



**РЕПУБЛИКА СРБИЈА
ЦЕНТАР ЗА ИСТРАЖИВАЊЕ
НЕСРЕЋА У САОБРАЋАЈУ**

ИЗВЕШТАЈ О ИСТРАЗИ УДЕСА АВИОНА

| | |
|----------------------------|----------------------------|
| Авион: | Zodiac CH 601 UL |
| Врста: | ултралаки |
| Произвођач: | Zenith Aircraft Company |
| Регистарска ознака: | YU-A066 |
| Серијски број: | 6-7978 |
| Власник и корисник: | физичко лице |
| Место удеса: | аеродром „Раван”, г. Чачак |
| Датум удеса: | 04. 02. 2022. г. |
| Време удеса: | 15:28ч (LT) |

Септембар 2023. године

Увод

У овом Извештају изнети су резултати истраживања удеса авиона (врсте ултралаки) произвођача и типа и модела Zenith Aircraft Company Zodiac CN601UL, регистарске ознаке YU-A066, који се догодио 04. 02. 2022. године на аеродрому „Раван”, насеље Прељина, град Чачак.

Радну групу за истраживање овог удеса образовао је главни истражитељ Центра за истраживање несрећа у саобраћају Републике Србије, решењем Број: 343-00-0001/2022-01-01-18 од 28. 06. 2022. године.

Истраживање овог удеса спроведено је у складу са одредбама Закона о истраживању несрећа у ваздушном, железничком и водном саобраћају (Службени гласник Републике Србије бр. 66/2015 и 83/2018) и Правилника о истраживању удеса и озбиљних незгода у ваздушном саобраћају (Службени гласник Републике Србије бр. 113/2015 и 50/2019).

Истраживање и откривање узрока несрећа нема за циљ утврђивање кривичне, привреднопреступне, прекршајне, дисциплинске, грађанскоправне или неке друге одговорности. Стручни послови који се односе на истраживања несрећа су независни од кривичних истрага или других паралелних истрага којима се утврђује одговорност или одређује степен кривице. Сви удеси и озбиљне незгоде у ваздушном саобраћају морају да се истраже и анализирају како би се утврдиле чињенице под којима су се десили, ако је могуће открили њихови узроци и потом предузеле мере којима се спречавају нови удеси и озбиљне незгоде.

Скраћенице и ознаке коришћене у овом извештају

LT (Local Time) – Локално време

ПСС – Полетно-слетна стаза

ULAPL – Дозвола пилота ултралаког ваздухоплова

PPL(A) – дозвола приватног пилота

УЛА – ултралаки авион

m – метара

kg – килограм

ARP – референтна тачка аеродрома

ELEV – надморска висина аеродрома

GEO BRG – географски или прави смер

VFR – правила визуелног летења

VFR AIP - Зборник ваздухопловних информација за летење по визуелним правилима

EASA – Европска агенција за безбедност ваздушног саобраћаја

ICAO – Међународна организација цивилног ваздухопловства

САДРЖАЈ

| | | |
|------|---------------------------------------------------------|----|
| 1 | ЧИЊЕНИЧНЕ ИНФОРМАЦИЈЕ..... | 4 |
| 1.1 | Историјат лета..... | 4 |
| 1.2 | Повреде..... | 4 |
| 1.3 | Оштећења на авиону..... | 5 |
| 1.4 | Штета причињена трећим лицима..... | 7 |
| 1.5 | Подаци о пилоту авиона..... | 7 |
| 1.6 | Подаци о авиону..... | 8 |
| 1.7 | Подаци о организацији..... | 9 |
| 1.8 | Стање на месту удеса..... | 9 |
| 1.9 | Метеоролошки подаци..... | 11 |
| 1.10 | Навигациона средства и опрема..... | 12 |
| 1.11 | Комуникација пилота са надлежном контролом летења | 12 |
| 1.12 | Регистратори лета..... | 12 |
| 1.13 | Медицински и патолошки подаци..... | 12 |
| 1.14 | Подаци о пожару..... | 12 |
| 1.15 | Трагање и спасавање..... | 12 |
| 1.16 | Аспекти преживљавања..... | 12 |
| 1.17 | Испитивања и истраживања..... | 13 |
| 2 | АНАЛИЗА УДЕСА..... | 14 |
| 3 | ЗАКЉУЧЦИ..... | 17 |
| 3.1 | Налази..... | 17 |
| 3.2 | Узроци удеса..... | 17 |
| 4 | БЕЗБЕДНОСНЕ ПРЕПОРУКЕ..... | 18 |
| 5 | ПРИЛОГ..... | 18 |

1. ЧИЊЕНИЧНЕ ИНФОРМАЦИЈЕ

1.1. Историјат лета

Дана 04. 02. 2022. године, у складу са поднетим планом лета у оквиру којег је требао да лети школске кругове у зони аеродрома „Раван”, град Чачак, пилот је извршио претполетну проверу авиона при чему није уочио било какве проблеме на авиону. Након контактирања надлежне контроле летења на аеродрому „Лађевци”, град Краљево, пилот је кренуо у извршење летачких операција – извођење школских кругова, при чему се након достизања прописане висине поново јавио контроли летења. Полетање и три школска круга, пилот је извршио без било каквих проблема. Након четвртог школског круга, пилот је приликом слетања на праг 12 полетно-слетне стазе (ПСС) аеродрома „Раван” спустио авион 15-20m пре ивице асфалтне ПСС, а на меку обрадиву површину припремљену за пролећну сетву. Авион је брзо изгубио брзину при чему је дошло до подизања задњег дела авиона након чега се авион полако преврнуо на кров и зауставио на 5-6m од ПСС. Пилот је остао присебан, искључио је довод горива и остале системе у авиону, те је самостално напустио авион. Приликом овог удеса према сопственој изјави пилот није задобио повреде.

Након удеса, пилот је позвао неколико познаника који су му помогли да окрене авион на тачкове и да га превезе у хангар на аеродрому. У хангару аеродрома, пилот је самостално приступио поправци авиона, при чему удес није пријавио надлежним органима.



Слика 1 (а и б)

1.2. Повреде

У тренутку удеса, у авиону се налазио један члан посаде – пилот, који по сопственој изјави није претрпео повреде.

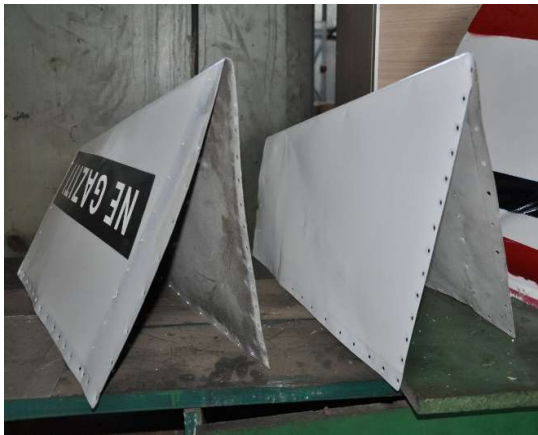
| Повреде | Посада | Путници | Остали |
|-------------|--------|---------|--------|
| Смртне | - | - | - |
| Тешке | - | - | - |
| Лакше | - | - | - |
| Без повреда | 1 | - | - |

1.3. Оштећења на авиону

Авион је претрпео знатна оштећења: елисе, предњег дела авиона (посебно капотажа мотора), предње ноге стајног трапа, горњег дела трупа авиона, носеће греде крила и вертикалног стабилизатора (слике 2 а до љ). Дате слике показују и степен оправке оштећења.



а



б



в



г



д



ђ



е



ж



з



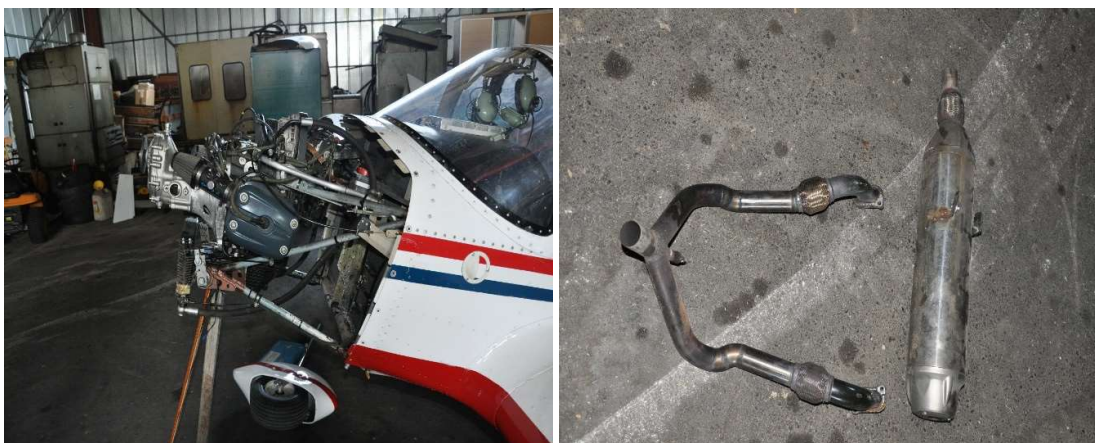
и



й



к



Л

Љ

Слика 2

1.4. Штета причињена трећим лицима

Није било штете нанете трећем лицу.

1.5. Подаци о пилоту авиона

| | |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Старосна доб: | 70 година |
| Пол: | мушки |
| Дозвола: | PPL(A) (SRB.FCL.0461/2335) |
| Датум првог издавања: | 29. 10. 2009. године |
| Овлашћења: | SEP(land) |
| Датум провере овлашћења: | 29. 04. 2021. године |
| Датум важења овлашћења: | 30. 04. 2023. године (SEP LAND) |
| Последњи медицински преглед: | 18. 12. 2020. године |
| Лекарско уверење: | Класа 2/LAPL |
| Важење лекарског уверења: | 18. 12. 2021. г. (класа 2) и 18. 12. 2022. г. (LAPL) |
| Укупан налет: | 138 сати и 21 минут |
| Налет пилота на типу ваздухоплова* | |
| - у последња 3 месеца: | 4 сата и 20 минута |
| - у последња 2 месеца: | 4 сата и 20 минута |
| - у последњих 30 дана: | 3 сата |
| - у последњих 15 дана: | 3 сата |
| - у последњих 48 сати: | 1 сат |
| - на дан удеса: | 1 сат |

Напомена: У расположивој документацији које садрже информације о укупном налету пилота последњи упис је 30. јануара 2022. године. Лет у којем је дошло до удеса није уписан.

* - укључујући и лет при којем је дошло до удеса (1 сат по изјави пилота или 58 минута по радио комуникацији са надлежном контролом летења)

1.6. Подаци о авиону

1.6.1. Општи подаци

| | |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Произвођач: | Zenith Aircraft Company |
| Тип и модел: | Zodiac CH 601 UL |
| Серијски број: | 6-7978 |
| Регистрациона ознака: | YU-A066 |
| Година производње: | 2010. |
| Врста: | ултралаки авион |
| Сертификациона категорија: | посебна, EASA Анекс II, ICAO - ULAC |
| Уверење о евиденцији: | Бр. улошка у Регистру ЕА-0066 |
| Потврда о пловидбености | Бр. улошка у евид. ваздухоплова ЕА-0066, од 05. 04. 2021. године |
| Потврда о провери пловидбености: | ППП бр. ЕА-066, изд. 05. 04. 2021. г. са престанком важења 05. 04. 2022. г. |
| Највећа маса на полетању: | 450kg |
| Власник и корисник: | физичко лице |
| Укупан налет од почетка употребе | 373 сати и 14 минута |
| Напомена: | 340:00 је укупан налет до 09. априла 2021. године према Извештају са основне провере пловидбености ваздухоплова (осим балона). Налет од 33:14 је израчунат на основу расположивих података из књижице пилота за датуме од 09. априла 2021. године до 30. јануара 2022. године обзиром да је по изјави пилота само он летео предметним авионом. Пилот, односно власник авиона, није доставио попуњену књижицу ваздухоплова – једини унос је од 08. 03. 2021. године када је извршена проба на земљи. |

Према бројачу рада у самом авиону, авион је радио 389 сати и 42 минута. Власник авиона је разлику појаснио радом авиона на земљи (током одржавања и сл.).

Авион је двосед – минималан број чланова посаде је 1, а максималан број путника 1.

Према подацима које је пружио произвођач авиона, потребна дужина ПСС за слетање је 138m (450ft) за једносед, односно 168m (550ft) за двосед.

1.6.2. Подаци о мотору

| | |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Произвођач: | Bayerische Motoren Werke AG (BMW) |
| Произвођачка ознака: | R 1100 |
| Серијски број мотора: | 122EB46026016 |
| Врста мотора: | клипни |
| Време уградње на авион: | нема података |
| Укупно време рада: | 2693 сати и 14 минута |
| Напомена: | 2660 сати је укупно време рада до 09. априла 2021. године према Извештају са основне провере пловидбености ваздухоплова. Време рада од 33:14 је израчунато на основу расположивих података из књижице пилота за датуме од 09. априла 2021. године до 30. јануара 2022. године. |

1.6.3. Подаци о елиси

Произвођач: Peszke
Произвођачка ознака: AS 1700/1350L
Серијски број: 370
Врста елисе: фиксни корак
Датум уградње на авион: нема података
Укупно време рада: 893 сати и 14 минута
Напомена: 860 сати је укупно време рада до 09. априла 2021. године према Извештају са основне провере пловидбености ваздухоплова (осим балона). Време рада од 33:14 је израчунато на основу расположивих података из књижице пилота за датуме од 09. априла 2021. године до 30. јануара 2022. године.

Остали подаци о ваздухоплову, мотору и елиси нису битни обзиром да је по изјави пилота све било у реду са авионом и његовим системима током извођења летачких операција.



Слика 1. Слика ваздухоплова

1.7. Подаци о организацији

Летење је извршено у приватној организацији власника ваздухоплова. Власник је по сопственој изјави поднео план лета у складу са прописима и касније се јавио надлежној контроли летења.

1.8. Стање на месту удеса

Место удеса, односно заустављања авиона је 5-6 метара од асфалтне ПСС аеродрома „Раван“, град Чачак. Само место удеса се налази при крају обрадиве површине а непосредно пре ПСС, односно уже травнате површине која се налази уз ПСС.

Аеродром „Раван” (ИКАО ознака LYCA), налази се на територији града Чачка. Аеродром има сагласност за коришћење издату од стране Директората цивилног ваздухопловства Републике Србије редни број 07. од 02. 10. 2017. године са неограниченим важењем.

У Зборнику ваздухопловних информација за летење по визуелним правилима (VFR AIP) у тренутку удеса за предметни аеродром објављени су следећи подаци:

| | |
|-----------------------------------------|-------------------------|
| Координате ARP-а: | 435354.84N 0202602.00E |
| Надморска висина аеродрома: | 235 m |
| GEO BRG: | 120°/300° (ПСС 12/30) |
| димензије ПСС/ димензије основне стазе: | 160 x 20 m / 220 x 40 m |
| Површина ПСС и основне стазе: | трава |

Намена: за слетање и полетање и кретање ваздухоплова максималне сертификоване масе на полетању не веће од 2370 kg. Није за обављање јавног авио-превоза путника. Само је за летење по правилима визуелног летења, дању (VFR).

У VFR AIP не постоји информација да на аеродрому постоји ПСС асфалтне површине и димензија аргох. 220 x 12 m (премер радне групе), коју је користио пилот током предметног летења .

Травната ПСС нема видљивих трагова коришћења као и аеродромских ознака, док је асфалтна ПСС видљиво означена. Асфалтна ПСС се налази паралелно са травнатом ПСС и јужно од исте (слика 4.). По изјави пилота и по стању утврђеном током увиђаја, асфална ПСС је у редовној употреби.

Површина у дужини од 2-3 метара испред прага 12 асфалтне ПСС је травната површина, испред које се налази обрадива површина. Према изјави пилота, тло обрадиве површине на коју је слетео авион је било мекано у тренутку удеса. Приликом увиђаја на месту удеса, службеници Центра су установили да је у време удеса обрадива површина била припремљена за пролећну сетву.



Слика 4. Сателитски снимак аеродрома „Раван”, г. Чачак



Слика 5 (а до в). Површина испред прага 12 асфалтне ПСС

1.9. Метеоролошки подаци

Према доступним подацима и изјави пилота, метеоролошки услови су били одговарајући за VFR летење, била је мала облачност, без падавина. Према изјави пилота, приликом слетања авион се кретао у чеони ветар, а по процени пилота у односу на дрвеће у околини аеродрома и диму из димњака кућа.

Према прикупљеним метеоролошким подацима, на аеродрому „Лађевци”, код града Краљева, очитани су подаци: ветар из смера 140 брзине 4kt (чвора), притисак 1017mBar, без облака испод 5.000ft и видљивост 10+km (CAVOK), температуре ваздуха 10°C, без најављених промена.

1.10. Навигациона средства и опрема

Није битна за узрок удеса.

1.11. Комуникација пилота са надлежном контролом летења

Нема директног утицаја на узрок удеса. Пилот је по његовој изјави поднео план лета, те је одржавао прописану комуникацију са надлежном контролом летења. Међутим, пилот надлежној контроли летења није пријавио удес.

У документима које је радној групи доставила надлежна контрола летења, у прегледу летења цивилних ваздухоплова за 04. 02. 2022. године унет је предметни авион рег. ознаке YU-A066, са напоменом да је план летења поднет са аеродромом полетања и слетања - „Раван” и временом полетања у 13:30 UTC и временом слетања у 14:28UTC (односно 15:28LT).

1.12. Регистратори лета

Није примењиво.

1.13. Медицински и патолошки подаци

По изјави пилота, није претрпео било какве повреде. Радна група није могла да верификује изјаву пилота обзиром да је о удесу Центар обавештен знатно касније.

1.14. Подаци о пожару

У овом удесу није дошло до пожара.

1.15. Трагање и спасавање

Није било потребе за покретањем акције трагања и спасавања.

1.16. Аспекти преживљавања

Није примењиво.

1.17. Испитивања и истраживања

Испитивања и истраживања које је радна група извршила базирана су на основу доказа и докумената прикупљених након удеса и изјаве учесника.

Битно је напоменути да је Центар о могућој несрећи авиона обавештен дана 26. 04. 2022. године од стране Директората цивилног ваздухопловства Републике Србије (ДЦВ РС) који је примио добровољну пријаву догађаја од Н. Н. лица са идентификованом адресом електронске поште, а који је навео пилота авиона који је учествовао у удесу као лице које је имало несрећу у близини града Чачка при чему је дошло до оштећења авиона и без настрадалих лица. По датој пријави, власник авиона је приступио поправци авиона уз помоћ нестручних лица и без адекватних упутстава и са неадекватним материјалима. Центар се обратио Н. Н. лицу на идентификовану адресу електронске поште са молбом за достављање додатних података и информација о датој несрећи, али није добио било какав одговор. Центар се потом обратио ДЦВ РС са молбом за додатне податке, уз индикације по првим предистражним радњама - да се вероватно ради о авиону рег. ознаке YU-A066 са пропратним доступним подацима, а како би одлучио о даљим поступцима у складу са важећим прописима. Неколико дана касније, ДЦВ РС је доставио тражене податке при чему је потврдио да је дошло до догађаја у којем је дошло до озбиљног оштећења авиона рег. ознаке YU-A066 и то дана 04. 03. 2022. године (напомена – у месецу ``марту``) приликом слетања на аеродром „Раван“ код г. Чачка. Након празника, уз помоћ ДЦВ РС, Центар је ступио у контакт са пилотом и уједно власником авиона који је након више дана доставио Центру прву званичну информацију о удесу 09. 05. 2022. године у којем је навео да се исти догодио дана 04. 02. 2022. године. Услед приватних обавеза пилота, као и упланираним обавезама чланова радне групе, увиђај на месту удеса уз присуство пилота је извршен 01. 06. 2022. године.

Обзиром на проток времена од дана удеса до када је о удесу обавештен Центар (са потврдом да је о истом и дошло, као и о тачном датуму удеса), дошло је до одређених потешкоћа у прикупљању потребних података, које су условљене прописаним роковима за чување података (у нормалним условима, Центар о удесу одмах обавештава све органе и организације који би могли да поседују податке битне за истраге удеса или озбиљних незгода који те податке чувају до окончања истраге). На пример, радна група није могла да дође до копија поднетих планова летења и преписа комуникације пилота са надлежном контролом летења обзиром да се исти у складу са прописима чувају три месеца.

2. АНАЛИЗА УДЕСА

Пилот и уједно власник авиона регистарске ознаке YU-A066 је дана 04. 02. 2022. године планирао да изврши летачке операције (летење) у зони аеродрома „Раван”, град Чачак. Пилот је по сопственој изјави поднео план лета, што је и унето у прегледу летења цивилних ваздухоплова за 04. 02. 2022. године надлежне контроле летења на аеродрому „Лађевци” код града Краљева и који је достављен Центру.

Пилот је стигао на аеродром око 13:00 часова (LT) те је приступио припреми за лет и претполетној провери авиона. Приликом провере авиона пилот није уочио било какве проблеме на њему. За све ово време према сопственој изјави пилот се добро осећао. Након завршеног прегледа пилот је сео у авион и контактирао је надлежну контролу летења како би по поднетом плану кренуо у извршење планираних летачких операција - извођење школских кругова.

Након полетања у 14:30 часова и достизања висине рада у аеродромској зони, пилот се још једном јавио надлежној контроли летења, те је започео са извођењем школских кругова. Само полетање, као и следећа три школска круга је, по поднетој изјави, пилот извршио без било каквих проблема. Такође, продужење у полетање након трећег круга, полетање и извођење четвртог школског круга, пилот је извео без било каквих проблема. Током прилаза за слетање након 4. школског круга, пилот је као и у претходним случајевима поравнао авион са осом асфалтне полетно-слетне стазе (ПСС) аеродрома, одузео гас мотору (ставио у релант), поставио авион у конфигурацију за слетање и кренуо у слетање на праг 12 ПСС. Међутим, авион је био нешто ниже него што је било потребно, што је пилот приметио тек када је био на пар метара изнад земље и око 25-30 метара пре ивице ПСС. Пилот је проценио да нема довољно простора да крене у поступак прекинутог слетања јер је авион био у конфигурацији за слетање а мотор у реланту и постојала је опасност од „слома” узгона па је пилот одлучио да изврши слетање пре ПСС. Авион је слетео 15-20 метара пре ивице ПСС на меку обрадиву површину припремљену за пролећну сетву. Приликом контакта са тлом а услед пропадања тачкова у меко тло авион је нагло изгубио брзину. Точак носне ноге стајног трапа се набио у тло, наког чега је услед момента силе дошло до подизања задњег дела авиона. По изјави пилота, авион се полако преврнуо на кров. Авион се зауставио на 5-6 метара пре ПСС.

Пилот је остао да ``виси`` у везовима сво време присебан и након што је утврдио да није претрпео било какве повреде, приступио је искључењу довода горива и осталих система у авиону. Пилот је откачио везове и самостално је напустио авион. Након што је проверио оштећења на авиону, пилот је позвао неколико познаника који су му помогли да врати – окрене авион на тачкове и да га превезе у хангар на аеродрому. Пилот је надлежној контроли летења јавио завршетак летачких операција у 15:28 часова, без пријаве догађаја, односно удеса ни контроли летења ни било ком другом надлежном органу.

У периоду који је наступио након удеса, пилот је приступио поправци оштећења на авиону у сопственој организацији, а које је спровео у сарадњи са више различитих лица. До тренутка увиђаја, односно спознаје да је дошло до удеса од стране Центра, пилот и уједно власник авиона је извршио поправку дела оштећења – носног конуса елисе, тачка предње ноге стајног трапа и доњег поклопца мотора на пример (слика 2 а, в, е, ж), док су остала оштећења у поступку сређивања. Није позната локација вертикалног стабилизатора (слика 2 и), као и делова крила и предњег

трупа авиона. Према добијеним подацима, поправке нису урађене у складу са одобреним програмом, нити су извршене у овлашћеним организацијама.

Пилот је извршавао летење у складу са важећим овлашћењем и дозволом које је поседовао, у VFR условима, на аеродрому који је сертификован за VFR летење, дању. Операције летења је извршавао у зони аеродрома, при чему нису установљени било какви недостаци, док пилот по његовој изјави није имао било какве проблеме са авионом. Полетање и слетање пилот је извршавао на коректан начин - ``у ветар`` на праг ПСС12 (у правцу 120), при чему ни пилот ни осмотрени метеоролошки подаци нису назначили да је долазило до удара ветра (из правца 140 до 4kt). Видљивост је била добра (CAVOK) док је температура ваздуха била задовољавајућа за извршење летачких операција. Авион је слетао на асфалтну ПСС, која иако није наведена у публикованом VFR AIP, добро је означена и по установљеном стању – у редовној је употреби (слика 4 и слика 5 а). Дужина ПСС, у премери током увиђаја димензија 220 x 12 m, довољна је за извршење планираног летења са предметним авионом јер је потребна дужина слетања 168m за авион-двосед (потребна дужина за 1 особом у авиону је мања, приближна потребној дужини за једносед која је 138 m).

Пилот је користио авион за своје личне потребе, при чему је по сопственој изјави летео – рекреативно. У исто време, пилот је имао релативно мали налет, посебно ако се у разматрање узме период од 3 месеца пре удеса – тек 4 сата и 20 минута. Такође, ако би се разматрао нешто дужи период, пилот је имао паузу у летењу у периоду 22. 10. до 25. 12. 2021. године.

Извођење планираних летачких операција је пилот, по сопственој изјави, спровео без било каквих проблема са авионом, при чему се добро осећао. У 4. школском кругу пилот је по изјави кренуо у прилаз за слетање по уобичајеном обрасцу – поравнао је авион са осом ПСС, поставио авион у конфигурацију за слетање, одузео гас мотора и друго. Међутим, тек када се авион налазио на неколико метара изнад тла приликом слетања и око 25-30 метара од ПСС, пилот је приметио да је авион нешто ниже од уобичајене линије прилаза за слетање на праг 12 ПСС. Пилот је проценио положај авиона и објективну ситуацију да је авион у конфигурацији за слетање, те је одлучио да настави са слетањем и изврши слетање на обрадиву површину пре ПСС. Како је био близу тла, те да је авион имао малу брзину и у конфигурацији за слетање, као и да је мотор био у реланту, пилот је исправно проценио да је најбоље да настави са слетањем јер није имао довољно висине, односно времена да покрене мотор како би подигао авион – могао је у том случају да при већој брзини удари о тло што би вероватно довело до још већих оштећења на авиону и озбиљнијих повреда пилота, док би наглим повлачењем палице у циљу добијања висине при брзини за слетање вероватно превукао авион. Такав маневар би највероватније довео до тога да авион постранце (на крило) падне на тло, а што би такође довело до већих оштећења авиона и повреда. Авион је слетео на меко тло, припремљено за пролећну сетву, након чега је брзо изгубио брзину услед потонућа тачкова стајног трапа у меко тло. Предњи (носни) точак је више пропао, те је дошло до подизања задњег дела авиона, који се по изјави пилота полако преврнуо на кров, односно на горњи део трупа авиона. Том приликом дошло је до лома носне ноге стајног трапа. Оштећења и трагови установљени на авиону и расположиви током увиђаја потврђују изјаву пилота.

Само довођење авиона у прилазу и слетању на висини нешто мањој од потребне за безбедно слетање на ПСС може се највероватније преписати умору пилота који је приступио извршењу летачких операција након вршења других обавеза а које је започео у раним јутарњим сатима. Датој ситуацији је допринело и уједначено стање, односно изглед обрадиве површине испред и у правцу ПСС која је припремљена за пролећну сетву (једнолична површина исте боје земље) а која отежава природну процену положаја, односно висине авиона у односу на тло. Околина, која је још била у зимској вегетацији, такође отежава процену положаја авиона. Сам пилот је имао мањи налет у претходном периоду, тако да је био делимично ``ван форме`` односно имао је мање текућег искуства потребног за летење при насталом умору и у датом окружењу.

3. ЗАКЉУЧЦИ

3.1. Налази

- Пилот је поднео план лета и одржавао је везу са надлежном контролом лета;
- Пилот авиона је поседовао важећу дозволу и важеће лекарско уверење;
- Авион је у тренутку удеса био исправан и пловидбен;
- Метеоролошки услови су били повољни за извршење планираних летачких операција;
- Аеродром има сагласност за коришћење и дужину ПСС која одговара извршењу операција са предметним авионом;
- Пилот је користио асфалтну ПСС која није наведена у VFR AIP;
- Авион је слетео на обрадиву површину пре ПСС у наставку аеродрома, са меким тлом припремљеним за пролећну сетву.
- Точкови стајног трапа су током слетања пропали у меко тло и авион је брзо изгубио брзину;
- Носни точак стајног трапа је више пропао у тло, након чега се услед момента силе авион полако преврнуо на горњи део трупа, док се носни точак стајног трапа одломио;
- Пилот о удесу није обавестио надлежну контролу летења и надлежне органе;
- Техничка документација авиона се не попуњава на прописан начин (на пример, није унет налет авиона у књижици ваздухоплова);
- Пилот и уједно власник авиона је приступио поправци авиона у приватној организацији, а без одобреног програма и мимо овлашћених организација.

3.2. Узроци удеса

Непосредни узрок

Превртање авиона услед потонућа носне ноге стајног трапа авиона у меко тло испред ПСС приликом слетања на ванаеродромску површину у наставку аеродрома.

Посредни узрок

Неадекватна процена пилота о положају авиона у односу на ПСС, односно нижу висину авиона приликом прилаза и слетања у односу на тло.

4. БЕЗБЕДНОСНЕ ПРЕПОРУКЕ

У циљу унапређења безбедности летења и како би се убудуће избегли удеси или озбиљне незгоде услед истих или сличних узрока, Центар доноси следеће препоруке:

01/2022 - 1: Директорат цивилног ваздухопловства Републике Србије:

- а) Спровести ванредну проверу знања пилота из ваздухопловних прописа.
- б) Спровести надзор над постуком поправке авиона, како би исти био поправљен у складу са прописима.
- в) Спровести надзор над техничком документацијом авиона.
- г) Спровести ванредну проверу над аеродромом „Раван”, град Чачак, у циљу утврђивања чињеничног стања коришћења ПСС у односу на податке објављене у VFR AIP.

5. ПРИЛОГ

Нема прилога