



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
ЦЕНТАР ЗА ИСТРАЖИВАЊЕ
НЕСРЕЋА У САОБРАЋАЈУ

Немањина 11
11000 Београд

ГОДИШЊИ ИЗВЕШТАЈ
О УДЕСИМА И ОЗБИЉНИМ НЕЗГОДАМА
У ВАЗДУШНОМ САОБРАЋАЈУ ЗА
2016. годину
са прегледом за 2015. годину

Сагласност:

Функција	Име, Презиме и Потпис	Број и датум
Руководилац Сектора - Главни истражитељ за ваздушни саобраћај	 (Бранимир Подовац)	050-33 БР. 021-00-11068/2017 10.11.2017.
Главни истражитељ и Директор Центра	 (Небојша Петровић)	 М.П.

САДРЖАЈ:

	Стр.
1. Удеси и озбиљне незгоде – сажетак за 2016. г.	4.
2. Упоредни приказ удеса и озбиљних незгода у периоду 2006-2016. г.	5.
3. Кратак преглед удеса и озбиљних незгода за 2016. г. који су се десили на територији Републике Србије	10.
4. Удеси и озбиљне незгоде - сажетак и приказ за 2015. г.	18.

1. УДЕСИ И ОЗБИЉНЕ НЕЗГОДЕ – САЖЕТАК ЗА 2016. Г.

Током 2016. године, Центар за истраживање несрећа у саобраћају Републике Србије (Центар) – Сектор за истраживање несрећа у ваздушном саобраћају (Сектор) покренуо је истражни поступак следећих четири удеса и озбиљних незгода цивилних ваздухоплова који су се догодили на територији Републике Србије (погледати део 3.):

Р. Бр.	Ваздухоплов	Рег. ознака	Врста	Општина локације	Датум 2016. г.	Последице	
						Поги- нули	Повре- ђени
1.	Piper PA-28-140	YU-DMY	Удес	Атар с. Кумане, Велико Градиште	16. април	1	-
2.	PZL-Mielec M18 Dromader	YU-DNV	Озбиљна незгода	Аеродром „Лисичији јарак“, Београд	09. август	-	-
3.	Airbus A319	YU-APA	Озбиљна незгода	Аеродром „Никола Тесла“, Београд	04. новембар	-	-
4.	Fokker F100	OE-LVE	Озбиљна незгода	Аеродром „Никола Тесла“, Београд	06. новембар	-	-

У овим удесима и озбиљним незгодама једно лице је изгубило живот.

Путем овлашћеног представника, Сектор је учествовао у истрази једног удеса и једне озбиљне незгоде које су покренули надлежни органи за истраживање удеса и озбиљних незгода других држава:

Р. Бр.	Ваздухоплов	Рег. ознака	Врста	Локација	Датум 2016. г.	Последице	
						Поги- нули	Повре- ђени
1.	AeroEast Europe Sila 450	9A-UZC	Удес	Аеродром Забок - Р. Хрватска	26. мај	-	2
2.	Cessna 550 Citation Bravo	YU-BTV	Озб. незгода	Међ. аеродром Рига - Р. Летонија	10. август	-	-

Извештаји у вези са наведеним удесима и озбиљним незгодама за 2016. годину публиковани су на интернет презентацији Центра, на интернет адреси:

<http://www.cins.gov.rs/nesrece-u-vazdusnom-saobracaju.php>

2. УПОРЕДНИ ПРИКАЗ УДЕСА И ОЗБИЉНИХ НЕЗГОДА У ПЕРИОДУ 2006-2016. Г.

У периоду од 2006. до 2016. године, догодило се укупно 60 удеса и 25 озбиљних незгода ваздухоплова, у којима је 34 лица изгубило живот, док је 29 лица повређено.

Графикон 1. даје приказ укупног броја удеса и озбиљних незгода, са прегледом укупног броја погинулих и повређених лица током датог периода по годинама.



Графикон 1.

У 2016. години, догодили су се 1 удес и 3 озбиљне незгоде, а у вези са којима је Центар покренуо истражни поступак.

Број удеса је мањи у односу на претходне 2 године. Истовремено, број озбиљних незгода је у просеку наведеног периода.

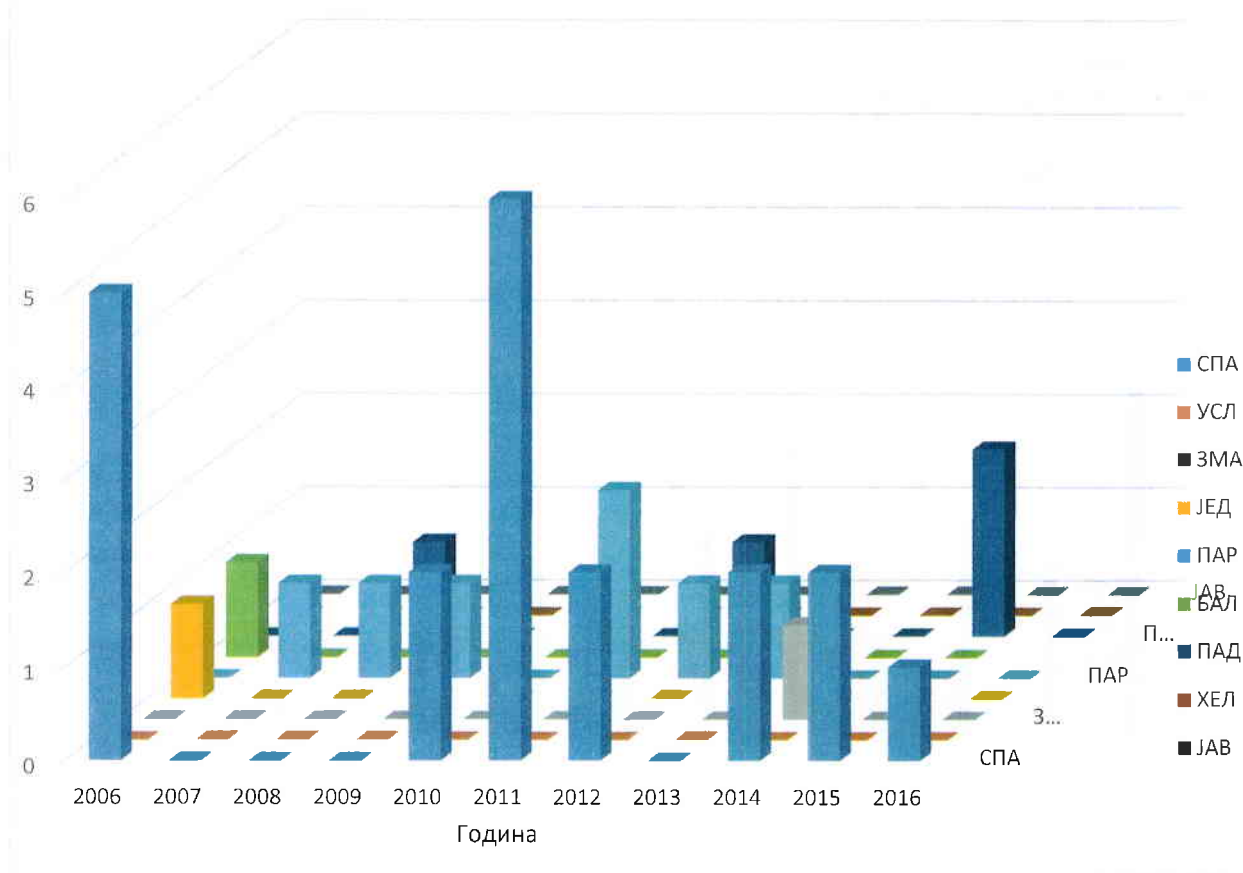
Слична ситуација је и са бројем лица која су погинула или повређена у оквиру удеса и озбиљних незгода – број погинулих лица је мањи у просеку датог периода, док је број повређених испод просека, посебно у односу на почетак наведеног периода.

Када се сагледа статистика по категоријама у 2016. години било је једно погинуло лице у категорији спортско и аматерско летење (укључујући и обуку) при чему је индиковано да се смањило број удеса и погинулих. У осталим категоријама није било ни повређених ни погинулих.

У Графикону 2. дат је преглед броја погинулих лица по категоријама: спортско и аматерско летење авионом (општа авијација укључујући и обуку, СПА), услуге из ваздуха (УСЛ), змајеви (ЗМА), једрице (ЈЕД), параглајдери (ПАР), балони (БАЛ), падобрани (ПАД), хеликоптери (општа авијација укључујући обуку, ХЕЛ) и јавни авио превоз (ЈАВ).

На датом графикону јасно се види разлика за 2016. годину у односу на друге категорије и године, при чему је 2016. година била једна од најбезбеднијих у приказаном периоду.

Број погинулих по делатностима

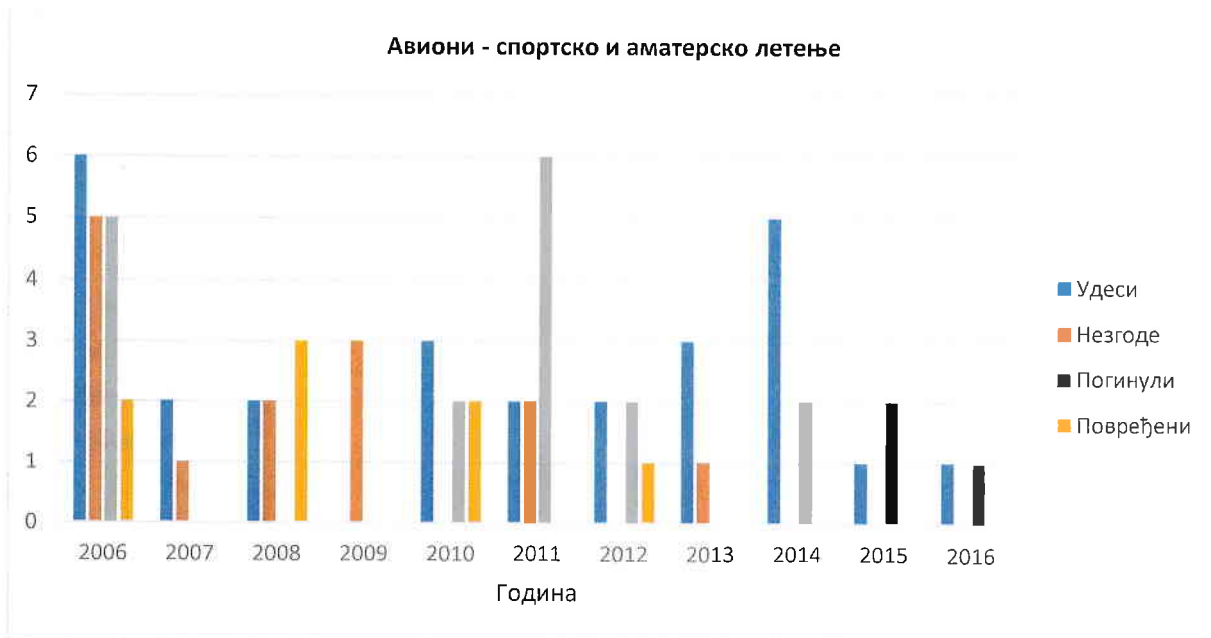


Графикон 2.

У односу на наведене Графиконе 1. и 2., у наставку су приказани графикони који се односе на специфичне категорије у којима је током 2016. године дошло до удеса или озбиљне незгоде.

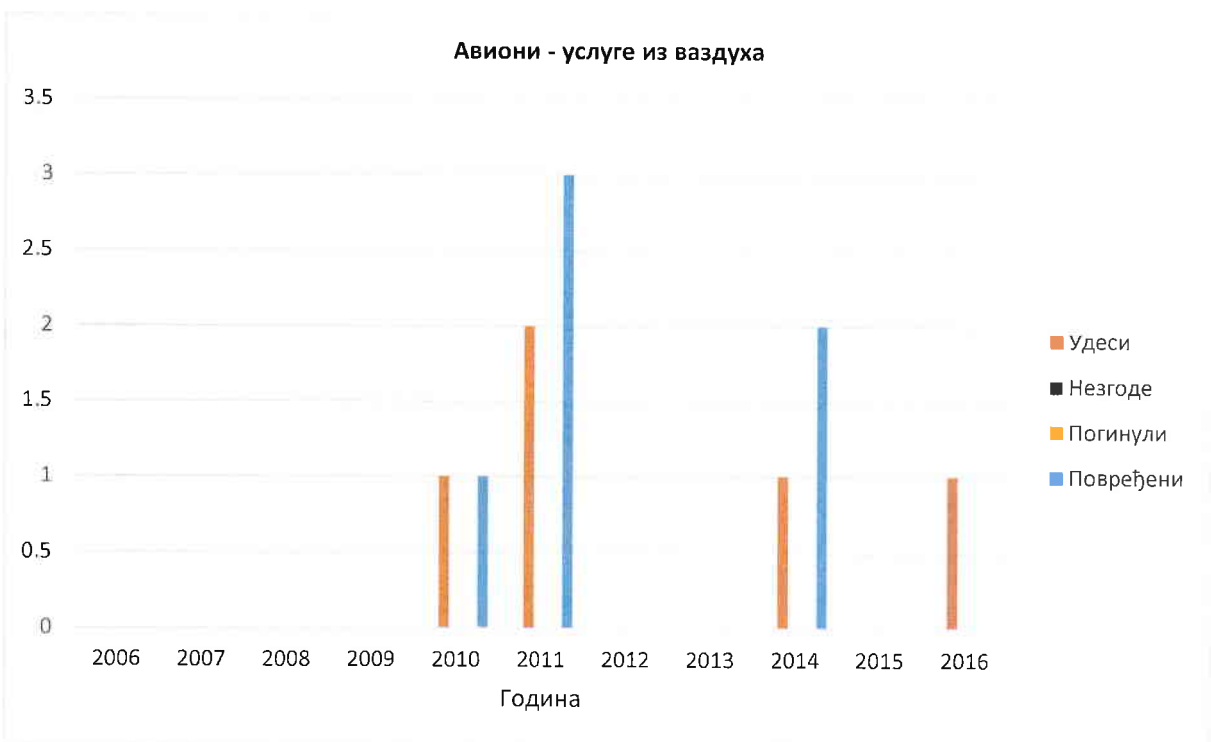
С обзиром да у појединим категоријама није дошло до удеса или озбиљне незгоде, дате категорије неће бити посебно разматране.

У графикону 3. су дати подаци који се односе на Спортско и аматерско летење (општа авијација - авиони, укључујући и обуку). У 2016. години, дошло је до једног удеса, при којима је дошло до погибије једног лица. У односу на протекле две године, у 2016. години смањен је тренд од два удеса годишње.



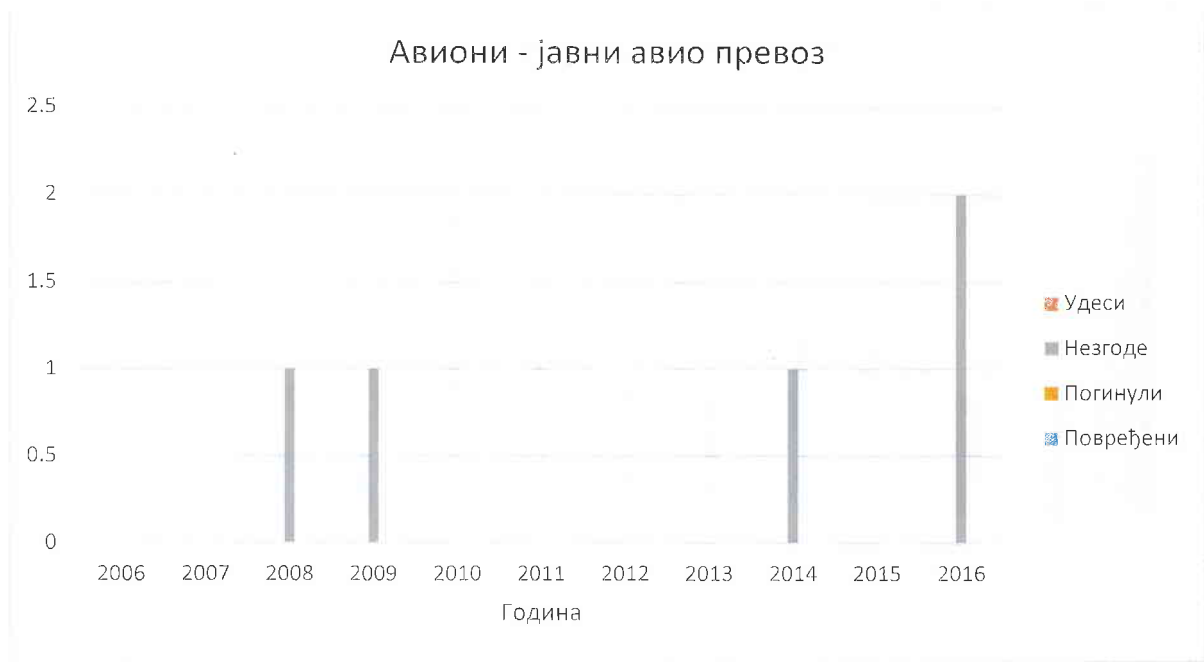
Графикон 3.

У графикону 4. су приказани подаци који се односе на удесе и озбиљне незгоде авиона који су вршили послове услуге из ваздуха. Током 2016. године, дошло је до једног удеса у овој категорији, који није резултирао повредом или погибијом лица.



Графикон 4.

У графикону 5. су приказани подаци који се односе на удесе и озбиљне незгоде авиона – јавни авио превоз. Током 2016. године, дошло је до две озбиљне незгоде авиона у овој категорији, који није резултирао повредом или погибијом лица.



Графикон 5.

3. КРАТАК ПРЕГЛЕД УДЕСА И ОЗБИЉНИХ НЕЗГОДА ЗА 2016. Г.
КОЈИ СУ СЕ ДЕСИЛИ НА ТЕРИТОРИЈИ РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ

I. Удес авиона – Piper PA-28-140



Авион :	Piper PA-28-140
Регистарска ознака:	YU-DMZ
Власник:	Приватно лице
Корисник:	Приватно лице
Место удеса:	Атар с. Кумане, Велико Градиште
Датум удеса:	16. 04. 2016. године
Време удеса:	15:25 (LT)
Погинули и повређени:	Пилот је задобио смртне повреде услед удара авиона о тло и/или пожара који је захватио тело пилота.
Оштећења:	Авион је потпуно уништен услед удара о тло и пожара који је одмах након тога наступио.
Кратак опис:	Дана 16. 04. 2016. године, на основу расположивих података, пилот са нерегистрованим авионом, без подношења плана лета контроли летења, око поднева прелеће са аеродрома "Костолац" (LYKT) на нерегистровано летелиште у атару села Кумане, општина Велико Градиште. Пилот је слетео авионом без проблема након чега се на поменутом нерегистрованом летелишту задржао 1.5-2 сата, при чему није било ничег необичног у његовом понашању. Око 15:15 LT пилот је полетео према аеродрому "Костолац" са намером да слети на исти. Полетање и почетно пењање у смеру према западу се одвијало нормално. Одмах након тога, док је авион још био на малој висини, са увученим флапсом чуло се

		<p>одузимање гаса до реланта и авион се ангажује у лево полупревртање. Услед овог маневра, где долази до наглог опадања брзине долази и до слома узгона, па авион креће према земљи носом на доле са већим губитком висине. Пилот убрзо усмерава авион ка хоризонталном положају и извлачи флапс. У једном тренутку пилот је успео да доведе авион у приближно хоризонтални положај, међутим због мале брзине још увек се налазио на прекокритичним нападним угловима и са прогресивном брзином према земљи. У приближно хоризонталном положају, због недовољне потребне висине за вађење и са малим левим нагибом авион удара о површину земље на око 300m од нерегистрованог летелишта. Као последица удара о тло долази до лома конструкције авиона, цурења горива из левог резервоара и појаве дима највероватније због оштећења електроинсталације. Присутна лица су одмах позвала полицију и притрчавши месту удеса, покушали да извуку повређеног пилота, који је био без свести, из авиона кроз десна врата. У току безуспешног покушаја спасавања пилота појавио се и пламен око авиона праћен густим димом. Пожар је убрзо захватио читав авион са телом пилота у кабини. Ватрогасна јединица је пристигла у међувремену и локализовала пожар, али је пилот подлегао повредама изазваним ударом авиона о тло и/или високој температури којој је био изложен у току пожара.</p>
Узроци удеса:	Непосредни узрок	Удар авиона о тло услед слома узгона приликом извођења маневра на малој висини.
	Посредни узроци	Непоштовање ваздухопловних стандардних оперативних процедура, лоша спознаја ситуације и положаја у простору у којој се авион налазио (situational and spatial awareness) потребних за извођења маневра, уз низак ниво ваздухопловне културе и поштовање прописа.
Безбедносне препоруке:		<p>06/2016-1: Приликом планирања летења сви учесници требају да спроведу прописане процедуре за припрему авиона и посаде за лет, са пријавом контроли летења и поштовање прописа.</p> <p>06/2016-2: Приликом обуке за стицање или обнављање дозволе пилота авиона, као и током провере кандидата од стране проверивача, потребно је да се ученицима скрене пажња на поштовање стандардних оперативних поступака, уз одговарајућу процену простора потребног за извођење свих маневара и поштовање ваздухопловне културе и прописа.</p>

II. Озбиљна незгода авиона - PZL-Mielec M18 Dromader



Авион:	PZL-Mielec M18 Dromader
Регистарска ознака:	YU-BNV
Власник:	Правно лице
Корисник:	Правно лице
Место незгоде:	Аеродром „Лисичији јарак“, Београд
Датум незгоде:	09. 08. 2016. године
Време незгоде:	17:15 (LT)
Погинули и повређени:	Нема.
Оштећења:	На авиону су оштећени, завршетак десног крила - терминезон и три крака елисе.
Кратак опис:	<p>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 M-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 M-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</p>

		<p>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 прелазео 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.</p>
Узроци незгоде*:	Непосредни узрок	<p>Погрешна процена пилота која се односи на бочну удаљеност авиона у односу на камион пре започињања заокрета.</p>
	Посредни узрок	<p>Журба пилота да буде ефикаснији на пуњењу хемијским средством и неодговарајући поступак допуне авиона хемијским средством.</p>
Безбедносне препоруке*:		<p>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.</p>

* - истрага је завршена, извештај је у поступку публикавања.

III. Озбиљна незгода авиона - Airbus A319



Авион :	Airbus A319
Регистарска ознака:	YU-APA
Власник:	Air Serbia
Корисник:	Air Serbia
Место незгоде:	Аеродром „Никола Тесла“, Београд
Датум незгоде:	04. 11. 2016. године
Време удеса:	16:40 (LT)
Погинули и повређени:	Нема.
Оштећења:	Ваздухоплов је лакше оштећен - више улубљења на усиснику мотора број 2.
Кратак опис:	<p>Дана 04. 11. 2016. године, током укрцавања путника на позицији "С5" аеродрома Никола Тесла, г. Београд, око 16:40 часова (LT), дошло је до удара трактора-елеватора за утовар прљага у мотор број 2 авиона компаније Air Serbia, тип А319, регистарске ознаке YU-APA, лет JU404, Београд (BEG)-Копенхаген (СРН).</p> <p>Након укрцавања пртљага у предњи багажник авиона, по налогу претпостављеног, предрадник аеродрома је покренуо трактор-елеватор са циљем испаркиравања истог. Током маневрисања у вожњи уназад, трактор-елеватор предњим левим делом кабине и носачем левог ретровизора удара у оплату усисника мотора број 2, са оштећењем истог - улубљењима на више места.</p>

		У тренутку удара трактора-елеватора, у авиону се налазила посада која спроводила припреме за лет и путници који су се укрцали за лет. Након што је обавештена о удару, посада је спровела потребне поступке и путници су искрцани из авиона.
Узроци незгоде:	Непосредни узрок	Истрага је у току.
	Посредни узрок	Вероватни узрок је неадекватна процена расположивог маневарског простора од стране возача трактора-елеватора за извршење окретања трактора.
Безбедносне препоруке:		Истрага је у току.

IV. Озбиљна незгода авиона – Fokker F100



Авион:	Fokker F100
Регистарска ознака:	OE-LVE
Власник:	Austrian Airlines
Корисник:	Austrian Airlines
Место незгоде:	Аеродром „Никола Тесла“, Београд
Датум незгоде:	06. 11. 2016. године
Време незгоде:	21:30 (LT)
Погинули и повређени:	Нема.
Оштећења:	Ваздухоплов није оштећен.
Кратак опис:	<p>Дана 06. 11. 2016. године, око 21:30 часова (LT) током прелета територије Републике Србије (фаза лета између Београда и Сарајева), посада авиона компаније Austrian Airlines, типа Fokker F100, регистарске ознаке OE-LVE, на лету OS769 Беч (VIE) - Приштина (PRN), осетила је нагло подрхтавање авиона, са гашењем ауто-пилота који је до тада управљао авионом (без промена у режиму рада) и паљењем индикација и упозорења за проблеме са мотором број 1. Неколико секунди касније, дошло је до само-гашења мотора број 1. Посада је поступила у складу са одговарајућом процедуром и одлучила се за слетање, са једним мотором, на најближи аеродром - Никола Тесла, г. Београд. Пошто је о проблему обавестила контролу летења, посада је добила приоритет у слетању и извршила је безбедно слетање на аеродром. Током слетања, путници који су седели уз прозоре у задњем левом делу авиона приметили су варничење и бљескове из правца мотора 1. Након слетања, авион је паркиран на паркинг позицију аеродрома у пратњи аеродромских служби. Путници су одмах искрцани, док је посада након комплетирања свих потребних поступака такође напустила авион.</p> <p>У незгоди није било повређених лица, нити штете на авиону или код других лица, сем механичке штете у самом мотору број 1, без трагова пожара или паљевине.</p> <p>О овој озбиљној незгоди је одмах обавештен Центар за истраживање несрећа у саобраћају Републике Србије који је спровео увиђај. Током увиђаја је установљен проблем са лопатицом вентилатора мотора број 1. Лопатица интерног броја 17 вентилатора се одломила у корену уз осовину/конус вентилатора, при чему је остала у самом вентилатору, померена уназад и ка вани до унутрашње оплоте мотора. Услед датог померања, наведена лопатица вентилатора је ударала о унутрашњу оплату мотора, оштећујући је, при чему су делови унутрашње оплоте мотора пролазили кроз мотор (неколико остатака је нађено у издувнику мотора).</p> <p>Након установљења дефекта и вероватног узрока, о озбиљној незгоди су обавештени надлежни органи за истраживање удеса и озбиљних незгода ваздухоплова Аустрије, Холандије и Велике Британије, као и Међународна организација цивилног ваздухопловства и Европска агенција за безбедност ваздушног саобраћаја, који су се</p>

		прикључили истрази ове озбиљне незгоде посредством овлашћених представника.
Узроци незгоде:	Непосредни узрок	Истрага је у току.
	Посредни узрок	Вероватни узрок је лом лопатице интерног броја 17 вентилатора на мотору број 1. Узрок лома наведене лопатице ће бити установљен током истраге ове озбиљне незгоде.
Безбедносне препоруке:		Истрага је у току.

4. УДЕСИ И ОЗБИЉНЕ НЕЗГОДЕ – САЖЕТАК И ПРИКАЗ ЗА 2015. Г.

Након формирања Центра током 2015. године, у складу са Законом о истраживању несрећа у ваздушном, железничком и водном саобраћају (Службени гласник Републике Србије број 66/2015) – Сектор је покренуо истражни поступак једног удеса који се догодио на територији Републике Србије (приказ је дат у наставку):

Р. Бр.	Ваздухоплов	Рег. ознака	Врста	Општина локације	Датум 2015. г.	Последице	
						Поги- нули	Повре- њени
1.	Падобран Icarus Canopies EXTREME VX 134	-	Удес	Биково - Суботица	08. новембар	1	-

У овим удесима и озбиљним незгодама једно лице је изгубило живот.

Путем овлашћеног представника, Сектор је учествовао у истрази једног удеса коју је покренуо надлежни орган за истраживање удеса и озбиљних незгода друге државе:

Р. Бр.	Ваздухоплов	Рег. ознака	Врста	Локација	Датум 2015. г.	Последице	
						Поги- нули	Повре- њени
1.	Cessna 421B	YU-BSW	Удес	пл. Озрен (Добој) - Р. Босна и Херцеговина	24. септембар	1	2

Извештаји су публиковани на интернет презентацији Центра, на интернет адреси: <http://www.cins.gov.rs/nesrece-u-vazdusnom-saobracaju.php>

I. Удес падобрана – Icarus Canopies EXTREME VX 134



Падобран:	Icarus Canopies S. L. EXTREME VX 134 (главна купола) Performance designs Inc. PR-160 (резервна купола)
Регистарска ознака:	Нема
Власник:	Физичко лице
Корисник:	Физичко лице
Место удеса:	Аеродром „Биково“, г. Суботица
Датум удеса:	08. 11. 2015. године
Време удеса:	13:17 (LT)
Погинули и повређени:	Падобранац је подлегао задобијеним повредама.
Оштећења:	Ваздухоплов није оштећен.
Кратак опис:	<p>Дана 08.11.2015. године са почетком око 11:30 LT на аеродрому "Биково"(LYSU) - Суботица у организацији Аероклуба "Иван Сарић" из Суботице отпочеле су припремне активности у циљу извођења падобранских скокова. Планом активности било је предвиђено извођење падобранских скокова са висина до 3000 m за лица са статусом падобранца "В" и виших категорија у сврху спортско-тренажног скакања. Након изведених припремних активности започето је извођење падобранских скокова из авиона типа Cessna 172N рег. ознаке HA-JND. У другом лету око 13:15 LT први од укупно три падобранца напушта авион на висини од 1200 m, док остала двојица настављају лет на 3000 m. После одвоја од авиона и слободног пада до висине од око 900 m падобранац иницира процес отварања главне куполе падобрана. Непосредно по формирању тј. пуњењу главне куполе она креће у десни заокрет што узрокује спиралну путању тела падобранца и повећану вертикалну тј. угаону брзину.</p> <p>Пошто је направио више од 5 пуних заокрета од 360° падобранац одбацује главну куполу падобрана на висини између 500 m и 300 m и наставља да пропада у слободном паду све до удара о тло 460 m југоисточно од аеродромских објеката на пољопривредној површини која се протеже између полетно-слетне стазе и Чантавирског пута. Падобранац који је учествовао у удесу није скакао током претходног лета.</p>

Узроци незгоде:	Непосредни узрок	Неактивирање резервне куполе падобрана након одбацивања главне куполе, услед чега је падобранац великом вертикалном брзином ударио о тло.
	Посредни узрок	Неадекватно паковање главне куполе падобрана. Непоштовање препорука произвођача и смерница које се односе на неопходни искуствени ниво приликом смањивања површине куполе. Вршење скока са искљученим ААД супротно упозорењима наведеним у корисничком упутству произвођача. Некоришћење RSL-а или другог пасивног система за активирање резервне куполе падобрана након одбацивања главне куполе. Недовољно познавање и/или увежбаност процедура у ванредним ситуацијама.
Безбедносне препоруке:		<p>Директорат цивилног ваздухопловства Републике Србије:</p> <p>04/15-1 Донети Правилник о падобранству који ће свеобухватно и детаљно регулисати област спортског и аматерског скакања падобраном (предлажемо по узору на документ USPA Skydiver's Information Manual).</p> <p>04/15-2 Вршити чешћи надзор над организацијама за спортско и аматерско скакање падобранаца.</p> <p>04/15-3 Упознати са овим Извештајем Ваздухопловни савез Србије и организације за спортско и аматерско скакање падобранаца регистроване на територији Републике Србије са подсетником да је потребно:</p> <p>04/15-3-а Придржавати се упутстава произвођача компоненти падобрана која се односе на адекватан начин паковања.</p> <p>04/15-3-б Поштовати препоруке произвођача и смернице које се односе на искуствени ниво падобранца неопходан за безбедно управљање куполама падобрана у односу на њихово оптерећење.</p> <p>04/15-3-в Придржавати се упутстава произвођача ААД уређаја.</p> <p>04/15-3-г Користити RSL или други пасивни систем за активирање резервне куполе падобрана након одбацивања главне куполе..</p> <p>04/15-3-д Освежавати познавање и увежбавати процедуре у ванредним ситуацијама.</p>