

ДИРЕКТОРАТ
ЦИВИЛНОГ
ВАЗДУХОПЛОВСТВА
РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ

КОМИСИЈА ЗА ИСТРАЖИВАЊЕ УДЕСА И
ОЗБИЉНИХ НЕЗГОДА ВАЗДУХОПЛОВА

ЗАВРШНИ ИЗВЕШТАЈ О УДЕСУ

Авион:	CESSNA 150
Ознака регистрације:	YU-DPN
Корисник авиона:	Аероклуб „Наша крила“, Параћин
Место удеса:	LYPN, Параћин
Датум удеса:	09.12.2010. године
Време удеса:	15,01 часова (LT)

Београд, мај 2011. године

Увод

У овом Извештају изнесени су резултати истраживања озбиљне незгоде авиона CESSNA 150, регистарске ознаке YU-DPN, која се догодила 09.12.2010. године на аеродрому у Параћину (LYPN). У удесу је повређено једно лице, а авион је претрпео велика оштећења.

Комисију за истраживање овог удеса, састављену од председника и два члана, именовано је генерални директор Директората цивилног ваздухопловства Републике Србије, решењем бр. 6/1-01-0344/2010-0002 од 10.12.2010. године.

Истраживање удеса спроведено је у складу са Законом о ваздушном саобраћају, Правилником о истраживању удеса и озбиљних незгода цивилних ваздухоплова („Службени гласник РС“, број 71/09) и одредбама ИКАО Анекса 13 Чикашке конвенције.

У складу са наведеним документима, ово истраживање нема за циљ утврђивање кривице или одговорности, већ је спроведено искључиво са циљем спречавања нових удеса у цивилном ваздухопловству.

Садржај

1.	ЧИЊЕНИЧНЕ ИНФОРМАЦИЈЕ.....	4
1.1	Историјат лета	4
1.2	Повреде.....	4
1.3	Оштећења авиона	4
1.4	Штета трећем лицу.....	4
1.5	Личне информације / подаци о пилоту	5
1.6	Подаци о авиону	6
1.7	Метеоролошке информације	7
1.8	Навигациона средства и комуникације	8
1.9	Подаци о аеродрому.....	8
1.10	Регистратори лета.....	8
1.11	Стање на месту удеса	9
1.12	Медицински и патолошки подаци	10
1.13	Подаци о пожару	10
1.14	Аспекти преживљавања.....	10
1.15	Испитивања и истраживања	10
1.16	Трагање и спасавање	10
1.17	Подаци о организацији	10
2.	АНАЛИЗА УДЕСА	11
2.1	Анализа лета	11
2.2	Анализа организације	11
2.3	Анализа система одржавања ваздухоплова	12
2.4	Метеоролошка ситуација.....	12
3.	ЗАКЉУЧЦИ.....	13
4.	УЗРОК УДЕСА.....	14
4.1	Непосредни узрок удеса	14
4.2	Посредни узрок удеса	14
5.	БЕЗБЕДНОСНЕ ПРЕПОРУКЕ	15
6.	ИЗДВОЈЕНА МИШЉЕЊА	16

1. ЧИЊЕНИЧНЕ ИНФОРМАЦИЈЕ

1.1 Историјат лета

Инструктор летења и ученик су извршавали лет за потребе обуке по елементима вежбе школски кругови.

Прва два школска круга посада је извршила без проблема. Током трећег школског круга дошло је до наглог појачања брзине ветра услед приближавања хладног фронта. Инструктор је одлучио да прекине извршење лета и преузео је управљање авионом од ученика.

Током завршног прилаза за слетање за старт 28, а услед удара ветра, инструктор летења је изгубио контролу над авионом. Авион је том приликом ударио о тло, након чега се окренуо у леђни положај и зауставио бочно од полетно-слетне стазе, на удаљености од око 20 метара.

По заустављању авиона посада је успела да напусти кабину и да се удаљи од олупине. Обзиром да је инструктор претрпео повреде ученик-пилот га је превезао аутомобилом до Медицинског центра у Параћину, где је задржан на даљем лечењу.

1.2 Повреде

ПОВРЕДЕ	ПОСАДА	ПУТНИЦИ	ОСТАЛИ
Смртне	/	/	/
Тешке	1	/	/
Лакше / без повреда	1	/	/

1.3 Оштећења авиона

У удесу је авион претрпео тешка оштећења погонске групе и структуре (слика 1.).

Оправка није исплатива, па се може сматрати да је авион потпуно уништен, односно да не може бити поправљен.

1.4 Штета трећем лицу

У удесу није причињена материјална штета трећем лицу.



Сл.1. Положај авиона на месту удеса

1.5 Личне информације / подаци о пилоту

Старосна доб: 61 година
Пол: мушки
Дозвола: CPL(A), издата 20.08.1998. године.
Овлашћења: SEP (land), са роком важења до 14.08.2011. године.
FI(A), са роком важења до 16.08.2011. године.
ARB, са неограниченим важењем.

* Инструктор летења је поседовао и друге ваздухопловне дозволе и овлашћења, али се не односе на општу авијацију, па неће бити поменути у овом Извештају.

Последњи медицински преглед: 12.10.2010. године.
Последња провера у лету: 19.07.2009. године.
Летачко искуство: 33 године
Укупан налет: 3.222,49 часова / 12391 лет

Налет пилота у последњих 3 месеца:

- 31,35 часова, 111 летова.

Налет пилота у последњих 30 дана:

- 16,58 часова, 45 летова.

Налет пилота у последњих 15 дана:

- 7,09 часова, 19 летова.

Налет пилота у последњих 7 дана:

- 3,28 часова, 13 летова.

Налет пилота у последњих 48 сати:

- 1,23 часова, 9 летова.

Налет пилота на дан удеса не рачунајући лет при коме је дошло до удеса:

- 0 часова, 0 летова.

1.6 Подаци о авиону

Опште:

Авион је произведен 1974. Године. Исте године је увезен у Краљевину Шведску, где је добио регистарску ознаку SE-KCM. Авион је кориштен за обуку пилота и у личне сврхе све до 2006. године када је исписан из регистра Краљевине Шведске и регистрован у Великој Британији под регистарском ознаком G-GOLY. Пре него што је увезен у Републику Србију последњи ARC му је издат у Великој Британији 26.06.2009. године, са роком важења до 24.06.2010. године. У документацији авиона нису забележени удеси или оштећења.

Авион је затим, са укупним налетом од 5210,48 сати, примљен на радове у сервис GAS-Aviation из Смедеревске Паланке.

Не постоје забележене модификације на авиону.

Авион је уписан у регистар цивилних ваздухоплова Републике Србије 28.09.2010. године и додељена му је регистарска ознака YU-DPN.

Тип авиона:	CESSNA 150L
Серијски број:	150-75261
Произвођач:	Cessna Aircraft Company, USA
Уверење о регистрацији:	издато 28.09.2010. године
Категорија авиона:	Општа
Корисник:	Аеро клуб "Наша крила" – Параћин

Укупан налет од почетка употребе: 5281,37 сати
Укупан налет од последњег ремонта: 70,49 сати

1.6.1 Подаци о мотору

Тип мотора: Rolls-Royce O-200-A
Серијски број мотора: 25R354
Укупан налет од почетка употребе: 2996,57 сати
Укупан налет од последњег ремонта: 70,49 сати

1.6.2 Подаци о елиси

Тип: McCauley 1A102 OCM
Серијски број: G17105
Укупан налет од почетка употребе: 70,49 сати

1.7 Метеоролошке информације

Информација о времену за 09.12.2010. урађена је на основу:

- SYNOP извештаја станице Ћуприја од 14.00 UTC.
- METAR извештаја аеродрома Ниш од 14.00 UTC.

Метеоролошки подаци синоптичке станице Ћуприја од 15.00 LT:

- ветар: северозападни 15 kt (7,5 m/s),
- хоризонтална видљивост: 10 km,
- појаве: нема појава,
- облачност: седам осмина stratocumulosa са базом на 1200 m и горњом границом на 2000 m,
- температура ваздуха: 15°C,
- температура тачке росе: 9°C,
- притисак: 1002,9 mbar,
- тенденција притиска: пад за 1.4 mbar у протеклих сат времена.

METAR LYNI од 15.00 LT:

- ветар југозападни 9 kt (4,5 m/s),
- хоризонтална видљивост 10 km,
- појаве: нема појава,
- облачност: шест осмина stratocumulosa базе на 1000 m до 1200 m и горње границе на 2000 m,
- температура ваздуха: 17°C,
- температура тачке росе: 10°C,
- притисак: 1003 mbar.

TREND - прогноза за наредна два сата:

BECMG (постаје) и 16.00 LT ветар 33025G40KT (северозападни просечне брзине 12,5 m/s са ударима од 20 m/s).

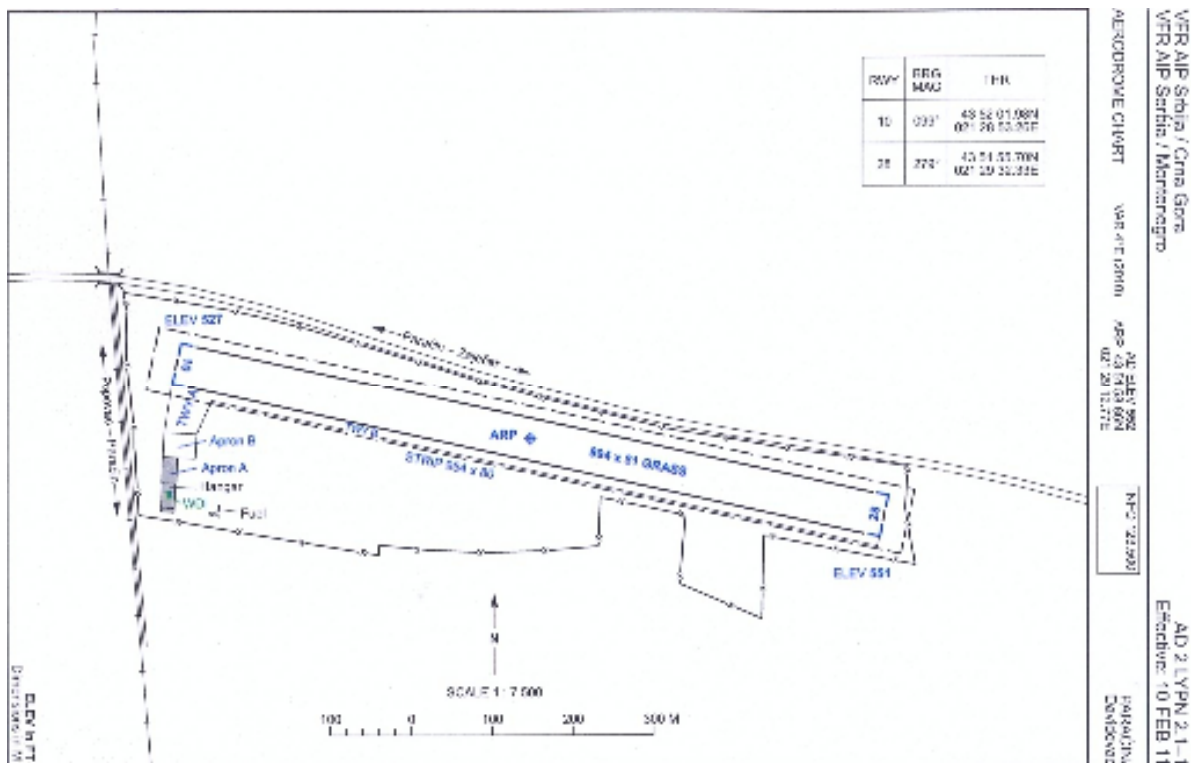
1.8 Навигациона средства и комуникације

Није од значаја.

1.9 Подаци о аеродрому

Извор: VFR AIP Србија/Црна Гора.

Корисник: АК „Наша крила“
Одобрене врсте саобраћаја: Домаћи VFR
Примедбе: Дозвољен за коришћење само дању.



Сл.2. Аеродром LYPN Параћин

1.10 Регистратори лета

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

1.11 Стање на месту удеса

Авион је затечен на месту удеса, на око 20 метара јужно од прага 28 полетно-слетне стазе. Авион се налазио у леђном положају, окренут у смеру лета. Стање олупине приказано је на сликама 3 и 4.



Сл.3. Оштећење структуре авиона



Сл.4. Оштећење погонске групе (мотора)

1.12 Медицински и патолошки подаци

Пилот инструктор је претрпео повреде које су захтевале хоспитализацију. Ученик пилот није повређен у удесу.

1.13 Подаци о пожару

У удесу није било појаве пожара.

1.14 Аспекти преживљавања

Није применљиво.

1.15 Испитивања и истраживања

За потребе испитивања и истраживања извршена је детаљна анализа метеоролошке ситуације у време удеса, као и анализа документације Центра за обуку, те процедура дефинисаних Оперативним приручником.

1.16 Трагање и спасавање

Није било потребе за покретањем акције трагања и спасавања.

1.17 Подаци о организацији

Летови су вршени у оквиру организације аероклуба „Наша крила“ из Параћина. Аероклуб се бави организацијом спортског летења и обуком пилота авиона, до нивоа PPL(A).

Центар за обуку аероклуба поседује уверење SRB/RF-024. Уверење је издато са важењем до 05.08.2011. године.

2. АНАЛИЗА УДЕСА

2.1 Анализа лета

Реконструкција лета извршена је на основу изјава пилота који су претрпели удес, као и на основу анализе метеоролошких података у време удеса.

Дана 09.12.2011. године планирана је обука ученика по елементима вежбе „школски кругови“.

Увидом у документацију утврђено је да Центар за обуку (АК „Наша крила“) није благовремено извршио ауторизацију ученика у Директорату цивилног ваздухопловства (ДЦВ).

Инструктор летења је извршио претходну припрему ученика по елементима вежбе. Лет је најављен и одобрен. Инструктор летења је упознат са наиласком хладног фронта у смислу појачања ветра од стране Аеродромске контроле лета у Нишу.

Претполетни преглед авиона обавили су авиомеханичар, инструктор летења и ученик. Утврђено је да авиомеханичар није поседовао одговарајућу дозволу и овлашћење за обављање делатности.

Даље активности на припреми лета одвијале су се у складу са стандардима.

Полетање је извршено у 14.43 (LT).

Прва два школска круга посада је извршила без проблема, уз стално осматрање метеоролошке ситуације, првенствено ветра, а на основу понашања авиона и одређених знакова на тлу (повијање дима).

Током трећег школског круга инструктор летења је уочио спуштање базе облачности, те је стога одлучио да након слетања прекине лет по елементима вежбе. О одлуци је обавестио ученика-пилота. На основу знакова са тла, у виду дима, инструктор лета није констатовао да је дошло до појачања приземног ветра.

На висини од око 30 метара инструктор летења је уочио да је дошло до изненадног појачања ветра. Преузео је управљање авионом од ученика.

Током завршног прилаза за слетање за старт 2-8 инструктор летења је изгубио контролу над авионом услед снажног удара ветра. Авион је том приликом ударио о тло, прво левим крилом, а затим носним делом, након чега се окренуо у леђни положај и зауставио бочно од полетно-слетне стазе, на удаљености од око 20 метара у 15.01 (LT) као што је приказано на слици 1.

По заустављању авиона инструктор летења је искључио електрично напајање и магнете, а затим је посада успела да напусти кабину и да се удаљи од олупине.

2.2 Анализа организације

Летење за потребе обуке је организовано у складу са дневним планом летења Центра за обуку. Утврђено је да је сервисни преглед извршило лице које не поседује дозволу механичара, као ни потребно овлашћење за тип ваздухоплова.

Инструктор летења је обуку ученика вршио у складу са Оперативним приручником Центра, али се такође налазио у улози руководиоца летења, што је у складу са Оперативним приручником.

Центар за обуку има успостављену организациону структуру, планове и програме обуке, а у складу са Правилником о дозволама и центрима за обуку пилота авиона.

2.3 Анализа система одржавања ваздухоплова

Увидом у документацију утврђено је да су повремени прегледи авиона вршени у складу са одобреним Програмом техничког одржавања (ПТО) у сервису GAS-Aviation из Смедеревске Паланке.

Међутим, сервисни прегледи у оквиру аероклуба нису вршени у складу са ПТО-ом услед чињенице да је на пословима сервисних прегледа у оквиру аероклуба ангажовано лице које не поседује потребна овлашћења.

Такође је утврђено да је за авион, који је претрпео удес, аероклуб отворио више сервисних књижица (Log Book-ова). Подаци су уношени у сервисне књижице неажурно, а увидом се не може утврдити коме припадају потписи.

2.4 Метеоролошка ситуација

На време у Србији и Балкану утицао је пространи циклон са центром изнад Пољске, са израженим хладним фронтом који се преко Панонске низије премештао, преко Србије, ка југоистоку .

Фронт се у 10.00 (LT) налазио на северу земље (синоптичка.станица Палић је осмотрила појачан северозападни ветар и пад температуре. Наставио је кретање ка југоистоку тако да је аеродром Београд прошао у 12:30 (LT) са ветром 32019G43 kt, а Батајницу са ветром 34031G42 kt, аеродром Краљево у 1430 (LT) са ветром 260v330 06G21 kt, а аеродром Ниш у 16.30 (LT) са ветром 32029G42 kt, уз појаву краткотрајне кише која је прешла у снег.

На основу осмотрених података, праћења времена као и аналитичко-прогностичког материјала, прогноза и издатих упозорења на турбуленцију и ударе ветра, може се закључити да је пролазак фронта био веома изражен у пољу ветра.

Локација аеродрома у Параћину је, услед конфигурације терена и правца ветра, додатно изложена јаким турбулентним струјама за метеоролошке услове који су преовлађивали услед фронталне зоне.

Имајући у виду наилазак хладног фронта са северозапада земље, уз изражене ударе ветра који представљају значајну и опасну метеоролошку појаву, те категорију ваздухоплова који је претрпео удес, лет ни у ком случају није смео бити извршен у датим условима.

3. ЗАКЉУЧЦИ

3.1 Пилот инструктор је био квалификован за извршење лета.

3.2 Постоје одређени организациони пропусти који су имали утицаја на удес.

Уочени су следећи пропусти:

-Метеоролошка припрема лета није била адекватна.

-Није извршена ауторизација ученика-пилота у ДЦВ-у од стране Организације за обуку у складу са Додатком 1 JAR-FCL 1.085 Правилника о дозволама и центрима за обуку пилота авиона.

-Механичар који је прегледао авион не поседује потребна овлашћења.

-У тачки 3.4 оперативног приручника, поред осталог, стоји да ученик прибавља документацију за метеоролошку припрему лета. Део захтева и процедура наведених у Оперативном приручнику није у складу са Правилником о дозволама и центрима за обуку пилота авиона.

3.3 Авион је био регистрован и пловидбен у моменту удеса. Одржавање није вршено у складу са одобреним Програмом техничког одржавања у делу који се односи на сервисне прегледе. Није могуће утврдити аутентичност потписа у техничкој документацији ваздухоплова.

3.4 Метеоролошки услови су имали пресудног утицаја на удес. Јачина ветра, са израженим ударима, је значајно превазилазила експлоатациона ограничења авиона у време удеса.

4. УЗРОК УДЕСА

4.1 Непосредни узрок удеса

Непосредни узрок удеса је губитак контроле над авионом од стране пилота узрокован јаким ветром у завршној фази прилаза за слетање.

4.2 Посредни узрок удеса

Посредни узрок удеса је одлука инструктора летења да изврши лет у условима наиласка хладног фронта, уз примљена упозорења на снажне налете ветра у предфронталној зони.

5. БЕЗБЕДНОСНЕ ПРЕПОРУКЕ

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

Аеро клуб “Наша крила”, Параћин

- 08/10-1 Извршити ревизију Оперативног приручника и потпуно се придржавати одредби које се односе на припрему лета.**
- 08/10-2 Придржавати се метеоролошких минимума за извршење летова.**
- 08/10-3 Ускладити процедуре одржавања ваздухоплова са пратећим законским прописима и Програмом техничког одржавања ваздухоплова.**

Ревизију Оперативног приручника извршити на тај начин да се садржај прилагоди захтевима садржаним у Правилнику о дозволама и центрима за обуку пилота авиона. Метеоролошка припрема лета мора бити потпуна и свеобухватна, а мора бити извршена у сарадњи са одговарајућом ваздухопловном метеоролошком службом. Посебну пажњу обратити на чињеницу да ученик-пилот не може самостално вршити припрему лета без надзора инструктора летења. Током летова за потребе обуке размотрити ангажовање руководиоца летења, који ће у случају потребе пружити помоћ посади ваздухоплова са земље.

Аеро клуб “Наша крила”, у оквиру свог Центра за обуку, треба да успостави систем организације који ће обезбедити да се летови извршавају у оквиру прописаних метеоролошких минимума у читавом стартном времену.

Имајући у виду чињеницу да је преглед авиона пре полетања извршило лице које не поседује одговарајуће ваздухопловне дозволе и овлашћења, аероклуб “Наша крила” из Параћина треба да обезбеди да лица у оквиру аероклуба обављају одређене стручне послове само у оквиру својих надлежности.

Директорат цивилног ваздухопловства Републике Србије

- 08/10-4 ДЦВ би требао да успостави систем у коме ће све ваздухопловне организације и субјекти оформити документ који ће садржавати депоноване потписе одговорних руководиоца и овлашћених лица у тим организацијама.**

Препорука 08/10-4 за ДЦВ је дата на основу чињенице да је веома тешко утврдити коме припадају потписи у техничкој документацији ваздухоплова, као и немогућност једноставног утврђивања аутентичности потписа и евентуалних припадајућих овлашћења лица која су потписала документе. Овај проблем је уочен приликом истрага у више претходних удеса, а при истрази овог удеса је уочен лош тренд и правилност у одређеним одступањима у систему одржавања ваздухоплова.

6. ИЗДВОЈЕНА МИШЉЕЊА

Није било издвојених мишљења чланова Комисије.

ПРЕДСЕДНИК:

.....
Саша Добросављевић

ЧЛАНОВИ:

.....
Шмит Чаба, пилот

.....
Олгица Лазић, метеоролог-инструктор