



ДИРЕКТОРАТ
ЦИВИЛНОГ
ВАЗДУХОПЛОВСТВА
РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ

КОМИСИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ УЗРОКА
УДЕСА У ЦИВИЛНОМ ВАЗДУХОПЛОВСТВУ

ЗАВРШНИ ИЗВЕШТАЈ О НЕЗГОДИ

Ваздухоплов:	Моторни змај APPOLO CX T 1100
Ознака регистрације:	YU-8004
Корисник ваздухоплова:	Аероклуб "Иван Сарић" - Суботица
Власник ваздухоплова:	Аероклуб "Иван Сарић" - Суботица
Место незгоде:	Аеродром Суботица
Датум незгоде:	29.06. 2008. године
Време незгоде:	19,40 часова (LT)

Београд, јул 2008. године

САДРЖАЈ

I	ЧИЊЕНИЧНЕ ИНФОРМАЦИЈЕ	
1.1	Историјат	3
1.2	Повреде	3
1.3	Оштећења змаја	3
1.4	Штета трећем лицу	4
1.5	Личне информације	4
1.5.1	Подаци о ученику-пилоту	4
1.5.2	Подаци о инструктору	5
1.6	Подаци о змају	5
1.7	Подаци о мотору	6
1.8	Подаци о елиси	6
1.9	Метеоролошке информације	7
1.10	Информације о аеродрому	7
1.11	Стање на месту незгоде	7
1.12	Регистратори лета	7
1.13	Подаци о пожару	7
1.14	Трагање и спасавање	7
II	АНАЛИЗА НЕЗГОДЕ	8
III	ЗАКЉУЧЦИ	9
IV	УЗРОК НЕЗГОДЕ	
4.1	Непосредни узрок незгоде	9
4.2	Посредни узрок незгоде	9
V	ПРЕДЛОГ МЕРА	9
VI	ИЗДВОЈЕНА МИШЉЕЊА	10
	ПРИЛОГ Фотографије са места незгоде	11

I ЧИЊЕНИЧНЕ ИНФОРМАЦИЈЕ

1. 1 Историјат

У складу са Дневним планом летења на аеродрому Суботица, инструктор летења је са ученицом на обуци за пилота змаја направио пет летова змајем рег.ознаке YU-8028, а затим још три лета, истим змајем, са другим учеником. Након слетања, инструктор, који је истовремено био и руководилац летења, дао је задатак двојници искусних пилота змаја, који су се ту налазили, да стартују мотор једноседог змаја APPOLO CX T 1100 , рег. ознаке YU-8004 а ученици да се укрца у змај како би наставила практичну обуку тог дана, увежбавањем вожења змаја са држањем правца кретања.

Пилоти су стартовали мотор тако што је један од њих придржавао змај са предње стране а други окренуо елису. Ученица је са кацигом на глави пришла змају са десне стране и, уместо да се укрца, из непознатих разлога кренула је према елиси и сагнула се. У том моменту, елиса мотора који је радио на малом гасу, ударила је са доње стране чеони руб кациге, ученица је пала на земљу и изгубила свест.

1. 2 Повреде

У незгоди ученица-пилот змаја је лакше повређена.

1. 3 Оштећења змаја

У незгоди је оштећена нападна ивица једаног крака елисе змаја. Оштећења елисе приказана су на слици 2 у Прилогу.

1. 4 Штета трећем лицу

У незгоди није причињена штета трећем лицу.

1.5 Личне информације

1.5.1 Подаци о ученици – пилоту змаја

Старост: 49 година
Пол: женски
Укупни налет: 3,42 часа, 37 летова.

Ученица-пилот је уписана у Књигу евиденције за обуку летачког особља Аероклуба “Иван Сарић”, и поседује лекарско уверење, издато од Медицинског центра у Суботици 20.09.2007. године.

Ваздухопловни центар АК „Иван Сарић“ поседује Уверење о оспособљености центра за обуку летачког особља Број ТС - RF- 019, издато од стране Директората цивилног ваздухопловства државе Србије и државе Црне Горе дана 11.05.2005. године.

Теоријску обуку за пилота змаја ученица је започела 23.09.2006. а завршила 20.11.2006. године. Практичну обуку је започела 23.09.2007. године.

Налет ученице - пилота за последња:

- 3 месеца: 2,40 часова, 32 лета
- 1 месец: 2,40 часова, 32 лета
- 15 дана: 0,30 часова, 5 летова
- 7 дана: 0,30 часова, 5 летова
- 48 часова: 0,30 часова, 5 летова
- на дан незгоде: 0,30 часова, 5 летова

1.5.2 Подаци о инструктору

Старост: 67 година
Пол: мушки
Дозвола: Пилот моторног змаја број 206/2746, издата 26.11.1990., са роком важења до 06.10.2008. године

Овлашћења: Наставник летења змајем, издата 10.12.1990. године (важеће).

Последњи медицински преглед: 20.09.2006. године

Летачко искуство: Укупан налет: 670 часова, 4652 лета

Налет у последњих :

- 3 месеца: 10,50 часова, 141 лет
- 1 месец: 9,55 часова, 110 летова
- 15 дана: 9,55 часова, 110 летова
- 7 дана: 8,20 часова, 55 летова
- 48 часова: 0,45 часова, 9 летова
- на дан незгоде: 0,45 часова, 9 летова

1.6 **Подаци о змају**

Тип: APOLLO CX T 1100
Серијски број: BT-T04
Година производње: 1988.

Произвођач: HALLEY, Мађарска
Уверење о пловидбености: Бр. Е-003, издато 05.07.2006. године, са роком важења до 05.07.2008. године.

Намена змаја: Обука пилота
Корисник: Аероклуб “Иван Сарић” - Суботица
Власник: Аероклуб “Иван Сарић” - Суботица

Последњи преглед за продужење пловидбености извршен је 05.06.2006. године.

Укупан налет од почетка употребе: 528,55 часова
Укупан број слетања: 4845 слетања

Последњи повремени преглед змаја, у обиму 50 часовних прегледа, извршен је 09.06.2006. године. Од тада, змај је имао 23,53 часова налета и 108 летова.

На змају је 06.03.2006. године извршена потпуна ревизија крила и замена платна (дакрона), сајли и везних елемената, у циљу продужења ресурса крила.

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

1.7 Подаци о мотору

Тип: TRABANT 601/M
Серијски број: BT-T04
Година производње: 1988.
Произвођач: TRABANT, Немачка
Укупно време рада: 528,55 часова

Општа оправка мотора извршена је у Аероклубу Delvideki, Мађарска, 02.10.2001. године. Од тада, мотор је радио 163,55 часова. Последњи повремени преглед мотора, у обиму 50 часовних прегледа, извршен је 09.06.2006. године и од тада је мотор радио 23,53 часова.

1.8 Подаци о елиси

Тип: R1 APOLLO
Серијски број: 060003, двокрака, дрвена
Година производње: 2007.
Произвођач: APOLLO, Мађарска
Укупно време рада: 11,59 часова

1.9 Метеоролошке информације

Метеоролошки услови били су повољни за летење и нису имали утицаја на незгоду.

1.10 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.

1.11 Стање на месту незгоде

Змај се налазио на левој страни ПСС 32, око 200 m од почетка ПСС, а у линији слова „Т“. На нападној ивици једног крака елисе змаја видљиви су трагови удара елисе о кацигу ученице - пилота. Такође, на чеоном делу руба кациге, јасно су видљиви трагови удара елисе. Положај змаја у моменту незгоде, оштећења елисе и трагови удара елисе у кацигу приказани су на сликама 1, 2 и 3 у Прилогу.

1.12 Регистратори лета

Ваздухоплов није имао регистраторе лета с обзиром да се то не захтева за ову категорију ваздухоплова.

1.13 Подаци о пожару

У незгоди није било појаве пожара.

1.14 Трагање и спасавање

Није било потребе за покретањем акције трагања и спасавања. Ученица је колима хитне помоћи превезена у болницу у Суботици, медицински збринута и сутрадан је упућена на кућну негу.

II АНАЛИЗА НЕЗГОДЕ

Летење змајем на аеродрому Суботица вршило се у два термина. Ујутро, у времену од 05.30 часова до 07.00 часова, а после подне летење је почело у 18.50 часова. Најпре је инструктор са ученицом направио пет летова, а затим и са једним учеником три лета.

Након тога, инструктор је наредио двојници искусних пилота змаја да стартују мотор једноседног змаја регистрације YU-8004, а ученици да стави пилотску кацигу на главу, и седне на пилотско седиште. Задатак ученици био је да вежба рулање по земљи уз стриктно одржавање правца кретања. Један од пилота је стартовао мотор окретањем елисе, док је други притиском ноге фиксирао носни точак змаја уз терен да би се ученица сместила на седиште змаја. Ученица је пришла змају са предње стране, обишла триангл са десне стране, и пришла мотору који је радио на малом броју обртаја. У том моменту елиса која се кретала на горе ударила је ученицу у сам доњи чеони део кациге, те је ученица пала на земљу и изгубила свест.

Комисија није могла установити разлог погрешног приласка змају од стране ученице, али се позабавила начином на који је инструктор припремио змај за вежбу рулања по земљи, односно чињеницом да је мотор био стартован пре смештања ученице на пилотско седиште. Комисија је разговором са другим пилотима змаја, који нису учествовали у овој незгоди, дошла до закључка да постоји слична пракса и на двоседним змајевима, односно да се код размене ученика или путника, иста врши са при раду мотора, што је небезбедно. Да је у овој незгоди, иако је ученица погрешно поступила приликом прилажења змају, мотор био искључен из рада, до незгоде неби ни дошло.

III ЗАКЉУЧЦИ

1. Наставник је био квалификован за обављање наставе ученицима пилота моторног змаја.
2. Ваздухопловни центар АК „Иван Сарић“ је овлашћен за обуку пилота моторног змаја.
3. Метеоролошки услови су били повољни за одвијање наставе и нису имали утицаја на незгоду.
4. Ученица-пилот змаја није правилно поступила приликом покушаја да запоседне пилотско седиште.
5. По наредби инструктора, а без потребе, мотор је био стартован пре него што је ученица-пилот заузела пилотско место.

IV УЗРОК НЕЗГОДЕ

4.1 Непосредни узрок незгоде

Непосредни узрок незгоде је удар елисе мотора змаја који је радио на малом броју обртаја о кацигу ученице-пилота змаја.

4.2. Посредни узроци незгоде

- Неправилно прилажење змају од стране ученице-пилота змаја, и
- Непотребна наредба од стране инструктора летења да се мотор змаја стартује пре него што је ученица-пилот запосела пилотско седиште змаја.

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 змајева, и

2. Да Директорат цивилног ваздухопловства Републике Србије изда наредбу којом се забрањује запоседање пилотских седишта змаја, или размена пилота или путника , за време док мотор змаја ради.

VI ИЗДВОЈЕНА МИШЉЕЊА

Није било издвојених мишљења од стране чланова Комисије.

ПРЕДСЕДНИК:

мр Зоран Б. Петровић, дипл.инж

ЧЛАНОВИ:

Саша Добросављевић, пилот

Златко Вереш, пилот

ПРИЛОГ

ФОТОГРАФИЈЕ СА МЕСТА НЕЗГОДЕ



Слика 1. Положај змаја у моменту незгоде



Слика 2. Оштећења елисе змаја



Слика 3. Трагови удара елисе змаја о кацигу