



ДИРЕКТОРАТ  
ЦИВИЛНОГ  
ВАЗДУХОПЛОВСТВА  
РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ

**УПУТСТВО ЗА ИЗРАДУ И ДОСТАВЉАЊЕ  
ВАЗДУХОПЛОВНЕ СТУДИЈЕ**

ДЦВ-АДР-УП-002  
*CAD-ADR-UP-002*

**УПУТСТВО ЗА ИЗРАДУ И ДОСТАВЉАЊЕ ВАЗДУХОПЛОВНЕ СТУДИЈЕ**  
**ДЦВ-АДР-УП-002**

Издање: 01    Измена: 00

Датум примене: 10.11.2017. г.

Страна: 1 од 10

Контролисана копија, забрањено неовлашћено умножавање!



ДИРЕКТОРАТ  
ЦИВИЛНОГ  
ВАЗДУХОПЛОВСТВА  
РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ

**УПУТСТВО ЗА ИЗРАДУ И ДОСТАВЉАЊЕ  
ВАЗДУХОПЛОВНЕ СТУДИЈЕ**

ДЦВ-АДР-УП-002  
*CAD-ADR-UP-002*

**НАМЕРНО ОСТАВЉЕНО ПРАЗНО**  
*INTENTIONALLY LEFT BLANK*

## 1.0 Опште

Ово упутство даје смернице за израду ваздухопловне студије коју оператери аеродрома достављају Директорату цивилног ваздухопловства Републике Србије (у даљем тексту: Директорат) на прихватање. Под појмом ваздухопловна студија, за потребе ове процедуре, подразумева се и безбедносна студија коју израђује оператер аеродрома

Одредбе овог упутства се односе на оператере аеродрома за које се издаје сертификат аеродрома.

Ова упутство има за циљ да опише поступак израде и подношења ваздухопловне студије Директорату на прихватање у складу са:

- Законом о ваздушном саобраћају („Службени гласник РС“ бр. 73/10, 57/11, 93/12, 45/15 и 66/15-др. закон);
- Правилником о условима и поступку за издавање сертификата аеродрома („Службени гласник РС“ број 11/17);
- ICAO Документом бр. 9859 (*Safety Management Manual*);
- ICAO Документом бр. 9774 (*Manual on Certification on Aerodromes*);
- ICAO Документом бр. 9981 (*PANS-Aerodromes*); и
- осталим подзаконским прописима, стандардима и препорученом праксом.

## 2.0 Увод

У складу са одредбом *ADR.OR.D.005(б)(4)* Правилника о условима и поступку за издавање сертификата аеродрома, оператер аеродрома је дужан да успостави систем управљања безбедношћу који обухвата, између осталог, процес којим се обезбеђује уочавање опасности у раду и процес којим се обезбеђују анализе, процена и умањење безбедносних ризика у коришћењу аеродрома. Поред тога, оператер аеродрома је дужан да успостави формални процес за уочавање промена у организацији оператера аеродрома, систему управљања, аеродрому или његовом коришћењу, које би могле да утичу на успостављене процесе, процедуре и услуге. Ове значајне промене обухватају промене у обиму саобраћаја на аеродрому, увођење нових типова ваздухоплова, промене у физичким карактеристикама аеродрома, повећани број незгода/удеса итд. Оператер аеродрома је дужан да изради ваздухопловну студију како би проценио утицај наступајућих промена и/или како би доказао одржавање прихватљивог нивоа безбедности на аеродрому у случају одступања од одређених стандарда.

ICAO Документ бр. 9774 (*Manual on Certification on Aerodromes*) дефинише ваздухопловну студију као "студију везану за ваздухопловни проблем која се спроводи ради дефинисања

могућих решења и одабира решења које не угрожава безбедност ваздушног саобраћаја". Свеобухватна ваздухопловна студија пружа оператеру аеродрома и Директорату као ваздухопловној власти доказ да безбедност активности на аеродрому неће бити угрожена. Ваздухопловна студија се најчешће користи приликом планирања нових објеката, уређаја или инсталација на аеродрому или приликом подношења захтева за издавање изузећа, у складу са одредбама Правилника о условима и поступку за издавање сертификата аеродрома.

Циљеви израде ваздухопловне студије су:

- 1) анализа утицаја предложених одступања од стандарда и препоручене праксе;
- 2) дефинисање алтернативних решења у циљу одржавања прихватљивог нивоа безбедности на аеродрому;
- 3) процена ефикасности сваке од предложених алтернатива; и
- 4) предлог оперативних процедура/ограничења или других мера које би компензовале примену одступања.

### **3.0 Садржај ваздухопловне студије**

Ваздухопловна студија коју оператери аеродрома подносе Директорату треба да садржи следеће делове:

- 1) Циљ студије;
- 2) Опис постојећег стања;
- 3) Процену ризика;
- 4) Препоруке
- 5) Закључци; и
- 6) Праћење ефикасности предложених одступања.

#### Циљ ваздухопловне студије

Циљ ваздухопловне студије треба да буде јасно назначен. Циљ треба да буде јасно повезан са безбедносним проблемом који је уочен као и са специфичним регулаторним захтевом ради кога се студија спроводи.

#### Опис постојећег стања

Оператер аеродрома у својој ваздухопловној студији треба да наведе опис постојеће стања, тј. информације о тренутној ситуацији, успостављеним процедурама и поступцима као и друге релевантне детаље који се односе на предмет ваздухопловне студије. Осим описа тренутног стања на аеродрому, оператер аеродрома у овом делу студије даје информације о активностима на које ће предложена промена имати утицаја као и временским роковима у којима се увођење промене/одступање од стандарда очекује.

### Процена ризика

Процена ризика представља поступак уочавања, анализе и умањења/уклањања ризика ради одржавања прихватљивог нивоа безбедности на аеродрому. Процена ризика мора да буде урађена у складу са системом управљања безбедношћу оператера аеродрома, одобреним у поступку сертификације аеродрома. У даљем тексту упутства описан је поступак у случају процене ризика засноване на методи вероватноћа/интензитет коју користе оператери аеродрома којима је ДЦВ издао сертификат. Процена ризика се састоји од уочавања опасности и управљања ризицима. У зависности од природе ризика, могу се користити три методологије за процену адекватности процедура за управљање ризицима, при чему усвојена методологија мора бити у складу са системом управљања безбедношћу оператера аеродрома:

- 1) Метод "А". За одређене опасности, процена ризика у значајној мери зависи од специфичних перформанси ваздухоплова и/или система/опреме. Ниво ризика зависи од перформанси ваздухоплова/система/опреме и инфраструктурних карактеристика. Процена ризика се у овом случају заснива на пројектним карактеристикама ваздухоплова/система/опреме, резултатима валидација, сертификација или симулација као и анализама незгода/удеса;
- 2) Метод "Б". За остале опасности, процена ризика није везана директно за специфичне перформансе ваздухоплова и/или система/опреме, већ може бити заснована на мерењу постојећих перформанси. У овом случају се процена ризика заснива на статистичким подацима. Такође може бити заснована на анализама незгода/удеса.
- 3) Метод "Ц". У овом случају, процена ризика се заснива на једноставној логичкој анализи у којој је неопходно идентификовати инфраструктурне, системске или процедуралне захтеве, без додатног материјала, као што је нпр. сертификација нових типова ваздухоплова (метод А) или статистички подаци о постојећим активностима на аеродрому (метод Б).

Процена ризика обухвата одређивање индекса ризика. Индекс ризика изражен је кроз вероватноћу учесталости ризика и интензитет ризика. Вероватноћа учесталости ризика представља могућност да се догађај/стање који представљају опасност по безбедност одвијања ваздушног саобраћаја догоде, увек узимајући у обзир најгори могући сценарио догађаја.

Утврђивање вероватноће може бити потпомогнуто одговорима на следећа и слична питања:

- 1) Да ли постоји забележен сличан догађај који се догодио у прошлости или је ово изолован догађај?
- 2) Која друга опрема или компоненте истог типа могу имати сличне дефекте?
- 3) На колико запослених се односи предметна процедура/упутство за рад?
- 4) Колико често се у раду користи опрема која се испитује?

Табела 1. Вероватноћа ризика

Дефиниција		Значење	Вредност
<b>Често</b>	број операција по 1 догађају	једном у 1000 операција	<b>5</b>
<b>Повремено</b>	број операција по 1 догађају	једном у 1001 – 5000 операција	<b>4</b>
<b>Мало вероватно</b>	број операција по 1 догађају	једном у 5001 – 250000 операција	<b>3</b>
<b>Није вероватно</b>	број операција по 1 догађају	једном у 250001 – 1000000 операција	<b>2</b>
<b>Изузетно невероватно</b>	број операција по 1 догађају	једном у више од 1000000 операција	<b>1</b>

Табела 1. представља табелу процене вероватноће ризика. Она садржи дефиницију учесталости, њено појашњење као и додељену бројну вредност.

Интензитет ризика представља могућу последицу догађаја/стања који представљају опасност по безбедност ваздушног саобраћаја, узимајући у обзир најгори могући сценарио догађаја. Процена интензитета ризика може бити урађена на основу:

- 1) броја повређених/настрадалих запослених, путника, трећих лица, јавности,
- 2) нивоа оштећења опреме, ваздухоплова

Табела 2. Интензитет ризика

Критеријум	Вредност и значење				
	Катастрофалан	Опасан	Врло битан	Небитан	Занемарљив
	<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>Ц</b>	<b>Д</b>	<b>Е</b>
Утицај на авио операције	губитак ваздухоплова	велико смањење граница безбедности	значајно смањење граница безбедности	незнатно смањење	без утицаја
Утицај на људе	вишеструке људске жртве	озбиљне повреде или смртни исход	физички бол укључујући мање повреде	физички бол	неудгодност
Утицај на операције на аеродрому	затварање аеродрома на неодређен период	затварање аеродрома на одређени период	значајан утицај, затварање дела маневарских површина	умерен утицај, без затварања маневарских површина, затварање паркинг позиција	без утицаја

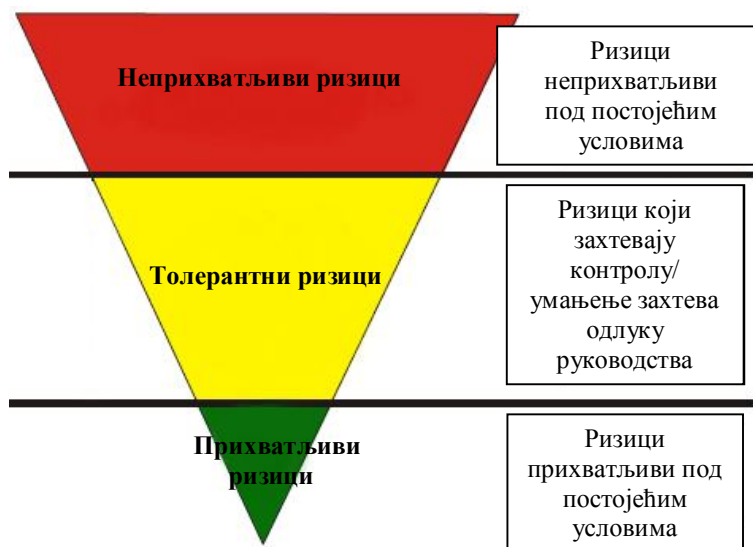
Табела 2. представља табелу процене интензитета ризика. Она садржи дефиницију интензитета, његово појашњење као и додељену бројну вредност. Индекс ризика представља комбинацију мерења интензитета и вероватноће учесталости и представља основ за утврђивање његове прихватљивости или потребе за умањењем/елиминацијом, како је дато према Табели 3.

Табела 3. Процена ризика

Вероватноћа ризика	Интензитет ризика				
	Катастрофалан А	Опасан Б	Врло битан Ц	Небитан Д	Занемарљив Е
5 – Често	5А	5Б	5Ц	5Д	5Е
4 – Повремено	4А	4Б	4Ц	4Д	4Е
3 – Мало вероватно	3А	3Б	3Ц	3Д	3Е
2 – Немогуће	2А	2Б	2Ц	2Д	2Е
1 – Изузетно немогуће	1А	1Б	1Ц	1Д	1Е

Следећи корак јесте дефинисање толерантност ризика. Ризици се разврставају у следеће групе:

- оне који нису прихватљиви под постојећим условима,
- оне који су толерантни под постојећим условима и
- прихватљиве ризике



Ризици који припадају групи неприхватљивих нису прихватљиви под постојећим условима рада. Вероватноћа настајања и/или могуће последице таквих ризика представљају високи ниво претње за одрживост и функционисање аеродрома, па је неопходно моментално смањење ризика. Уколико је могуће обезбедити константну примену стратегија за смањење ризика и/или корективних мера, ови ризици ће прећи у групу толерантних. Операцију је потребно трајно прекинути уколико није могуће смањити ризик применом поменутих стратегија и мера.

Ризици који припадају групи толерантних су прихватљиви уколико су стратегије за смањење ризика и корективне мере које су на снази такве да гарантују да ће последице опасности бити константно под контролом организације.

Ризици у групи прихватљивих су прихватљиви при постојећим условима, без икакве додатне интервенције, у смислу покушаја смањења ризика. Иако није потребно умањити ни вероватноћу и интензитет ризика, потребно је увек радити на томе да се операције чији је ризик прихватљив периодично преиспитују у циљу подизања безбедности ваздушног саобраћаја на виши ниво.

Комбинујући матрицу процене ризика (табела 3) и поделу ризика према толеранцији (слика 3) добија се матрица процене ризика операција (табеле 4 и 5) која на једном месту показује индекс ризика и његову толерантност.

Табела 4. Матрица процене ризика операција

Вероватноћа ризика	Интензитет ризика				
	Катастрофалан А	Опасан Б	Врло битан Ц	Небитан Д	Занемарљив Е
5 – Често	5А	5Б	5Ц	5Д	5Е
4 – Повремено	4А	4Б	4Ц	4Д	4Е
3 – Мало вероватно	3А	3Б	3Ц	3Д	3Е
2 – Немогуће	2А	2Б	2Ц	2Д	2Е
1 – Изузетно немогуће	1А	1Б	1Ц	1Д	1Е



Табела 5. Индекс процене ризика

Индекс процене	Предложен критеријум
5А, 5Б, 5Ц, 4А, 4Б, 3А	Није прихватљив под постојећим околностима
5Д, 5Е, 4Ц, 4Д, 4Е, 3Б, 3Ц, 3Д, 2А, 2Б, 2Ц	Контрола ризика / умањење, захтева одлуке руководства
3Е, 2Д, 2Е, 1А, 1Б, 1Ц, 1Д, 1Е	Прихватљиво

### Препоруке

У овом делу ваздухопловне студије оператер аеродрома доставља предлог оперативних процедура/ограничења и других мера које се односе на предмет студије. Поред тога, оператер даје процену ефикасности (путем тестова, симулација итд.) сваке од наведених препорука. У овом делу студије оператер аеродрома наводи начине обавештавања других заинтересованих страна (поступак објављивања одговарајућих *NOTAM*-а, издавање билтена итд.).

### Закључци

Оператер аеродрома у овом делу студије, након узимања у обзир претходно описане процене ризика и препорука, даје коначне закључке и доноси одлуку о безбедносним мерама које треба да примени. Оператер аеродрома такође даје детаљан опис мера и одређује тачан временски оквир за сваку од мера коју планира да предузме.

### Праћење ефикасности предложених одступања

Након одобравања ваздухопловне студије, оператер аеродрома прати ефикасност предузетих мера и предложених одступања. Такође, оператер прати примену препорука како би обезбедио прихватљиви ниво безбедности на аеродрому.

## **4.0 Подношење захтева за прихватање ваздухопловне студије**

Пре формалног подношења захтева за приватање ваздухопловне студије, оператер аеродрома добија од Директората потребне информације о поступку прихватања ваздухопловне студије укључујући и информације о начину и форми достављања ваздухопловне студије као и такси које је неопходно уплатити уз основни захтев. Информације у вези прихватања ваздухопловне студије укључују и објашњење поступка прихватања ваздухопловне студије тј. процедуре које примењује Директорат како би

утврдио усаглашеност са прописима. Информације се могу доставити путем електронске поште, телефоном, на састанцима са оператером аеродрома и др.

Након што оператер аеродрома изрази ваздухопловну студију, доставља је Директорату заједно са осталом документацијом. Ваздухопловна студија увек представља пратећу документацију уз основни захтев. Основни захтев може бити захтев за одобрење увођење промене у функционални систем, захтев за одобрење алтернативног начина усаглашавања, захтев за одобрење одступања од одређеног техничког стандарда итд. Као таква, ваздухопловна студија се не одобрава посебним решењем већ се одобрава кроз решење којим се одлучује о основном захтеву.

Након пријема основног захтева и ваздухопловне студије, Директорат спроводи поступак обраде захтева. Уколико неки документ или податак није достављен, а неопходан је за доношење одлуке по захтеву, Директорат доставља оператеру аеродрома допис у коме га обавештава да уз поднети захтев није достављена комплетна документација што захтев чини непотпуним. У допису се одређује рок до ког је оператер аеродрома дужан да достави материјал који недостаје. У допису се оператер аеродрома упозорава да ће захтев бити одбачен као непотпун уколико се не поступи по налогу из дописа. Ако су сви потребни документи и подаци достављени, захтев се сматра потпуним.

Након што утврди да је захтев потпун, Директорат проверава садржину захтева са посебним освртом на достављену ваздухопловну студију. Директорат проверава садржај ваздухопловне студије, као и адекватност процене ризика и предложених мера за умањење/уклањање ризика. Директорат такође проверава прихватљивост временских рокова које је предложио оператер.

Ако Директорат утврди да је могуће издати позитивно решење по предметном захтеву, директор Директората издаје решење којим се одобрава основни захтев и у коме се наводи достављена ваздухопловна студија. Ако Директорат констатује неправилности које је могуће отклонити, доставља допис оператеру којим га обавештава о разлозима због којих захтев није прихватљив. Ако Директорат констатује неправилности које није могуће отклонити, директор Директората издаје решење којим се одбија основни захтев.