Lidojuma laikā, veicot manevru, pilots netika galā ar gaisa kuģa vadību. Gaisa kuģis iekļuva grīstē un sadūrās ar zemes virsmu, kā dēļ gaisa kuģis guva būtiskus konstrukcijas bojājumus. Pilots guva smagus miesas bojājumus, kuru dēļ iestājās nāve.



Attēls 1. Gaisa kuģis Tucano Delta 3 avārijas vietā.

## IZMEKLĒŠANA

Ziņojumu par aviācijas nelaimes gadījumu ar gaisa kuģi „Tucano Delta 3”, reģistrācijas Nr. YL-LVJ, kas notika vecajā Cēsu lidlaukā, Priekuļu novadā, Cēsu rajonā, Transporta nelaimes gadījumu un incidentu izmeklēšanas biroja (TNGIIB) darbinieki saņēma telefoniski plkst. 13:50 no Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienesta dežuranta.

Uz notikuma vietu izbrauca TNGIIB aviācijas nelaimes gadījumu izmeklētāji, kas uzsāka nelaimes gadījuma vietas apsekošanu, nelaimes gadījuma apstākļu noskaidrošanu, fotografēšanu, kā arī veica liecinieku iztaujāšanu.

No notikuma vietas avarējošā gaisa kuģa atlūzas tika savāktas un transportētas uz lidostas Rīga angāru Nr. 3 to glabāšanai un turpmākai izmeklēšanai.

Avarējošā gaisa kuģa tehnisko dokumentāciju biroja izmeklētājiem atrast neizdevās.



Attēls 2. Aviācijas nelaimes gadījuma seku likvidēšana un gaisa kuģa atlūzu transportēšana.

## 1. FAKTISKĀ INFORMĀCIJA

### 1.1. Lidojuma apraksts

2011.gada 5.jūnijā gaisa kuģa „Tucano Delta 3”, reģistrācijas Nr. YL-LVJ, pilots nolēma veikt treniņlidojumu vecā Cēsu lidlauka rajonā. Meteoroloģiskie laika apstākļi bija atbilstoši vizuālo lidojumu veikšanai.

Paņemot gaisa kuģi no aerokluba AERO angāra, pilots veica pirmslidojuma sagatavošanas darbus un ap plkst. 13:00 uzlidoja.

Aptuveni pēc 20 lidojuma minūtēm, atrodoties virs lidlauka aptuveni 70 metru augstumā, pilots nolēma izpildīt pilotāžas figūru „astoņnieks horizontālā plaknē”.

Uzsākot izpildīt kreiso virāžu ar nelielu augstuma uzņemšanu gaisa kuģis pēkšņi sasniedza ar priekšgalu lejup un strauji zaudējot augstumu, ar lielu vertikālo ātrumu sadūrās ar zemes virsmu Cēsu lidlauka tuvumā.

### 1.2. Cietušās personas

Nr. p.k.	Miesas bojājumi	Apkalpes locekļi	Pasažieri	Kopā	Citas personas
1.	Nāvējošie miesas bojājumi	1	nav	1	nav
2.	Smagie miesas bojājumi	nav	nav	nav	nav
3.	Nenožīmīgi miesas bojājumi	nav	nav	nav	nav

### 1.3. Gaisa kuģa bojājumi

Aviācijas nelaiemes gadījuma vietā tika konstatēti šādi gaisa kuģa Tucano Delta3 bojājumi:

- Gaisa kuģa kabīnes korpuss saplacināts no trieciena gaisa kuģim saduroties ar zemi un dzinēja masas iedarbības dēļ;
- Kabīnes korpuss pārplēsts, sadalījies divās daļās un kabīnes durvis atrautas no korpusa;
- Fizelāžas garenprofils (lonžerons) un priekšējā šasija iespiesti kabīnē, deformējot pedāļu vadības sviras;
- Pilota pusē vadības kreisais pedālis izrauts kopā ar savienojuma stieni;
- Salauzti mērinstrumentu paneļa stiprinājumi, panelis stipri deformēts un nobīdīts uz labo pusi;
- Spēcīga trieciena dēļ gaisa kuģa garenprofils (lonžerons) pārlauzts un gaisa kuģa augstuma un virziena stabilizatori atrauti no fizelāžas;
- Stipri deformēti nesošā spārna priekšdaļa un spārna garenprofils;
- Deformēti nesošā spārna stiprinājumu stieņi pie fizelāžas;
- Degvielas tvertnes korpuss saplēsts un degviela iztecējusi.



Attēls 3. Gaisa kuģa YL-LVJ konstrukcijas bojājumu kopskats.

Sadursmes ar zemes virsmu dēļ, gaisa kuģis guva būtiskus bojājumus un tālākai ekspluatācijai nav atjaunojams.

### 1.4. Citi bojājumi

Apkārtējā vide nav cietusi.

### 1.5. Informācija par apkalpi

Gaisa kuģa pilots: - Latvijas Republikas pilsonis, 53 gadus vecs;

Pilota kvalifikācija:	- atbilst LR un JAA-FCL standartiem, Lidojumu apkalpes locekļa apliecība LVA-014L-ULA, izsniegta 2010. gada 27. septembrī CAA;
Medicīniskā uzziņa:	- Nr. 0201512 izsniegta 11.05.2010., derīga līdz 11.05.2015.;
Kopējais gaisa kuģa pilota nolidojums:	- 32 st. 6 min laika posmā no 20.10.2008. līdz 13.09.2010. ar gaisa kuģi SKY RANGER (saskaņā ar ierakstiem „Studenta pilota mācību lidojumu uzdevumā”); - 1 st. 50 min. lidojuma veikšanas prasmes pārbaude 14.09.2010.; - informācijas par nolidojumu laika posmā no 15.09.2010. līdz 05.06.2011. nav;
Nolidojums ar gaisa kuģi TUCANO DELTA 3:	- gaisa kuģa borta žurnāls nav atrasts;
Gaisa kuģa kapteiņa patstāvīgais nolidojums ar gaisa kuģi SKY RANGER:	- 13 st. 21 min;
Mācību nolidojums ar instruktoru ar gaisa kuģi SKY RANGER:	- 19 st. 35 min;
Gaisa kuģa pilota kvalifikācijas pēdējā pārbaude:	- 2010. gada 14. septembrī ar gaisa kuģi SKY RANGER, reģistrācijas numurs YL-ASA;
Nolidojums pēdējo 7 dienu laikā pirms aviācijas nelaimes gadījuma ar gaisa kuģi Tucano Delta 3:	- nav informācijas (pilota grāmatiņa nav atrasta);
Nolidojums iepriekšējā dienā pirms aviācijas nelaimes gadījuma:	- nav informācijas (pilota grāmatiņa nav atrasta);
Nolidojums dienā pirms aviācijas nelaimes gadījuma:	- nav informācijas (pilota grāmatiņa nav atrasta);
Atpūtas laiks pirms lidojuma:	- nav informācijas (pilota grāmatiņa nav atrasta).

## 1.6. Informācija par gaisa kuģi

Saskaņā ar ražotāja FLYLAB S.R.L. gaisa kuģa Tucano Delta 3 Rokasgrāmatas datiem tas ir divvietīgs ultravieglais gaisa kuģis, augšplākšņu monoplāns ar trapeceveida taisnstūra spārnu, cauruļveida spēka elementiem, aizmugures piedziņu ar vienu dzinēju ROTAX 503. Spārns, augstuma un virziena stabilizatori apvilkti ar oranžas krāsas kaprona audumu.

Gaisa kuģa fizelāža sastāv no:

- neievēlamām šasijām un vadāmu priekšējo šasiju;
- slēgta tipa kabīnes ar divām durvīm;
- augstuma un virziena stabilizatora uz fizelāžas garenprofila (lonžerona).

Konstrukcijā ir izmantoti alumīnija sakausējumi: UNI 3569 TA 16, 6060 un Anticorodal 050.



Attēls 4. Gaisa kuģis Tucano Delta 3.

### 1.6.1. Gaisa kuģa fizelāža

Izgatavotājs:	- FLYLAB s.r.l., Itālija;
Gaisa kuģa modelis:	- TUCANO DELTA 3;
Sērijas numurs:	- nav;
Izgatavots:	- 2000. gadā;
Reģistrācijas Nr.:	- YL-LVJ;
Reģistrācijas apliecība:	- D Nr. 361/1 izsniegta 2011. gada 15. februārī;
Lidojumderīguma sertifikāts:	- nav noformēts;
Kopējais nolidojums:	- aptuveni 86.9 stundas pēc dzinēja motorstundu rādītāja;
Nolidojums kopš pēdējās 100 stundu tehniskās apkopes:	- nav informācijas;
Reģistrētais īpašnieks:	- privātpersona.

### 1.6.2. Dzinējs

Dzinēja izgatavotājs:	- Bombardier ROTAX, GmbH;
Dzinēja modelis (virzuļu):	- ROTAX 503 UL DCDI;
Dzinēja sērijas Nr.:	- M 5323623;
Dzinēja kopējais nolidojums:	- 86.9 stundas;
Pēc kapitālā remonta:	- nav veikts.

### 1.6.3. Propellers

Propellera ražotājs:	- GT Propellers;
Izgatavošanas datums:	- nav informācijas;
Propellera modelis:	- UL;
Propellera sērijas numurs:	- CT-2/160/107-FW75SRPC;
Propellera kopējais nolidojums:	- nav informācijas;
Propellera materiāls:	- kļavas koka bāzes kompozītmateriāls.

### 1.6.4. Degviela

Lietotā degviela:	- 95E;
Degvielas daudzums:	- nebija iespējams noteikt, jo degviela iztecēja avārijas dēļ (Attēls 5.).



Attēls 5. Gaisa kuģa degvielas tvertne.

### 1.6.5. Gaisa kuģa svars

Gaisa kuģa tukšais svars: - 260 kg;  
 Gaisa kuģa pacelšanās faktiskais svars bija aptuveni: - apmēram 350 kg;  
 Gaisa kuģa maksimālais pacelšanās svars: - 450 kg.

Informācija par gaisa kuģim veiktajiem tehniskās apkopes darbiem tā ekspluatācijas laikā nebija izmeklētāju rīcībā, jo tehniskās apkopes formulāru biroja izmeklētājiem atrast neizdevās.

### 1.7. Meteoroloģiskā informācija

Informācija par meteoroloģiskajiem apstākļiem 2011.gada 5.jūnijā, laika periodā no 12:00-15:00 saskaņā ar 2011. gada 9. jūnija Latvijas Vides, Ģeoloģijas un Meteoroloģijas Centra vēstuli Nr.4-6/814 pēc novērojumu stacijas Priekuļi (stacijas adrese: Priekuļu nov., Priekuļi, Selekcijas iela 2) operatīvajiem novērojumu datiem:

#### Priekuļi, 2011.gada 5.jūnijs

Stunda	Stundas vidējā gaisa temperatūra, °C	Stundas vidējais vēja ātrums, m/s	Stundas maksimālās vēja brāzmas, m/s	Stundas valdošais vēja virziens, azimuta grādi	Stundas vidējais gaisa relatīvais mitrums, %
12:00-13:00	23.6	1.4	5.0	229	45
13:00-14:00	24.3	1.2	3.9	189	41
14:00-15:00	24.7	1.0	3.3	266	42

Pēc novērojumu stacijas „Priekuļi” datiem 2011.gada 5.jūnijā nokrišņi un citas atmosfēras parādības netika novēroti.



Minētie meteoroloģiskie laika apstākļi atbilst vizuālo lidojumu veikšanas noteikumu prasībām.

## 1.8. Navigācijas līdzekļi

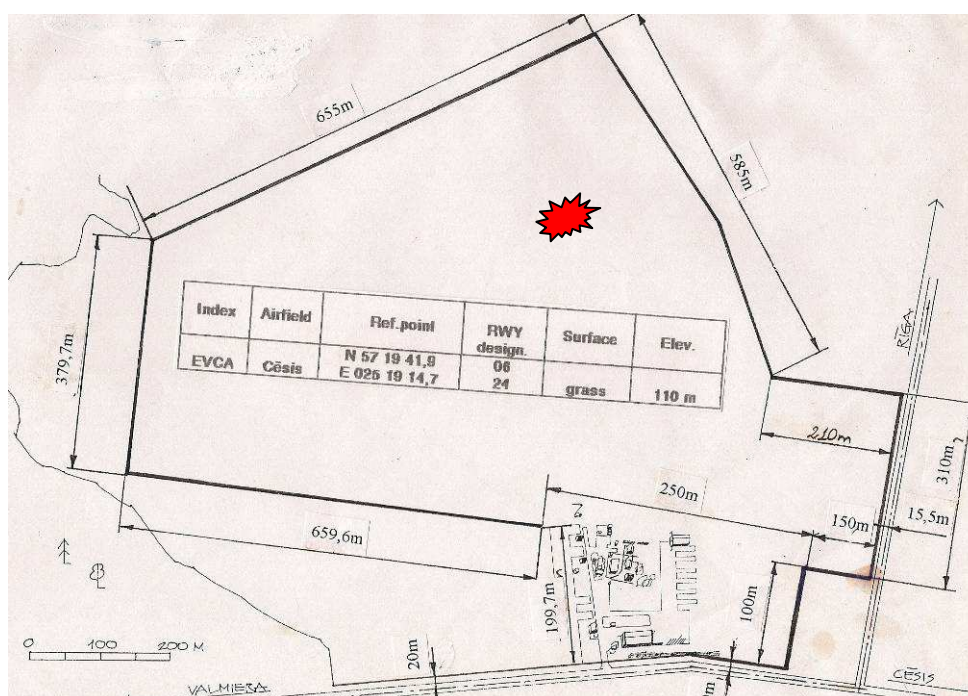
Netika izmantoti.

## 1.9. Sakaru līdzekļi

Par sakaru līdzekļu izmantošanu nav informācijas.

## 1.10. Lidlauka informācija

Vecais Cēsu lidlauks – EVCA



Shēma 1. Cēsu lidlauka plāns.

Skrejceļa segums: - augsne;

Bijušā skrejceļa sliekšņu  
ģeogrāfiskās koordinātes: - N 57 19 41.9, E 025 19 14.7;

(AGL) augstums virs jūras līmeņa: -110 metri (360 ft).

Cēsu lidlauku izmanto vispārējās nozīmes aviācija, tas nav aprīkots ar instrumentālajām nosēšanās sistēmām un ir brīvi pieejams. Lidlauka teritorijā atrodas aerokluba „AERO” angārs, kur pilots glabāja gaisa kuģi Tucano Delta 3. Cēsu lidlaukā gaisa kuģu pacelšanās un nolaišanās reģistrācija nenotiek.

### 1.11. Lidojuma ieraksti

Gaisa kuģis nebija aprīkots ar ierakstu aparāturu.

### 1.12. Informācija par bojājumiem un triecieniem

Gaisa kuģa sadursmes vietai ar zemes virsmu ir lokāls raksturs, slīdēšanas pēdas sadursmes vietā netika konstatētas un gaisa kuģa atsevišķas daļas sadursmes ar zemi vietas apkārtnē netika atrastas. Pēc liecinieku sniegtās informācijas gaisa kuģis ietriecās zemē ar leņķi aptuveni  $65^{\circ}$ - $70^{\circ}$  attiecībā pret horizontu. Pēc gaisa kuģa rādītāju rādījumiem tas ietriecās zemē ar ātrumu 120 km/h un vertikālo ātrumu 6 m/s (Attēls 6.) bez jebkādas tālākas kustības.



Attēls 6. Gaisa kuģa ātrumu mērīšanas rādītāju rādījumi.

Saduroties ar zemi, gaisa kuģis guva būtiskus konstrukcijas bojājumus, izņemot dzinēju un propelleru (Attēls 7.).



Attēls 7. Gaisa kuģa konstrukcijas bojājumi.

### **1.13. Medicīniskā un patoloģiskā informācija**

Saskaņā ar Valsts tiesu medicīnas ekspertīzes centra Cēsu apvienotās tiesu medicīniskās ekspertīzes nodaļas 2011.gada 17.jūnija Eksperta atzinumu Nr. 25 uz līķa tika konstatēti šādi miesas bojājumi:

- krūšu kaula, abpusēji ribu lūzumi;
- plaušu sasitumi un plaušu plīsumi;
- sirds atrāvums ar asiņošanu krūšu kurvja dobumā;
- multipli galvaskausa kaulu lūzumi ar asins izplūdumiem zem galvas smadzeņu apvalkiem, dobumos un vielā;
- simfīzes pārrāvums ar asins izplūdumiem apkārtējos audos;
- labā apakšdelma abu kaulu slēgti lūzumi;
- labā augšstilba kaula slēgts lūzums;
- abu kāju papēžu kaulu vaļēji lūzumi ar mežģījumu.

Iepriekš minētie miesas bojājumi pēc sava rakstura kopumā pieskaitāmi SMAGU miesas bojājumu pakāpei, kas bīstami dzīvībai un no kuriem iestājās pilota nāve.

Tiesas medicīniskās ekspertīzes ķīmiskajā izmeklēšanā līķa asinīs un urīnā etilspirts netika konstatēts.

### **1.14. Ugunsgrēks**

Nebija izraisījies.

### **1.15. Izdzīvošanas aspekts**

Aviācijas nelaimes gadījumā gaisa kuģa pilots guva smagus miesas bojājumus. Fizelāžas un spēka elementu konstrukcija nodrošināja gaisa kuģa triecienizturību, kā arī drošības jostu konstrukcija (gaisa kuģa pilots bija piesprādzējies ar drošības jostu sistēmu) samazināja trieciena spēku iedarbību uz pilotu, bet spēcīgā trieciena rezultātā pilots guva smagus miesas bojājumus.

### **1.16. Pārbaudes un pētījumi**

- Izmantotās degvielas pārbaude tika veikta „Latvijas sertifikācijas centrā” atbilstoši standartam LVS EN ISO 12937:2002.

#### **1.16.1. TNGIIB izmeklētāji veica:**

- Gaisa kuģa vadības elementu vizuālo pārbaudi - virziena, augstuma un sānsveres vadības troses, sviras;
- Balsteņu stiprinājumu pārbaudi, lai konstatētu iespējamus vadības sistēmas defektus vai bojājumus pirms lidojuma vai lidojuma laikā;
- Latvijas Pilotu amatieru-aviokonstruktoru biedrības (ABGK) Amatierbūves gaisa kuģa būvētāju žurnāla pārbaudi, gaisa kuģa Tucano Delta 3 būvēšanas pamatotību ņemot vērā normatīvo dokumentu prasības.

### **1.17. Organizatoriskā un vadības informācija**

Laika posmā no 02.09.2008. līdz 05.12.2008. pilots uzsāka un pabeidza teorētisko apmācību privātpilotu skolā SIA „MĀRA MARKOVA ULTRAVIEGLĀS LIDMAŠĪNAS

AMATIERPILOTA MĀCĪBU KURSS”. Praktisko lidojumu apmācības programmu pilots apguva ar ultravieglu gaisa kuģi „Sky Ranger” (Attēls 8.) laika posmā no 20.10.2008. līdz 13.09.2010., veicot kopējo nolidojumu 32 stundas 6 minūtes.



Attēls 8. Gaisa kuģis Sky Ranger.

Pēc eksāmenu nokārtošanas Civilās aviācijas aģentūrā 2010. 14. septembrī pilots saņēma Lidojuma Apkalpes Locekļa Apliecību ar amatierpilota kvalifikāciju lidojumiem ar ultravieglajām sauszemes lidmašīnām.

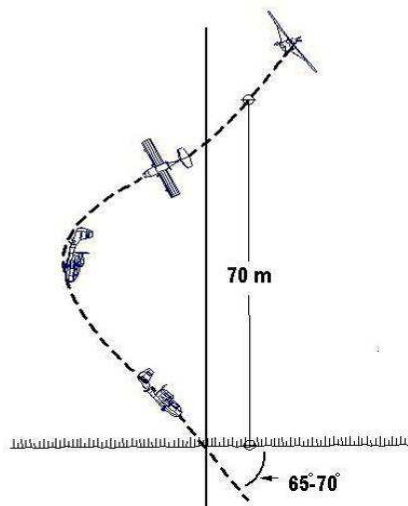
### 1.18. Jaunās izmeklēšanas metodes

Aviācijas nelaimes gadījuma izmeklēšana veikta saskaņā ar Čikāgas konvencijas par starptautisko civilo aviāciju 13. Pielikumu un 2010. gada 20. oktobra Eiropas Parlamenta un Padomes Regulu (ES) Nr.996/2010.

## 2. ANALĪZE

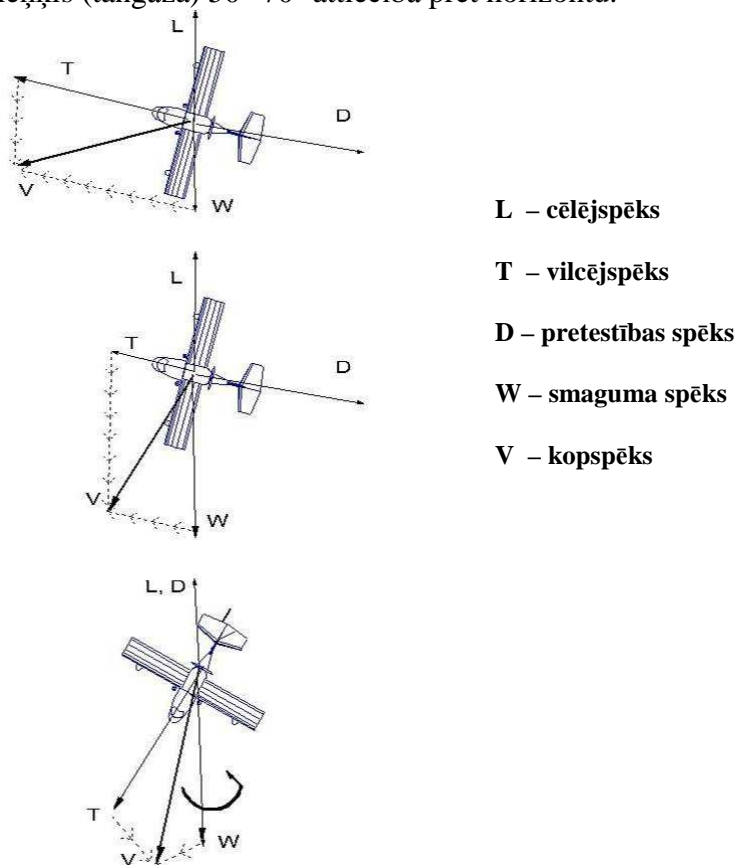
### 2.1. Lidojuma analīze

Veicot treniņlidojumu, ar gaisa kuģi Tucano Delta 3, pilots izpildīja kreiso virāžu (pagriezieni pa kreisi horizontālā plaknē ar sānsveri) ar nelielu ātrumu un vienlaicīgi ar nelielu augstuma uzņemšanu. (Shēma 2.). Iespējams, ka manevra laikā izveidojās gaisa kuģa sānslīde, tā kā ātrums samazinājās un gaisa kuģis sāka slīdēt ar kreiso spārnu uz leju. Sajūtot gaisa kuģa slīdēšanu, iespējams, cenšoties kompensēt gaisa kuģa slīdēšanu pilots palielināja dzinēja jaudu līdz maksimālajai, līdz ar ko uzreiz palielinājās lidojuma leņķis (tangāža), ātrums vēl vairāk samazinājās un gaisa kuģis kļuva nevadāms.



Shēma 2. Gaisa kuģa sadursmes ar zemi leņķis un trajektorija.

Sānslīde turpinājās, un gaisa kuģis iekrita straujā grīstē (Shēma 3.). Šādai situācijai ir raksturīgs lidojuma leņķis (tangāža)  $50^{\circ}$ - $70^{\circ}$  attiecībā pret horizontu.



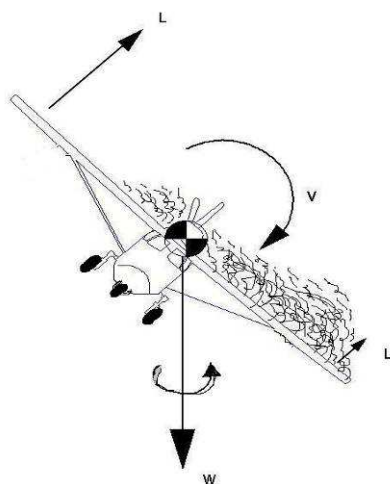
Shēma 3. Gaisa kuģa iekrišana grīstē.

Iespējamās sekas un pilota darbības šādā situācijā aprakstītas gaisa kuģa Tucano Delta 3 pilota rokasgrāmatas punktā 3.6., „Pakāpeniski samazinot jaudu līdz 4200 apg./min pie ātruma 60 km/h un vienlaicīgi palielinot lidojuma leņķi (tangāžu), notiek gaisa kuģa iekrišana grīstē. Lai novērstu gaisa kuģa iekrišanu grīstē, ir nedaudz jāpalielina dzinēja apgriezieni līdz 4500 apg./min un ātrums līdz 65 km/h”.

Veicot kreiso pagriezienu ar minimālo ātrumu vienlaicīgi ar augstuma palielināšanu, netika ņemtas vērā gaisa kuģa ar stumjošo propelleru specifiskās aerodinamiskās īpašības. Propellera reaktīvais moments pie maksimālās dzinēja jaudas palielināja lidojuma leņķi līdz kritiskajam, līdz ar to vēl straujāk samazinājās lidojuma ātrums.

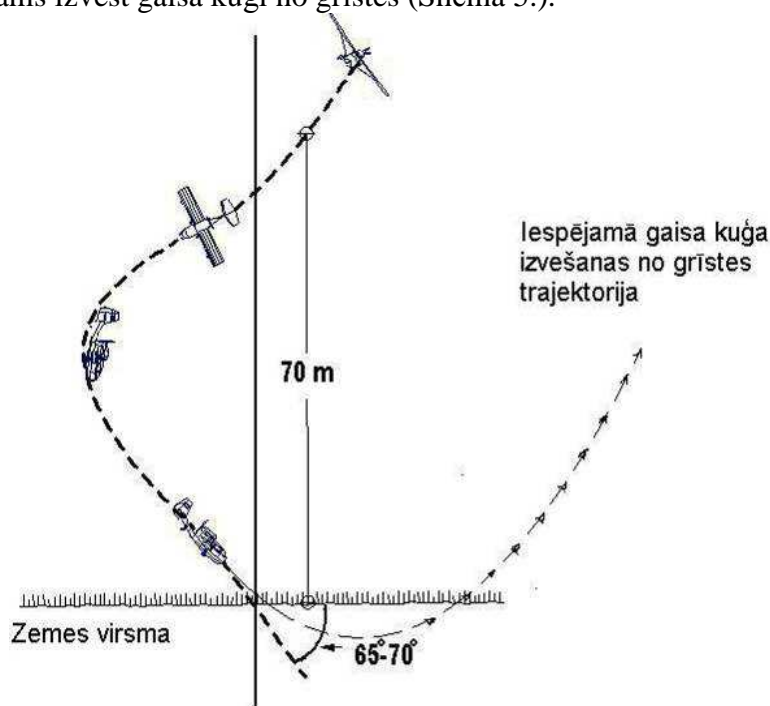
Ņemot vērā, ka iegādājoties gaisa kuģi tehniskā dokumentācija nebija pievienota, tādēļ pilotam faktiski nebija zināšanu par gaisa kuģa pilotēšanas īpatnībām un izmantošanas ierobežojumiem, kā arī praktisko iemaņu, tā kā praktisko lidojumu apmācību pilots bija veicis ar citādas konfigurācijas gaisa kuģi ar atšķirīgām aerodinamiskajām īpašībām. Pilota zināšanas par gaisa kuģa iekrišanu un izvairīšanos no grīstes nebija pietiekošas, un iespējams, ka pilota rīcība bija instinktīvi nepareiza.

Analizējot iespējamo aerodinamisko spēku iedarbību uz gaisa kuģi konstatēts, ka asimetriskas aptecēšanas un gaisa virpuļu atdalīšanās no spārna dēļ, gaisa plūsmas spiediens (cēlējspēks „L”) palielinās uz labās spārnu puses, savukārt samazinās gaisa plūsmas spiediens (cēlējspēks „L”) uz kreisās spārnu puses. Tādējādi kopspekā „V” un smaguma spēka „W” iedarbības dēļ gaisa kuģa kreisās sānsveres leņķis un sānslīde vēl vairāk palielinās, gaisa kuģis sāk kustību pa spirāli ar nelielu rādiusu un iekrīt grīstē (Shēma 4.). Šāda situācija izveidojās ar gaisa kuģi, kā dēļ izveidojās objektīvi priekšnosacījumi nelaiemes gadījumam.



Shēma 4. Gaisa virpuļu atdalīšanās no spārna un gaisa kuģa iekrišana grīstē.

Tā kā gaisa kuģis atradās nelielā augstumā - tikai ap 70 m, tad ņemot vērā pilota nelielo lidojumu pieredzi un teorētiskās zināšanas par gaisa kuģa aerodinamiskajām īpašībām, viņam praktiski nebija iespējams izvest gaisa kuģi no grīstes (Shēma 5.).



Shēma 5. Gaisa kuģa izvešana no grīstes.

Pilota nolidojums pirms nelaimes gadījuma bija tikai aptuveni 30 stundas, tādēļ tas savlaicīgi nereaģēja uz gaisa kuģa ātruma samazināšanos un neveica darbības, lai savlaicīgi samazinātu sānsveres un lidojuma leņķi (tangāžu). Ātrums strauji samazinājās un ņemot vērā, ka sānsveres leņķis pagriezienā bija liels, šādā stāvoklī uz gaisa kuģi iedarbojošos spēku rezultātā gaisa kuģis iekļuva grīstē.

## 2.2. Gaisa kuģa reģistrācijas un būvēšanas analīze

Saskaņā ar izmeklēšanā iegūtajām liecinieku liecībām gaisa kuģis Tucano Delta 3 tika iegādāts Itālijā no „Aero Club of Italy” aptuveni pirms 5-7 gadiem bez tehniskās dokumentācijas.

Saskaņā ar identifikācijas sertifikātu (Certificato di identificazione apparecchio per il volo da diporto o sportivo) gaisa kuģa Tucano Delta 3 ražotājs bija FLYLAB s.r.l., nacionālā un reģistrācijas zīme I-6181, tas bija rūpnieciski izgatavots Itālijā 2000. gadā un gaisa kuģa īpašnieks Itālijā bija privātpersona.

2002. gada 25. martā tika noslēgts gaisa kuģa Tucano Delta 3, ar Itālijas reģistrācijas numuru I-6181 un apšuvuma audumu gaiši zilā krāsā, pirkšanas - pārdošanas līgums starp gaisa kuģa īpašnieka pilnvaroto personu un Itālijas pilsoni. Apliecinoši dokumenti par gaisa kuģa Tucano Delta 3 ieviešanas laiku Latvijas Republikā un transportēšanas veidu TNGIIB izmeklētājiem netika iesniegti.

Saskaņā ar izmeklēšanā iegūto informāciju, uzreiz pēc gaisa kuģa iegādes, gaisa kuģis netika reģistrēts LR Civilās aviācijas gaisa kuģu reģistrā, gaisa kuģim nebija lidojumderīguma sertifikāta, kā arī tā īpašniekam nebija Lidojuma apkalpes locekļa apliecības ar amatierpilota kvalifikāciju lidojumiem ar ultravieglajiem sauszemes gaisa kuģiem.

2009. gada 20. novembrī gaisa kuģis Tucano Delta 3 ar Itālijas reģistrācijas numuru I-6181, tika noņemts no ultravieglu gaisa kuģu reģistra Itālijā saskaņā ar gaisa kuģa reģistrācijas anulēšanas sertifikātu (protokols Nr. 2009U-00024766).

Kopš gaisa kuģa iegādes, gaisa kuģa īpašnieks ar gaisa kuģi regulāri veica lidojumus. Pirms 2-3 gadiem vecajā Cēsu lidlaukā gaisa kuģa dzinējam tika mainīta virzuļu grupa un apšuvuma audums, kas bija pasūtīts šūšanas ateljē.

2010. gada 18. februārī Civilās aviācijas aģentūra, gaisa kuģi Tucano Delta 3 reģistrēja Latvijas Republikas Civilās aviācijas gaisa kuģu reģistrā ar nacionālo un reģistrācijas zīmi YL-LVJ un izsniedza reģistrācijas apliecību D-316, kā rūpnieciski izgatavotam gaisa kuģim.

2011. gada 11. februārī gaisa kuģa Tucano Delta 3 īpašnieks iesniedza Civilās aviācijas aģentūrai iesniegumu par grozījumu veikšanu reģistrācijas apliecībā D-316, kur norādīts, ka, viņš veicis gaisa kuģa Tucano Delta 3 komplektāciju vairāk nekā 51% apjomā no kompānijas Flylab s.r.l. izgatavotām komplektējošām detaļām. Tehniskā dokumentācija, kur apstiprināts no kādām detaļām sastāv pārējie gaisa kuģa 49% izmeklētāju rīcība nav iesniegta, kā arī iesniegumā nav norādīts, ka, veikta gaisa kuģa pārbūve. Reģistrācijai tika iesniegta arī Latvijas Pilotu amatieru-aviokonstruktoru biedrības Amatierbūves gaisa kuģa (ABGK) būvēšanas žurnāls.

2011. gada 15. februārī Civilās aviācijas aģentūra izsniedza jaunu gaisa kuģa Tucano Delta 3 reģistrācijas apliecību D-316/1, kā nerūpnieciski būvētam gaisa kuģim. Saskaņā ar izdoto Reģistrācijas apliecību gaisa kuģa būvētājs ir fiziska persona, gaisa kuģa īpašnieks. Šajā reģistrācijas apliecībā norādīts, ka gaisa kuģa apzīmējums ir „Tucano Delta 3” ar sērijas numuru I-6181, kas atbilst Itālijā izdotā gaisa kuģa reģistrācijas sertifikātā norādītajai Itālijas valsts nacionālajai un reģistrācijas zīmei I-6181.

Nemot vērā, ka, rūpnieciski būvētajam gaisa kuģim izsniegta jauna reģistrācijas apliecība D-316/1, kā nerūpnieciski būvētam, TNGIIB pieprasīja no Civilās aviācijas aģentūras dokumentus, kas apliecina, ka gaisa kuģis ir konstruēts un būvēts atbilstoši 2006.gada 14. marta Ministru kabineta noteikumu Nr. 661 prasībām. No Civilās aviācijas aģentūras tika saņemts Latvijas Pilotu amatieru-aviokonstruktoru biedrības Amatierbūves gaisa kuģa (ABGK) būvēšanas žurnāls. Saskaņā ar žurnālā veiktajiem ierakstiem laika posmā no 2008. gada maija līdz jūlijam gaisa kuģa Tucano Delta 3 īpašnieks patstāvīgi veica gaisa kuģa būvēšanu. Žurnāla ieraksti liecina, ka 2008. gada maijā bija izveidota Tehnisko ekspertu komisija (TEK) 2 personu sastāvā, lai novērotu gaisa kuģa Tucano Delta 3 būvēšanas procesu.

Izmeklēšanā konstatēts, ka saskaņā ar Amatierbūves gaisa kuģa (ABGK) būvēšanas žurnāla datiem, gaisa kuģa Tucano Delta 3 būvēšanas process tika uzsākts 2008. gada maijā un pabeigts 2008. gada jūlijā. Pēc būvēšanas procesa pabeigšanas 2008. gada 29. augustā, notika gaisa kuģa gala inspekcija, ko veica TEK 2 personu sastāvā.

TEK komisijas lēmums bija šāds:

- Amatierbūves gaisa kuģis (ABGK) uzbūvēts saskaņā ar tā oriģinālajiem rasējumiem un ABGK tehniskajām prasībām;
- ABGK ir gatavs pārbaudes lidojumiem.

Pēc aplidojuma veikšanas, saskaņā ar aplidošanas protokolu, TEK 2008. gada 21. augustā secināja, ka gaisa kuģa Tucano Delta 3 visi parametri atbilst lidojumu ekspluatācijas normām un ultravieglu gaisa kuģu tehniskās ekspluatācijas normām.

Izmeklēšanā konstatēts, ka gaisa kuģim Tucano Delta 3 nav veikta nerūpnieciski būvētu sistēmu, iekārtu vai detaļu uzstādīšana, pārbūve, nomaiņa vai modernizācija, tās ir rūpnieciski ražotas un atbilst ražotāja rokasgrāmatā norādītajai specifikācijai. Pirms 2-3 gadiem vecajā Cēsu lidlaukā tika veikti remonta darbi, mainīti tika - gaisa kuģa dzinējam virzuļu grupa un apšuvuma audums, kas bija pasūtīts šūšanas ateljē.

Amatierbūves gaisa kuģa (ABGK) būvēšanas žurnālā nav informācijas par jebkādu nerūpnieciski ražotu iekārtu vai detaļu uzstādīšanu, vai rūpnieciski ražoto modernizāciju, bet sniegta tikai īsa kompānijas Flylab s.r.l. ražotā gaisa kuģa standarta detaļu un konstrukcijas elementu uzskaitē, tādējādi pēc žurnāla datiem nav iespējams konstatēt kas šajā gaisa kuģī ir nerūpnieciski būvēts vai pārbūvēts. Žurnāls ir sastādīts formāli.

Izmeklēšanā konstatēts, ka saskaņā ar reģistrācijai iesniegtā Amatierbūves gaisa kuģa (ABGK) būvēšanas žurnāla datiem gaisa kuģa būvēšana pabeigta jau 2008. gada jūlijā, bet 2010. gada 18. februārī Civilās aviācijas aģentūra, gaisa kuģi Tucano Delta 3 reģistrējusi Latvijas Republikas Civilās aviācijas gaisa kuģu reģistrā ar nacionālo un reģistrācijas zīmi YL-LVJ, kā rūpnieciski izgatavotu gaisa kuģi un izsniegusi reģistrācijas apliecību D-316, kā rūpnieciski būvētam, kas liecina par formālu pieeju gaisa kuģa reģistrācijai.

### **2.2.1. Normatīvo aktu prasības veicot gaisa kuģu būvēšanu**

Gadījumā ja tiek veikta gaisa kuģu nerūpnieciska būvēšana un turpmāk gaisa kuģa aplidošana, jāievēro šādas prasības:

- Saskaņā ar 2006.gada 14. marta Ministru kabineta noteikumu Nr. 661 III daļu, jāsaņem Civilās aviācijas aģentūras atļauja, lai nerūpnieciski būvētu atsevišķu gaisa kuģa eksemplāru, kā arī izgatavotu tā atsevišķās daļas;
- Jāsaņem Civilās aviācijas aģentūras lēmums par gaisa kuģa gatavību pārbaudes lidojumam saskaņā ar 2006.gada 14. marta Ministru kabineta noteikumu Nr. 661 III daļu;
- Jāsaņem Civilās aviācijas aģentūras atļauja veikt pārbaudes lidojumu ar neregistrētu gaisa kuģi saskaņā ar likuma "Par aviāciju" 14. pantu;
- Jāsaņem Civilās aviācijas aģentūras atļauja par raidstacijas izmantošanu saskaņā ar 2008.gada 25.marta Ministru kabineta noteikumiem Nr. 211.

## **3. SECINĀJUMI**

### **3.1. Pārbaudes rezultāti**

- Izmeklēšanas laikā netika konstatēti pierādījumi, kas liecinātu par to, ka gaisa kuģa sistēmas un vadības mehānismi būtu neapmierinošā tehniskajā stāvoklī, kas varētu nelabvēlīgi ietekmēt lidojuma drošību;
- Gaisa kuģa pilotam bija derīga Lidojumu apkalpes locekļa apliecība un Medicīniskā uzziņa;
- Praktisko lidojumu apmācību pilots apguva ar gaisa kuģi ar citādām aerodinamiskajām īpašībām tā konfigurācijas dēļ;
- Faktiskie meteoroloģiskie laika apstākļi nelaiemes gadījuma dienā un laikā bija labvēlīgi vizuālo lidojumu veikšanai;
- Vēja ātrums un redzamība nevarēja kļūt par aviācijas nelaiemes gadījuma cēloni un ietekmēt lidmašīnas manevrēšanu;



- Gaisa kuģa faktiskā pacelšanās masa bija apmēram 350 kg, kas nepārsniedz ražotāja tehniskajā dokumentācijā noteikto maksimāli pieļaujamo masu – 450 kg;
- Saskaņā ar 2011.gada 17.jūnija Valsts tiesu medicīnas ekspertīzes centra Cēsu apvienotās tiesu medicīniskās ekspertīzes nodaļas eksperta atzinumu Nr.25 līķa ķīmiskās izmeklēšanas rezultātā līķa asinīs un urīnā etilspirts netika konstatēts;
- Apliecināto dokumentu, kādā veidā gaisa kuģis Tucano Delta 3 tika ievests Latvijas Republikas teritorijā izmeklēšanas rīcībā nav;
- Lidojumi ar gaisa kuģi bija uzsākti pirms gaisa kuģa reģistrācijas Latvijas Republikas Civilās aviācijas gaisa kuģu reģistrā;
- Gaisa kuģim nebija noformēts Lidojumu derīguma sertifikāts;
- Tehniskā dokumentācija, kas apstiprina par veikto gaisa kuģa Tucano Delta 3 nerūpniecisku būvēšanu 51% apjomā, netika iesniegta izmeklēšanas rīcībā;
- Gaisa kuģis Tucano Delta 3 ar nacionālo un reģistrācijas zīmi I-6181 ražots 2000. gadā FLYLAB s.r.l., Itālijā;
- Rūpnieciski būvētam gaisa kuģim, formāli un neatbilstoši Latvijas Republikas likumdošanas prasībām, tika noformēta Gaisa kuģa nerūpnieciskas būvēšanas dokumentācija un aplidošanas procedūra;
- Saskaņā ar Amatierbūves gaisa kuģa (ABGK) noformēto būvēšanas žurnāla informāciju tika veikta gaisa kuģa būvēšana un Tehnisko ekspertu komisija (TEK) veica gaisa kuģa būvēšanas uzraudzību, bet īstenībā rūpnieciski būvētam gaisa kuģim pārbūve nebija vajadzīga un faktiski tika veikti gaisa kuģa tehniskās apkopes un kapitālā remonta darbi;
- Rūpnieciski būvēta gaisa kuģa reģistrācija Latvijas Republikas Civilās aviācijas gaisa kuģu reģistrā, kā nerūpnieciski būvēta, tika veikta neievērojot Latvijas Republikas likumdošanā noteiktās normas.

### **3.2. Aviācijas nelaiemes gadījuma cēloņi:**

#### **3.2.1. Aviācijas nelaiemes gadījuma tiešais cēlonis**

Zināšanu trūkums pilotam par gaisa kuģa pilotēšanas īpatnībām un izmantošanas ierobežojumiem.

#### **3.2.2. Aviācijas nelaiemes gadījuma pirmsākuma cēlonis**

Pilota kļūdaina rīcība, veicot pilotāžas manevru tā dēļ iekļūstot grīstē.

#### **3.2.3. Aviācijas nelaiemes gadījuma veicinošais cēlonis**

1. Pilota lidojumu veikšanas nelielā pieredze;
2. Praktisko lidojumu apmācību pilots apguva ar gaisa kuģi ar citādām aerodinamiskajām īpašībām tā konfigurācijas dēļ.

#### **3.2.4. Aviācijas nelaiemes gadījuma galvenais cēlonis**

Nelielā augstuma dēļ nelaiemes gadījums bija nenovēršams.

#### 4. LIDOJUMU DROŠĪBAS REKOMENDĀCIJAS

Valsts aģentūrai „Civilās aviācijas aģentūra” tiek adresētas šādas Lidojumu drošības rekomendācijas:

##### **Rekomendācija 1 – 2012:**

Veikt preventīvus pasākumus, lai nodrošinātu stingrāku iesniegto dokumentu analīzi gaisa kuģu reģistrācijai saskaņā ar Likumu par Aviāciju un tādējādi novērstu iespējas reģistrēt Latvijas Republikas Civilās aviācijas gaisa kuģu reģistrā gaisa kuģus kā būvētus un pārbūvētus civilās aviācijas gaisa kuģus bez dokumentiem un projekta tehniskās dokumentācijas, kas apliecina, ka gaisa kuģis ir konstruēts un būvēts, ņemot vērā normatīvo dokumentu prasības.

##### **Rekomendācija 2 – 2012:**

Lai standartizētu gaisa kuģu nerūpnieciskas būvēšanas procesa etapu dokumentēšanu pēc vienotas formas Latvijas Republikā, izstrādāt un apstiprināt unificētu dokumentāciju, kur gaisa kuģu būvētāji būvēšanas vai pārbūves gaitā norādītu gaisa kuģu projektu, gaisa kuģa būvēšanas uzraudzības, gaisa kuģa aplidošanas pēc pārbūves un citas ar pārbūvi saistītās darbības un iegūtos rezultātus.

##### **Rekomendācija 3 – 2012:**

Izstrādāt pasākumu plānu un grafiku, kas paredz vispārējās nozīmes aviācijas lidlauku un rūpnieciski vai nerūpnieciski būvētu vispārējas aviācijas gaisa kuģu lidojumu regulāru kontroli, lai novērstu lidojumus ar neregistrētiem, lidojumnederīgiem gaisa kuģiem, bez tehniskās apkopes un cita veida neatbilstībām normatīvo dokumentu prasībām.

Latvijas Pilotu amatieru-aviokonstruktoru biedrībai tiek adresētas šādas Lidojumu drošības rekomendācijas:

##### **Rekomendācija 4 – 2012:**

Ja gaisa kuģu būvēšana un pārbūvēšana, vai atsevišķu gaisa kuģa daļu, ierīču un palīgierīču izgatavošana notiek ar Latvijas Pilotu amatieru-aviokonstruktoru biedrības ziņu, tās kompetences ietvarā, vai ja šādu būvēšanu un pārbūvēšanu veic tās biedri, veikt pasākumus, lai nodrošinātu gaisa kuģa būvēšanu, pārbūvēšanu tikai saskaņā ar valsts normatīvo aktu prasībām.

##### **Rekomendācija 5 – 2012:**

Izstrādāt iekšējos dokumentus, kas nosaka gaisa kuģu būvēšanas un pārbūvēšanas, vai atsevišķu gaisa kuģa daļu, ierīču un palīgierīču izgatavošanas un biedrības dokumentu sagatavošanas kārtību gadījumos ja šādi darbi notiek ar biedrības ziņu, tās kompetences ietvarā vai to veic biedrības biedri.

Rīga, 2012.gada 1.jūnijā

Atbildīgais izmeklētājs  
Aviācijas izmeklēšanas nodaļas vadītājs

Visvaldis Trūbs

Aviācijas nelaiemes gadījumu  
un incidentu izmeklētājs

Vilis Ķipurs

Transporta nelaiemes gadījumu  
un incidentu izmeklēšanas biroja direktors

Ivars Alfrēds Gaveika

Saskaņā ar Čikāgas konvencijas par starptautisko civilo aviāciju 13. Pielikuma 6. nodaļu tika izsūtīts Nobeiguma ziņojuma projekts Nr. 4-02/2-11-1/2012 komentāru sniegšanai, šādām iestādēm:

- Valsts aģentūrai „Civilās aviācijas aģentūra”;
- Latvijas Pilotu amatieru-aviokonstruktoru biedrība.

### **Komentāru kopsavilkums par Nobeiguma ziņojuma projektu Nr.4-02/2-11/-1/2012**

#### **- Latvijas Pilotu amatieru-aviokonstruktoru biedrība**

Komentārus par nobeiguma ziņojuma projektu nav sniegusi.

#### **- No Valsts aģentūras „Civilās aviācijas aģentūra” tika saņemta vēstule:**

Par Nobeiguma ziņojuma projektu Nr. 4-02/2-11-1/2012

Valsts aģentūra „Civilās aviācijas aģentūra ” (turpmāk teksta- Civilās aviācijas aģentūra), atbildot uz 2012. gada 1. februāra vēstuli Nr. 4-02/2-11-1/35 par Nobeiguma ziņojuma projektu par gaisa kuģa „TUCANO DELTA 3” (reģistrācijas Nr. YL-LVJ) nelaimes gadījumu 2011. gada 5. jūnijā Cēsīs (turpmāk tekstā- Ziņojums) paskaidro sekojošo:

1. Par Ziņojuma projekta 3.1. apakšpunkta pirmajā daļa norādīto, Civilās aviācijas aģentūra paskaidro, ka īpašnieks neinformēja par gaisa kuģa „TUCANO DELTA 3” iegādi.
2. Par Ziņojuma 3.1. apakšpunkta otrajā un trešajā daļa norādīto, Civilās aviācijas aģentūra paskaidro, ka lidojumus ar gaisa kuģi ir tiesīgi veikt saskaņā ar 2006. gada 14. marta Ministru kabineta noteikumiem Nr. 200 „Noteikumi par civilās aviācijas gaisa kuģu reģistrācijas kārtību un nacionālās zīmes un reģistrācijas zīmes izvietojuma kārtību uz Latvijas Republikas Civilās aviācijas gaisa kuģu reģistra reģistrētajiem gaisa kuģiem” tikai pēc reģistrācijas Civilās aviācijas gaisa kuģu reģistrā un saņemot gaisa kuģa lidojuma derīguma apliecību. Ja gaisa kuģis nav reģistrēts Civilās aviācijas aģentūras Civilās aviācijas gaisa kuģu reģistrā un nav izsniegta lidojuma derīguma apliecība, šāds lidojums ir nelikumīgs. Valsts policija saskaņā ar APK 214. pantu bija tiesīga sastādīt administratīvo pārkāpumu protokolu un uzlikt administratīvo sodu.
3. Ziņojuma 3.1. apakšpunkta ceturtajā, piektajā un sestajā daļā ir nepatiess formulējums, jo:
  - 3.1. rūpnieciski Itālijā būvēto gaisa kuģi „TUCANO DELTA 3” Leons Valdmanis Itālijā nopirka 2002. gada un Latvija ieveda izjaukta veida un uzsaka montēšanas darbus kā amatierbūves gaisa kuģi, jo Itālijā gaisa kuģa „TUCANO DELTA 3” izgatavotājs nebija izsniedzis Ražotāja apstiprinātu lidojuma derīguma sertifikātu;
  - 3.2. gaisa kuģa „TUCANO DELTA 3” pārbūves darbības tika fiksētas amatierbūves gaisa kuģa būvēšanas žurnālā;
  - 3.3. pēc gaisa kuģa „TUCANO DELTA 3” darbu pabeigšanas tehniskās ekspertu komisijas 2008. gada 29. augusta lēmums noteica, ka ABGK ir uzbūvēts saskaņā ar tā oriģinālajiem rasējumiem un ABGK tehniskajam prasībām un ABGK ir gatavs pārbaudes lidojumiem;

- 3.4. no Itālijas Gaisa kuģu reģistra gaisa kuģis „TUCANO DELTA 3” tika noņemts tikai 2009. gada 20. novembrī;
  - 3.5. pēc Leona Valdmaņa iesnieguma un dokumentu saņemšanas par gaisa kuģa „TUCANO DELTA 3” noņemšanas no Itālijas Gaisa kuģu reģistra, 2010. gada 18. februārī Civilas aviācijas aģentūra, gaisa kuģi „TUCANO DELTA 3” reģistrēja Latvijas Civilas aviācijas gaisa kuģu reģistrā un izsniedza reģistrācijas apliecību D-316;
  - 3.6. gaisa kuģa „TUCANO DELTA 3” lidojuma derīguma apliecības izsniegšanu Leons Valdmanis nepieprasīja;
  - 3.7. Leons Valdmanis 2011. gada 11. februārī iesniedza Civilas aviācijas aģentūrā iesniegumu par grozījumu veikšanu reģistrācijas apliecībā D-316, to izdodot uz Leona Valdmaņa vārda, jo personīgi ir veicis komplektāciju 51% apjoma;
  - 3.8. 2011. gada 15. februārī, Civilas aviācijas aģentūra izsniedza gaisa kuģa „TUCANO DELTA 3” reģistrācijas apliecību D-316/1 uz ražotāja Leona Valdmaņa vārda;
  - 3.9. gaisa kuģa „TUCANO DELTA 3” lidojuma derīguma apliecība izsniegta netika, jo Leons Valdmanis neiesniedza iesniegumu par tas izsniegšanu.
4. Par Ziņojuma projekta 4. punkta Rekomendāciju 2-2012, Civilas aviācijas aģentūra paskaidro:
- 4.1. katru gadu tiek izstrādāti inspekciju plāni un grafiki, kas paredz vispārējās aviācijas lidlauku un vispārējās nozīmes aviācijas gaisa kuģu uzraudzību;
  - 4.2. Valsts policijai saskaņā ar APK 214. pantu ir tiesības sastādīt administratīvo pārkāpumu protokolu un uzlikt administratīvo sodu par nelikumīgiem lidojumiem;
  - 4.3. Civilas aviācijas aģentūra ir izstrādājusi grozījumus likumā „Par aviāciju”, dodot Civilas aviācijas aģentūras inspektoriem tiesības piemērot soda naudas uzlikšanu.

Tā kā Transporta nelaiemes gadījumu izmeklēšanas birojs, veicot izmeklēšanu, balstās tikai uz ar dokumentiem apstiprinātiem faktiem vai liecinieku liecībām, ņemot vērā CAA vēstulē izteiktos komentārus „Par Nobeiguma ziņojuma projektu Nr. 4-02/2-11-1/2012” birojs pieprasīja no CAA iesniegt papildus šādus dokumentus:

1. Dokumentu kopijas, kuras tika iesniegtas CAA, lai reģistrētu GK un 2010. gada 18. februārī izsniegto reģistrācijas apliecību D-316, saskaņā ar 2006. gada 14. marta Ministru kabineta noteikumu Nr. 200 4. punktu:
  - dokumentu, kas apliecina, ka GK ir konstruēts un būvēts, ievērojot attiecīgās normas, kuras nosaka GK derīgumu lidojumiem;
  - GK pirkuma vai nomas līguma kopiju;
  - Apliecinājumu par attiecīgā GK izslēgšanu no ārvalsts gaisa kuģu reģistra (tā kā GK Tucano Delta 3 ar reģistrācijas numuru I-6181 bija reģistrēts Itālijas ultravieglā gaisa kuģu reģistrā).
2. Dokumentu kopijas, kuras tika iesniegtas CAA, lai atkārtoti reģistrētu GK un 2011. gada 11. februārī un izsniegtu reģistrācijas apliecību D-316/1 (norādot, ka gaisa kuģa ar tādu pašu sērijas Nr. I-6181 būvētājs ir privātpersona, no kā izriet, ka gaisa kuģis nav rūpnieciski būvēts), saskaņā ar 2006. gada 14. marta Ministru kabineta noteikumu Nr. 200 punktu 4.2:
  - dokumentus, kas apliecina, ka GK ir konstruēts un būvēts, ievērojot attiecīgās normas, kuras nosaka GK derīgumu lidojumiem.

3. Dokumentu kopijas saskaņā ar 2006. gada 14. marta Ministru kabineta noteikumu Nr. 661 III daļu „Atsevišķu gaisa kuģu eksemplāru nerūpnieciska būvēšana”:
- Būvētāja iesniegumu, lai nerūpnieciski būvētu atsevišķu gaisa kuģa eksemplāru, kā arī izgatavotu tā atsevišķās daļas;
  - CAA rīkojumu par pastāvīgas ekspertu komisijas (TEK) izveidi;
  - projekta dokumentāciju un rasējumus;
  - grafiku, kurā noteikti būvēšanas posmi;
  - CAA lēmumu par GK gatavību pārbaudes lidojumam;
  - CAA izsniegtu atļauju par GK pārbaudes lidojumu.

No CAA papildus bija saņemti šādi dokumenti:

- Gaisa kuģa īpašnieka iesniegums CAA par jaunas gaisa kuģa reģistrācijas apliecības izsniegšanu sakarā ar gaisa kuģa TUCANO DELTA 3 veikto 51% komplektāciju no FLYLAB s.r.l. izgatavotajām komplektējošajām daļām;
- 2004. gada 13. oktobra CAA rīkojums „Par pastāvīgās amatieru būvēto gaisa kuģu tehniskās ekspertu komisijas apstiprināšanu”;
- 2002. gada 25. marta gaisa kuģa TUCANO DELTA 3 pirkšanas-pārdošanas līgums;
- Pilnvara uz gaisa kuģa pircēja vārda.

Transporta nelaiemes gadījumu un incidentu izmeklēšanas birojs, izvērtējot 2012. gada 23. februāra CAA vēstulē sniegto informāciju „Par Nobeiguma ziņojuma projektu Nr. 4-02/2-11-1/2012” un saņemot papildus dokumentus, sniedz atbildi par CAA sniegtajiem skaidrojumiem:

**1. punkts** Komentārs ņemts vērā; pēc gaisa kuģa Pirkšanas-pārdošanas līguma saņemšanas no CAA Nobeiguma ziņojuma projekts papildināts ar informāciju, ka 2002. gada 25. martā gaisa kuģis bija nopirkts Itālijā.

**2. punkts** Komentārs nav ņemts vērā; jo tas nav pēc būtības par Nobeiguma ziņojuma saturu.

**3.1. apakšpunkts** Komentārs nav ņemts vērā, Nobeiguma ziņojumā ir norādīta komentārā minētā informācija, izņemot, ka gaisa kuģis ievests izjauktā veidā tā, ka tam nav dokumentāla apstiprinājuma.

**3.2. apakšpunkts** Komentārs nav ņemts vērā; TNGIIB nav iesniegti dokumenti, kas apliecina, ka CAA devusi atļauju veikt nerūpniecisku atsevišķa gaisa kuģa eksemplāra būvēšanu, kā arī tā atsevišķu daļu izgatavošanu saskaņā ar 2006.gada 14. marta Ministru kabineta noteikumu Nr. 661 III daļu.

**3.3. apakšpunkts** Komentārs nav ņemts vērā; TNGIIB nav iesniegta gaisa kuģa būvēšanas projekta dokumentācija (t.i. rasējumi, būvēšanas posmu grafiki), kā arī CAA lēmums par gaisa kuģa gatavību pārbaudes lidojumam un atļauja veikt pārbaudes lidojumu.

**3.4. apakšpunkts** Komentārs nav ņemts vērā; jo tas nav pēc būtības, par Nobeiguma ziņojuma saturu.

**3.5. apakšpunkts** Komentārs ņemts vērā; pēc papildus dokumentu saņemšanas no CAA Nobeiguma ziņojuma projekts papildināts ar informāciju, ka sākotnējā gaisa kuģa reģistrācija Latvijas Civilās aviācijas gaisa kuģu reģistrā bija veikta 2010. gada 18. februārī, atbilstoši 2006.gada 14. marta Ministru kabineta noteikumu Nr. 200 3. pantam.

**3.6. apakšpunkts** Komentārs nav ņemts vērā; jo tas nav pēc būtības par Nobeiguma ziņojuma saturu.

**3.7. apakšpunkts** Komentārs nav ņemts vērā; jo TNGIIB nav iesniegti dokumenti, kas apstiprina gaisa kuģa TUCANO DELTA 3 nerūpniecisku būvēšanu 51% apjomā.

**3.8. apakšpunkts** Komentārs nav ņemts vērā; jo tas nav pēc būtības, bet ir tikai norāde uz Nobeiguma ziņojuma projektā iekļauto informāciju.

**3.9. apakšpunkts** Komentārs nav ņemts vērā; jo tas nav pēc būtības par Nobeiguma ziņojuma saturu.

**4. punkts** Saskaņā ar 2010. gada 20. oktobra EIROPAS PARLAMENTA UN PADOMES REGULAS (ES) Nr. 996/2010 par nelaiemes gadījumu un incidentu izmeklēšanu un novēršanu civilajā aviācijā un ar ko atceļ Direktīvu 94/56/EK 18. panta 4. punktu drošības rekomendācijas adresāts, tostarp iestādes, kas atbild par civilās aviācijas drošību dalībvalsts un Savienības līmenī, ievieš procedūras, lai pārraudzītu, kā tiek īstenoti pasākumi, kas pieņemti, atbildot uz saņemtajām drošības rekomendācijām.

Saņemot drošības rekomendācijas adresātam jāiesniedz veikto pasākumu pārskats. Drošības izmeklēšanas iestāde izskata veikto pasākumu pārskatu un sniedz atbildi par pasākumu pietiekamību vai veicamajiem papildus pasākumiem, lai rekomendāciju uzskatītu par ieviestu. Gadījumā, ja rekomendācija nav ieviesta rekomendācijas adresātam jānorāda pamatojums par rekomendācijas neieviešanu.