

ORLAIVIO AVARIJOS TYRIMO
GALUTINĖ ATASKAITA
NR. B05-03

Ši ataskaita buvo parengta siekiant užkirsti kelią avarijoms ir incidentams. Tyrimu nesiekama nustatyti kieno nors kaltę ar atsakomybę

Naudotojas
Gamintojas
Orlaivio tipas
Nacionalinis ir registracijos ženklas
Įvykio vieta ir data

Kauno apskrities aviacijos sporto klubas
„PZL-Bielsko“, Lenkijos Respublika
SZD-48-3 „Jantar-Standard-3“
LY-GCN
Alytaus rajonas, 2003 m. gegužės 31 d.

SYNOPSIS

Ši aviacijos įvykį tyrė orlaivių avarijų bei incidentų tyrimų vadovas. Apie įvykį jis buvo informuotas telefonu po 18 valandų. Sklandytuvas iš įvykio vietos tuo metu jau buvo evakuotas. Pabaigęs tyrimą, orlaivių avarijų bei incidentų tyrimų vadovas parengė orlaivio avarijos tyrimo galutinę ataskaitą.

Leisdamasis į iš oro pasirinktą aikštelę, sklandytuvas SZD-48-3, palietęs žemę, pasisuko 90° kairėn, nuslydo 25 m ir apsisuko dar apie 90°. Tūpimo metu sklandytuvas patyrė konstrukcijos pažeidimus. Pilotas nenukentėjo.

1. FAKTINĖ INFORMACIJA

1.1. Skrydžio eiga

2003-05-31 Pociūnų aerodrome vyko Lietuvos atviros klasės sklandymo čempionato varžybų aštuntasis pratimas. Sklandytuvo pilotas Kauno apskrities aviacijos sporto klubo sklandytuvu SZD-48-3, nacionalinis ir registracijos ženklas LY-GCN, pakilo 12.48 vietos laiku. Jis turėjo skristi maršrutu: Pociūnai – Bagrėno, Lukšių, Liškiavos zonos – Pociūnai. Skrendant iš Liškiavos zonos į Pociūnus, pablogėjo skrydžio sklandytuvu sąlygos. Praskridęs Alytų, dėl aukščio stokos tūpė į iš oro pasirinktą aikštelę, esančią prie Mikuriškių kaimo už 6 km į šiaurę nuo Alytaus ir 21 km nuo Pociūnų aerodromo. Aikštelė buvo pasirinkta 300 m aukštyje. Nusileidęs žemiau, pilotas pamatė, kad leidžiasi į nenušienautą su aukšta žole pievą. Nenorėdamas tūpti į aukštą žolę ir matydamas kairėje pusėje pievą su žemesnia augalija, pilotas žemame aukštyje pasuko kairėn. Sklandytuvas nusileido nešamas šoninio vėjo dideliu vertikaliu greičiu. Nutūpus sklandytuvas kairiu sparnu užkabino žemę. Nors piloto teigimu prieš nutūpdamas jis uždarė oro stabdžius, sklandytuvas nutūpė grubiai. Nuo smūgio į žemę lūžo sklandytuvo pagrindinio rato rėmas. Sklandytuvas pasisuko į kairę aplink vertikalią ašį 90° kampu ir nučiuožė apie 25 m. Čiuožimo

kursas buvo apie 45° mažesnis už tūpimo kursą. Čiuožimo pabaigoje pagrindiniam ratui užstrigus griovelyje, sklandytuvas pasisuko kairėn dar apie 90° ir sustojo. Sklandytuvas nutūpė 17.34 val.

1.2. Pasekmės žmonėms

Sužeidimai	Igulos	Keleivių	Kitų asmenų
Mirtini	0	0	0
Sunkūs	0	0	0
Lengvi/nėra	0/0	0/0	0/0

1.3. Pasekmės orlaiviui

Aviacijos įvykio metu sklandytuvas buvo apgadintas: sulaužytas važiuoklės pagrindinio rato rėmas; deformuoti pagrindinio rato nišos dangčiai; pažeista sklandytuvo kablų ertmės kraštų apdaila; sulaužytas stabilizatoriaus užpakalinis tvirtinimo kronšteinas; deformuota stabilizatoriaus standumo konstrukcija, įskaitant priekinį tvirtinimo mazgą; įtrūko stabilizatoriaus kevalo apatinė dalis tvirtinimo prie kilio vietoje; pažeista kilio viršaus brauna; deformavosi ir įtrūko liemens kevalo apatinė dalis prie galinio ratuko, įtrūko liemens kevalas prie bagažinės liuko; deformuotas piloto gaubtas, sugadinti gaubto užraktai; įškilo piloto gaubto stiklas.

1.4. Žala tretiesiems asmenims

Žalos nenustatyta.

1.5. Duomenys apie įgulą

Sklandytuvą pilotavo 21 m. amžiaus Lietuvos Respublikos pilietis. Sklandytojo licencija SK 180, išduota 1999-09-15, galioja iki 2004-09-17. Sveikatos pažymėjimas Nr. 935, galioja iki 2003-11-11. Kvalifikacija: sklandytuvai, pilotas. Paskutinis kvalifikacinis patikrinimas atliktas 2002-08-31. Paskutinis pilotavimo technikos, tūpiančių į aikštes, pasirinktas iš oro, patikrinimas atliktas 2000-09-17. Bendras skraidytų valandų skaičius – 263.09. Per paskutines 90 parų – 65.57 val. Skraidytų valandų skaičius per paskutines 90 parų sklandytuvu SZD-48-3 – 65.57.

1.6. Duomenys apie orlaivį

Sklandytuvas SZD-48-3 „Jantar–standard-3“, nacionalinis ir registracijos ženklas LY–GCN. Registravimo liudijimas Nr. 00236, išduotas 2003-05-15. Tinkamumo skraidyti pažymėjimas Nr. 00236, galioja iki 2005-05-14. Pagamintas 1983 m. gegžės mėn. „PZL BIELSKO“ gamykloje Lenkijoje. Sklandytuvo gamyklos Nr. B-1284, serijos Nr. XV. Pradėtas naudoti 1983-07-10. Bendras skraidytų valandų skaičius nuo naudojimo pradžios 1365.07. Resurso likutis 134.53 val. Neremontuotas.

1.7. Meteorologinė informacija

Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos aviacinės meteorologijos centro duomenimis faktinis oras artimiausiuose nuo tūpimo vietos stebėjimo punktuose artimiausiu sklandytuvo tūpimui laiku buvo:

Varėnoje, esančioje už 42 km į pietryčius nuo įvykio vietos, 18 val.:

Debesų apatinė riba 600 m, matomumas 10 km, vėjas 270° 7.5 m/s, temperatūra 24°C.

Lazdijuose, esančiuose už 42 km į pietvakarius nuo įvykio vietos, 18 val.:

Debesų apatinė riba 600 m, matomumas 20 km, vėjas 280° 10 m/s, temperatūra 24°C.

Kauno aerodrome, esančiame už 54 km į šiaurę nuo įvykio vietos, 17.50 val.:

Debesų apatinė riba 1524 m, matomumas > 10 km, vėjas 260° 8 m/s, temperatūra 23°C.

Piloto teigimu skrendant iš Liškiavos zonos per Alytų į Pociūnus vėjas buvo vakarų krypties 35 km/val., t.y. apie 10 m/s.

1.8. Duomenys apie tūpimo aikštelę

Sklandytuvai tūpė į aikštelę, esančią prie Mikuriškių kaimo už 6 km į šiaurę nuo Alytaus ir 21 km į pietus nuo Pociūnų aerodromo. Aikštelės koordinatės: N=54°27.986', E=024°00.842'. Tai kelių sklypų su skirtingais pasėliais ir jų aukščiais sankirtos vieta. Tūpimo (rato šliaužimo) pėdsakas paliktas pirmametės kultūrinės pievos pasėlyje, kuriame matyti arimo vagos. Pėdsakas baigiasi griovelyje, skiriančiame šį sklypą nuo kito sklypo, kuriame pasėta kita kultūra. Abiejų sklypų pasėlių aukštis – 15-20 cm. Į šiaurę nuo šių sklypų (dešiniau pėdsako) yra daugiametė kultūrinė pieva, kurios žolės aukštis – 40-50 cm. Apžiūros dieną rytinė dalis pievos buvo nušienauta. Pėdsako pradžios prieigose (užpakalyje) matyti dar vienas laukas su skirtingos spalvos pasėliu ir aiškiai išreikštomis ribomis, skiriančiomis tūpimo lauką ir daugiametę pievą. Šio lauko pasėlio aukštis – 20-30 cm. Tūpimo vietos pasėlio aukštis mažiausias, bet dėl neseno arimo jos paviršius nelygus. Prieigos iš visų pusių atviros. Aikštelės aukštis 101 m.

1.9. Duomenys apie orlaivio savirašius

Sklandytuve stacionarių skrydžio savirašių nėra, tačiau tiriant įvykį buvo pasinaudota nešiojamo GPS imtuvo, fiksuojančio sklandytuvo skrydžio duomenis, informacija.

1.10. Duomenys apie nuolaužas ir smūgio charakterį

Piloto teigimu smūgis į žemės paviršių nusileidimo metu buvo stiprokas. Nuo didelės vertikalios perkrovos lūžo važiuoklės pagrindinio rato rėmas. Momentinis sklandytuvo pasisukimas po kontakto su žeme į kairę rodo, kad sklandytuvai buvo nešamas vėjo kairėn, o važiuoklės ratas tūpimo metu patyrė šoninį smūgį.

1.11. Saugos faktoriai

Pilotas buvo užsisėgęs saugos diržus. Įvykio metu jis nenukentėjo.

1.12. Papildoma informacija

Išmatuotas sklandytuvo tūpimo kursas pagal paliktą žemėje pėdsaką lygus 198° .

2. ANALIZĖ

Analizuojant GPS imtuvo dešifruotus duomenis matyti, kad sklandytuvus nusuko nuo kurso į Pociūnų aerodromą ir pasuko į aikštelę, būdamas 284-299 m aukštyje (aukštis nurodomas su įvesta GPS paklaidos korekcija), todėl galima laikyti, kad tūpimo aikštelė buvo pasirinkta apytikriai 300 m aukštyje. Kaip parodė sklandytojas, aikštelė, pasirinkta šiame aukštyje, buvo netinkama. Tai galėjo atsitikti dėl nedidelės sklandytojo patirties pasirenkant iš oro tūpimo aikštelę. Tolimesnis skrydis vyko kursu 310° , siekiant nutūpti iš tiesiųjų į šią aikštelę. Sklandytuvui nužemėjus iki nedidelio aukščio, pilotas pamatė, kad jis tūpia į nenušienautą su aukšta žole pievą. Norėdamas išvengti galimo sklandytuvo apsukimo ant žemės, pilotas žemame (iki 10 m) aukštyje pasuko į kairę, stengdamasis nutūpdyti sklandytuvą į lauką, kur matėsi žemesnė augalija. Sklandytuvus nutūpė (piloto apibūdinimu) grubokai, pasisuko 90° kampu į kairę ir skersas nuslydo apie 25 m. Slydimo kursas buvo apie 45° mažesnis už tūpimo kursą. Slydimo pabaigoje, pagrindiniam važiuoklės ratui patekus į nedidelį griovelį, šis jame užstrigo, o sklandytuvus pasisuko kairėn dar apie 90° .

Išanalizavus aviacinės meteorologijos centro pateiktus duomenis apie vėją artimiausiuose nuo įvykio vietos stebėjimo punktuose matyti, kad vėjas tūpimo metu aikštelėje galėjo būti 270° - 280° 7-10 m/s. Tai sutampa su piloto teigimu, kad vėjas buvo vakarų krypties, o jo greitis 35 km/h (9.7 m/s). Pučiant tokios krypties vėjui, sklandytuvui pasisukus lygiagrečiai aukštos žolės laukui kursu 230° , vėjas tapo priešiniu-dešiniu šoniniu, vėjo kampas tūpimo kursui 40° - 50° , o vėjo šoninė sudedamoji tūpimo kursui – 6.5-7.7 m/s. Tai, kad sklandytuvo slydimo žeme kursas buvo mažesnis už tūpimo kursą, rodo, kad kontakto su žeme metu sklandytuvo greičio vektorius nesutapo su tūpimo kryptimi, t.y. sklandytuvus buvo nešamas kairėn. Iš piloto parodymų matyti, kad sklandytuvus nutūpė dideliu vertikaliu greičiu dėl per vėlai uždarytų oro stabdžių. Sklandytuvo važiuoklės rėmas neatlaikė didelio šoninio smūgio ir sulūžo. Kairiam sparnui užkliudžius žemės paviršių, sklandytuvus pasisuko aplink vertikalią ašį kairėn ir nučiuožė žole. Skersas įlėkęs į griovelį, sklandytuvus patyrė šoninę perkrovą, dėl ko lūžo stabilizatoriaus kronšteinas, gauti kiti konstrukcijos pažeidimai. Apibendrinant galima teigti, kad sudėtingoje skrydžio situacijoje, kuri susidarė bandant staiga pakeisti tūpimo vietą, kai prie pat žemės buvo atliekamas apie 80° posūkis kairėn intensyviai žemėjant su atidarytais oro stabdžiais ir pučiant stiprokam šoniniam vėjui, pilotas padarė pilotavimo klaidą ir nesuvaldė sklandytuvo.

3. IŠVADOS

3.1. Nustatyta

Sklandytuvo pilotas buvo tinkamai sertifikuotas.

Pilotas pasirinko netinkamą tūpimui aikštelę.

Siekdamas ištaisyti padarytą klaidą pasirenkant aikštelę, pilotas tupdė sklandytuvą, atlikdamas posūkį žemame aukštyje.

Išlyginimo metu pučiant šoniniam vėjui, pilotas nesugebėjo suvaldyti sklandytuvo.

3.2. Priežastis

Aviacijos įvykio priežastis – pilotavimo klaida tūpiančią aikštelę susidariusi sudėtingai skrydžio situacijai.

4. SKRYDŽIŲ SAUGOS REKOMENDACIJOS

Aeroklubų, aviacijos sporto klubų bei sklandymo klubų viršininkams organizuoti sklandytojų su nedidelia skrydžių patirtimi papildomą praktinių įgūdžių, pasirenkant iš oro aikšteles ir tūpiančią jas, patikrinimą po skrydžių pertraukos, nustatytos Lietuvos aeroklubų skrydžių vykdymo vadove.