



ДИРЕКТОРАТ
ЦИВИЛНОГ
ВАЗДУХОПЛОВСТВА
РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ

КОМИСИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ УЗРОКА
УДЕСА У ЦИВИЛНОМ ВАЗДУХОПЛОВСТВУ

ЗАВРШНИ ИЗВЕШТАЈ О УДЕСУ

Авион:	TRANSAVIA PL-12/T300
Ознака регистрације:	YU-BMH
Корисник авиона:	Пољопривредна авијација “Миленко“
Место удеса:	Летиште „29. новембар“, Кикинда
Датум удеса:	05.07.2010. године
Време удеса:	12,30 (LT)

Београд, септембар 2010. године

Увод

У овом Извештају изнети су резултати истраживања удеса авиона TRANSAVIA PL-12/T300, регистарске ознаке YU-BMH, која се догодио 05.07.2010. године на летишту “29. новембар“, у близини Кикинде. У удесу није било повређених, а авион је претрпео већа оштећења.

Комисију за испитивање овог удеса, састављену од председника и једног члана, именовано је генерални директор Директората цивилног ваздухопловства Републике Србије, решењем бр.6/1-01-0022/2010-4/4 од 08.07.2010. године.

Испитивање удеса спроведено је у складу са Законом о ваздушном саобраћају, Правилником о начину испитивања удеса ваздухоплова и одредбама ИКАО Анекса 13 Чикашке конвенције.

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

САДРЖАЈ

1	ЧИЊЕНИЧНЕ ИНФОРМАЦИЈЕ.....	5
1.1	Историјат лета.....	5
1.2	Повреде.....	6
1.3	Оштећења авиона.....	6
1.4	Штета трећем лицу.....	6
1.5	Личне информације.....	6
1.6	Подаци о авиону.....	6
1.7	Подаци о мотору.....	8
1.8	Подаци о краковима главног ротора.....	9
1.9	Метеоролошке информације.....	9
1.10	Навигациона средства и комуникације.....	9
1.11	Подаци о летилишту.....	9
1.12	Регистратори лета.....	10
1.13	Подаци о олупини.....	10
1.14	Медицински и патолошки подаци.....	10
1.15	Подаци о пожару.....	10
1.16	Аспекти преживљавања.....	10
1.17	Испитивања и истраживања.....	10
1.18	Трагање и спасавање.....	11
1.19	Подаци о организацији.....	11
2	АНАЛИЗА УДЕСА.....	12
2.1	Опште.....	12
2.2	Посада авиона.....	12
2.3	Ваздухоплов.....	12
2.4	Летилиште.....	13
2.5	Операције.....	13
2.6	Метеоролошка ситуација.....	14
3	ЗАКЉУЧЦИ.....	15
4	УЗРОЦИ УДЕСА.....	16
4.1	Непосредни узрок удеса.....	16
4.2	Посредни узрок удеса.....	16
5	СИГУРНОСНЕ ПРЕПОРУКЕ.....	17
6	ИЗДВОЈЕНА МИШЉЕЊА.....	19

ПРИЛОГ1: ФОТОГРАФИЈЕ СА МЕСТА УДЕСА.....	20
ПРИЛОГ2: "TYPE CERTIFICATE DATA SHEET NO. A17NM"	25

1. ЧИЊЕНИЧНЕ ИНФОРМАЦИЈЕ

1.1 Историјат лета

Дана 05.07.2008. године посада авиона PL-12/T300, регистарске ознаке YU-BMH, је извршавала задатак авиотретирања усева у рејону Кикинде. Прелет авиона са аеродрома Ечка (LYZR), код Зрењанина, на летилиште “29. новембар“ код Кикинде, је извршен у 06.30 (LT). По доласку у рејон посада извршава рутински 12 летова, након чега слеће и врши допуну авиона хемијским средством (фунгициди)*.

Након допуне пилот је припремио авион за полетање. По достизању брзине полетања пилот је успео да одвоји авион од тла, али није успео да га преведе у пењање. Наставио је хоризонтални лет на екстремно малој висини, са намером да сачека прираст брзине и да авион преведе у пењање. Након што је прелетео читаву полетно-слетну стазу пилот је уочио нисконапонски струјни вод у правцу у ком је летео. Одлучио је да прекине полетање како авионом не би ударио у жице струјног вода, те да слети у поље пшенице изнад кога је летео.

Пилот је извршио слетање у поље али је због меког тла дошло до наглог заустављања авиона и превртања авиона у леђни положај. Пилот је успео да кроз поломљено кабинско стакло напусти кабину авиона, а хемијска средства којима је вршено третирање су исцурила у поље пшенице.



Слика 1. Положај авиона након удеса

* Допуну авиона хемијским средствима није вршило стручно лице, већ лице које је пилот на лицу места обучио да то учини, а запослено је у организацији која је власник третираних усева.

1.2 Повреде

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

1.3 Оштећења авиона

Авион је у удесу претрпео значајна оштећења. Оштећени су делови структуре авиона, стајни трап, елиса и мотор.

1.4 Штета трећем лицу

У удесу је причињена мања штета трећем лицу уништењем усева на делу парцеле на којој се срушио авион. Штету која је настала изливањем хемијских средстава из авиона у тренутку писања овог Извештаја није могуће проценити.

1.5 Личне информације

Подаци о пилоту:

Старост:	63 године
Пол:	мушки
Дозвола:	CPL(A)
Овлашћења:	SEP, AS
Последњи медицински преглед:	12.11.2009. године - JAA Class 1
Последња провера у лету:	18.11.2009. године
Летачко искуство:	30 година
Укупан налет до удеса:	3427,18 часова, 17863 лета

Налет пилота, не рачунајући време на дан удеса:

- За последња 3 месеца: 57,25 часова, 340 летова
- За последњих месец дана: 9,48 часова, 36 летова
- За последњих 15 дана: 6,26 часова, 22 лета
- За последњих 7 дана: 6,26 часова, 22 лета
- За последњих 48 сати: 2,56 часова, 13 летова
- На дан удеса: 2,56 часова, 13 летова

1.6 Подаци о авиону

Опште: Авион TRANSAVIA PL-12/T300 је једномоторни авион намењен за авиотретирање. Труп авиона је специфичног облика. Пилотска кабина и путнички простор сачињени су од једне целине, док је задњи део трупа ка репу авиона сачињен од две целине (слика број 2). Стајни трап је типа трицикл.



Слика 2. Изглед авиона TRANSAVIA PL-12/T300

Техничке карактеристике авиона TRANSAVIA PL-12/T300:

- Размах крила 11.976 m;
- Површина крила 24,56 m;
- Дужина авиона 6,614 m;
- Максимална дозвољена маса 1850 kg;
- Максимална запремина товарног простора 1,019 cum;
- Максимална маса утоварених хемијских средстава 755 kg;
- Запремина горивних резервоара 114 л;

Шематски приказ авиона TRANSAVIA PL-12/T300 дат је на слици 3.

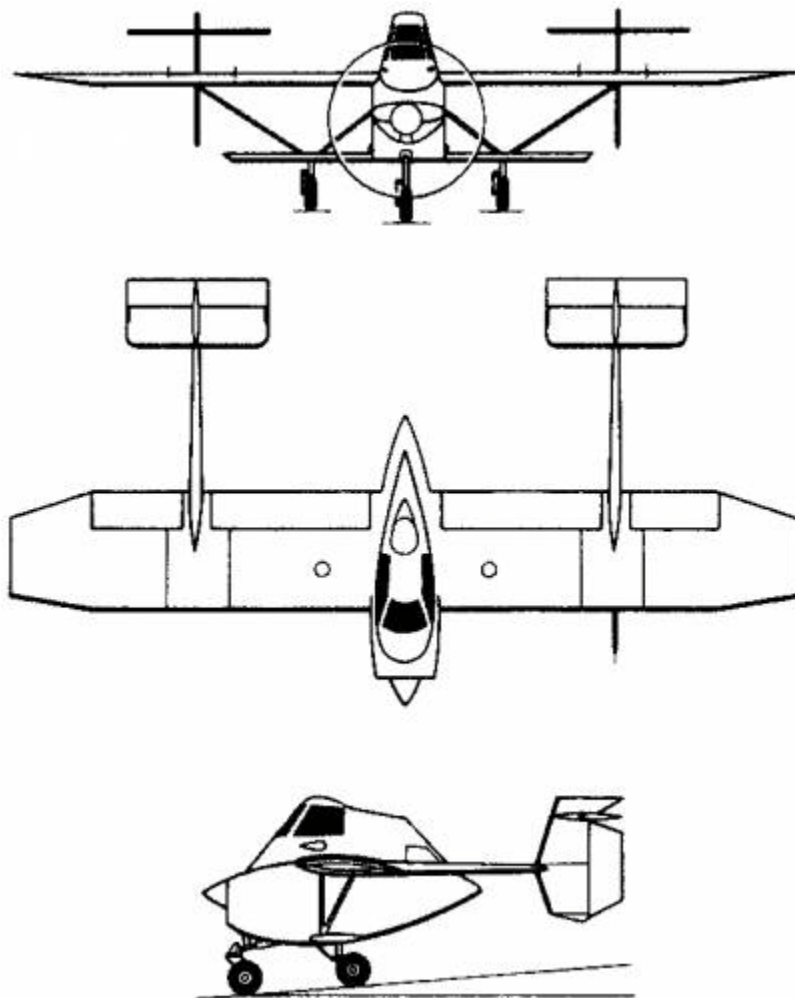
Тип:	TRANSAVIA PL-12/T300
Серијски број:	G-892
Година производње:	1979.
Произвођач:	Transavia Corporation PTY. LTD., Аустралија
Уверење о пловидбености:	Издато 08.05.2009. године, са роком важења до 08.05.2011. године.
Намена авиона:	Пружање услуга из ваздуха-запрашивање.
Корисник:	Пољопривредна авијација “Миленко“.

Последњи годишњи/100 hrs преглед извршен је 01.04.2009. године.

Укупан налет авиона износи:

- Од пријема као нов: 2314,34 часова.
- Од последњег прегледа: 40,49 часова.
- Укупан број летова: 13295.

Одржавање авиона вршено је у сервису лаке авијације „GAS AVIATION” из Смедерева.



Слика 3. Шематски приказ авиона TRANSAVIA PL-12/T300

1.7 Подаци о мотору

Произвођач:	AVCO LYCOMING;
Тип:	IO 540 K1A5;
Серијски број:	L17913-48A
Година производње:	1972.
Максимална снага на полетању	300 KS;

Време рада износи:

- Од пријема као нов: 1980,49 часова
- Од последње опште оправке: 918,51 часова

Одржавање мотора вршено је у сервису лаке авијације „GAS AVIATION” из Смедерева.

1.8 Подаци о елиси

Тип: HC-C3YR-IRF/F8468-2R;
Произвођач: HARTZELL;
Пречник: 2134 mm;

Време рада:

- Од последње опште оправке: 437,04 часова

Одржавање елисе вршено је у сервису лаке авијације „GAS AVIATION” из Смедерева.

1.9 Метеоролошке информације

Извор информације: Агенција за контролу летења Србије и Црне Горе д.о.о.

У рејону летења преовлађивало је поље ниског ваздушног притиска слабих градијената. Време: Облачност 7/8 Sc и Ac. База облачности изнад 800 м. Видљивост 10 km и већа. Ветар у приземљу југозападни брзине до 3 m/s.

1.10 Навигациона средства и комуникације

Није од важности

1.11 Подаци о летишту

Име летишта: „29. новембар“.
Позиција: N 45°44' E 20°35'
Намена: пољопривредно летиште.
Правац ПСС: 360°-180°.
Надморска висина: 80 m
Димензије ПСС: 800 m x 60 m.
Природа тла: травната стаза.
Препреке: нема.
Ваздухоплови: сви пољопривредни авиони.
Време коришћења: током целе године.
Носилац права: ДП „Банат“ Кикинда, „ГАЛАД“.
Пружалац услуга: ПА ЈАТ „Вршац“, Вршац, Подвршанска 146.

Летиште „29. новембар“ се налази покрај магистралног пута Банатска Топола-Кикинда. Последње продужење дозволе за коришћење издато је 23.02.2001. године решењем Савезног министарства за саобраћај Савезне Републике Југославије број 5/0-01-054/2001-001, при чему је наведена корисна дужина писте од 660 m. Решењем Савезног министарства за саобраћај број 5/2-01-160/2002-003, од 19.04.2002. године, одбијен је захтев за продужење рока важности за коришћење летишта.

У време удеса летиште „29. новембар“ није поседовало дозволу за коришћење.

1.12 Регистратори лета

Авион не поседује уграђене регистраторе лета. Пилот није користио GPS уређај чији би се запис могао искористити за анализу удеса.

1.13 Подаци о олупини

Авион је након удеса окренут и постављен на ноге стајног трапа, а затим је трактором превучен до бетонске површине која се налази поред магистралног пута, на око 1 километар удаљености од места удеса.

На основу стања авиона, на месту где је остао након превлачења, уочена су следећа оштећења:

- већа оштећења носне ноге стајног трапа и мања оштећења главних ногу,
- већа оштећења структуре авиона, са преломљеним деловима трупа авиона,
- већа оштећења система за распршивање хемијских средстава,
- поломљена стакла кабинског простора,
- већа оштећења елисе авиона,
- оштећења мотора на авиону, чији степен није било могуће утврдити.

Детаљно стање олупине дато је на фотографијама у прилогу број 1.

1.14 Медицински и патолошки подаци

Пилот – вођа ваздухоплова изјавио је да није претрпео повреде након удеса. У касним поподневним сатима обавио је лекарски преглед у Медицинском центру у Зрењанину где су му констатоване лакше повреде.

1.15 Подаци о пожару

У удесу није било појаве пожара

1.16 Аспекти преживљавања

Након удеса авион је остао у леђном положају у пољу пшенице. Из авиона је истицало хемијско средство којим су третирани усеви, а пилот је из страха од пожара одмах напустио авион кроз поломљено стакло кабинског простора, те се удаљио од олупине.

1.17 Испитивања и истраживања

За потребе утврђивања узрока удеса извршена су додатна истраживања која су обухватала:

- истраживања квалификација пилота и његовог медицинског досијеа,

- истраживања везана за претходне удесе овог типа ваздухоплова и друга ограничења употребе,
- истраживања која се односе на летишта које је коришћено за делатност,
- истраживања која се односе на операције у компанији Пољопривредна авијација “Миленко“ и
- остала истраживања (метеоролошка ситуација, стање летишта...).

1.18 Трагање и спасавање

Није било потребе за покретањем акције трагања и спасавања.

1.19 Подаци о организацији

Пољопривредна авијација “Миленко“ је привредни субјект који не поседује ни један ваздухопловни сертификат за делатност (UV или AOC). У власништву компаније налазио се само авион TRANSAVIA PL-12/T300, који је претрпео удес.

Компанија не поседује Оперативни приручник, а подаци о организацији не постоје.

2. АНАЛИЗА УДЕСА

2.1 Опште

Изложена анализа удеса дата је на бази прикупљених доказа од стране Комисије. Докази су прикупљени у виду изјава, на основу техничких анализа и експертског мишљења овлашћених институција и појединаца, те на основу увида у документа компаније Пољопривредна авијација “Миленко“.

2.2 Посада авиона

Посаду авиона чинио је пилот-вођа ваздухоплова. Увидом у медицинску документацију пилота утврђено је да пилот није имао важећи медицински сертификат JAA Class 1 (престанак важења 12.05.2010. године), а поседовао је важећи медицински сертификат JAA Class 2. За делатност на којој је пилот био ангажован потребно је да пилот поседује медицински сертификат JAA Class 1. На основу те чињенице, а у складу са Законом о ваздушном саобраћају, пилот није имао важећу дозволу комерцијалног пилота авиона, већ је имао важећу дозволу приватног пилота авиона. На основу те дозволе (PPL) пилот ни у ком случају није смео извршавати летове са накнадом, нити управљати авионом у циљу запрашивања из ваздуха.

Увидом у летачку документацију пилота утврђено је да је пилот поседовао уписано овлашћење за авио-третирање (AS).

2.3 Ваздухоплов

Ваздухоплов који је учествовао у удесу је авион TRANSAVIA PL-12/T300, регистрације YU-BMH. Авион је први пута регистрован 1980. године у СФРЈ, у АК 25. Мај из Штипа (Македонија). Авион је био пловидбен. Одржавање (повремени прегледи на нивоу 1 година / 100 сати) је вршено у сервису лаке авијације „GAS Aviation“ у Смедеревској Паланци**.

Авион има одобрен Програм техничког одржавања (ПТО) број 2/3-08-0014/2007-002.

Увидом у техничку документацију авиона утврђено је следеће:

- Техничка документација ваздухоплова није ажурна и није прописно вођена.
- У 2010. години недостају потписи механичара који је припремао авион за лет. У тачки 8.3 ПТО-а прецизирано је да дневне прегледе авиона (A check) обавља овлашћени авио-механичар.

** „GAS Aviation“ је у периоду у коме је вршено одржавање авиона имао регистровано седиште у Смедереву. У периоду након удеса „GAS Aviation“ је променио седиште из Смедерева у Смедеревску Паланку.

- Установљено је да је стварни остварени налет авиона, а који је унет у књижицу одржавања ваздухоплова, умањен у за 900 сати. Корисник авиона (уједно пилот) је дана 10.12.2008. године унео податке о налету авиона од 2182,34 сати. Даном 24.01.2009. године обавио је лет у трајању од 10 минута. При уносу налета у књижицу уписан је укупни налет од 1282,44 сати. Извршена је замена прве две цифре укупног налета чиме је укупни налет значајно умањен. Тај податак касније кроз експлоатацију авиона није исправљен. Одржавање (повремени преглед од 01.04.2009. године) је вршено узимајући у обзир стварни налет, а не умањени налет.
- Не постоје записи да је у 2010. години (у априлу, према распореду) извршен повремени преглед авиона на нивоу 1 година / 100 сати. На основу изјаве пилота потврђено је да повремени преглед није извршен.

2.4 Летиште

Летиште „29. новембар“ не поседује дозволу за коришћење и као такво није могло бити употребљено за летачке операције. Стање маневарских површина је значајно угрожавало сигурност јер је површина била мека и расквашена недавним кишама, а један део полетно-слетне стазе налазио се под водом (слика број 4).



Слика 4. Изглед полетно-слетне стазе летишта „29.Новембар“

2.5 Операције

Прелет авиона са аеродрома у Зрењанину на летиште „29. новембар“ није најављен нити одобрен од стране надлежне контроле летења. Летови за потребе авио третирања такође нису најављени, нити одобрени.

Особље ангажовано на пословима дотура и допуне хемијских средстава није било стручно и квалификовано за поменућу делатност.

Пољопривредна авијација “Миленко“ не поседује оперативну документацију. Компанија поседује искључиво личну документацију пилота и документацију ваздухоплова. Решењем Савезног ваздухопловног инспектората број 1/2-04-45/1 од 19.01.2000. године наложено је да Пољопривредна авијација “Миленко“ прибави уверење о испуњавању услова за пружање услуга из ваздуха са роком 01.04.2000. године. Истим Решењем укинута је Решење број 1/2-04-45 од 21.05.1999. године којим је компанији Пољопривредна авијација “Миленко“ забрањено летење и пружање услуга из ваздуха у пољопривреди и шумарству. Решење број 1/2-04-45/1 од 19.01.2000. године донето је на основу чињенице да је Пољопривредна авијација “Миленко“ поднела 22.10.1999. године Савезном ваздухопловном инспекторату на одобрење Приручник о оперативним поступцима. Увидом у документа Директората цивилног ваздухопловства Републике Србије поменути Приручник није пронађен, а Пољопривредна авијација “Миленко“ није стекла сертификат за делатност (UV) у датом року.

Мере и поступци за превоз опасних материја нису прописани нити спроведени након удеса.

2.6 Метеоролошка ситуација

Метеоролошка ситуација је, према прогнози метеоролога, била повољна за извршење лета. Метеоролошки елементи нису битно допринели удесу. Мањи утицај је имао ветар који је био леђни, али је детаљнијим увидом у метеоролошке билтене утврђено да је ветар мењао правац, тако да не постоје сигурни докази за ту тврдњу. У периоду који је претходио удесу пала је велика количина кише, тако да је тло било расквашено и меко.

3. ЗАКЉУЧЦИ

1. Пилот - вођа ваздухоплова није био овлашћен за извршење задатка авиотретирања.
2. Ваздухоплов поседује важеће уверење о пловидбености, али одржавање није спроведено у складу са техничким приручницима ваздухоплова, тј. нису вршени претполетни прегледи авиона (A Check), као ни повремени прегледи на нивоу 1 година / 100 сати, како то прописује ПТО. На основу изјаве пилота закључује се да је авион био потпуно технички исправан за лет.
3. Летилиште „29. новембар“ нема дозволу за коришћење и није смело бити употребљено за извршење летачких операција. Стање летилишта, маневарских површина, је значајно допринело удесу јер је терен био мекан и расквашен, недовољно дугачак, па је успоравао авион током полетања.
4. Особље које је вршило дотур и допуну хемијских средстава није било довољно обучено и стручно.
5. Оператер не поседује одобрен Оперативни приручник, као ни потребан сертификат за обављање делатности.
6. Летови нису били најављени и одобрени.
7. Метеоролошка ситуација није имала утицаја на удес.

4. УЗРОЦИ УДЕСА

4.1 Непосредни узрок удеса

Непосредни узрок удеса је прекорачење MTOW.

Дотур и унос хемијског средства у авион вршило је лице (или више лица) које за то није овлашћено и обучено. Пилот није извршио проверу количине усугог хемијског средства. Основна претпоставка је да је количина усугог средства далеко надмашила максимално дозвољену количину и самим тим утицала на прекорачење MTOW.

Након полетања пилот је одмах довео авион у такозвани II режим лета, који је за дату ситуацију карактеристичан по томе да је потребна снага мотора за превођење авиона у пењање већа од расположиве снаге. Самим тим авион није могао повећати брзину и наставити пењање.

Адекватан поступак пилота био би благовремени прекид полетања и заустављање авиона, а у другим фазама лета то би захтевало смањење нападног угла авиона.

Пилот није благовремено препознао појаву и предзнаке лета на II режиму, а накнадне мере које је предузео су закаснеле и довеле су до излетања авиона ван полетно-слетне стазе и каснијег удеса.

У новом Саду је 1992. године дошло до удеса истог типа авиона. Узроци удеса тог авиона упућују на динамичко превлачење авиона у школском кругу, при чему је један од битних фактора недовољна снага мотора, односно недовољна резерва вучне силе овог типа авиона, што је у блиској вези са узроком удеса авиона YU-BMH.

4.2 Посредни узрок удеса

Стање полетно-слетне стазе на летишту.

Полетно-слетна стаза на летишту била је расквашена и мека услед недавних киша. Није било могуће користити читаву њену дужину услед воде која се задржала у виду бара (видети слику број 4). Чињеница да је авион прекорачио MTOW, уз мекану површину стазе, указују на то да је авион знатно спорије убрзавао током залета, чиме је дужина полетања у већој мери продужена. Намера пилота да изврши полетање авиона пре наиласка на део стазе покривен водом довела је до одлепљења авиона од земље на брзини која није омогућавала безбедан наставак полетања.

5. СИГУРНОСНЕ ПРЕПОРУКЕ

Да би се избегло да до удеса поново дође услед истих или сличних узрока Комисија даје следеће сигурносне препоруке:

Директорат цивилног ваздухопловства РС:

- **04/10-1 Проверити да ли сви оператери који обављају делатност у пољопривреди имају у оквиру Оперативног приручника прописане мере и поступке за случајеве изливања хемијских средстава из ваздухоплова, тј. поступке за превоз опасних материја.**
- **04/10-2 Ограничити MTOW за авион TRANSAVIA PL-12/T300 на 1700 kg са садашњих 1850 kg.**
- **04/10-3 Предузети мере које ће обезбедити да се у оквиру летачких операција на аеродромима не извршавају летови који нису најављени и одобрени од стране надлежне контроле лета.**

Приликом удеса дошло је до изливања значајне количине хемијског средства у поље пшенице (претпоставка је >800 lit.). Након изливања средства нису предузете никакве мере надлежних институција (полиција, ватрогасна служба...) како би се терен санирао. Имајући у виду да се ради о опасним материјама, које су отровне за људе и животиње, оператери (делатност у пољопривреди) морају прописати стандардне процедуре за случајеве превоза или изливања опасних материја. ДЦВ треба да пропише и провери рокове за установљавање тих процедура, те да их након тога одобри.

Анализом удеса овог типа авиона који су се догодили широм света, као и анализом удеса који се догодио 1992. године на аеродрому у Новом Саду, установљено је да постоји основана сумња да мотор уграђен у авион нема потребну снагу како би обезбедио довољну вучну силу за масу од 1850 kg. FAA је такође ограничио MTOW за овај тип авиона на 1724 kg (документ „Type Certificate Data Sheet NO.A17 NM“ у прилогу број 2). Имајући у виду старост авиона YU-ВМН, те историјат удеса овог типа авиона, потребно је ограничити MTOW на 1700 kg.

Увидом у летачку документацију пилота и техничку документацију ваздухоплова установљено је да је авион остварио значајан налет током 2010. године. Постоји сумња да већи број тих летова није био најављен надлежној контроли лета, као што то није био ни лет који је извршен на дан удеса са аеродрома Ечка (LYZR). Имајући у виду чињеницу да је авион базирао на а/д Ечка може се закључити да на аеродрому није успостављена организација и систем надзора који могу гарантовати да се а/д Ечка неће користити за летове који немају потребно одобрење надлежне контроле лета.

Пољопривредна авијација – Миленко:

- **04/10-4** За пружање услуга из ваздуха компанија „Пољопривредна авијација – Миленко“ мора да поседује уверење о испуњавању услова за пружање услуга из ваздуха у пољопривреди и шумарству.
- **04/10-5** Компанија „Пољопривредна авијација – Миленко“ треба да обезбеди да се летачке операције обављају у складу са Законом о ваздушном саобраћају и примењивим подзаконским прописима.

Сигурносне препоруке које се односе на компанију „Пољопривредна авијација – Миленко“ дате су на основу закључака из тачке 3. овог Извештаја.

6. ИЗДВОЈЕНА МИШЉЕЊА

Није било издвојених мишљења чланова Комисије.

ПРЕДСЕДНИК:

.....

Саша Добросављевић

ЧЛАНОВИ:

.....

Никола Рапајић

ПРИЛОГ 1:
ФОТОГРАФИЈЕ СА МЕСТА УДЕСА



Слика 5. Општи изглед авиона након извлачења из поља пшенице



Слика 6. Општи изглед авиона након извлачења из поља пшенице



Слика 7. Општи изглед авиона након извлачења из поља пшенице



Слика 8. Општи изглед авиона након извлачења из поља пшенице



Слика 9. Место удеса након уклањања олупине



Слика 10. Поглед на полетно-слетну стазу супротно од правца полетања



Слика 11. Место удеса на коме се виде проливена хемијска средства

ПРИЛОГ 2:

"TYPE CERTIFICATE DATA SHEET NO. A17NM"

**DEPARTMENT OF TRANSPORTATION
FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION**

A17NM
TRANSAVIA
PL-12/T-300
December 24, 1986

TYPE CERTIFICATE DATA SHEET NO. A17NM

This data sheet, which is a part of Type Certificate A17NM prescribes conditions and limitations under which the product for which the Type Certificate was issued meets the Airworthiness requirements of the Federal Aviation Regulations.

Type Certificate Holder: Transfield Pty. Ltd.,
 Transavia Division,
 73 Station Road,
 Seven Hills N.S.W. 2147
 AUSTRALIA

Model PL-12/T-300 (Restricted Category), Approved December 24, 1986

Engine	Lycoming IO-540-K1A5 or IO-540-K1B5 (24 Volt Electrical System)
Engine Limits	For all operations 2700 rpm (300 b.h.p.)
Fuel	100/130 or 100LL minimum grade aviation gasoline.
Oil and Oil Limits	MIL-L-22851 - Ashless Dispersant Grades. Above 15.6°C. ground ambient air temperature, SAE40 or SAE50. From -18° C to 21° C ground ambient air temperature, SAE40 or SAE50. Below - 12° C ground ambient air temperatures SAE30.
Propeller and Propeller Limits	Hartzell, constant speed, metal propeller, HC-C3YR- 1RF/F8468A-2R blades. Diameter:: not more than 84 inches and not less than 83 inches. Pitch Settings at 30 inch station: High - 28°± 0.5° , Low - 11°± 0.5°
Airspeed Limit	Never Exceed (170 MPH) 148 kts C.A.S. Max. Structural Cruising(Normal Operating Limit) (144 MPH) 125 kts C.A.S. Maneuvering (126.5 MPH) 110 kts C.A.S. Max. Wing Flaps Extended 7° (170 MPH) 148 kts C.A.S. Max. Wing Flaps Extended 13° - 30° (95 MPH) 83 kts C.A.S.
Crosswind Component	Maximum take-off and landing 18 kts

Center of Gravity Range

Forward Limit: - 20.9 inches aft of the datum at 3800 lb. and 16.4 inches aft of the datum at 2300 lb. or less, with linear variation between 2300 lb. and 3800 lb.

Rear Limit: - 23.2 inches aft of the datum at all weights. (See Note 1).

Empty Weight C.G. Range

None

Datum

Mainplane root leading edge

Leveling Means

Longitudinal: - Two recessed screws in right side of hopper skin about 15 inches above the stubwing.

Lateral: - Two steel washers, 0.5 inch diameter, welded to upper skin of starboard stubwing, about 18 inches outboard of the fuselage.

Maximum Gross Weight

Both take-off and landing - 3800 lb. (See Note 1).

Number of Seats

Three (1 at +17.0 inches and 2 at +56.0 inches).

Loading

Maximum hopper structural load 2000 lb. (at 30.0 in.)

Maximum structural rear seat load 340 lb.

Fuel Capacity

Standard 2 wing tanks (at +26.0 inches)

48 U.S. gals. total 39.5 U.S. gals. usable.

Optional 4 wing tanks (at +26.0 inches)

96 U.S. gals. total 83 U.S. gals. usable.

See Note 2 for additional data on unusable fuel.

Oil Capacity

3.0 U.S. gals. total (at -22.0 inches).

2.3 U.S. gals. usable.

See Note 2 for data on oil system.

Control Surfaces

Aileron: Angle of droop $4.5^{\circ} \pm 0.5^{\circ}$

Up $16.0^{\circ} \pm 1^{\circ}$ Down $22^{\circ} \pm 1^{\circ}$

- measured from center line of mainplane trailing edge.

Elevator: Up $27^{\circ} \pm 1^{\circ}$ Down $24^{\circ} \pm 1^{\circ}$

Rudder: Left $23^{\circ} \pm 2^{\circ}$ Right $23^{\circ} \pm 2^{\circ}$

Flap: Up 0° Down 30°

Manufacturer's Serial Number Aircraft with Serial Numbers commencing F are manufactured to conform with the Federal Aviation Regulations of the United States of America.

Certification Basis FAR 23 to Amendment No. 23-28, effective April 28, 1982 with exceptions to FAR 23 Amendment 28 as detailed in Note 4.

Date of application for Type Certificate December 16, 1975 (original), October 9, 1979 (Amended)

Restricted Type Certificate No. A17NM Issued December 24, 1986.

Production Basis Ref: FAR 21.29

Equipment The basic required equipment as prescribed in the applicable Airworthiness Regulations

(See certification basis) must be installed in the aircraft for certification. Transavia Equipment List Transavia PL-12/T-300 Skyfarmer dated December 18, 1986 contains a list of all required equipment as well as optional equipment approved by the DOA.

In addition, the following documents are required: -

1. DOA approved Airplane Flight Manual (See Note 5)
2. Pilot's Handling Notes, dated September 1986.

3. Transavia PL-12/T-300 Maintenance and Overhaul Manual, dated October 15, 1978 and including Amendment Lists 2 and 3, dated March 18, 1981 and August 10, 1982.

Note 1: The airplane as certified in the Restricted Category with a Gross Weight for Take-off 3800 lbs, for day VFR Operations only. Operations into known or forecast icing conditions prohibited.

The handling and stability qualities of the aircraft have been examined at weights up to but not beyond the Australian Agricultural Gross Weight for Take-off of 4250 lb., as scheduled in the performance data given in the 'Pilot's Handling Notes'. However, operation of the airplane at Gross Weights in excess of 3800 lbs. is not approved by the FAA for U.S. registered aircraft. Since the hopper load is disposable, landings at weights of 3800 lbs. should not be required. Pilots should exercise caution in handling the aircraft at weights beyond the Gross Weight for Take-off and should restrict speeds and maneuver load factors to prevent over-stressing the aircraft structure.

Note 2: Current weight and balance report, including list of equipment included in certificated empty weight and loading instructions when necessary, must be provided for each aircraft at the time of original certification.

The certificated empty weight and corresponding center of gravity locations must include full oil and unusable fuel as noted below: -

Unusable Fuel and Oil Quantity: -

Standard - Unusable Fuel (8.5 U.S. gals.) - 51.0 lb. at (+26.0 in).

Optional - Unusable Fuel (13.0 U.S. gals.) - 78.0 lb. at (+26.0 in).

Full Oil - (3.0 U.S. gals.) - 22.5 lb. at (-22.0 in).

Note 3: All placards as detailed in Transavia Drawing No's. STD 56 Issue C and 1-329 Issue C must be installed in the appropriate locations.

Note 4: Exceptions to the Airworthiness standards of the Federal Aviation Regulations Part 23 to Amendment No. 23-28, effective from April 28, 1982, are listed below: -

(i) FAR 23.161 (c) - Considered inappropriate for intended agricultural operations.

(ii) FAR 23.629 (f) - Considered equivalent level of safety provided.

(iii) FAR 23.771 (b) - Considered inappropriate for intended agricultural operations.

Note 5: This aircraft must be operated in accordance with the Department of Aviation approved airplane flight manual for FAA operations, dated 29th September 1986 and subsequent revisions.

Note 6: Life Limits of 11,650 hours for the upper main wing (P/N 3-201-1 & 3-01-2 and 8680 hours for the lower tub wing (P/N 2-155) have been established.

Note 7: AFT cabin area limited to transportation of persons essential to the agricultural operation

- 1) During Day VFR,
- 2) When intercom is functioning,
- 3) with no chemicals aboard.

Note 8: Noise abatement - This airplane has not been shown to comply with the noise limits in FAR Part 36 and must be operated in accordance with the noise operating limitation prescribed under FAR Part 91.56.

Note 9: Import Requirements - A U.S. Standard Certificate of Airworthiness may be issued on the basis of an Australian Certificate of Airworthiness for Export signed by an authorized representative of the Australian Department of Aviation containing the following statement: "The airplane covered by this certificate has been examined, tested, and found to conform to the type design approved under U.S. Type Certificate A17NM and to be in condition for safe operation."