



LIETUVOS RESPUBLIKOS TEISINGUMO MINISTERIJOS
SAUGOS TYRIMŲ SKYRIUS

Eksperimentinio ultralengvojo lėktuvo
„Aeroprakt-22L2“, LY-UCB,
avarijos, įvykusios
2024 m. rugpjūčio 9 d.
Balskų tvenkinyje, Vaidilų k., Tauragės r.,

SAUGOS TYRIMO ATASKAITA

Nr. (A-24/14) 1A-143
2025 m. rugpjūčio 1 d.

APIE SAUGOS TYRIMUS

Lietuvos Respublikos teisingumo ministerijos Saugos tyrimų skyrius yra savarankiškas ir nepriklausomas struktūrinis Teisingumo ministerijos padalinys. Saugos tyrimų skyriaus atlieka orlaivių, laivų, geležinkelių ir lynų kelio įrenginių avarijų ir incidentų bei kelių transporto priemonių įskaitinių eismo įvykių saugos tyrimus.

Saugos tyrimo tikslas – ateityje išvengti avarijų ir incidentų, o ne nustatyti, kas kaltas ar atsakingas. Saugos tyrimas yra nepriklausomas nuo jokio teismo ar administracinio proceso, kuriuo siekiama nustatyti kaltę ar atsakomybę, nėra su juo susijęs ir neturi jam poveikio.

Orlaivių avarijų ir incidentų saugos tyrimai atliekami vadovaujantis Tarptautinės civilinės aviacijos organizacijos konvencijos 13 priedu „Orlaivių avarijų ir incidentų tyrimas“, 2010 m. spalio 20 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentu Nr. 996/2010 dėl civilinės aviacijos avarijų ir incidentų tyrimo ir prevencijos, kuriuo panaikinama Direktyva 94/56/EB, (toliau – Reglamentas (ES) Nr. 996/2010) ir Lietuvos Respublikos saugos tyrimų įstatymu.

Kiekvienas saugos tyrimas baigiamas parengiant ataskaitą, kurios forma priklauso nuo avarijos ar incidento tipo ar pavojingumo. Jei reikia, pateikiamos saugos rekomendacijos, kuriomis jokių būdu nenustatoma kaltės prezumpcija ar atsakomybė už avariją ar pavojingą incidentą.

Saugos tyrimo ataskaita grindžiama tik per saugos tyrimą gautais duomenimis. Informacija, susijusi su pagrindinėmis avarijos ar incidento aplinkybėmis, publikuojama aviacijos pramonei ir visuomenei. Saugos tyrimo ataskaitos ištraukos gali būti naudojamos neturint specialaus leidimo, tačiau tik tuo atveju, jei bus nurodomas šaltinis, medžiaga publikuojama tiksliai ir nenaudojama siekiant sumenkinti arba klaidinamame kontekste.

Saugos tyrimo ataskaita ir atskiros jos dalys negali būti naudojamos kaip įrodymas administraciniame, ikiteisminiame arba teisiniame procese, kai siekiama nustatyti, kas kaltas ar atsakingas, nes atliekant saugos tyrimą tai nenustatoma ir nėra suderinama su saugos tyrimo tikslu.

TURINYS

ĮVADAS	4
Pagrindiniai duomenys.....	4
Trumpa apžvalga.....	4
Saugos tyrimas	4
SUMMARY IN ENGLISH	5
1. FAKTINĖ INFORMACIJA.....	6
1.1. Skrydžio eiga.....	6
1.2. Sužaloti asmenys	8
1.3. Žala orlaiviui	8
1.4. Žala tretiesiems asmenims.....	8
1.5. Informacija apie pilotą.....	8
1.6. Informacija apie lėktuvą	9
1.7. Meteorologinė informacija.....	10
1.8. Informacija apie navigacines priemones	11
1.9. Skrydžio komunikacija.....	11
1.10. Informacija apie lauko aikštelę	11
1.11. Informacija apie savirašius	11
1.12. Informacija apie nuolaužas ir smūgį	12
1.13. Medicininė ir pataloginė informacija	12
1.14. Duomenys apie gaisrą	12
1.15. Išgyvenimo sąlygos	12
1.16. Atlikti bandymai ir tyrimai	12
1.17. Organizacinė ir vadybinė informacija	13
1.18. Papildoma informacija	13
1.19. Naudingi arba veiksmingi tyrimo metodai	14
2. ANALIZĖ	14
2.1. Skrydis.....	14
2.2. Skrydžių aukštis	14
2.3. Skrydžiai virš vandens	15
2.4. Lėktuvo eksploatavimo apribojimai.....	15
2.5. Keleivių vežimas.....	16
3. IŠVADOS	16
3.1. Išvados.....	16
3.2. Avarijos priežastis	16
4. SAUGOS REKOMENDACIJOS.....	16

ĮVADAS

Pagrindiniai duomenys

Įvykis	Avarija
Įvykio data ir laikas	2024 m. rugpjūčio 9 d., 20.38 val. ¹
Įvykio vieta	Balskų tvenkinys, Vaidilų k., Tauragės r.
Orlaivio tipas	Eksperimentinis ultralengvasis lėktuvas „Aeroprakt-22L2“
Registracijos ženklai	LY-UCB
Pagaminimo metai	2014 m., ser. nr. 449
Orlaivio vadas	Lietuvos Respublikos pilietis, 67 metų
Orlaivio vado licencijos tipas	Ultralengvojo orlaivio piloto licencija
Orlaivio vado skrydžių patirtis	Nėra duomenų
Skrydžio tipas	Privatus skrydis
Asmenų orlaivyje	Įgulos narių – 1, keleivių – 1
Asmenų sužalojimų	Įgulos narių – 1 (mirtini), keleivių – 1 (lengvi)
Orlaivio pažeidimai	Eksperimentinis ultralengvasis lėktuvas nepataisomai sudaužytas
Kitokia žala	Nėra

Trumpa apžvalga

2024 m. rugpjūčio 9 d. 20.19 val. eksperimentinis ultralengvasis lėktuvas „Aeroprakt-22L2“, LY-UCB, pilotuojamas Lietuvos Respublikos piliečio, pakilo iš šalia Norkaičių kaimo Tauragės rajone esančios lauko aikštelės privačiam skrydžiui. Lėktuve kartu su pilotu skrido keleivė. Skrisdamas virš Balskų tvenkinio žemame aukštyje, pilotas atsitrenkė į vandenį. Lėktuvas nuskendo. Lėktuvo pilotas nuskendo, o keleivė buvo išgelbėta.

Tikėtina avarijos priežastis – lėktuvo skrydžio trajektorijos kontrolės praradimas atliekant manevrus žemame aukštyje, kurie nebuvo reikalingi įprastam skrydžiui. Skrisdamas žemame aukštyje, pilotas arba neįvertino orlaivio skrydžio aukščio virš vandens paviršiaus, arba buvo sutelkęs dėmesį ne į lėktuvo pilotavimą.

Saugos tyrimas

2024 m. rugpjūčio 9 d. 21.08 val. AB „Oro navigacija“ Aeronautikos gelbėjimo koordinacinis centras informavo apie eksperimentinio ultralengvojo lėktuvo „Aeroprakt-22L2“, LY-UCB, avariją.

Atsižvelgdamas į Tarptautinės civilinės aviacijos organizacijos konvencijos 13 priedo „Orlaivių avarijų ir incidentų tyrimas“ 4 straipsnio 10 dalį, Ukrainos Respublikos nacionalinis transporto tyrimo biuras (angl. *National Transport Investigation Bureau*), atstovaujantis ultralengvojo lėktuvo projektavimo ir gamybos valstybei, paskyrė akredituotą atstovą dalyvauti saugos tyrime.

Vadovaudamasi Reglamento Nr. 996/2010 8 straipsniu, Europos Sąjungos aviacijos saugos agentūra (angl. *European Union Aviation Safety Agency*) paskyrė techninį konsultantą dalyvauti saugos tyrime.

¹ Ataskaitoje laikas nurodomas vietos laiku, jei nepažymėta kitaip.

SUMMARY IN ENGLISH

Synopsis

On 9 August 2024 at 20.19 hrs an experimental ultralight aircraft Aeroprakt-22L2, national and registration marks LY-UCB, piloted by a citizen of the Republic of Lithuania, took off from private airstrip near the village of Norkaičiai in Tauragė district for a private flight. A female passenger was on board together with the pilot. After the take-off, the pilot flew towards Tauragė city. Over the hotel “Banga” in the city the aircraft made two high speed and low altitude passes. Then the pilot flew back to the airstrip at a very low altitude and made a low pass over the runway. After that, the aircraft headed towards Balskai pond. Over the pond the pilot performed a series of low altitude manoeuvres. During one of the low passes over the pond, the aircraft impacted with the water and sank. The pilot drowned and the passenger was rescued by witnesses on shore.

The pilot was a 67-year-old citizen of the Republic of Lithuania, who at the time of the accident held valid Ultralight Aircraft Pilot Licence issued by the Lithuanian Ultralight Aircraft Federation. The pilot held a valid driver’s medical certificate. No data on the pilot's flight experience was obtained during the safety investigation.

Findings

- The pilot had a valid Ultralight Aircraft Pilot Licence;
- The aircraft had a valid Special Airworthiness Certificate;
- The aircraft's engine was operating until the moment of the impact with the water surface;
- The aircraft was destroyed upon impact with the water;
- Meteorological conditions at the time of the accident were good and did not contribute to the accident;
- The accident occurred when the aircraft was flying at low altitude over a pond;
- The manoeuvres were performed at a very low altitude and in such a way that there was a high risk of an accident;
- The pilot frequently manoeuvred and flew below the minimum flight altitude specified in the Visual Flight Rules;
- The pilot exceeded the V_{NE} speed limitation several times.
- There were no required warning labels containing the aircraft limitations on the aircraft instrument panel, including the never-exceed speed V_{NE} .

Causes

The probable cause of the accident is the loss of control of the flight path of the aircraft during low-altitude manoeuvres which were not necessary for normal flight. The pilot either misjudged the aircraft's height above the water surface or was not concentrating on controlling the aircraft when flying at low altitude.

Safety Recommendations

This safety report does not provide safety recommendations.

1. FAKTINĖ INFORMACIJA

1.1. Skrydžio eiga

Skrydžio eiga aprašyta vadovaujantis liudytojų parodymais, skrydžio metu lėktuvo avionikos sistemos iEFIS įrašytais duomenimis, avarijos vaizdo įrašu ir lėktuvo avarijos vietas ir nuolaužų apžiūros rezultatais.

1.1.1. Pirmojo ir antrojo skrydžio eiga

Avarijos dieną, prieš avariją pasibaigusį skrydį, pilotas atliko du skrydžius. Iš Norkaičių kaimo Tauragės rajone esančios lauko aikštelės buvo skrendama maršrutu virš Tauragės, aplink Tauragę, virš Jūros upės atgal link lauko aikštelės.

Pirmasis skrydis truko 19 minučių – nuo 19.09 val. iki 19.28 val. Po pakilimo vakarų kryptimi (248°) pilotas apsuko ratą ir ta pačia kryptimi atliko praskridimą virš kilimo ir tūpimo tako 70 pėdų aukštyje², o tada pasuko link Tauragės. Pakeliui link Tauragės lėktuvas buvo pakilęs į maždaug 750 pėdų aukštį. Virš miesto pilotas atliko porą viražų, praskridamas virš Kranto g. esančio viešbučio „Banga“ 120 pėdų aukštyje. Vėliau kildamas apskrido Tauragę iš rytų pusės. Praskrendant šiauriau miesto, skrydžio aukštis buvo 1 560 pėdų. Paskui buvo žemėjama link lauko aikštelės. Pilotas praskrido vieną kartą aikštelę statmenai kilimo ir tūpimo takui, apsuko ratą ir praskrido antrą kartą virš jo vakarų kryptimi. Aukštis pirmojo praskridimo metu buvo 30 pėdų, antrojo – palei pat žemės paviršių, o greitis pirmojo žemo praskridimo metu siekė 220 km/h. Po manevrų virš lauko aikštelės pilotas vėl pasuko link Tauragės. Šioje atkarpoje buvo pakilta į apie 830 pėdų aukštį. Virš miesto pilotas vėl apsuko ratą, praskridamas virš viešbučio „Banga“ 150 pėdų aukštyje. Tada pasuko atgal link lauko aikštelės pagal Jūros upę. Šioje atkarpoje pilotas skrido labai žemai – aukštis vietomis siekė 10 pėdų.

Antrasis skrydis truko 23 minutes – nuo 19.31 val. iki 19.54 val. Antrasis skrydis, kaip ir pirmasis, prasidėjo ratu šalia lauko aikštelės, po kurio ėjo praskridimas virš kilimo ir tūpimo tako nusileidžiant iki 160 pėdų aukščio, ir skrydžiu link Tauragės. Virš Tauragės pilotas vėl apsuko du ratus su praskridimais virš viešbučio „Banga“. Per pirmąjį praskridimą aukštis buvo 200 pėdų, o per antrąjį – 80 pėdų. Vėliau skrydis buvo tęsiamas link lauko aikštelės virš Jūros upės. Šioje atkarpoje pilotas vietomis nusileido iki pat žemės paviršiaus – skrydžio aukštis buvo 10 pėdų. Atskridus į lauko aikštelę, buvo atliktas praskridimas 20 pėdų aukštyje virš kilimo ir tūpimo tako 68° kryptimi. Vėliau skrydis buvo tęsiamas su nuolatinio aukštėjimu – apskristas ratas aplink Tauragę iš rytų pusės pasiekiant 5 150 pėdų aukštį. Paskui prieš tūpimą sekė staigus žemėjimas link lauko aikštelės 2 150 pėdų per minutę vidutine sparta, kurio pabaigoje greitis pasiekė 225 km/h.

1.1.2. Trečiojo skrydžio eiga

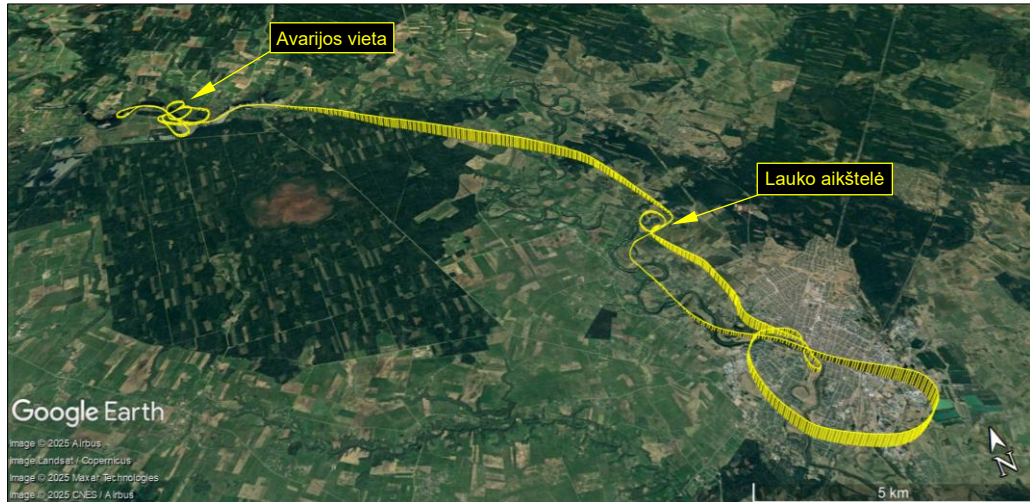
Keleivė nurodė, kad viešėdama Tauragėje matė, jog virš miesto dažnai skraido lėktuvai, todėl savo draugei užsiminė, kad nori juo paskraidyti. Draugė keleivei suplanavo skrydį lėktuvu su pilotu 2024 m. rugpjūčio 9 d., už kurį keleivė turėjo susimokėti.

Keleivė nurodė, kad apie 18.50 val. ji atvyko į lauko aikštelę, esančią Norkaičių kaime, Tauragės rajone. Ten ją pasitiko pilotas. Keleivė piloto nepažinojo. Pilotas palydėjo keleivę iki lėktuvo ir nurodė atsisėsti į lėktuvo dešinės pusės sėdynę. Tuomet pilotas užsegė keleivės saugos diržus ir davė keleivei ausines su mikrofonu, paaiškinęs, kad skrydžio metu bus galima jomis bendrauti. Keleivė teigė, kad jokio instruktažo prieš skrydį nebuvo. Taip pat pilotas nenurodė skrydžio maršruto, jo krypties ir trukmės.

² Ataskaitoje aukštis nurodomas virš žemės ar vandens paviršiaus, jei nenurodyta kitaip.

Tuomet pilotas atsisėdo į lėktuvą, prisisėgė saugos diržus ir ėmė ruoštis skrydžiui. Pilotas užvedė variklį ir nuriedėjo į kilimo ir tūpimo taką pakilimui.

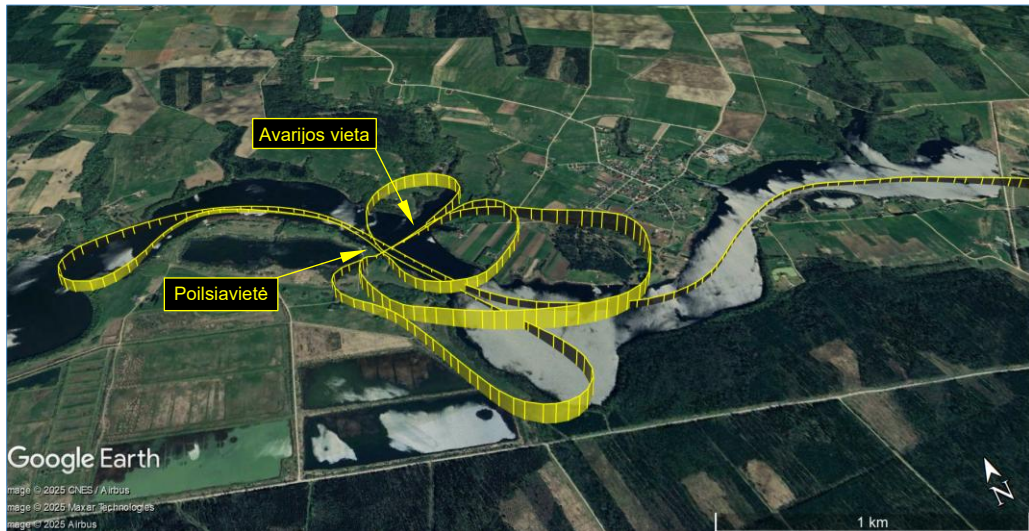
20.19 val. lėktuvas pakilo iš lauko aikštelės vakarų kryptimi (248°). Apsukęs ratą virš aikštelės ir atlikęs praskridimą 50 pėdų aukštyje virš kilimo ir tūpimo tako pakilimo kryptimi, pilotas nuskrido link Tauragės, pakildamas iki 1 030 pėdų aukščio (1 pav.).



1 pav. Skrydžio maršrutas (Google Earth)

Priartėjęs prie Tauragės, pilotas pradėjo žemėjimą link viešbučio „Banga“. Žemėjimo pabaigoje lėktuvo greitis pasiekė 243 km/h, o virš viešbučio pilotas praskrido 240 pėdų aukštyje. Virš Tauragės pilotas padarė posūkį ir antrą kartą praskrido virš viešbučio „Banga“ 100 pėdų aukštyje. Greitis šio praskridimo metu buvo pasiekęs 230 km/h. Keleivė nurodė, kad pilotas jai parodė, kur gyvena jos artimieji – ji puikiai matė namus ir gatves. Tada pilotas, apskridęs ratą virš Tauragės, grįžo link lauko aikštelės, skridamas šalia Jūros upės vietomis 10 pėdų aukštyje. Šioje atkarpoje vienu metu buvo užfiksuotas 227 km/h greitis. Virš lauko aikštelės kilimo ir tūpimo tako pilotas atliko praskridimą 10 pėdų aukštyje šiaurės rytų kryptimi ir pasuko šiaurės vakarų kryptimi link Balskų tvenkinio. Skridamas link tvenkinio, pilotas buvo pakilęs iki 1 210 pėdų aukščio, o vėliau žemėdamas pasiekė 217 km/h greitį. Pasiekęs Balskų užtvanką (2 pav.), pilotas virš Balskų tvenkinio skrido 70 pėdų aukštyje. Tuo metu vienoje iš poilsiaviečių prie Balskų tvenkinio ilsėjosi žmonės. Pilotas pro šią poilsiavietę virš tvenkinio praskrido šiaurės vakarų kryptimi 40 pėdų aukštyje. Tuomet apsisukęs grįžo ir poilsiavietę praskrido 10 pėdų aukštyje. Paskui vėl apsuoko ratą ir praskrido virš poilsiavietės pietvakarių kryptimi 40 pėdų aukštyje. Po dar vieno rato pilotas antrą kartą praskrido poilsiavietę pietvakarių kryptimi 40 pėdų aukštyje. Vėliau įvyko praskridimas šiaurės vakarų kryptimi virš paties vandens paviršiaus, kurio metu lėktuvo greitis buvo 227 km/h, o po jo – trečias bandymas praskristi pietvakarių kryptimi, pasibaigęs avarija. Avarijos vaizdo įrašė matyti, kaip lėktuvas, artėdamas link poilsiavietės, žemėja, tada ratais paliečia vandenį ir persiversdamas į jį nukrinta.

Keleivė nurodė, kad virš vandens buvo skrendama labai žemai, nors negalėjo įvardyti konkretaus aukščio, o prieš lėktuvui atsitrenkiant į vandenį pilotas jai pasakė, kad mato savo draugus. Keleivė taip pat nurodė, kad lėktuvo variklis dirbo sklandžiai, jokių pašalinių garsų negirdėjo. Avarijos vaizdo įrašė taip pat girdimas tolygus variklio darbas. Lėktuvo avionikos sistemos iEFIS užfiksuoti variklio apsisukimai neperžengė variklio darbo apsisukimų normų.



2 pav. Manevrai virš Balskų tvenkinio (Google Earth)

Lėktuvui nukritus į vandenį, poilsiavietėje buvę asmenys iškvietė pagalbos tarnybas. Poilsiavietės savininkas kartu su draugu nedelsdami kateriu nuplaukė link nukritusio lėktuvo. Jie iš vandens ištraukė šalia lėktuvo nuolaužų buvusią keleivę ir parplukdė ją į krantą. Tada kateriu vėl nuplaukė iki lėktuvo nukritimo vietos, kurioje lėktuvą rado panirusį po vandeniu, o vandens paviršiuje plūduriavo tik lėktuvo parašiuotas. Poilsiavietės savininkas su draugu parašiotą prikabino prie katerio ir taip į krantą partempė lėktuvo nuolaužas. Piloto kūnas buvo rastas po trijų dienų.

1.2. Sužaloti asmenys

Lėktuvo pilotas buvo Lietuvos Respublikos pilietis, o keleivė – Jungtinės Karalystės pilietė (1 lentelė).

1 lentelė. Sužaloti asmenys

Sužalojimai	Įgula	Keleiviai	Iš viso orlaivyje	Kiti
Mirtini	1		1	
Sunkūs				
Lengvi		1	1	Netaikoma
Nėra				Netaikoma
Iš viso	1	1	2	

1.3. Žala orlaiviui

Eksperimentinis ultralengvasis lėktuvas nepataisomai sudaužytas.

1.4. Žala tretiesiems asmenims

Nėra.

1.5. Informacija apie pilotą

Pilotas buvo 67 metų Lietuvos Respublikos pilietis, kuris avarijos metu turėjo Lietuvos ultralengvųjų orlaivių pilotų federacijos išduotą ultralengvojo orlaivio piloto licenciją, galiojančią iki 2024 m. rugsėjo 9 d. Licencijoje nurodyta RAL klasės (lėktuvai) AA kategorijos (be apribojimų) kvalifikacija.

Piloto vairuotojo sveikatos patikrinimo medicininė pažyma galiojo iki 2028 m. rugsėjo 24 d.

Saugos tyrimo metu nebuvo gauta duomenų apie piloto skrydžių patirtį.

1.6. Informacija apie lėktuvą

1.6.1. Bendra informacija

Eksperimentinis ultralengvasis lėktuvas „Aeroprakt-22L2“ yra dvivietis, aukštasparnis, „klasikinės“ aerodinaminės konstrukcijos vienmotoris lėktuvas su uždara kabina, neįtraukiama važiuokle, turinčia vairuojamą priekinį ratą. Lėktuve sumontuotas variklis „Rotax-912ULS2“ ir traukiamasis trijų menčių ant žemės reguliuojamo žingsnio propeleris. Informacija apie lėktuvą pateikiama 2 lentelėje.

2 lentelė. Eksperimentinio ultralengvojo lėktuvo „Aeroprakt-22L2“ informacija

Orlaivio gamintojas	„Aeroprakt Ltd.“
Orlaivio modelis	„Aeroprakt-22L2 (A-22L2)“
Serijos Nr.	449
Pagaminimo data	2014 m.
Nacionalinis ir registracijos ženklai	LY-UCB
Skrydžio valandų skaičius	759 val. (2023-09-30 paraiškos pratęsti STSP duomenimis)

1.6.2. Techninės priežiūros informacija ir dokumentai

Eksperimentinis ultralengvasis lėktuvas turėjo Lietuvos Respublikos Civilinės aviacijos administracijos (toliau – CAA) 2014-07-30 išduotą orlaivio registravimo liudijimą. Lėktuvas turėjo specialųjį tinkamumo skraidyti pažymėjimą (toliau – STSP), paskutinį kartą pratęstą VŠĮ Transporto kompetencijų agentūros (toliau – TKA) 2023-11-14 ir galiojantį iki 2024-11-13. Patikrinimo metu trūkumų nenustatyta ir lėktuvas pripažintas tinkamu naudoti.

Orlaivio žurnalas, kuriame turi būti registruojama informacija apie techninės priežiūros darbus, skrydžio metu privalo būti orlaivyje, tačiau jis nebuvo rastas tarp iš vandens ištraukto lėktuvo nuolaužų. Taip pat saugos tyrimo metu negauta ir kitų dokumentų apie techninės priežiūros darbus. 2023-09-22 rekomendacijoje dėl orlaivio STSP pratęsimo TKA patvirtintas įgaliotasis orlaivių tinkamumo skraidyti inspektorius (toliau – inspektorius) nurodė, kad yra atlikti visi orlaiviui taikomi privalomieji techninės priežiūros darbai.

1.6.3. Masė ir masės centro padėtis

Lėktuvo svėrimo protokole nurodoma, kad tuščio lėktuvo masė yra 289 kg, maksimali kilimo masė – 472,5 kg.

Atliekant saugos tyrimą, nebuvo galima nustatyti degalų kiekio lėktuve prieš skrydį. Degalų kiekis taip pat turi būti rašomas orlaivio žurnale. Kadangi trūko orlaivio žurnalo, nebuvo galima apskaičiuoti jo masės ir masės centro padėties.

1.6.4. Lėktuvo apribojimai

Lėktuvo STSP priede nurodyti orlaivio skrydžių apribojimai:

„3. Draudžiami skrydžiai virš tankiai gyvenamų vietovių (gyvenviečių), taip pat oro keliuose, kuriuose yra intensyvus eismas.

<...>

11. Šiuo orlaiviu draudžiama vežti keleivius už atlygį.“

1.6.5. Niekada neviršytinas greitis

Niekada neviršytinas greitis – tai greitis, kurį draudžiama viršyti, nes tai gali pažeisti orlaivio konstrukciją arba sukelti struktūrinį gedimą. Lėktuvo „Aeroprakt-22L2“ piloto naudojimo vadove (angl. *Pilot Operating Handbook, Document No.A22L2-POH-02*) (toliau – Naudojimo vadovas) nurodytas greičio apribojimas:

Greitis	Prietaiso greitis, km/h (kts)	Pastabos
V _{NE} – niekada neviršytinas greitis	216 (116.5)	Bet kokiomis sąlygomis neviršykite šio greičio

Lėktuve buvo du prietaisai, rodantys oro greitį, – elektromechaninis oro greičio indikatorius ir avionikos sistema iEFIS. Greičių apribojimai matomi abiejuose oro greičio prietaisuose. Oro greičio indikatoriuje greičio apribojimai žymimi ribomis, esančiomis spalvotų arkų prietaiso skalėje. Greitį V_{NE} nurodo raudona linija geltonos arkos gale. Avionikos sistemos iEFIS spalvotame LCD ekrane oro greičio informacija pateikiama judančioje oro greičio juostoje su slankiojančiais skaičiais. Juostoje yra spalvotos zonos, nurodančios greičių apribojimus: greitį V_{NE} žymi geltonos ir raudonos juostų riba.

Naudojimo vadove nurodyta, kad lėktuvo prietaisų lentoje virš avionikos sistemos iEFIS ekrano privalo būti įspėjamieji užrašai su eksploataciniais ribojimais, tarp jų – ir niekada neviršytinas greitis V_{NE}. Saugos tyrimo metu lėktuvo gamintojas pateikė lėktuvo nuotraukas, kuriose matyti, kad prieš perduodant lėktuvą savininkui jo prietaisų lentoje buvo įspėjamieji užrašai. Tačiau apžiūrint lėktuvo nuolaužas, jokių įspėjamųjų užrašų ant orlaivio prietaisų lentos nerasta.

2016-09-02, 2017-11-19 ir 2019-06-01 ultralengvojo orlaivio techninės patikros lapuose prie punkto „Identifikacinė plokštelė ir perspėjimo užrašai“ inspektorius A pažymėjo „Taip“ ir nenurodė jokių pastabų ar trūkumų.

2020-06-16 ir 2021-07-20 ultralengvojo orlaivio techninės patikros lapuose prie punkto „Identifikacinė plokštelė ir perspėjimo užrašai“ inspektorius B pažymėjo „Taip“ ir nenurodė jokių pastabų ar trūkumų.

2022-08-17 rekomendacijoje dėl orlaivio STSP pratęsimo / išdavimo prie punkto „Žymėjimai ir užrašai (placards) OL kabinoje ir salone, jų būklė“ inspektorius C pažymėjo „Atitinka. Taip“ ir nenurodė jokių pastabų ar trūkumų.

2023-09-22 rekomendacijoje dėl orlaivio STSP pratęsimo / išdavimo prie punkto „Užrašai ir žymėjimai. Privalomų užrašų, žymėjimų, įspėjimų būklė kabinoje ir išorėje. Registracijos ženklai ir identifikacinė lentelė“ inspektorius B pažymėjo „Atitinka. Taip“ ir nenurodė jokių pastabų ar trūkumų.

1.7. Meteorologinė informacija

Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos Tauragės automatinė meteorologijos stotis (toliau – Tauragės AMS) ir Laukuvos meteorologijos stotis (toliau – Laukuvos MS) užfiksavo meteorologines sąlygas, kurios pateiktos 3 lentelėje. Tauragės AMS yra 111 pėdų aukštyje virš jūros lygio 17 km atstumu į pietryčius nuo avarijos vietos, o Laukuvos MS – 543 pėdų aukštyje virš jūros lygio 28 km atstumu į šiaurę nuo avarijos vietos.

3 lentelė. Meteorologinė informacija

Stebėjimo laikas, val.	Oro temperatūra, °C	Rasos taško temperatūra, °C	Vidutinis vėjo greitis, m/s	Didžiausias vėjo greitis, m/s	Vėjo kryptis, laipsniai	Atmosferos slėgis jūros lygyje, hPa	Debesų aukštis, m	Debesuotumas, oktantais	Debesų forma	Meteorologinio matavimo nuotolis, km
18	23,3	14,0	2,8	7,6	318	1012,7	1000	6	Ci, Cu, Ac	20
19	22,8	14,1	2,4	6,0	301	1012,9	-	-	-	20
20	21,1	14,2	1,5	5,1	311	1013,0	-	-	-	20
21	19,7	14,5	0,8	3,3	261	1012,6	2500	6	Ci, Ac	20
22	17,9	13,4	0,5	1,3	228	1012,4	-	-	-	20

1.8. Informacija apie navigacines priemones

Informacija neaktuali.

1.9. Skrydžio komunikacija

Keleivė nurodė, kad skrydžio metu pilotas palaikė radijo ryšį su, tikėtina, kitų orlaivių įgulomis.

1.10. Informacija apie lauko aikštelę

Lauko aikštelė, esanti šalia Norkaičių kaimo Tauragės rajone, turėjo 2024-06-12 TKA išduotą leidimą naudoti skrydžiams, kuris galiojo iki 2025-06-11. Aikštelė yra 4 km atstumu į šiaurę nuo Tauragės miesto centro. Lauko aikštelėje įrengtas gruntinis kilimo ir tūpimo takas, kurio matmenys – 500×30 m. Kilimo ir tūpimo tako magnetinės kryptys – 068°–248°.

1.11. Informacija apie savirašius**1.11.1. Informacija apie lėktuvo savirašius**

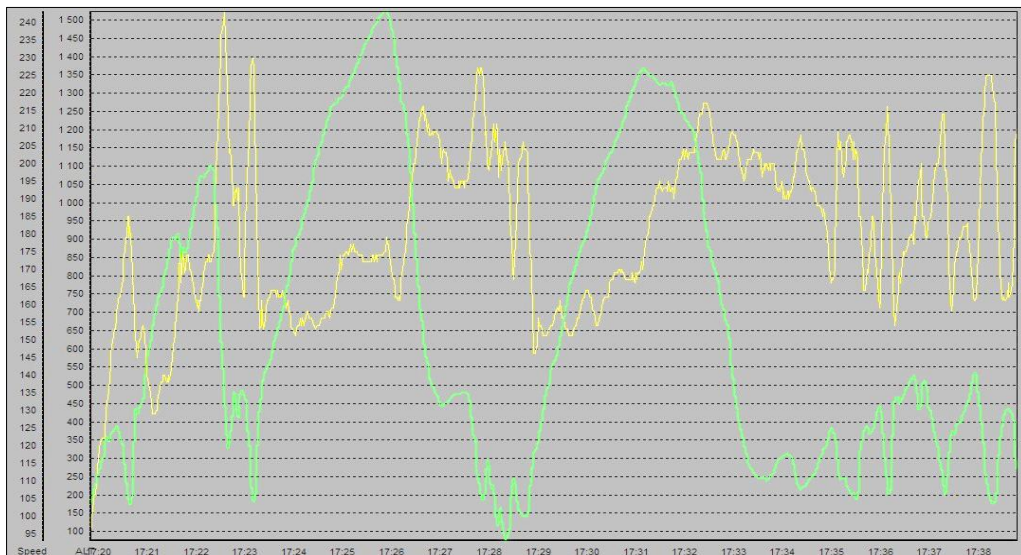
Skrydžio duomenų ir kabinos pokalbių savirašių ultralengvajame lėktuve nebuvo. Tokio tipo orlaiviuose tokių įrenginių naudojimas neprivalomas.

1.11.2. Vaizdo įrašai

Saugos tyrimo metu buvo gautas poilsia vietės savininko telefonu nuo tvenkinio kranto užfiksuotas avarijos vaizdo įrašas. Avarijos vaizdo įrašė matomos paskutinės kelios skrydžio sekundės ir lėktuvo kritimas į vandenį.

1.11.3. Avionikos sistema iEFIS

Lėktuve buvo sumontuota gamintojos „MGL Avionics“ sukurta avionikos sistema iEFIS, kuri įrašė skrydžio duomenis. Lėktuvo aukščio ir greičio duomenys, užfiksuoti avionikos sistema iEFIS, pateikti 3 pav. Geltona linija rodo lėktuvo prietaisinių greitį, žalia – lėktuvo aukštį pėdomis nuo WGS-84 elipsoido³. Horizontali grafiko ašis žymi UTC laiką. Kairėje pusėje esanti vertikali grafiko ašis nurodo aukštį pėdomis ir greitį kilometrais per valandą.



3 pav. Aukščio (žalia linija) ir greičio (geltona linija) grafikas

³ WGS-84 sudaro etaloninis elipsoidas, standartinė koordinačių sistema, aukščio duomenys ir geoidas. Geoidas – tai vidutinio jūros lygio (MSL) atitikmuo. Galimi nereikšmingi WGS-84 elipsoido ir geoido neatitikimai priklauso nuo vietovės bei naudojamos GPS įrangos.

1.12. Informacija apie nuolaužas ir smūgį

Lėktuvas buvo visiškai sudaužytas (4 pav.). Lėktuvo liemuo buvo perlūžęs ir atsiskyręs apačioje ties sėdynių priekiu. Trūko lėktuvo liemens galinės dalies su kiliu ir stabilizatoriumi bei kairiojo sparno galinės dalies. Kairiojo sparno dalis su degalų baku buvo atsiskyrusi nuo lėktuvo. Dešinysis sparnas buvo pritvirtintas prie liemens, bet suglamžytas. Pilotų kabina buvo visiškai suardyta. Prietaisų skydelis su šturvalais buvo visiškai atsiskyręs nuo lėktuvo kabinos, jį jungė tik elektros laidai. Variklis buvo pritvirtintas prie ugniasienės, visos oro sraigto mentės lūžusios ties šaknine dalimi. Lėktuvo balistinės parašiutinės gelbėjimo sistemos parašutas buvo ištrauktas, tačiau aktyvavimo rankenėlė buvo neaktyvuotoje padėtyje.

Lėktuvo oro greičio indikatoriaus rodyklė buvo užstrigusi ties 213 km/h žyma. Aukščiamočio rodyklės rodė 213 m, prietaiso langelyje buvo nustatytas 1000 hPa slėgis. Vertikalojo greičio indikatoriaus rodyklė buvo ties 10 m/sek žyma.



4 pav. Lėktuvo nuolaužas ant tvenkinio kranto (Lietuvos policijos nuotrauka)

1.13. Medicininė ir patloginė informacija

Piloto pomirtinę ekspertizę atliko Valstybinės teismo medicinos tarnybos Jurbarko skyrius. Pomirtinė ekspertizė parodė, kad piloto patirti sužalojimai smūgio į vandenį metu neturėjo įtakos jo mirčiai – jis mirė nuo uždusimo prigėręs vandens. Toksikologiniai tyrimai atskleidė, kad piloto kraujyje ir šlapime etilo alkoholio nerasta.

1.14. Duomenys apie gaisrą

Informacija neaktuali.

1.15. Išgyvenimo sąlygos

Lėktuve buvo įrengti 4-ių taškų saugos diržai. Du pečių saugos diržai perjuosiami per pečius iš nugaros ir reguliuojamomis sagmentimis sujungiami su juosmens saugos diržais. Prie juosmens saugos diržų tvirtinama sagmentis.

Po avarijos saugos diržų tvirtinimo mazgai buvo savo vietose, o patys diržai – nepažeisti. Pilotų saugos diržų sagmentis rasta atsegtas, o keleivės – užsegtas.

1.16. Atlikti bandymai ir tyrimai

Informacija neaktuali.

1.17. Organizacinė ir vadybinė informacija

Informacija neaktuali.

1.18. Papildoma informacija**1.18.1. Skrydžio aukštis**

Komisijos įgyvendinimo reglamento (ES) Nr. 923/2012⁴, kuriuo nustatomos bendrosios skrydžių taisyklės ir veiklos nuostatos dėl oro navigacijos paslaugų ir procedūrų, priedo „Skrydžių taisyklės“ 5 skirsnyje nurodoma:

„SERA.5005 Vizualiųjų skrydžių taisyklės

<...>

f) Išskyrus atvejus, kai orlaiviui būtina kilti arba tūpti, arba kai yra gautas kompetentingos institucijos leidimas, VST⁵ skrydis nevykdomas:

1. virš tankiai apgyvendintų didelių miestų rajonų, miestų ir gyvenviečių, taip pat žmonių sambūrio atvirose vietose – žemiau kaip 300 m (1 000 pėdų) virš aukščiausios kliūties, esančios 600 m spinduliu nuo orlaivio;

2. kitais atvejais nei nurodyta 1 punkte – žemiau kaip 150 m (500 pėdų) virš žemės ar vandens paviršiaus arba 150 m (500 pėdų) virš aukščiausios kliūties, esančios 150 m (500 pėdų) spinduliu nuo orlaivio.“

1.18.2. Skrydžių virš vandens saugos aspektai

Kanados transporto Aeronautikos informacijos vadove (angl. *Transport Canada Aeronautical Information Manual TP 14371E (2024-2)*) nurodoma:

„2.11.4 Vandens lėktuvo tūpimas ant lygaus vandens paviršiaus

Tam tikromis paviršiaus ir šviesos sąlygomis tupiant vandens lėktuvui ar lėktuvui su slidėmis praktiškai neįmanoma įvertinti aukščio <...>“

1.18.3. Skrydžių žemame aukštyje saugos aspektai

Australijos transporto saugos biuras (angl. *Australian Transport Safety Bureau*) yra paskelbęs publikaciją „Išvengiamos avarijos. Nr. 1 Skraidymas žemame aukštyje“ (angl. *Avoidable Accidents No. 1 Low-level flying, Report No. AR-2009-041, Publication date: reprinted March 2013*), kurioje analizuojamos avarijos, susijusios su nereikalingais skrydžiais žemame aukštyje. Joje pažymima, kad dauguma privačių pilotų paprastai neturi pagrįstos priežasties skristi žemame aukštyje, išskyrus kilimą ir tūpimą, priverstinį ar atsargumo tūpimą, taip pat kai siekiama išvengti nepalankių oro sąlygų. Šios publikacijos išvadose nurodoma:

„Skraidyti žemame aukštyje yra nesaugu, nes:

- yra daugiau kliūčių, kurių reikia vengti, o daugelį jų sunku pastebėti laiku (pavyzdžiui, elektros linijos ir paukščiai);

- pilotai susiduria su didesniu darbo krūviu, nes aplinkoje yra daugiau pavojų, kuriuos reikia įveikti;

- galima patirti turbulenciją ir vėjo poslinkį, su kuriais pilotai nesusiduria skrisdami aukščiau;

- kilus netikėtai situacijai, lieka labai mažai laiko orlaivio kontrolei atgauti.“

⁴ 2012 m. rugsėjo 26 d. Komisijos įgyvendinimo reglamentas (ES) Nr. 923/2012, kuriuo nustatomos bendrosios skrydžių taisyklės ir veiklos nuostatos dėl oro navigacijos paslaugų ir procedūrų ir iš dalies keičiami įgyvendinimo reglamentas (ES) Nr. 1035/2011 ir reglamentai (EB) Nr. 1265/2007, (EB) Nr. 1794/2006, (EB) Nr. 730/2006, (EB) Nr. 1033/2006 ir (ES) Nr. 255/2010.

⁵ Vizualiųjų skrydžių taisyklės.

1.18.4. Žmogiškieji veiksniai

Jungtinių Amerikos Valstijų Federalinės aviacijos administracijos (toliau – FAA) skrydžio lėktuvu vadovėlio (FAA-H-8083-3C, 2021 m.) 5 skyriaus „Lėktuvo kontrolė: patekimo į neįprastas padėtis prevencija ir grįžimas į pradinę padėtį“ dalyje „Žmogiškieji veiksniai“ nurodoma:

„Per didelės užduočių krūvis
<...> Be to, nereikalingai skraidydami mažame aukštyje ir improvizuotai demonstruodami draugams ar kitiems asmenims ant žemės, pilotai gali viršyti savo gebėjimus, o pasekmės gali būti mirtinos.“

1.19. Naudingi arba veiksmingi tyrimo metodai

Informacija neaktuali.

2. ANALIZĖ

2.1. Skrydis

Tikėtina, kad pilotas suplanavo skrydį virš Tauragės miesto, nes keleivei parodė ne tik miestą, bet ir du kartus žemame aukštyje praskrido virš jos artimųjų gyvenamosios vietos. Apskridęs aplink Tauragę, pilotas grįžo į lauko aikštelę, iš kurios buvo pakilęs, ir ten atliko žemą praskridimą. Tuomet jis pasuko šiaurės vakarų kryptimi link Balskų tvenkinio. Nėra aišku, ar pilotas buvo suplanavęs skrydžius virš Balskų tvenkinio, ar jie atlikti spontaniškai. Atsižvelgiant į tai, kad pilotas prie Balskų tvenkinio atskrido pro Balskų užtvanką, tikėtina, jis norėjo keleivei parodyti Balskų užtvanką ir tvenkinį. Pasiekęs Balskų tvenkinį, pilotas virš vandens paviršiaus skrido nedideliame aukštyje. Neatmestina galimybė, kad, poilsiavietėje pastebėjęs žmones ir keleivę informavęs apie tarp jų esančius savo draugus, pilotas nusprendė kelis kartus praskristi žemame aukštyje ir virš šios poilsiavietės.

Pilotas keletą kartų apskrito poilsiavietę, esančią prie tvenkinio, ir grįžo pietvakarių kryptimi. Avarijos vaizdo įrašė matyti, kaip lėktuvas, artėdamas link sodybos, žemėja, tada ratais paliečia vandenį ir persiversdamas į jį nukrinta. Įvertinus variklio darbo duomenis iš avionikos sistemos iEFIS, lėktuvo manevravimo greitį bei vaizdo įrašė girdimą lėktuvo variklio garsą, galima daryti išvadą, kad lėktuvo variklis veikė tinkamai.

2.2. Skrydžių aukštis

Avionikos sistemos iEFIS įrašuose buvo užfiksuoti trijų skrydžių, įvykusių avarijos dieną, duomenys. Dviejų pirmųjų skrydžių maršrutai buvo panašūs: skrista link Tauragės, virš Tauragės, aplink Tauragę ir virš Jūros upės grįžtant link lauko aikštelės. Trečiojo skrydžio, pasibaigusio avarija, maršruto pradžia buvo panaši į pirmųjų skrydžių maršrutus, tačiau vėliau skrydis buvo tęsiamas link Balskų tvenkinio. Visų trijų skrydžių metu virš Tauragės miesto buvo atliekami praskridimai ties viešbučiu „Banga“ 80–240 pėdų aukštyje. Taip pat per visus tris skrydžius buvo atliekami praskridimai virš lauko aikštelės kilimo ir tūpimo tako aukščiuose nuo pat žemės paviršiaus iki 160 pėdų, o skrydžiai šalia Jūros upės vyko 10 pėdų aukštyje.

Vizualiųjų skrydžių taisyklėse nurodoma, kad virš tankiai apgyvendintų didelių miestų rajonų ir miestų skrydžių aukštis turi būti ne žemesnis kaip 300 m (1 000 pėdų) virš aukščiausios kliūtis, esančios 600 m spinduliu nuo orlaivio. Lėktuvo STSP priede nurodyta, kad šiuo orlaiviu skrydžiai virš tankiai apgyvendintų vietovių (gyvenviečių) yra draudžiami. Praskridimas virš keleivės artimųjų gyvenamosios vietos rodo, kad pilotas sąmoningai pasirinko maršrutą virš miesto ir žemame aukštyje.

Vizualiųjų skrydžių taisyklėse nurodoma, kad, išskyrus atvejus, kai orlaiviui būtina kilti arba tūpti, skrydžiai negali būti vykdomi ne žemesniame nei 150 m (500 pėdų) aukštyje virš žemės ar vandens paviršiaus arba 150 m (500 pėdų) virš aukščiausios kliūties, esančios 150 m (500 pėdų) spinduliu nuo orlaivio. Praskridimas mažame aukštyje nėra kilimas ar tūpimas. Kadangi tokia informacija turėjo būti žinoma licencijuotam pilotui, skrydis žemame aukštyje leidžia daryti išvadą, kad buvo nesirūpinta skrydžių sauga. Skraidymą mažame aukštyje galima sieti su piloto noru parodyti keleivei jos artimųjų gyvenamąją vietą, o vėliau – skrydžio manevrus poilsivietėje esantiems asmenims ir draugams bei keleivei. Skrydis žemame aukštyje, kai norima pademonstruoti savo gebėjimus keleiviams ar ant žemės stebintiems asmenims, yra akivaizdi piloto prisiimama rizika. Tokį elgesį gali lemti keli veiksniai: nepakankamas dėmesys skrydžio saugai, nepasiruošimas skrydžiui ir skrydžio plano neparengimas ar neturėjimas, noras įrodyti savo vertę kitiems asmenims, taip pat siekis patirti teigiamas emocijas ir malonumą. Piloto sprendimą skristi žemai gali lemti ir ankstesnė skraidymo patirtis, kai skrydžiai žemame aukštyje vyko sklandžiai, be incidentų. Tokia patirtis neretai klaidingai vertinama kaip įrodymas, kad tokie skrydžiai yra saugūs.

FAA vadovėlyje įspėjama, kad pilotai, nereikalingai skraidantys žemame aukštyje ir vykdantys improvizuotas demonstracijas draugams ar kitiems asmenims, stebintiems ant žemės, gali viršyti savo galimybes ir sulaukti tragiškų pasekmių.

Nuolatinis piloto manevravimas mažame aukštyje yra sunkiai suderinamas su skraidymo kultūra, pagrįsta tinkamu rūpinimusi skrydžių sauga, rizikų vertinimu ir pavojų vengimu. Manevrai žemame aukštyje gerokai sumažina saugos atsargas dėl arčiau esančių nustatytų arba nenustatytų kliūčių, todėl lieka mažiau laiko, skirtu reaguoti į nenumatytą situaciją manevro metu. Esant tokioms sąlygoms, nebelieka galimybės išvesti lėktuvo iš neįprastos padėties ar ištaisyti klaidos.

2.3. Skrydžiai virš vandens

Skrydyje, pasibaigusiame avarija virš Balskų tvenkinio, buvo manevruojama žemiau nei 330 pėdų aukštyje, o vietomis – ir arti vandens paviršiaus.

Skrydžiai žemame aukštyje virš vandens yra labai pavojingi. Daugelis pilotų neįvertina, kad skrendant virš vandens gali būti prarastas gylio suvokimas. Skrisdamas ne tik virš banguoto, bet ir virš lygaus ir ramaus vandens paviršiaus, pilotas gali netiksliai įvertinti savo aukštį, nes vandens paviršius gali iškreipti gylio suvokimą. Nors lygus tvenkinio paviršius galėjo turėti neigiamos įtakos piloto gylio ir aukščio virš vandens suvokimui, daugybė kitų vizualiųjų orientyrų, tokių kaip medžiai ir kranto linija, galėjo padėti teisingai įvertinti aukštį, jei pilotas nebūtų nukreipęs dėmesio į kitus objektus, pavyzdžiui, į poilsivietėje buvusius asmenis.

2.4. Lėktuvo eksploatavimo apribojimai

Naudojimo vadove buvo nurodytas lėktuvo gamintojo nustatytas niekada neviršytino greičio (V_{NE} – 216 km/h) apribojimas. Terminas „Niekada neviršytinas“ reiškia absoliučią ribą, kurios pilotai privalo laikytis norėdami nesukelti lėktuvo konstrukcijos pažeidimų ar struktūrinių gedimų.

Remiantis skrydžio duomenimis, niekada neviršytinas greitis V_{NE} pirmuose dviejuose skrydžiuose buvo viršytas po vieną kartą, o avarija pasibaigusiame skrydyje – net penkis kartus. Vienu metu, žemėjant virš Tauragės miesto, šis apribojimas buvo viršytas net 27 km/h.

Viena iš pagrindinių aviacinių kompetencijų – tinkamo greičio išmanymas ir taikymas skirtinguose konkreto orlaivio skrydžio etapuose. Iš esmės greičio kontrolė yra vienas svarbiausių veiksnių, leidžiančių užtikrinti maksimalias orlaivio skrydžio charakteristikas, nepažeidžiant apribojimų, kurie gali sukelti pavojų

skrydžio saugai. Pilotas oro greičio informaciją galėjo matyti net dviejuose oro greičio indikatoriuose, kuriuose niekada neviršytinas greitis V_{NE} ir kiti greičio apribojimai buvo atitinkamai pažymėti ir pastebimi.

Naudotojo vadove nurodyta, kad lėktuvo prietaisų lentoje privalo būti įspėjamieji užrašai su eksploataciniais ribojimais, įskaitant ir niekada neviršytiną greitį V_{NE} . Nors pagal gamintojo pateiktą informaciją, šie įspėjamieji užrašai turėjo būti lėktuvo prietaisų lentoje, tačiau po avarijos apžiūrint lėktuvą jų nerasta. Vadinasi, pilotas galėjo netekti papildomos vizualinės priemonės – priminimo apie lėktuvo apribojimus, įskaitant ir niekada neviršytiną greitį V_{NE} . Vis dėl to neaišku, kada įspėjamieji užrašai buvo pašalinti. Nuo 2016 m. kasmet pildydami techninės patikros lapus ir rekomendacijas dėl lėktuvo STSP pratęsimo, visi inspektorai nepastebėjo su įspėjamaisiais užrašais susijusių trūkumų ir nepateikė pastabų.

2.5. Keleivių vežimas

Lėktuvo STSP priede buvo nurodyta, kad šiuo orlaiviu draudžiama vežti keleivius už atlygį. Piloto turėta licencijos kvalifikacija taip pat nesuteikė teisės skraidinti keleivių už atlygį. Nepaisant to, keleivė teigė, kad su pilotu buvo tariamasi, kad už skrydį ji turėsianti susimokėti.

3. IŠVADOS

3.1. Išvados

- Pilotas turėjo galiojančią ultralengvojo orlaivio piloto licenciją.
- Lėktuvas turėjo galiojantį specialųjį tinkamumo skraidyti pažymėjimą.
- Lėktuvo variklis veikė iki pat susidūrimo su vandens paviršiumi.
- Lėktuvas buvo sudaužytas smūgio į vandenį metu.
- Meteorologinės sąlygos avarijos metu buvo tinkamos skrydžiams ir neturėjo įtakos avarijai.
- Avarija įvyko, kai lėktuvas skrido mažame aukštyje virš tvenkinio.
- Skrydžio metu buvo manevruojama labai žemame aukštyje, todėl kilo didelė avarijos rizika.
- Pilotas dažnai manevravo ir skrido žemiau nei leidžiama pagal Vizualiųjų skrydžių taisykles.
- Pilotas kelis kartus viršijo niekada neviršytino greičio V_{NE} apribojimą.
- Ant lėktuvo prietaisų lentos nebuvo privalomų įspėjamųjų užrašų su lėktuvo apribojimais, įskaitant ir niekada neviršytiną greitį V_{NE} .

3.2. Avarijos priežastis

Tikėtina avarijos priežastis – lėktuvo skrydžio trajektorijos kontrolės praradimas atliekant manevrus žemame aukštyje, kurie nebuvo reikalingi įprastam skrydžiui. Skridamas žemame aukštyje, pilotas arba neįvertino orlaivio skrydžio aukščio virš vandens paviršiaus, arba buvo sutelkęs dėmesį ne į lėktuvo pilotavimą.

4. SAUGOS REKOMENDACIJOS

Šia ataskaita saugos rekomendacijos nepateikiamos.