



ДИРЕКТОРАТ
ЦИВИЛНОГ
ВАЗДУХОПЛОВСТВА
РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ

КОМИСИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ УЗРОКА
УДЕСА У ЦИВИЛНОМ ВАЗДУХОПЛОВСТВУ

ЗАВРШНИ ИЗВЕШТАЈ О НЕЗГОДИ

Једрилица:	IS-28B2
Ознака регистрације:	YU-5396
Корисник авиона:	Аероклуб „Иван Сарић - Суботица
Власник авиона:	Аероклуб „Иван Сарић - Суботица
Место незгоде:	Аеродром Суботица
Датум незгоде:	07.06.2008. године
Време незгоде:	15,11 (LT)

Београд, јун 2008. године

САДРЖАЈ

I	ЧИЊЕНИЧНЕ ИНФОРМАЦИЈЕ	
1.1	Историјат лета	3
1.2	Повреде	3
1.3	Оштећења једрилице	3
1.4	Штета трећем лицу	3
1.5	Личне информације	4
1.5.1	Подаци о ученику-пилоту	4
1.5.2	Подаци о инструктору	4
1.6	Подаци о једрилици	5
1.7	Метеоролошке информације	6
1.8	Информације о аеродрому	6
1.9	Стање на месту незгоде	7
1.10	Регистратори лета	7
1.11	Трагање и спасавање	8
II	АНАЛИЗА НЕЗГОДЕ	8
III	ЗАКЉУЧЦИ	9
IV	УЗРОК НЕЗГОДЕ	
4.1	Непосредни узрок незгоде	9
4.2	Посредни узроци незгоде	10
V	ПРЕДЛОГ МЕРА	10
VI	ИЗДВОЈЕНА МИШЉЕЊА	10
	ПРИЛОГ: ФОТОГРАФИЈЕ СА МЕСТА НЕЗГОДЕ	11

I ЧИЊЕНИЧНЕ ИНФОРМАЦИЈЕ

1. 1 Историјат лета

Дневним планом летења на аеродрому Суботица, наставник ваздухопловног једриличарства и ученик-пилот имали су задатак увежбавања школског круга. Полетели су помоћу аутовитла у 14,45 (LT) и након четири школска круга, кренули су на слетање. Испред ПСС налазила се њива засејана пшеницом. На око 25 m од прага ПСС 14, лево крило једрилице, које је било нешто ниже, захвата пшеницу, једрилица додирује земљу, заноси се у леву страну, ротира за 180⁰ и зауставиља се на почетку ПСС.

1. 2 Повреде

У незгоди није било погинулих и повређених лица.

1. 3 Оштећења једрилице

Оштећен је пластични терминезон левог крила и пластично деформисана структура левог крила у зони првог ребра. Потребан је детаљан преглед структуре једрилице ради утврђивања степена оштећења.

1. 4 Штета трећем лицу

У незгоди је причињена мања штета трећем лицу – угажена пшеница на месту удара левог крила о терен.

1.5 Личне информације

1.5.1 Подаци о ученику - пилоту

Старост: 37 година
Пол: мушки
Укупни налет: 8,43 часова, 107 летова

Ученик-пилот је уписан у Књигу евиденције за обуку летачког особља Аероклуба “Иван Сарић”. Ваздухопловни центар АК „Иван Сарић“ поседује Уверење о оспособљености центра за обуку летачког особља Број TC-RF-019, издато од стране Директората цивилног ваздухопловства државе Србије и државе Црне Горе дана 11.05.2005. године.

1.5.2 Подаци о инструктору

Старост: 38 година
Пол: мушки
Дозвола: - Пилот једрилице, број 2565/11628, издата 21.12.1988. са роком важења до 12.10.2009. године
- PPL(A), број 3100/11628, издата 26.11.1990., са роком важења до 24.10.2008. године.
Овлашћења: - Наставник једриличарства, стечено 30.10.1997. године (важеће);
- SEP издато 24.10.2006. године, са роком важења до 24.10.2008.

Последњи медицински преглед: 01.10.2007. године
Последња провера у лету: На дан незгоде, пре почетка летења са учеником.

Летачко искуство: Укупан налет: 582,22 часова, 2005 летова

Налет пилота у последњих :

- 3 месеца 7,30 часова, 73 лета

- 1 месец: 0,25 часова, 6 летова
- 15 дана: 0,23 часова, 5 летова
- 7 дана: 0,23 часова, 5 летова
- 48 часова: 0,23 часова, 5 летова
- на дан незгоде: 0,23 часова, 5 летова

1.6 Подаци о једрилици

Тип:	IS 28B2
Серијски број:	351
Година производње:	1991.
Произвођач:	IAR - Румунија
Уверење о пловидбености:	Бр. 1979, издато 19.09. 2007. године, са роком важења до 19.09.2008. године.
Намена једрилице:	Обука пилота и спортско летење
Власник:	Аероклуб „Иван Сарић“ -Суботица
Корисник:	Аероклуб „Иван Сарић“ - Суботица

Технички подаци и карактеристике једрилице

Крило: Металне конструкције са оплатом од дуралуминијума.
 Аеропрофил крила: Wortman Fx-61-163 (до 62% распона) и Fx-60-126
 (на крајевима крила)
 Распон: 17 m
 Површина: 18,24 m²

Крилца: Пресвучена платном, површине 2,56 m²

Аеродинамичке кочнице: Типа Hutter са отварањем на горњој/доњој страни крила

Труп: Потпуно металне конструкције, израђен као целина са вертикалним стабилизатором, укупна дужина трупа 8,45 m, максимална висина 1,87 m.

Репне површине:	Вертикални стабилизатор	0,68 m ²
	Кормило правца	0,81 m ²
	Хоризонтални стабилизатор	1,37 m ²
	Кормило дубине (са тримерима) (кормила су обложена платном).	1,36 m ²

Подаци о налету и одржавању једрилице

Укупан налет од почетка употребе:	175,13 часова
Налет од последњег повремениг прегледа:	13,13 часова

Једрилица има одобрен Програм техничког одржавања од стране Директората цивилног ваздухопловства Републике Србије.

Последњи преглед за продужење пловидбености извршен је 18.09.2007. године.

Годишњи радови на једрилици, провера навигационих инструмената, избојности радио станице и провера херметичности питостатике ради продужења пловидбености извршени су 15.08.2007. године у AIR BUSINESS CENTRU LYBJ Београд, а „R6 „ повремени преглед према Програму техничког одржавања и визуелни преглед стања корозије на једрилици извршени су 16.08.2008. године у овлашћеној Организацији за одржавање ваздухоплова „Аеродром Ечка“.

1.7 Метеоролошке информације

Ветар источни, југоисточни, брзине 10 чворова, p=1012 mbar, t=22°C. Метеоролошки услови нису имали утицаја на незгоду.

1.8 Информације о аеродрому

Аеродром Суботица (LYSU) намењен је за спортско и аматерско летење. Правац пружања полетно-слетне стазе је 324⁰/144⁰, а средња надморска висина ПСС износи 108 m. ПСС је травната, димензија 1200x102 m, носивости до 5700 kg. Оба прага ПСС су означена бетонским бројчаним ознакама: „14“ односно „32“.

Аеродром LYSU има важећу дозволу за коришћење, издату од стране Директората цивилног ваздухопловства Републике Србије (Број решења 2/4-08-0037/2007-0003 од 06.08.2007.) Аеродром је уписан у Уписник аеродрома Републике Србије под редним бројем 005, дана 17.09.2007. Носилац права коришћења и располагања аеродрома је Аероклуб „Иван Сарић“- Суботица.

1.9 Стање на месту незгоде

Комисија је обавештена о незгоди 16.06.2008., девет дана након незгоде. Одговорна лица Ваздухопловног центра „Иван Сарић“, сматрајући да се ради о оштећењу „лакше природе“, које је ограничено само на терминезон левог крила, нису Комисији одмах пријавили овај догађај. Тек након неколико дана, одлучили су да једрилицу раставе и прегледају, како би се уверили да нема других оштећења. Том приликом су уочили деформацију првог ребра левог крила једрилице, *што је наводило да је у питању оштећење већег обима*, како су навели, и тек тада су догађај пријавили Комисији.

Комисија је увиђај извршила 20.06.2008. године. На месту незгоде, на 25 метара испред прага ПСС14 видљиви су трагови удара левог крила у класје жита. На том месту пронађен је и део одломљеног терминезона левог крила. Такође, јасно су видљиви и трагови даљег кретања једрилице који указују да је једрилица, након удара у тле, добила леву ротацију и зауставила се у правцу за 180 степени у односу на правац слетања, на око 25 метара од места удара. Положај једрилице након заустављања, трагови кретања пре заустављања и оштећења једрилице приказани су на сликама 1- 4 у Прилогу.

1.10 Регистратори лета

Једрилица није имала регистраторе лета с обзиром да се то не захтева за ову категорију ваздухоплова.

1.11 Трагање и спасавање

Није било потребе за покретањем акције трагања и спасавања.

II АНАЛИЗА НЕЗГОДЕ

2.1 Анализа тока лета

Дневним планом летења на аеродрому “Суботица” било је је планирано летење по школском кругу са полетањем помоћу витла, у циљу обуке ученика. Након провере коју је добио од другог инструктора, у лету који је према стартној листи трајао од 14,35 до 14,40 часова, инструктор је са учеником полетео у 14,50 часова. Извршили су три лета по левом школском кругу. Приликом повлачења витлом на полетању, достигали су висину 280 метара, а после извлачења закрилаца између трећег и четвртог заокрета, четврти заокрет вршили су на висини 100 метара и наставиљали прилаз за слетање на ПСС14. Прорачун слетања инструктор је вршио употребом ваздушних кочница, са циљем да слети на почетак ПСС, како би се у протрчавању, малим кочењем точка, зауставио код прикључка сајле витла, на месту поновног полетања.

Међутим, у критичном четвртом лету, лошом проценом и маневром, извршено је слетање пре ПСС, у поље засејано пшеницом које се налазило испред ПСС14. Једрилица која је била у левом нагибу, закачила је класје пшенице а затим је терминезоном левог крила ударила о тле, након чега је дошло до њеног ротирања за 180 степени и заустављања на самом прагу ПСС14, на око 25 метара од места удара.

Анализирајући организацију летења, Комисија је установила да се летење критичног дана одвијало са недовољним бројем учесника у летењу: инструктор са учеником у једрилици, шлепер витла и један помоћник који је на старту качио сајлу и пуштао крило при полетању једрилице. Овако мали број учесника није могао обезбедити нормално извршавање планираног задатка. Наиме, при нормалном слетању једрилице у зону слетања, заустављање једрилице врши се ближе или даље од места полетања, те је због тога потребно једрилицу догурати до места полетања, зашта је потребно најмање четири до пет једриличара-помоћника.

Због малог броја учесника, инструктор је применио „кратко“ слетање у чему је направио грешку и слетео испред прага ПСС.

Такође, Комисија је утврдила да инструктор није имао довољну тренажу на овом типу једрилице, јер шест месеци пре критичног дана није летео на овом типу једрилице.

III ЗАКЉУЧЦИ

1. Инструктор летења био је квалификован за извођење наставе.
2. Ваздухопловни центар АК „Иван Сарић“ је овлашћен за обуку пилота једрилице.
3. Једрилица је била пловидбена, односно уредно регистрована.
4. Стање једрилице није имало утицаја на незгоду.
5. Метеоролошки услови нису имали утицаја на незгоду.
6. Организација летења није била у складу са планираним задатком.
7. Током летења, инструктор је вршио „кратко“ слетање, уместо да врши слетање у зону слетања на прописану „тачку“. Оваквим начином слетања погрешно је обучавао ученика пилота за прорачун и извршење слетања.
8. Знатан утицај на грешку прорачуна слетања имала је и недовољна тренажа инструктора на типу једрилице са којом је имао незгоду.

IV УЗРОК НЕЗГОДЕ

4.1 Непосредни узрок незгоде

Непосредни узрок незгоде је погрешан прорачун за слетање од стране инструктора.

4.2. Посредни узроци незгоде

Посредни узроци незгоде су:

- Лоша организација летења
- Недовољна тренажа инструктора на типу једрилице

V ПРЕДЛОГ МЕРА

Да би се избегло да до незгоде поново дође услед истих и сличних узрока, Комисија предлаже следеће мере:

1. Да се са узроком ове незгоде упознају све организације које врше обуку пилота једриличара у Републици Србији.
2. Да надлежни орган Директората цивилног ваздухопловства Републике Србије инструктору изда привремену забрану летења и да се инструктор упути на ванредну проверу знања из методике летачке обуке, правила и прописа као и провере технике пилотирања.

VI ИЗДВОЈЕНА МИШЉЕЊА

Није било издвојених мишљења од стране чланова Комисије.

ПРЕДСЕДНИК:

мр Зоран Б. Петровић, дипл.инж

ЧЛАН:

Мирослав Исаковић, инструктор
ваздухопловног једриличарства

ПРИЛОГ

ФОТОГРАФИЈЕ НА МЕСТУ НЕЗГОДЕ



Слика 1. Трагови места удара левог крила и кретања једрилице након удара



Слика 2. Положај једрилице након заустављања



Слика 1. Оштећењс терминезона левог крила



Слика 2. Детаљ оштећења структуре у зони првог ребра левог крила