

(8.4.5)1A-69(A-17/08)
2018 m. birželio 18 d.



**Lėktuvo „Tecnam P2002-JF“,
nacionalinis ir registracijos ženklai LY-BAQ,
avarijos, įvykusios
2017 m. rugpjūčio 14 d.
S. Dariaus ir S. Girėno aerodrome, Kaune,**

FAKTINĖ ATASKAITA

Transporto
avarijų ir
incidentų
tyrimo skyrius



Saugos tyrimas atliekamas vadovaujantis Tarptautinės civilinės aviacijos organizacijos konvencijos 13 priedu ir 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.

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

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

Vadovaujantis pirmiau minėtomis nuostatomis, saugos tyrimo ataskaita nenaudojama kaip įrodymas teisminiame ar administraciniame procese, kuriuo siekiama nustatyti, kas kaltas ar atsakingas, nes saugos tyrimo metu tai nenustatoma ir nesuderinama su saugos tyrimo tikslu.

Saugos tyrimo ataskaita pagrįsta tik saugos tyrimo metu nustatytais duomenimis. Informacija, kurioje nurodomos pagrindinės avarijos aplinkybės, publikuojama aviacijos bendruomenei ir visuomenei. Saugos tyrimo ataskaitos ištraukos gali būti naudojamos be specialaus leidimo su sąlyga, kad nurodomas šaltinis, medžiaga publikuota tiksliai ir ji nenaudojama siekiant menkinti arba klaidinančiame kontekste.

LIETUVOS RESPUBLIKOS TEISINGUMO MINISTERIJA

TRANSPORTO AVARIJŲ IR INCIDENTŲ TYRIMO SKYRIUS

Biudžetinė įstaiga
Gedimino pr. 30, Vilnius
Tel. (8 5) 266 2984
Faks. (8 5) 262 5940
El. p. rastine@tm.lt
www.tm.lt

Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre
Kodas 188604955

Santrauka

Įvykio Nr.	A-17/08	
Ataskaitos Nr.	(8.4.5)1A-69(A-17/08)	
Ataskaitos tipas	Faktinė ataskaita	
Paskelbta	2018 m. birželio 22 d.	
Klasifikacija	AVARIJA	
Įvykio data	2017 m. rugpjūčio 14 d.	
Įvykio vietos laikas	12 val. 4 min.	
Įvykio vieta	S. Dariaus ir S. Girėno aerodromas, Kaunas	
Orlaivio tipas	„Tecnam P2002-JF“	
Nacionalinis ir registracijos ženklai	LY-BAQ	
Orlaivio serijos Nr.	233	
Orlaivio pagaminimo metai	2013 m.	
Skrydžio tipas	Mokomasis skrydis	
Žala orlaiviui	Nulūžęs priekinės važiuoklės stovas	
Asmenys orlaivyje	Įgula – 1	Keleiviai – 0
Asmenų sužalojimai	Įgula – 0	Keleiviai – 0
Orlaivio vado licencijos tipas	Piloto mokinio leidimas	
Orlaivio vado amžius	24	
Orlaivio vado skrydžių patirtis	9 val. 55 min.	

Trumpa apžvalga

2017 m. rugpjūčio 14 d. pilotė mokinė turėjo atlikti pirmąjį savarankišką skrydį lėktuvu. Lėktuvui nusileidus ant kilimo ir tūpimo tako nulūžo lėktuvo priekinės važiuoklės stovas. Lėktuvas su nulūžusia važiuokle čiuožė kilimo ir tūpimo taku, kol sustojo. Avarijos metu pilotė mokinė nenukentėjo.

Pranešimas apie avariją

Apie lėktuvo „Tecnam P2002-JF“, nacionalinis ir registracijos ženklai LY-BAQ, avariją patvirtinta mokymų organizacija saugos tyrimų instituciją informavo 12 val. 27 min.

Rumunijos Respublikos saugos tyrimų institucija (rum. *Centrul de Investigatii si Analiză pentru Siguranta Aviatiei Civile*) ir Italijos Respublikos saugos tyrimų institucija (it. *Agenzia Nazionale per la Sicurezza del Volo*) šiam saugos tyrimui paskyrė įgaliotuosius atstovus.

1. FAKTINĖ INFORMACIJA

1.1. Skrydžio eiga

2017 m. rugpjūčio 14 d. S. Dariaus ir S. Girėno aerodrome pilotė mokinė turėjo atlikti pirmąjį savarankišką skrydį lėktuvu – du skrydžių ratus aerodromo eismo zonoje su tūpsniu.

Pilotė mokinė lėktuvu „Tecnam P2002-JF“ pakilo 11 val. 45 min. nuo aerodromo kilimo ir tūpimo tako Nr. 27. Pilotė mokinė teigė, kad pirmasis skrydžio ratas nesukėlė didesnių rūpesčių, tačiau pažymėjo, kad lėktuvo valdymas skyrėsi, nes lėktuvas buvo lengvesnis nei įprastai skrendant kartu su pilotu instruktoriumi. Antrojo nusileidimo metu lėktuvas nuo kilimo ir tūpimo tako atšoko tris kartus, todėl pilotė mokinė iš karto nutraukė tūpimą ir pakilo skristi trečiojo skrydžio rato. Ruošiantis leistis trečiąjį kartą sunkiai sekėsi suvaldyti lėktuvą ir žemėti. Lėktuvas žemę palietė pagrindine važiuokle, atšoko ir priekine važiuokle trenkėsi į kilimo ir tūpimo taką.

Vyresnysis pilotas instruktorius, stebėjęs pilotės mokinės savarankišką skrydį, pažymėjo, kad trečiojo nusileidimo metu lėktuvas buvo išlygintas didesniame aukštyje ir pradėjo kristi didesniu vertikaliuoju greičiu. Kilimo ir tūpimo taką lėktuvas palietė pagrindine važiuokle, tada atšoko ir priekine važiuokle trenkėsi į kilimo ir tūpimo taką.

1.2. Žala orlaiviui

Avarijos metu nulūžo lėktuvo priekinės važiuoklės stovas, sulinko variklio tvirtinimo rėmas, nukapoti sraigto menčių galai ir pažeista variklio kapoto apatinė dalis.

1.3. Duomenys apie asmenis

1.3.1. Duomenys apie orlaivio pilotę mokinę

Pilotė mokinė buvo 24 metų amžiaus Rumunijos Respublikos pilietė, kuri avarijos metu turėjo patvirtintos mokymų organizacijos 2017 m. liepos 10 d. išduotą piloto mokinio leidimą, galiojantį iki 2018 m. lapkričio 25 d.

Pilotė mokinė turėjo Vilniaus miesto klinikinės ligoninės Aviacijos medicinos centro 2016 m. lapkričio 18 d. išduotą I klasės sveikatos pažymėjimą be apribojimų, galiojusį iki 2017 m. lapkričio 18 d.

Pilotės mokinės skrydžių patirtis su instruktoriumi – 9 val. 55 min., iš jų 7 val. 25 min. per paskutines 30 dienų.

1.3.2. Pilotės mokinės įgūdžių įvertinimas

2011 m. lapkričio 3 d. Komisijos reglamente (ES) Nr. 1178/2011, kuriuo pagal Europos Parlamento ir Tarybos reglamentą (EB) Nr. 216/2008 nustatomi su civilinės aviacijos orlaivių įgula susiję techniniai reikalavimai ir administracinės procedūros, nurodyta:

„FCL.020 Pilotas mokinyš

Pilotas mokinyš neskraido savarankiškai, išskyrus atvejus, kai tai daryti leidžia ir skrydį prižiūri skrydžio instruktorius.“

Patvirtinta mokymų organizacija pažymėjo, kad prieš mokiniui pilotui atliekant pirmąjį savarankišką skrydį visuomet papildomai įvertinami mokinio piloto įgūdžiai.

Pilotė mokinė tą pačią dieną prieš savarankišką skrydį buvo įvertinta vyresniojo piloto instruktoriaus, kuris jos pažangą įvertino vidutiniškai ir leido atlikti pirmąjį savarankišką skrydį. Pilotės mokinės įvertinimo lape nurodyta:

„<...> ir išlaikė didesnę aukštį žemėjant.“

1.3.3. Duomenys apie pilotą instruktorių

Pilotas instruktorius buvo 23 metų Ispanijos Karalystės pilietis, kuris turėjo Ispanijos aviacijos saugos ir saugumo agentūros (isp. *Agencia Estatal de Seguridad Aérea*) 2016 m. sausio 25 d. išduotą komercinės aviacijos piloto licenciją CPL(A). Licencijoje nurodytos galiojančios daugiamotorių lėktuvų klasės MEP(land), vienmotorių lėktuvų klasės SEP(land), orlaivio tipo PA-46 SET ir skrydžių pagal prietaisus IR(A) kvalifikacijos.

Pilotas instruktorius turėjo 2016 m. spalio 6 d. išduotą I klasės vienpiločių keleivinių ir komercinių skrydžių sveikatos pažymėjimą, galiojusį iki 2017 m. spalio 9 d.

Piloto instruktoriaus skrydžių patirtis – 450 val. 29 min.

1.3.4. Duomenys apie vyresnįjį pilotą instruktorių

Vyresnysis pilotas instruktorius buvo 40 metų Lietuvos Respublikos pilietis, kuris turėjo Lietuvos Respublikos civilinės aviacijos administracijos 2008 m. liepos 11 d. išduotą komercinės aviacijos piloto licenciją CPL(A). Licencijoje nurodytos galiojančios daugiamotorių lėktuvų klasės MEP(land), vienmotorių lėktuvų klasės SEP(land), orlaivio tipo „An-2“, vienmotorių ir daugiamotorių lėktuvų klasių SEP/MEP(land) / skrydžių pagal prietaisus IR(A) ir instruktoriaus skrydžiams FI(A) vienmotorių lėktuvų klasei SEP(land) kvalifikacijos.

Vyresnysis pilotas instruktorius turėjo 2017 m. birželio 13 d. išduotą I klasės sveikatos pažymėjimą be apribojimų, galiojusį iki 2018 m. birželio 17 d.

Vyresniojo piloto instruktoriaus skrydžių patirtis – 3400 val., iš jų 950 val. instruktoriaus skrydžių.

1.4. Duomenys apie orlaivį

1.4.1. Lėktuvo duomenys

Lėktuvo „Tecnam P2002-JF“ duomenys pateikti 1 lentelėje.

1 lentelė. Lėktuvo „Tecnam P2002-JF“ duomenys

Orlaivio registravimo liudijimo išdavimo data	2015 m. gruodžio 15 d.
Tinkamumo skraidyti pažymėjimo išdavimo data	2013 m. gegužės 27 d.
Tinkamumo skraidyti periodinės patikros pažymėjimo išdavimo data	2017 m. balandžio 7 d.
Tinkamumo skraidyti periodinės patikros pažymėjimas galioja iki	2018 m. balandžio 17 d.
Sklandmens skrydžių valandų skaičius	1795 val. 0 min.
Sklandmens skrydžių valandų skaičius po paskutinės periodinės patikros	45 val. 20 min.

1.4.2. Lėktuvo masė ir masės centro padėtis

Lėktuvo masė ir masės centro padėtis avarijos metu atitiko 2017 m. gegužės 19 d. išleistame Orlaivio skrydžių vadove Nr. 2002/028 (3 leidimas, 7 revizija) nurodytus reikalavimus.

1.4.3. Orlaivio priekinės važiuoklės aprašymas

2016 m. kovo 14 d. išleistame Orlaivio techninės priežiūros vadove Nr. 2002/30 (2 leidimas, 1 revizija) nurodyta:

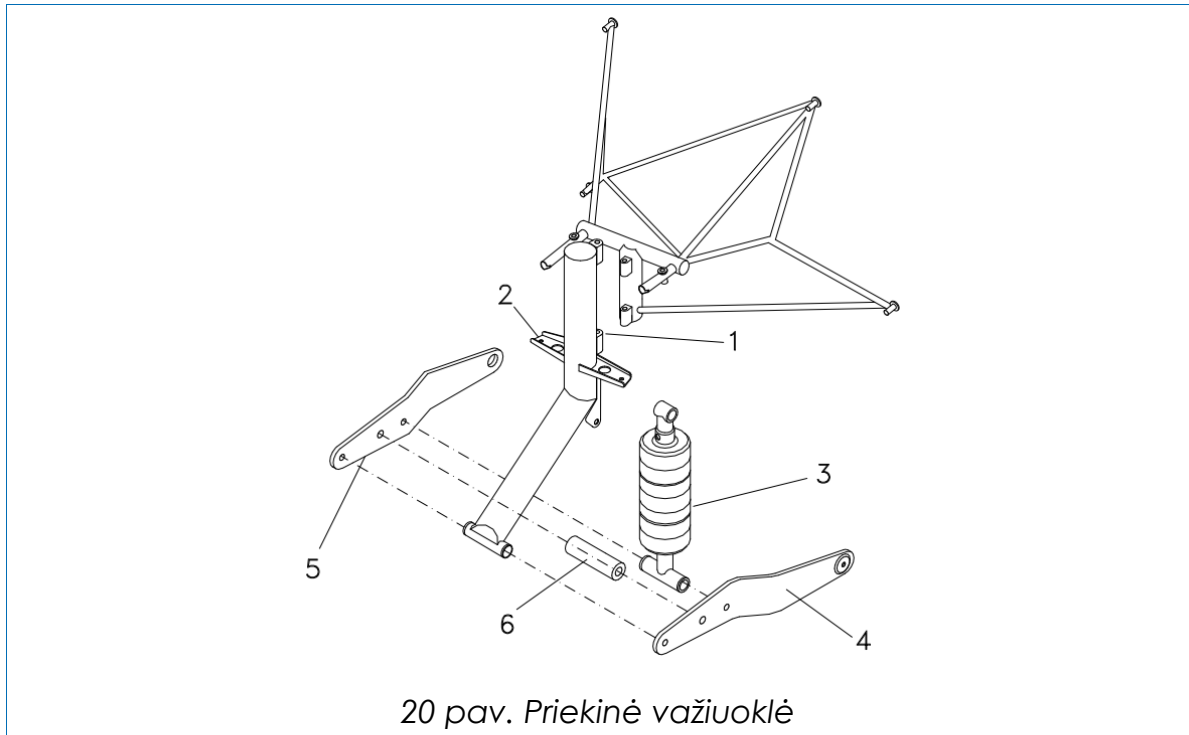
„33-30 Priekinė važiuoklė

Aprašymas ir valdymas

Priekinė važiuoklė (20 pav.) pritvirtinta prie variklio tvirtinimo rėmo dviem lankstais (1).

Valdymas perduodamas nuo pedalų per dvi valdymo traukes, kurios sujungtos su priekinės važiuoklės atrama dvejomis gembėmis (2), privirintomis prie atramos.

Važiuoklės šakė sudaryta iš lengvo lydinio plokštelių (4) ir (5) ir tarpiklio (6), kuri lenkiasi link atramos, ir yra sutvirtinta guminiu diskiniu amortizatoriumi (3).“



1.4.4. Orlaivio priekinės važiuoklės stovo ekspertizė

Orlaivio priekinės važiuoklės stovo ekspertizę atliko Lietuvos teismo ekspertizės centras, kurio 2017 m. lapkričio 27 d. ekspertizės akte Nr. 11-1878(17) nurodyta:

„IŠVADA

Tirti pateikta orlaivio „Tecnam P2002-JF“ (nacionalinis ir registracijos ženklai LY-BAQ) priekinė važiuoklė atsidalijo veikiamo lenkimo apkrovų, viršijusių jos stovo metalo stiprumo ribą.

Orlaivio „Tecnam P2002-JF“ (nacionalinis ir registracijos ženklai LY-BAQ) priekinės važiuoklės stovo atsidalijimas yra vienkartinio momentinio pobūdžio.“

1.5. Meteorologinė informacija

Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos Kauno meteorologijos stotis užfiksavo 2 lentelėje pateiktas meteorologines sąlygas. Ši stotis yra apie 3 km atstumu į vakarus nuo avarijos vietos.

2 lentelė. Meteorologiniai duomenys

Vietos laikas	Oro temperatūra, °C	Vėjo kryptis, rumbai	Vidutinis vėjo greitis, m/s	Didžiausias vėjo greitis per 3 val., m/s	Debesuotumas, oktantai	Slėgis jūros lygyje, mb
12:00	19,3	šiaurės vakarų	4	7	5	1013,6

1.6. Komunikacijos priemonės

Radijo ryšys tarp orlaivio ir aerodromo buvo įrašytas. Saugos tyrimo metu buvo gauti radijo ryšio įrašai.

1.7. Vaizdo įrašas

Pirmasis savarankiškas pilotės mokinės skrydis buvo nufilmuotas mobiliuoju telefonu. Saugos tyrimo metu buvo gautas šis vaizdo įrašas, kuriame matyti visi trys pilotės mokinės nusileidimai.

Vaizdo įrašė matyti, kaip trečio nusileidimo metu lėktuvas palietė kilimo ir tūpimo taką ir atšoko. Tada dar kartą palietė kilimo ir tūpimo taką ir trumpam atšokęs trenkėsi į kilimo ir tūpimo taką. Po smūgio lėktuvas pradėjo čiuožti.

1.8. Duomenys apie aerodromą

Viešosios įstaigos S. Dariaus ir S. Girėno aerodromo direktoriaus 2016 m. liepos 28 d. patvirtintoje ir su Civilinės aviacijos administracijos direktoriumi suderintoje S. Dariaus ir S. Girėno aerodromo skrydžių instrukcijoje nurodyta:

„2 skyrius. Aerodromo duomenys

2.3. Aerodromo kontrolės taško geografinės koordinatės (AKT) pagal WGS-84 sistemą:

2.3.1. 54° 52' 47" šiaurės platumos;

2.3.2. 023° 52' 51" rytų ilgumos.

2.4. AKT aukštis virš jūros lygio $H_{aer} = +245$ pėdos (+75 m).

<...>

5 skyrius. Skrydžių vykdymas

5.3. Skrydžiai aerodromo oro eismo zonoje gali būti vykdomi tik turint radijo ryšio priemones, užtikrinančias ryšį 135.500 MHz dažniu

<...>

1 priedas. Aerodromo schema

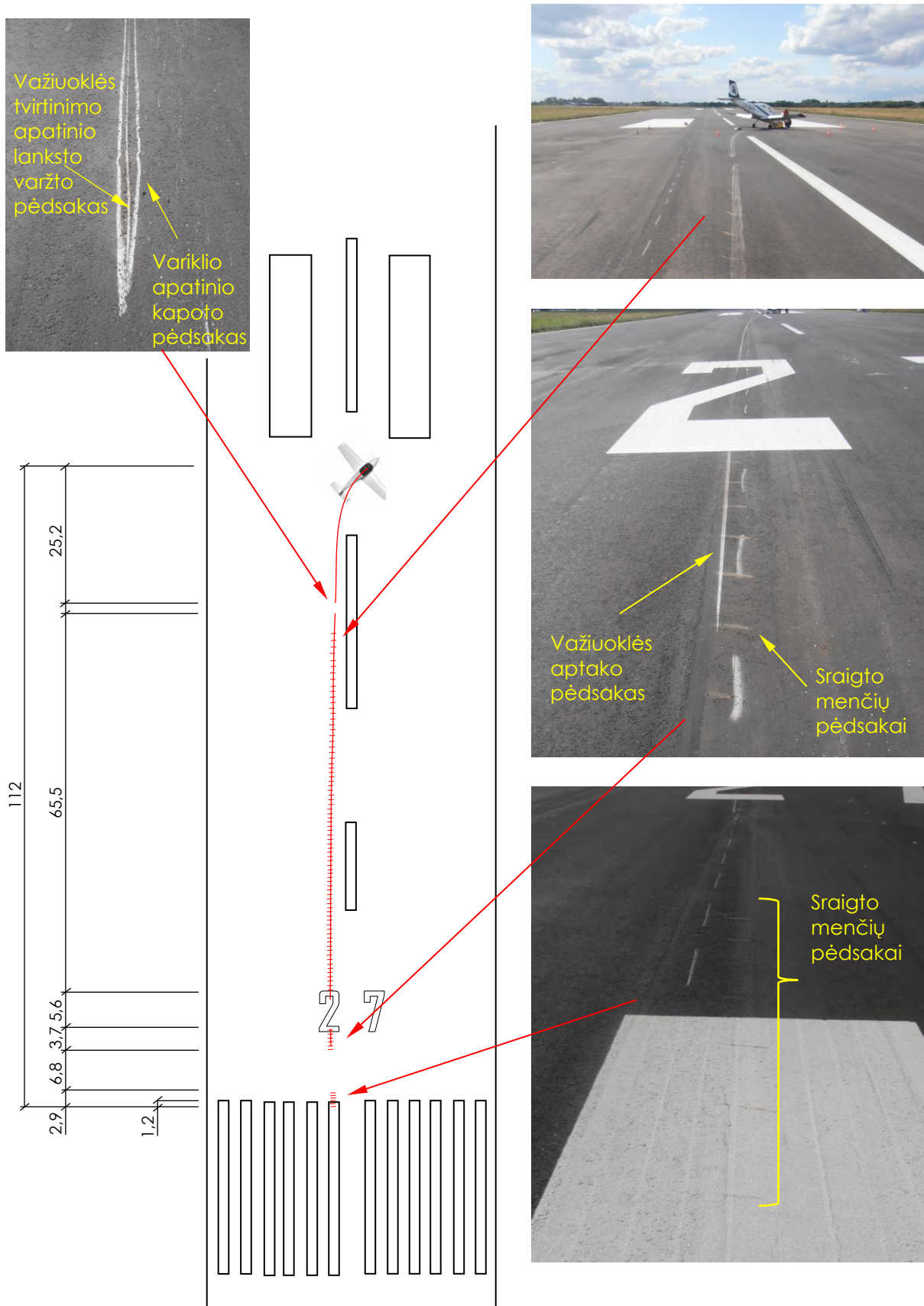
Kilimo tūpimo takas Nr. 09, tūpimo kryptis 087°.

Kilimo tūpimo takas Nr. 27, tūpimo kryptis 267°.

Kilimo tūpimo tako matmenys – 1158 m x 50 m. Danga – asfaltbetonis.“

1.9. Duomenys apie nuolaužas ir smūgį

1 pav. parodyta avarijos vietos schema (matmenys nurodyti metrais).



1 pav. Orlaivio „Tecnam P2002-JF“ avarijos vietos schema

Lėktuvo avarijos vietoje pastebėta, kad pirmi besisukančio sraigto menčių palikti pėdsakai buvo ant kilimo ir tūpimo tako slenkščio ženklinimo juostos. Paliktų pėdsakų ilgis – 2,9 m. Vėl besisukančio sraigto menčių pėdsakai pastebėti po 6,8 m. Šioje vietoje prasidėjo ir nulūžusios važiuoklės priekinio aptako kairiojo šono paliktas pėdsakas, kuris tęsėsi 75 m. Pėdsakams nutrūkus po 0,5 m pastebėti priekinės važiuoklės tvirtinimo apatinio lanksto varžto pėdsakas ir variklio apatinio kapoto paliktas pėdsakas, kuris tęsėsi apie 25 m. Nulūžusi priekinė važiuoklė rasta kairėje pėdsako pusėje (2 pav.).

Lėktuvas ant kilimo ir tūpimo tako sustojo nučiuožęs apie 102 m ir pasisukęs apie 50° kampu į dešinę nuo pradinės tūpimo krypties (2 pav.).



2 pav. Orlaivis „Tecnam P2002-JF“ avarijos vietoje

2. PASTABOS IR KOMENTARAI

Pirmojo savarankiško pilotės mokinės skrydžio metu lėktuvas buvo išlygintas didesniame aukštyje. Parašiotuojant iš aukščiau lėktuvas pradėjo kristi didesniu vertikaliuoju greičiu ir kilimo ir tūpimo taką palietė su smūgiu į važiuoklę. Dėl smūgio metu susidariusių apkrovų, viršijusių važiuoklės stovo metalo stiprumo ribą, lėktuvo važiuoklė nulūžo.