

# AVARIJOS TYRIMO AKTAS

JAK-52  
 orlaivio tipas  
 LY-AIX  
 nacionalinis ir registracijos ženklas  
 Alytaus aeroklubas  
 savininkas, naudotojas

Alytaus aerodromas  
 vieta

1997 04 22  
 data

Tyrė komisija, paskirta CAI direktoriaus  
 asmens, paskyrusio komisiją, pareigos  
 įsakymu Nr. 6 1997 04 23 d.

### Komisijos sudėtis:

Pirmininkas [redacted] pareigos, vardas, pavardė

Pirmininko pavaduotojas - pareigos, vardas, pavardė

Komisijos nariai [redacted] pareigos, vardas, pavardė

[redacted] pareigos, vardas, pavardė

[redacted] pareigos, vardas, pavardė

[redacted] pareigos, vardas, pavardė

### Tyrimo atlikimo terminai:

pradžia 1997 04 22  
 pirminio pranešimo data

pabaiga 1997 06 04  
 akto pasirašymo data

Tyrimo dalyvavo: [redacted] išvardinti ministerijų, įstaigų, įmonių, organizacijų atstovus

## Avarijos tyrimo aktas

### 1. Faktinė informacija

#### 1.1. Skrydžio eiga.

1997 m. balandžio 22 d. 19.17 val. vietos laiku Alytaus aerodrome patyrė avariją Alytaus aeroklubo lėktuvas JAK-52 reg. nr. LY-AIX pilotuojamas Suomijos piliečio

**[piloto A]**

Šią dieną Alytaus aeroklubas vykdė skrydžius aerodromo ratu ir rajone su Suomijos pilotų grupe. Pilotas instruktorius **[pilotas B]** tą dieną atliko 5 kontrolinius skrydžius aerodromo ratu su **[pilotu A]** ir priėmė sprendimą leisti **[pilotui A]** skristi savarankiškai. Paskutinis pilotas, skridęs šiuo lėktuvu, **[pilotas C]** nutūpė 18.57 val. ir atriedėjęs į aikštelę atliko visus poskrydinius veiksmus, numatytus lėktuvo skrydžių operacijų vadove, t.t. užsuko oro sistemos ventilių.

**[Pilotas A]** gavęs leidimą atlikti savarankiškus skrydžius aerodromo ratu, 19.09 val. paleido variklį. Piloto kabinos paruošimą skrydžiui **[pilotas A]** atliko savarankiškai, nekontroliuojant instruktoriui. 19.14 val. **[pilotas A]** pakilo lėktuvu JAK-52 reg. Nr. LY-AIX. Skrydis piloto, skrydžių vadovo, avariją mačiusių aeroklubo narių parodymais vyko normaliai be nukrypimų. Prieš trečiąjį posūkį pilotas **[pilotas A]** pranešė skrydžių vadovui apie pasiruošimą tūpti bei gavo skrydžių vadovo leidimą.

Tūpimas buvo atliktas ant "trijų taškų", t.y. nepakėlus priekinio rato. Po nutūpimo važiuoklės atrama pradėjo atsilenkinėti atgal (į "nuimtos" važiuoklės padėtį) ir už 35 m nuo nusileidimo taško oro sraigtas pradėjo liesti žemę ir dar už 10 m žemę palietė variklis ir "ardamas" žemę varikliu už 35 m lėktuvas sustojo. Nuo nutūpimo iki pilno sustojimo lėktuvas prariedėjo 80 m (schema pridedama).

Aeroklubo vadovo **[D]** bei skrydžių vadovo **[E]** parodymais evakuojant lėktuvą iš įvykio vietos, tik pakėlus lėktuvo "priekį" nuo žemės užsilenkusi priekinė važiuoklės atrama energingai, su trenksmu išsileido ir užsifiksavo išleistos padėties užraktais, oro ventilis buvo atsuktas.

Avarija įvyko paprastomis meteorologinėmis sąlygomis, Alytaus aerodromo šiaurinėje dalyje (schema pridedama).

#### 1.2. Avarijos pasekmės žmonėms

Avarijos metu žmonės nenukentėjo

#### 1.3. Avarijos pasekmės lėktuvui

Avarijos metu lėktuvas vidutiniškai apgadintas.

#### 1.4. Žala tretiems asmenims (turtui).

Tretiems asmenims (turtui) žala nepadaryta.

#### 1.5. Duomenys apie įgulą.

Lėktuvo pilotas **[pilotas A]** gim. 1953 m, Suomijos pilietis.

Piloto mėgėjo licencija Suomijos CAI išduota 1995 09 25 galioja iki 1998 04 09 d.

Leidimai: vizualūs skrydžiai dieną

Kvalifikacija: lėktuvo vadas orlaiviais iki 2000 kg MTOW

Skrydžių patirtis:

Bendras skraidytų valandų skaičius - 1500 val.

Per paskutines 90 dienų skraidytų val. skaičius - 1 val. 31 min.

Bendras skraidytų val. skaičius lėktuvu JAK-52 - 50 val.  
Per paskutines 90 dienų skraidytų val. skaičius lėktuvu JAK-52 - 0 val. 31 min.

1.7. Duomenys apie lėktuvą.

Tipas	Jakovlev 52 (JAK-52)
Reg. ženklas	LY-AIX
G-los Nr	866802
Pagamintas	Rumunija
Pagaminimo metai	1986 07 30
Remonto metai	1989 03 09
Remonto vieta	Šachtų av. remonto g-la (Rusija)
Skraidytų val. sk. nuo eksploatacijos pradžios	499 val 46 min
Tūpimų sk. nuo eksploatacijos pradžios	2130
Skraidytų val. sk. po remonto	69 val 59 min.
Tūpimų skaičius po remonto	301
Neeiliniai 50 val reglamento darbai po lėktuv. iškonservavimo atlikti	1997 04 17
Lėktuvas apskraidytas	1997 04 21
Naudojamas degalų tipas	AVGAS 100LL
Degalų kiekis	80 ltr.
Naudojamų tepalų tipas	MS-20
Tepalų kiekis	tikslaus tepalo kiekio nustatyti nepavyko. kadangi tepalas išbėgęs.
Variklis	M-14P
G-los numeris	KЯ 622010
Pagamintas	Voronežo aviacijos g-la, Ukraina <i>Киев</i>
Darbo laikas nuo eksploatacijos	506 val. 46 min.
Nustatytas resursas	750 val.

Lėktuvo masė ir centruotė skrydžio metu neviršijo nustatytų apribojimų.  
Orlaivio techninė priežiūra ir eksploatacija atitinka nustatytiems reikalavimams

1.8. Meteorologinė informacija.

Paprastos meteorologinės sąlygos.

Kamuoliniai debesys 3 oktantai 1500 m, vėjas 300°/1-2 kt, matomumas 10 km, Po=736 mm/Hg (0981 mb).

Meteorologinės sąlygos įtakos skrydžio baigčiai neturėjo.

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

Alytaus aerodromo skrydžių vadovas dirbo nustatytu radijo dažniu 125,000 mhz šaukinys "Nemunas". Abipusis "oras-žemė" radijo ryšys turimomis priemonėmis užtikrintas, pokalbiai tarp skrydžių vadovo ir piloto užrašomi į magnetofoną.

#### 1.10. Duomenys apie aerodromą.

Alytaus aerodromas yra rytinėje Alytaus miesto dalyje, dešiniajame Nemuno upės krante.

AKT geografinės koordinatės:

54°24'48"N

024°03'32"O

ΔH+269 ft (+81 m),

Skrydžių laukas yra stačiakampio formos 1000x800 m. Pagrindinė kilimo ir tūpimo kryptys:

šiaurė - pietūs 1000x100 m

šiaurės vakarai - pietryčiai 700x100 m.

Skrydžių lauko paviršius lygus, gruntas - priemolis su žolės danga. Skrydžiai aerodrome galimi tik dienos metu pagal vizualiųjų skrydžių taisykles

#### 1.11. Duomenys apie orlaivio savirašį.

Orlaivio konstrukcijoje numatyta savirašio montavimo vieta. Savirašis lėktuve LY-AIX buvo naudojamas. Pastabų dėl savirašio naudojimo nėra.

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

Avarija įvyko šiaurinėje aerodromo dalyje kilimo-tūpimo tako su kursu 180° pradžioje. Lėktuvas nuo žemės palietimo iki pilno sustojimo po avarijos prabėgo 80 m. Nustatyti sekantys orlaivio bei agregatų pažeidimai po avarijos:

- viena mentė sulaužyta pilnai, kita iki pusės;
- deformuotas variklio rėmas;
- deformuoti išmetimo vamzdžiai;
- deformuota apatinė "žaliuzi" dalis;
- pilnai sulaužytas apatinis variklio gaubtas;
- deformuotas karbiuratoriaus oro priėmėjas;
- priekinės atramos traverzos tvirtinimo kronšteino lūžis;
- nulinio špangouto sienelės lūžis;
- karbiuratoriaus degalų padavimo štucerio lūžis;
- deformuoti tepalo ir suflivimo bakai;
- tepimo sistemos vamzdžių deformacija;
- kuro filtro ir priešgaisrinio krano bloko deformacija;
- priekinė atramos nišos dešinės pusės deformacija.

Kabinoje esančių prietaisų bei sistemų valdymo svertų padėties avarijos metu nustatyti neįmanoma, kadangi lėktuvas buvo evakuotas iš avarijos vietos, o komisijai atvykus 1997 04 23 d. į Alytų lėktuvas buvo angare ir visi valdymo svertai, ventiliai, jungikliai ir t.t. buvo padėtyje, kurios numatytos po skridimo lėktuvo skrydžių operacijų vadove.

1.13. Medicinos ir patalogoanatominiai tyrimai.  
Žmonės nenukentėjo, todėl tyrimai atliekami nebuvo.

1.14. Duomenys apie gaisrą.  
Gaisro nebuvo.

1.15. Saugos faktoriai

Pilotas buvo prisirišęs juosmens ir pečių saugos diržais, orlaivio krėslo bei saugos diržų pažeidimų nebuvo.

Po avarijos aeroklubo nariams pakėlus priekinę lėktuvo dalį, priekinė važiuoklė atsistojo į išleistą padėtį ir užsifiksavo išleistos padėties užraktais. Lėktuvas buvo nubuksyruotas automobiliu į angarą.

1.16. Duomenys apie atliktus bandymus ir tyrimus.

1997 04 23 komisijai atvykus į Alytaus aerodromą, lėktuvas buvo angare ir stovėjo ant važiuoklės atramų, užfiksuotų išleistos padėties užraktais.

Pakėlus lėktuvą ant pakėlėjų, buvo atlikti važiuoklės nuėmimo/išleidimo sistemos bandymai. Nežiūrint dalinių priekinės važiuoklės atramos pažeidimų, bandymų metu važiuoklės nuėmimo/išleidimo, fiksavimo užraktais bei vizualioji ir mechaninė važiuoklės padėties signalizacija veikė nepriekaištingai. Priekinės atramos bei jos tvirtinimo elementų, lūžių ir pažeidimų, dėl kurių galėjo "susidėti" atrama, nėra.

## 2. Analizė.

1997 04 22 dieną Alytaus aeroklubo pilotas instruktorius **[pilotas B]** (piloto mėgėjo licencija PM **[redacted]**) lėktuvu JAK-52 reg. Nr. LY-AIW 18.14-18.29 val. su Suomijos pilotu **[pilotu A]** atliko penkis kontrolinius skrydžius aerodromo ratu ir priėmė sprendimą leisti **[pilotui A]** skristi savarankiškai.

Avariją patyrusiu lėktuvu JAK-52 reg. LY-AIX laikotarpiu 18.35-18.57 val. skraidė aeroklubo pilotas **[pilotas C]** kuris po skrydžio atliko visus poskrydinius veiksmus, numatytus lėktuvo skrydžio operacijų vadove, t.t. užsuko oro sistemos ventili.

**[Pilotas A]** savarankiškai atlikęs lėktuvo kabinos paruošimą, 19.09 paleido lėktuvu JAK-52 reg. Nr. LY-AIX variklį, gavęs skrydžio vadovo leidimą, išriedėjo nuo angaro į aerodromo KTT su kilimo kursu 180° ir 19.14 val. pakilo skrydžiui aerodromo ratu. Prieš trečiąjį posūkį pilotas pranešė skrydžių vadovui apie pasiruošimą tūpti bei gavo skrydžių vadovo leidimą.

Po nutūpimo priekinė važiuoklės atrama pradėjo atsilenkinėti atgal, lėktuvas varikliu palietė žemę ir už 80 m nuo nutūpimo taško, varikliu įsirausęs į žemę, lėktuvas sustojo.

Pilotas savo pasiaiškinime rašo, kad važiuoklė buvo išleista ir degė trys žalios išleistos padėties signalinės lemputės. Tačiau komisija linkusi abejoti piloto nuoširdumu todėl, kad toliau pilotas rašo, kad tūpimas buvo atliktas ant pagrindinių važiuoklės ratų su palaipsniu priekinio ratuko nusileidimu, kai tuo tarpu pėdsakai tūpimo vietoje aiškiai rodo, jog žemė pirmiausia buvo paliesta priekiniu ratuku ir

maždaug už 0,8 m pagrindiniais važiuoklės ratais. Aeroklubo nariai ([D], [E]) teigia, kad po avarijos apžiūrint kabiną oro sistemos ventilis buvo atsuktas, tačiau kada pilotas atsuko ventilių-prieš skrydį ar po avarijos-objektyviai nustatyti nepavyko.

### 3. Išvados

Objektyvių duomenų ir neginčijamos priežasties, dėl kurios po nutūpimo pradėjo atsilenkinėti priekinė važiuoklės atrama, komisijai nustatyti nepavyko. Tačiau, išanalizavus pasiruošimo skrydžiui eigą bei įvertinus daugiametę lėktuvų JAK-52 eksploatacijos praktiką bei buvusius panašius įvykius, komisija daro prielaidą, jog priekinės važiuoklės atramos atsilenkimo priežastimi po tūpimo buvo lėktuvo variklio paleidimas, lėktuvo išriedėjimas bei skrydis su uždarytu oro sistemos ventiliu.

### 4. Rekomendacijos

1. Orlaivių savininkai (naudotojai) turi užtikrinti, kad kiekviename orlaivyje būtų kontrolinių patikrinimų lentelės (CHECK-LIST). Atliekant akrobatinius skrydžius vietoj "check-list" prieš išriedant radijo dažniu pranešti skrydžių vadovui apie atidarytą oro sistemos ventilių.
2. Orlaivių savininkams (naudotojams) užtikrinti, kad mokomųjų skrydžių metu savarankiškam skrydžiui būtų išleisti tik pilnai parengti mokiniai pilotai
3. Pilotams instruktoriams kontroliuoti mokinių pasiruošimą pirmiesiems savarankiškiems skrydžiams.
4. Orlaivių savininkams (naudotojams) užtikrinti, kad mokant užsienio pilotus, pilotai instruktoriai žinotų tą užsienio kalbą, kuria galėtų susikalbėti su mokiniu-užsieniečiu.

Komisijos pirmininkas

nariai:

