



**LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJOS
ORLAIVIŲ AVARIJŲ IR INCIDENTŲ TYRIMŲ VADOVAS**

**ORLAIVIO AVARIJOS TYRIMO
GALUTINĖ ATASKAITA
Nr. TA-O-GA-11-1**

Ši ataskaita parengta siekiant užkirsti kelią avarijoms ir incidentams. Tyrimu nebuvo siekiama nustatyti kieno nors kaltę ar atsakomybę, todėl naudojant ataskaitą kitiems tikslams ji gali būti neteisingai interpretuota

Savininkas	Lenkijos aeroklubas
Gamintojas	Alexander Schleicher GmbH, Vokietija
Orlaivio tipas	ASW-27
Nacionalinis ir registracijos ženklas	SP-3635
Įvykio vieta ir data	Mikalavos k., Trakų r. sav. 2011 m. rugpjūčio 10 d.

TRUMPA APŽVALGA

2011 m. rugpjūčio 10 d. vykstant Europos sklandymo čempionatui, tęsdamas į aikštelę sklandytuvas ASW-27, nacionalinis registracijos ženklas SP-3635, pilotuojamas Lenkijos Respublikos piliečio, apie 5 km nuo Aukštadvario Mikalavos kaimo (Trakų r.) pakraštyje, ties Karapolio kaimo riba, kliudė krūmus ir nukrito netoli nebaigto statyti gyvenamojo namo. Įvykio metu sklandytuvo pilotas nenukentėjo. Sklandytuvas sulaužytas nepataisomai.

1. FAKTINĖ INFORMACIJA

1.1. Skrydžio eiga

Pociūnuose vykusio Europos sklandymo čempionato metu 2011 m. rugpjūčio 10 d. Lenkijos Respublikos pilietis 15 m. klasės sklandytuvu ASW-27, registracijos ženklas SP-3635 skrido organizatorių nurodytą pratimą. Maršruto pabaigoje skrendant Pociūnų link ties Aukštadvariu (apie 5 km šiaurės vakarų kryptimi nuo Aukštadvario) sklandytuvas pateko į itin nepalankias skriejimui meteorologines sąlygas. Skrydžio aukštis mažėjo, o pilotui nepavyko rasti terminių kylančių oro srovių. Sklandytuvo pilotui supratęs, kad skrydžio užduotu maršrutu užbaigti nepavyks, jis ėmė ieškoti tūpimui tinkamos vietos. Situaciją sunkino tai, kad Aukštadvario apylinkėse labai nelygus reljefas, daug pavienių medžių ir krūmų. Sklandytuvo duomenų registratoriaus duomenimis, 248° kryptimi pūtė stiprus, apie 10 m/s vėjas. Veikiant stipriam vėjui ir pažemėje esančiai turbulencijai, pilotas nesugebėjo nutupdyti sklandytuvo į pasirinktą pievą, ją perskrido ir kairiaja sparno puse kliudė apie 60 mm skersmens medžio šaką. Nuo smūgio sklandytuvas ėmė suktis į kairę, susidūrė su žeme ir, pasisukęs apie 100° nuo pradinės skrydžio krypties prieš laikrodžio rodyklę, sustojo. Avarija įvyko apie 15 val. 45 min.

1.2. Pasekmės žmonėms

Avarijos metu sklandytuve buvo vienas įgulos narys. Keleivių nebuvo. Nei įgulos narys nei kiti asmenys nenukentėjo.



1 pav. Sklandytuvo tūpimo vietos schema.



2 pav. Sklandytuvo paskutinės skrydžio fazės įrašo skrydžio duomenų įrašymo įrenginyje grafinis atvaizdavimas.

1.3. Pasekmės orlaiviui

Įvykio metu nulūžo dešinė sklandytuvo sparno pusė. Kairė pusė smarkiai pažeista. Nuo susidūrimo su medžiu pažeista kairės sparno pusės noselė (pažeidimo vieta maždaug per du trečdalius sparno pusės ilgio nuo sklandytuvo simetrijos ašies), šakninė dalis.



3 pav. Sklandytuvos avarijos vietoje. Vaizdas iš kairės pusės.

Dešinė sparno pusė nulūžo visiškai ir atsiskyrė nuo sklandytuvo. Su kairės pusės lonžeronu liko sujungtas tik apie 1 m ilgio dešiniojo lonžerono šakninės dalies gabalas. Pažeisti sparno tvirtinimo prie liemens mazgai, esantys ant liemens ir ant sparno, taip pat eleronai ir užsparniai. Iš savo vietos pajudėjo ir buvo deformuotas liemens centrinėje dalyje esantis rėmas, prie kurio tvirtinamas sparnas, ir važiuoklė. Liemens uodeginė dalis lūžo dviejose vietose. Tarp lūžių liemuo atsiklijavo per suklijavimo siūlę. Pažeistas kilis, krypties vairas ir stabilizatorius. Mažai nukentėjo priekinė liemens dalis piloto kabinos zonoje.



4 pav. Sklandytuvo vaizdas avarijos vietoje žiūrint iš dešinės liemens pusės.

1.4. Žala tretiesiems asmenims

Žalos tretiesiems asmenims nepadaryta.

1.5. Duomenys apie pilotą

Sklandytuvą pilotavo 30-ties metų amžiaus Lenkijos Respublikos pilietis. Pilotas turėjo galiojančią Lenkijos Respublikoje 1998-07-06 išduotą sklandytuvo piloto licenciją PPL(G)-PL. Licencija galioja iki 2014-05-26.

Piloto skrydžių patirtis 1797,5 val. Sklandytuvais jis skraido nuo 1998 m. Per paskutines 90 kalendorinių dienų pilotas skraidė 91,5 val., visą tą laiką skraidė sklandytuvu ASW-27.

1.6. Duomenys apie orlaivį

Sklandytuvo tipas	ASW-27
Sklandytuvo gamintojas	Alexander Schleicher GmbH, Vokietija
Serijos Nr.	27104
Registracijos ženklas	SP-3635
Orlaivio registravimo liudijimo išdavimo data	2011-02-23
Tinkamumo skraidyti periodinės patikros pažymėjimas galioja iki	2012-05-12
Sklandytuvo savininkas	Lenkijos Respublikos aeroklubas
Sklandytuvo naudotojas	Lukšas Voicikas (Lukasz Wojcik)
Skraidytų valandų skaičius	1560
Tūpimų skaičius	450

Sklandytuvo skrydžio masė ir centruotė atitiko nurodytas skrydžių vadove.

1.7. Meteorologinė informacija

Sklandytuve esančio skrydžio duomenų registratoriaus duomenimis, avarinio tūpimo metu 248° kryptimi pūtė apie 10 m/s vėjas.

1.8. Duomenys apie ryšį

Su Pociūnų aerodromo skrydžių koordinatoriumi buvo palaikomas radijo ryšys 125,00 MHz dažniu. Radijo ryšio pokalbiai nebuvo išklausti, nes jie neturėjo įtakos avarijos aplinkybėms ir pasekmėms.

1.9. Duomenys apie avarijos vietą ir smūgio charakterį

Sklandytuvą į žemę atsitrenkė pievos įkalnėje šalia asfaltuoto kelio ir statomo namo vietovėje, kurios koordinatės: 54,573223; 24,457074. Prieš tai skrendant mažame aukštyje kairiąja sparno puse nukirsta medžio viršūnė.



5 pav. Sklandytuvui tupiant kairiaja sparno puse nukirsta medžio viršūnė.

Ji pažeidė sparno noselę ir įstrigo sparne. Vėliau, smūgio į žemę metu, dalis viršūnės nukrito netoli kairės sparno pusės.



6 pav. Pažeistos sparno dalys ir medžio viršūnės liekanos.

Praskriejęs kelią nuožulnia trajektorija sklandytuvus sukdamasis palietė žemę. Dėl inercinių krūvių nulūžo dešinė sparno pusė, nūsikus uodega. Smūgio į žemę metu sklandytuvo greitis buvo nedidelis, skrydžio trajektorija sudarė nedidelę kampą su žemės paviršiumi, suirdami konstrukcijos elementai sugėrė daug energijos, todėl sklandytuvo kabina pažeista nedaug.

1.10. Duomenys apie orlaivio savirašius

Sportiniuose sklandytuvuose nei skrydžio duomenų, nei kabinos pokalbių savirašiai nenaudojami. Tačiau sklandytojai naudoja skrydžio duomenų įrašymo įrenginį. Naudodamas GPS sistemos informaciją šis įrenginys leidžia kontroliuoti skrydžio parametrus ir juos atkurti. Grafiškai atvaizduota paskutinė skrydžio stadija pateikta 2 pav.

1.11. Saugos faktoriai

Pilotas buvo užsisėgęs saugos diržus, kurie apsaugojo jį nuo sužeidimų sklandytuvui sukantis ir smūgio į žemę metu.

1.12. Duomenys apie gaisrą

Gaisro nekilo.

2. ANALIZĖ

Skridamas maršrutą ties Mikalavos kaimu (Trakų r. sav.) ir matydamas, kad aukščio skridimui iki Pociūnų (Prienu r. sav.) neužteks, sklandytojas pradėjo ieškoti kylančių oro srovių, būtinų skrydžio aukščiui padidinti. Nužemėjus iki beveik 200 m aukščio, pradėta intensyviai ieškoti tūpimui tinkamos aikštelės arba galimybės išskrieti. Tai matosi iš skrydžio duomenų įrašo (2 pav.) bei patvirtinama piloto paaiškinimu. Nerasus galimybės išskrieti, bandyta tūpti iš oro pasirinktoje aikštelėje. Užėjimo tūpti metu sklandytuvas pakliuvo į stiprios turbulencijos zoną. Pilotas nebesugebėjo sklandytuvo nutupdyti į numatytą vietą, skridamas kairiuoju sparnu užkliudė nedidelio medžio, augančio prie pat kelio, viršūnę. Skrendant plokščia trajektorija su sukimusi aplink vertikalią ašį, sklandytuvas susidūrė su žeme.

Didžiausią įtaką skrydžio baigčiai turėjo sudėtingos meteorologinės sąlygos bei tai vietai būdingas raižytas reljefas su daug pavienių medžių ir krūmų. Be to, įvertinus vietovės ypatybes, sprendimą tūpti aikštelėje pilotas turėjo priimti skridamas didesniame aukštyje, kai dar buvo galimybė pasiekti patogesnę tūpimui rajoną.

3. IŠVADOS

3.1. Nustatyta

- 3.1.1. Sklandytuvo pilotas buvo tinkamai licencijuotas ir turėjo didelę skrydžių patirtį.
- 3.1.2. Sklandytuvas turėjo galiojantį tinkamumo skraidyti pažymėjimą.
- 3.1.3. Sklandytuvas buvo tinkamos techninės būklės.
- 3.1.4. Aukštadvario apylinkėse dėl kalnuoto reljefo ir krūmingos vietovės bei didelio kiekio pavienių medžių sudėtinga rasti saugiam nusileidimui sklandytuvu tinkamą aikštelę.
- 3.1.5. Įvykio metu avarijos apylinkėse susiklostė nepalankios sklandytuvų išskriejimui ir tūpimui meteorologinės sąlygos.

3.2. Papildomi veiksniai

Sklandytuvo avariją lėmė nepalankios meteorologinės sąlygos, kai tame skrydžio rajone nebuvo tinkamų išskriejimui kylančių oro srovių, bei stiprus ir gūsingas vėjas mažame aukštyje. Aptekėdamas nelygų vietovės reljefą toks vėjas pasižymi stipria turbulencija. Didelę įtaką turėjo vietovės reljefas ir per vėlai priimtas sprendimas leistis aikštelėje.

4. SKRYDŽIŲ SAUGOS REKOMENDACIJOS

4.1. Civilinės aviacijos administracija turi kontroliuoti, kad sklandymo varžybų organizatoriai paruoštų ir varžybų dalyviams suteiktų informaciją apie skrydžių rajonus, kuriuose dėl specifinio vietovės reljefo, meteorologinių ar kitų sąlygų gali būti komplikotas tūpimas į iš oro pasirinktas aikšteles. Tai itin aktualu pilotams, neturintiems skrydžių Lietuvoje patirties.

4.2. Sprendimą tępti aikštelėje sklandytojai turi priimti būdami tokiame aukštyje, kad tępimas būtų saugus įvertinus vietovės, virš kurios skrendama, reljefą ir esamas meteorologines sąlygas.

Transporto avarijų ir incidentų tyrimo
skyriaus vedėjas (orlaivių avarijų ir incidentų
tyrimo vadovas)

Bronius Merkys