



РЕПУБЛИКА СРБИЈА  
ЦЕНТАР ЗА ИСТРАЖИВАЊЕ  
НЕСРЕЋА У САОБРАЋАЈУ

**ИЗВЕШТАЈ О ИСТРАЗИ ОЗБИЉНЕ НЕЗГОДА АВИОНА**

Авион:	PZL М-18 "Dromader"
Регистарска ознака:	YU-BNV
Година производње:	1985. године
Серијски број авиона:	1Z-013-13
Власник:	Правно лице
Корисник:	Правно лице
Место удеса:	Аеродром „Лисичји јарак“, Београд
Датум удеса:	09. 08. 2016. године
Време удеса:	17.15 (LT)

Новембар, 2017. године

## УВОД

У овом извештају изнети су резултати истраживања озбиљне незгоде авиона типа PZL М-18 (Dromader), регистарске ознаке YU-BNV, која се догодила 09. 08. 2016. године на аеродрому „Лисичји јарак“, град Београд.

Радну групу за испитивање ове незгоде образовао је директор Центра за истраживање несрећа у саобраћају, решењем број 33 бр. 02-02-7318/2016 од 15. 08. 2016. године.

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

Истраживање и откривање узрока несрећа (удеса и озбиљних незгода) 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.

Сва времена у овом Извештају су приказана као **LT** (*Local Time* - Локално време).

## САДРЖАЈ

1	ЧИЊЕНИЧНЕ ИНФОРМАЦИЈЕ.....	4
1.1	Историјат лета.....	4
1.2	Повреде.....	5
1.3	Оштећења на авиону.....	5
1.4	Штета причињена трећим лицима.....	5
1.5	Подаци о пилоту авиона .....	6
1.6	Подаци о авиону.....	6
1.7	Информација о организацији.....	7
1.8	Стање на месту незгоде.....	8
1.9	Метеоролошки подаци.....	9
1.10	Навигациона средства и опрема.....	9
1.11	Подаци о комуникацији пилота са надлежном контролом летења .....	9
1.12	Регистратори лета .....	9
1.13	Медицински и патолошки подаци.....	9
1.14	Подаци о пожару.....	9
1.15	Трагање и спасавање.....	9
1.16	Аспекти преживљавања .....	9
1.17	Испитивања и истраживања .....	9
2	АНАЛИЗА НЕЗГОДЕ .....	10
3	ЗАКЉУЧЦИ .....	11
3.1	Налази .....	11
3.2	Узроци .....	12
4	БЕЗБЕДНОСНЕ ПРЕПОРУКЕ .....	12
5	ПРИЛОГ .....	12

## 1. ЧИЊЕНИЧНЕ ИНФОРМАЦИЈЕ

### 1.1 Историјат лета

Дана 09. 08. 2016 године, на аеродрому „Лисичји јарак“, организована је акција авио-третирања одраслих форми комараца на територији града Београда са десет авиона.

Сви пилоти који су планирани за летење у овој акцији од стране шефа пилота добили су план летења, налог за лет и задужење за конкретан авион.

Пилот на авиону типа PZL М-18 "Dromader", регистарске ознаке YU-BNV, био је десети по реду и последњи за пуњење хемијског средства у авион.

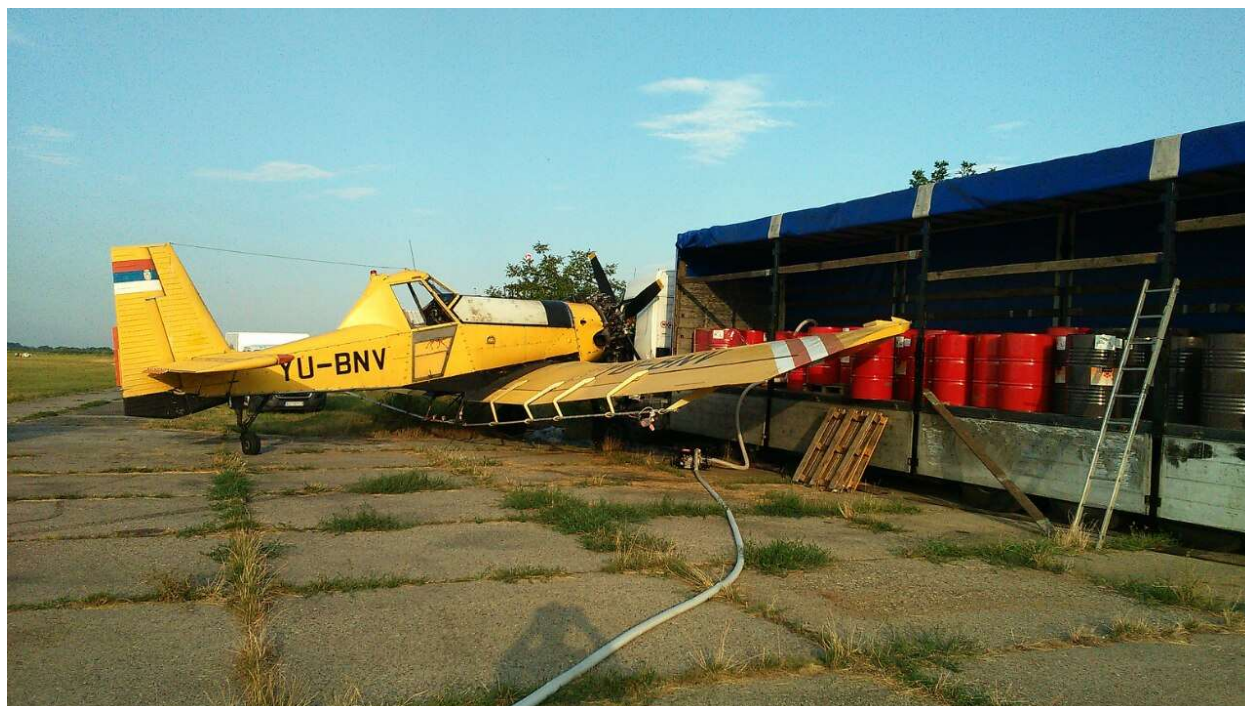
Пуњење авиона хемијским средством којим се третирају комарци обављало се на бетонској платформи споредне рулне стазе, на којој се и приликом ранијих акција овог типа вршило пуњење авиона.

Пилот на авиону М-18 регистарске ознаке YU-BNV извршио је стандардну процедуру: преглед авиона, запуштање и пробу мотора.

Након тога зарулао је травнатом рулницом ка месту пуњења авиона где је био паркиран камион са хемијским средством.

Када је дошао до бочне позиције у односу на камион који му је био са леве стране, извршио је додавање гаса и уз употребу кочница започео заокрет у лево, са намером да се окрене за 180 степени и паркира што ближе, непосредно до приколице камиона, при чему је са травнате рулнице прелазио преко бетонског сливника на бетонску платформу.

Приликом изласка из заокрета под углом од око 15 степени у односу на уздужну осу камиона, авион је ударио терминезоном десног крила у средишњи стуб приколице, услед чега ротира око десног крила и удара носом и елисом у кабину камиона.



## 1.2 Повреде

Повреде	Посада	Друга лица
Смртне	/	/
Тешке	/	/
Лакше	/	/

Приликом ове незгоде није било лица са повредама.

## 1.3.Оштећења на авиону.

На авиону су оштећени, завршетак десног крила - терминезон и три крака елисе.

## 1.4 Штета причињена трећим лицима

На месту незгоде настала је штета трећем лицу - на камиону је оштећен метални носач цераде и лева страна кабине камиона.





### 1.5 Подаци о пилоту авиона

Старосна доб: 48 год.  
 Пол : Мушки  
 Дозвола број: SRB FCL 0084/0250  
 Важи до: 31. 08. 2017. г.  
 Важност медицинског прегледа: 29. 07. 2018. г. Класа 2.  
 Укупан налет: 2.262 сата и 4.890 летова

Налет у последњих:

Временски период	Часова	Минута
60 дана	63	15
30 дана	55	45
15 дана	23	55
48 часова	00	00

### 1.6. Подаци о авиону

Регистарска ознака: YU-BNV  
 Уверење о пловидбености и  
 Уверење о регистрацији: Број улошка у регистру цивилних ваздухоплова  
 Потврда о провери пловидбености: 1465, датум издавања 18. 03 .2011. г.  
 Тип авиона: бр. 1465, датум издавања 06. 06. 2016. г.  
 PZL М-18 "Dromader"  
 Карактеристике: Једномоторни  
 Категорија: Општа

Произвођач:	POLSKIE ZAKLADY LOTNICZE SP Z.O.O.
Серијски број ваздухоплова:	1Z-013-13
Година производње:	1985
Власник:	JAT-Привредна авијација д. о. о.
Подручје употребе:	VFR
Мотор серијски број :	КАА 406022
Елиса серијски број :	AW-2-30 W363065
Укупан налет авиона:	сати 2.733, минута 25
Укупан број полетања:	10.352
Гориво:	100 L AV
Полиса осигурања:	Осигуран
Намена:	Пољопривреда
Тежина празног авиона (кг):	2.160
Максимална тежина у полетању (кг):	4.700
Налет након инспекцијског прегледа:	4 сата и 16 минута

### 1.7 Информација о организацији

Оператер авиона:	JAT-Привредна авијација д. о. о., Сурчин
Организација:	Завод за биоциде и медицинску екологију, Београд

Остали подаци о оператеру и организацији нису од битног значаја за истраживање ове незгоде.

Аеродром:	„Лисичји јарак“, н. Падинска Скела, г. Београд
ICAO код:	LYBJ
Аеродром са дозволом за коришћење:	ред. бр. 1, датум издавања 26. 08. 2013. г.
Одобрене врсте саобраћаја:	Домаћи VFR
Референтни код:	2В
Полетно-слетна стаза, смер и димензије:	15-33, 1.000x37м
Носивост и површина ПСС:	5.700кг, трава
Носивост и површина рулница:	5.700кг, трава/асфалт

Услови на аеродрому и стање рулних стаза су били у стандарду и нису имали утицаја на ток озбиљне незгоде.



### 1.8 Стање на месту незгоде

Озбиљна незгода се догодила на аеродрому „Лисичји јарак“, на бетонској платформи за пуњење авиона хемијским средством.

Авион се налазио на точковима, прислоњен елисом-носом на кабину камиона и десним крилом на приколицу камиона.

На површини бетонске платформе за пуњење авиона хемијским средством било је остатака флуида и трагова точкова.





## **1.9 Метеоролошки подаци**

Метеоролошки услови нису имали утицаја на факторе који су довели до озбиљне незгоде и били су повољни за извршење планираних активности.

## **1.10 Навигациона средства и опрема**

Није од важности.

## **1.11 Подаци о комуникацији пилота са надлежном контролом летења**

Није од значаја за истрагу ове озбиљне незгоде.

## **1.12 Регистратори лета**

Није применљиво.

## **1.13 Медицински и патолошки подаци**

Не постоје и нису од важности за ову озбиљну незгоду.

## **1.14 Подаци о пожару**

Није применљиво.

## **1.15 Трагање и спасавање**

Није било потребе за покретањем акције трагања и спасавања.

## **1.16 Аспекти преживљавања**

Није применљиво.

## **1.17 Испитивања и истраживања**

Истраживање ове озбиљне незгоде је спроведено на основу стања затеченог током увиђаја на месту озбиљне незгоде, визуелне провере авиона, провера и испитивања техничке исправности одређених система и склопова авиона, изјавама учесника и прикупљеним документима и подацима.

## 2. АНАЛИЗА НЕЗГОДЕ

Дана 09. 08. 2016 године, на аеродрому „Лисичји јарак“, спровођено је авио-третирање одраслих форми комараца на територији града Београда са десет авиона оператера ЈАТ-Привредна авијација д. о. о., у организацији Завода за биоциде и медицинску екологију.

Пре извођења операција, сви авиони су проверени и сви пилоти су прошли адекватну припрему. Након поласка са паркинг места, авиони су требали да одрулају на место за пуњење хемијским средством за третирање, након којег су сви авиони требали да се прикупе пре полетно-слетне стазе и да заједно крену на извршење задатка.

У низу од 10 авиона, авион PZL М-18 "Dromader", регистарске ознаке YU-BNV, био је последњи у реду за пуњење хемијским средством. Пуњење авиона хемијским средством обављало се, као и приликом претходних сличних операција, на бетонској платформи аеродрома, у наставку споредне рулне стазе. Авион је био паркиран у другом делу аеродрома, где је пилот са механичарем пре започињања операције извршио стандардну процедуру провере авиона пре лета, која је укључивала преглед авиона, запуштање и пробу мотора и система авиона.

Након тога зарулао је травнатом рулницом ка месту пуњења авиона где је био паркиран камион са хемијским средством. У претходним операцијама, камион би оставио бурад са хемијским средствима на платформи и склонио се, док је током ове операције камион са приколицом у којој су била утоварена бурад са хемијским средством остао на платформи. Обзиром да је од стране организатора обезбеђено краће цево за допуну авиона, а како се бурад са хемијским средствима нису преносила до авиона већ су остајала на приколици, пилоти су авионе морали да приближе приколици на растојању од 0,5-1м.

Приликом прилажења платформи, у позицији када је камион са приколицом био лево од авиона пилот је командовао заокрет улево, са додавањем гаса и уз употребу кочница, а у циљу окретања авиона за 180 степени и упаркиравања непосредно уз приколицу. Сво време током вршења прилаза камиону, пилот је био под надзором другог механичара који је требао да помогне у навођењу авиона. Током маневрисања авион је са травнате рулнице прелазео на бетонску платформу преко благо израженог бетонског сливника, при чему је бетонска површина у једном делу била влажа - контаминирана течностима. На површини платформе, нису примећени трагови проклизавања точкова током заокрета.

Приликом комплетирања заокрета, у његовом последњем делу, под углом од око 15 степени у односу на уздужну осу камиона са приколицом, авион је крајем десног крила - терминезоном, ударио о средишњи стуб приколице. Услед инерције добијене додавањем гаса приликом окретања и мање тежине празног авиона, авион се ангажује-ротира око десног крила те носом и елисом авиона удара у кабину камиона. Пилот је искључио мотор и активирао кочнице чим је ударио терминезоном у приколицу, али су дати поступци услед времена реакције пилота и времена одговора система авиона имали закаснили ефекат, тек непосредно пре или током самог удара у кабину камиона. Истовремено, ефекат кочница је био донекле умањен услед флуида на гумама прикупљеног приликом преласка преко влажног дела платформе.

Пилот је искључио све системе авиона и напустио авион.

Након обављеног увиђаја, авион је извучен са места озбиљне незгоде. Авион је након провере устартован и прерулан до паркинг места.



### 3. ЗАКЉУЧЦИ

#### 3.1 Налази

- Пилот је имао важећу дозволу.
- Авиомеханичар је имао важећу дозволу.
- Није утврђена неисправност или техничка грешка у одржавању и припреми авиона за лет, која је могла утицати на ток озбиљне незгоде.
- Стање аеродромских површина није значајно утицало на ток озбиљне незгоде.
- На платформи се налазио камион са приколицом у којој је било утоварено хемијско средство у бурадима, која се нису скидала са приколице.

### 3.2 Узроци незгоде

#### Непосредни узрок

Истрагом је утврђено да је непосредни узрок озбиљне незгоде погрешна процена пилота која се односи на бочну удаљеност авиона у доносу на камион пре започињања заокрета.

#### Посредни узроци

Посредан узроци озбиљне незгоде су:

- журба пилота да буде ефикаснији на пуњењу хемијским средством, и
- неодговарајући поступак допуне авиона хемијским средством.

### 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:

**03/2016 – 1:** Оператери су дужни да приликом извођења акције авио-третирања разраде безбедносну процедуру прилажења и навођења авиона на место утовара хемијским средствима узимајући у обзир све факторе који могу да утичу на безбедно извршење процедуре.

### 5. ПРИЛОГ

Нема прилога.