

# AVARIJOS TYRIMO AKTAS

AN-2  
 orlaivio tipas  
 LY-AOS  
 nacionalinis ir registracijos ženklas  
 AB "Kauno aviacijos gamykla"  
 savininkas, naudotojas

Kaunas  
 vieta

1998 07 09  
 data

Tyrė komisija, paskirta CAI direktoriaus  
 asmens, paskyrusio komisiją, pareigos  
 įsakymu Nr.22 1998 07 10 d.

Komisijos sudėtis:

Pirmininkas [redacted]  
 pareigos, vardas, pavardė

Pirmininko pavaduotojas -  
 pareigos, vardas, pavardė

Komisijos nariai [redacted]  
 pareigos, vardas, pavardė

[redacted]  
 pareigos, vardas, pavardė

pareigos, vardas, pavardė

pareigos, vardas, pavardė

Tyrimo atlikimo terminai:

pradžia 1998 07 09  
 pradžios pranešimo data

pabaiga 1998 08 20  
 akto pasirašymo data

Tyrimo dalyvavo:  
 išvardinti ministerijų, įstaigų, įmonių, organizacijų atstovus

\_\_\_\_\_

**1. FAKTINĖ INFORMACIJA**

**1.1. Skrydžio eiga.**

1998 m. liepos 9 d. 12.30 val vietos laiku Karmėlavos oro uoste, po nutūpimo neišlaikęs krypties, išriedėjo į šoninę saugos juostą ir patyrė avariją Kauno aviacijos remonto gamykloi priklausantis lėktuvas AN-2, reg. ženklas LY-AOS, pilotuojamas lėktuvo vado stažuotojo [redacted] (JAV piliečio).

Skrydžio užduotis - skridimas maršrutu Kaunas (Aleksotas) - Kaunas (Karmėlava) - Liepoja (Latvija).

Tūpimas Kauno (Karmėlavos) oro uoste buvo planuojamas pasienio bei muitinės procedūroms atlikti.

Meteorologinės sąlygos buvo geros, skrydžiui palankios. Artėjimas tūpti buvo vykdomas rytiniu kursu (KTT08). Dėl KTT užimtumo (buvo vykdomi KTT rekonstrukcijos darbai) skrydžių vadovas davė nurodymą lėktuvo įgulai atlikti ketvirto posūkio rajone viražą 360° iki bus laisva juosta ir toliau tęsti artėjimą tūpti. Po nutūpimo lėktuvas dar kurį laiką riedėjo ašine linija, o po to pradėjo krypti į kairę. Piloto pastangos išlaikyti kryptį buvo bergždžios, lėktuvas išriedėjo į šoninę saugos juostą ir, atlikęs, ~180° viražą, sustojo.

**1.2. Avarijos pasekmės žmonėms.**

Avarijos metu žmonės nenukentėjo.

**1.3. Avarijos pasekmės orlaiviui.**

Avarijos metu lėktuvas stipriai apgadintas.

**1.4. Žala tretiesiems asmenims (turtui).**

Avarijos metu žala tretiesiems asmenims (turtui) nebuvo padaryta, išskyrus tai, kad lėktuvo evakuacijos iš avarijos vietos metu laikinai buvo uždarytas Kauno (Karmėlavos) oro uostas.

**1.5. Duomenys apie įgulą.**

Lėktuvo vadas stažuotojas [redacted], JAV pilietis, pretendentas PM licencijai gauti. Piloto licencija - neturi. Kvalifikacija - lėktuvo vadas stažuotojas.

Antros klasės medicinos pažyma [redacted] išduota CAI AMS 1997 12 04, galioja iki 1998 09 04.

Bendras skraidytų valandų skaičius 42 val. 37 min, tarp jų per paskutines 90 parų - 13 val 20 min.

Bendras skraidytų valandų skaičius lėktuvu AN-2 - 42 val 37 min, tarp jų per paskutines 90 parų - 13 val 20 min.

Saugos pilotas [redacted], Lietuvos Respublikos pilietis, turintis komercinės aviacijos piloto licenciją [redacted] galiojančią iki 1998 12 17 d.

Kvalifikacija - lėktuvo AN-2 vadas.

Pilotas instruktorius - [redacted] Lietuvos Respublikos pilietis, turintis komercinės aviacijos piloto licenciją [redacted] galiojančią iki 1998 10 02.

Kvalifikacija - lėktuvo AN-2 pilotas inspektorius; lėktuvo Cessna 150/152 pilotas instruktorius.

**1.6. Duomenys apie antžeminių tarnybų personalą.**

Antžeminių tarnybų personalas avarijai įtakos neturėjo.

**1.7. Duomenys apie lėktuvą.**

Lėktuvas AN-2, reg. ženklas LY-AOS

Serijos Nr. 1G18756

Savininkas AB "Kauno aviacijos gamykla"

Tinkamumo skraidyti pažymėjimas Nr. 00696 išduotas 1997 07 16,

galioja iki 1997 08 18

Pagaminimo metai - 1980 06 16

Gamintojas - Lenkija

Maksimali kilimo masė - 5500 kg

Kuras - aviacinis benzinas AVGAS 100 LL arba B-91/115.

Tepalas - MS-20

Skraidytų valandų skaičius nuo eksploatacijos pradžios - 5441 val 02 min.

Tūpimų skaičius - 153228

Remontų skaičius - 4

Skraidytų val. skaičius po paskutinio remonto - 688 val. 45 min.

Tūpimų skaičius - nežinomas

Resurso likutis - 1311 val. 15 min.

Variklis - AŠ-62IR

Serijos Nr. - KI6221102

Pagaminimo metai - 1982 06 20

Gamintojas - Lenkija.

Skraidytų val skaičius nuo eksploatacijos pradžios - 2790 val 38 min.

Remontų skaičius - 4

Skraidytų val skaičius po paskutinio remonto- 595 val 32 min.

Resurso likutis - 204 val 28 min.

Oro sraigtas AV-2, serijos numeris Ž 342131.

1998 04 29 lėktuvas buvo iškonservuotas ir paruoštas skraidymams.

Darbus atliko vyriausiasis aviamechanikas [redacted]

**1.8. Meteorologinė informacija.**

Kauno AMS 1998 07 09 d. duomenys apie faktinį orą ir orų prognozę:

EYKA 090950Z 320 06KT 9999 SCT034

BKN 100 19/9 Q1003 NOSIG

091043Z 34004KT 9999 SCT034  
OVC100 18/09 Q1003 NOSIG  
091050Z 300 08KT 9999 SCT 037 BKN 100  
19/08 Q1003 NOSIG

EYKA 090800Z 090918 25010KT 9999 BKN 020

**1.9. Duomenys apie ryšio, navigacijos, tūpimo ir skrydžių valdymo įrangą, jos tvarkingumą bei panaudojimą.**

Avarijai įtakos neturėjo.

**1.10. Duomenys apie aerodromą (jei avarija įvyko aerodrome).**

Avarija įvyko Kauno (Karmėlavos) aerodromo skrydžių lauke.

KTT matmenys - 2570x45 (M)

Skrydžių lauko matmenys - 3370x145 (M)

Dangos rūšis - asfaltas - betonas

KTT magnetinis kursas (MK) 261° ir (MK) 81°, slenksčiai pažymėti atitinkamai 260 ir 08.

KTT turi šviesos, navigacinę įrangą (ILS, VOR, NDB).

Aerodromo būklė įtakos avarijai neturėjo.

**1.11. Duomenys apie orlaivio savirašį.**

Savirašis nebuvo naudojamas.

**1.12. Duomenys apie nuolaužas ir smūgio charakterį.**

Apžiūrėjus lėktuvą avarijos vietoje, nustatyta:

1. Sulenktas pagrindinės važiuoklės atramos kairys priekinis spyris.
2. Nulaužta pagrindinės važiuoklės kairės atramos galinio spyrio ausis.
3. Deformuota priekinė apatinio kairio sparno briauna.
4. Sudužęs kairiojo šviesos žibinto stiklas.
5. Apatinio kairiojo apatinio sparno deformacija.
6. Deformuotas kairiojo apatinio sparno aptakas.
7. Nulaužti du kairiojo apatinio sparno eleronų tvirtinimo mazgai.
8. Deformuotos dvi kairiojo apatinio sparno užsparnio išorinės nerviūros.
9. Deformuotos dvi išorinės dešiniojo apatinio sparno užsparnio nerviūros.
10. Deformuotos dvi išorinės dešiniojo viršutinio sparno nerviūros.
11. Sulenkti trys dešiniojo apatinio sparno eleronų pakabos mazgai.
12. Visas dešinys apatinis sparnas, pradėdant nuo centropilano, užlenktas į viršų (~25°÷30° kampu).
13. Oro sraigto mentės nepažeistos.

Pilotų kabinos apžiūra:

1. Magneto svirtelės padėtis - išjungta.
2. Kurso sistemos perjungimo svirtelės padėtis - išjungta.
3. Oro slėgis sistemoje - 34 atm.
4. Užsparnių padėtis - išleisti (20°)
5. Kuro kiekis - ~800 (L).

#### **1.13. Medicinos ir patalogoanatominiai duomenys.**

Tyrimai nebuvo atliekami.

#### **1.14. Duomenys apie gaisrą.**

Gaisro nebuvo.

#### **1.15. Saugos faktoriai.**

Pilotai avarijos metu buvo prisirišę juosmens saugos diržus. Lėktuvo krėslų, jų tvirtinimo mazgų bei saugos diržų pažeidimų nerasta.

#### **1.16. Duomenys apie atliktus bandymus bei tyrimus.**

Buvo atlikta lėktuvo stabdžių sistemos apžiūra ir patikra, dalyvaujant aviakompanijos "Lietuvos avialinijos" Technikos departamento ekspertui.

**Išvada** - atitinka TS normas.

#### **1.17. Informacija apie organizacijas ir administracinę veiklą.**

Avarijai įtakos neturėjo

#### **1.18. Papildoma informacija.**

Tyrimo metu nustatyti trūkumai ir pažeidimai:

1. Nebuvo atliktas lėktuvo techninis aptarnavimas prieš skrydį (nėra jokios įrodančios medžiagos).
2. Lėktuvas į skrydį buvo išleistas esant pasibaigusiam Tinkamumo skraidyti pažymėjimo galiojimo terminui.
3. Netinkamas pasiruošimas skrydžiui (skrydžio dokumentacijos nebuvimas).
4. Atsainus dokumentacijos pildymas.
5. Pilotu stažuotojo skraidymų knygelėje nėra įrašo leidžiančio savarankiškus skrydžius maršrutu.
6. Pilotas stažuotojas neturėjo teisės savarankiškam tarptautiniam skrydžiui.

## **2. ANALIZĖ**

1998 07 09 d. apie 12 val vietos laiku lėktuvas AN-2, reg. ženklas LY-AOS, pilotuojamas lėktuvo vado stažuotojo [redacted] pakilo iš Kauno (Aleksoto) aerodromo skrydžiui į Liepoją (Latvija), nusileidžiant Kauno (Karmėlavos) oro uoste pasienio bei muitinės kontrolei. Skrydžio planą į Kauno (Karmėlavos) oro uostą įgula pateikė skrydžio metu.

Artėjimas tūpti Kauno (Karmėlavos) oro uoste buvo vykdomas rytiniu kursu (KTT 08). Dėl juostos užimtumo (buvo vykdomi rekonstrukcijos darbai KTT 08 pradžioje), pagal skrydžių vadovo nurodymą, lėktuvas ketvirtojo posūkio rajone atliko virąžą 360° iki bus laisva juosta.

Tūpimas buvo atliktas be nukrypimų, su perskridimu virš vykdomų darbų zonos (pagal skrydžių vadovo komandą) ties antruoju tūpimo zonos ženklų.

Po tūpimo, prabėgimo pradžioje, lėktuvas riedėjo pagal ašinę liniją, vėliau (ties riedėjimo takeliu A) pradėjo krypti į kairę. Vėjas tuo metu nebuvo stiprus, bet pagal kryptį buvo šoninis, šoninis-pavėjas į kairį lėktuvo šoną apie 1,5 m/s.

Piloto pastangos išlaikyti riedėjimo kryptį posūkio vairu (impulsais stabdant dešinį ratą) nedavė rezultatų: lėktuvas, prabėgęs apie 125 m (nuo riedėjimo takelio A), išriedėjo iš KTT.

Pagal paliktas stabdymo žymes ant KTT matyti, kad prieš pat išriedant iš juostos, pilotas buvo pilnai užspaudęs abiejų ratų stabdžius.

Nuvažiavęs nuo juostos, lėktuvas dešiniu ratu įklimpo į minkštesnį gruntą ir, inercijos jėgų veikiamas, dešiniu apatiniu sparnu trenkėsi į gruntą, deformuodamas jį. Įgavęs sukamąjį momentą (į dešinę ir atgal) ir, apsisukęs ~180°, sustojo, trenkdamas kairiąja važiuokle į gruntą. Nuo smūgio sulinko kairys priekinis spyris, "susidėjo" kairė važiuoklė bei buvo pažeistas kairys apatinis sparnas.

Viso šio "manevro" metu lėktuvo variklis veikė, oro sraigtas mentėmis žemės nekabino.

Lėktuvui pilnai sustojus bei išjungus variklį, tuo metu lėktuvo salone buvęs pilotas instruktorius [redacted] griebė gesintuvą ir išbėgo į lauką, tikėdamasis, kad gali kilti gaisras. Po kiek laiko atvažiavo ir oro uosto gaisrinė komanda, bet ir jų pagalbos neprireikė: gaisro nebuvo.

Avarijos metu žmonės nenukentėjo.

Oro uosto antžeminių tarnybų pajėgomis lėktuvas iš avarijos vietos po ~1.5 val. buvo išvilktas į stovėjimo aikštelę perone.

### 3. IŠVADOS

3.1. Lėktuvo AN-2, reg. ženklas LY-AOS, avarijos priežastis yra:

- Pilotavimo technikos klaidos dėl mažos skrydžių patirties pasireiškusių pavėluotais piloto stažuotojo veiksmais išlaikant riedėjimo kryptį po tūpimo esant šoniniam pavėjui.

3.2. Kitos priežastys, sąlygojusios avarinę situaciją:

- Saugos piloto pasyvumas.

### 4. REKOMENDACIJOS:

1. Mokymo įstaigų, organizacijų, atliekančių pilotų rengimą pagal patvirtintas programas, vadovams griežtai kontroliuoti programų vykdymo eigą.

2. Mokymo įstaigų įgaliotiems asmenims, atliekantiems pilotų rengimą, tiesiogiai ir nuodugnai pildyti teorinio rengimo ir skrydžių dokumentaciją, pateikiant instruktoriaus pastabas ir išvadas, apie kiekvieną atliktą pratimą (etapą).

3. Įmonių, organizacijų, eksploatuojančių orlaivius, vadovams bei privačių orlaivių savininkams griežtai kontroliuoti orlaivių tinkamumo skraidyti pažymėjimų galiojimo terminus.

Komisija:

