

**УПУТСТВО ЗА ИЗРАДУ И ДОСТАВЉАЊЕ ВАЗДУХОПЛОВНЕ
СТУДИЈЕ ЗА ПРЕПРЕКЕ, ОБЈЕКТЕ, ИНСТАЛАЦИЈЕ И
УРЕЂАЈЕ ОД ОПЕРАТИВНОГ ЗНАЧАЈА
ДЦВ-АДР-УП-004**

Израдили: _____
Ђорђе Брдарски, начелник Одељења аеродрома

Владимир Словић, инспектор за аеродроме

Александра Сворцан, саветник за аеродроме

Дејан Вученовић, саветник за аеродроме

Прегледао
и сагласан: _____
Горан Јовичић, помоћник директора
Сектор подршке

Сагласан: _____
Владимир Павловић, помоћник директора
Сектор за ваздушну пловидбу,
аеродроме и обезбеђивање у ваздухопловству

Одобрио: _____
Огњен Бабић, в.д. директора
Директората цивилног ваздухопловства Републике Србије

Мастер копија

НАМЕРНО ОСТАВЉЕНО ПРАЗНО
INTENTIONALLY LEFT BLAN

САДРЖАЈ

1.0	Опште	4
2.0	Увод	6
3.0	Садржај ваздухопловне студије	8
4.0	Подношење захтева за прихватање ваздухопловне студије	15

Списак дистрибуције овог упутства:

Мастер копија: Помоћник директора, Сектор подршке
Копија бр. 1: Начелник Одељења аеродрома
Архива

Мастер копија, копија бр. 1 и копија за архиву достављају се у штампаном облику саветнику за управљање квалитетом на парафирање ради даље сагласности и одобрења.

Документ је доступан на дељеном директоријуму ДЦВ РС у фолдеру:
\\fshare\Public\IMS\СЕКТОР ЗА ВАЗДУШНУ ПЛОВИДБУ, АЕРОДРОМЕ И ОБЕЗБЕЂИВАЊЕ У
ВАЗДУХОПЛОВСТВУ\ОДЕЉЕЊЕ АЕРОДРОМА.

Табела-1 **Запис о изменама**

Број измене	Датум примене	Измењене стране
01	20.04.2026. г.	1, 3, 4, 5

1.0 Опште

Ово упутство даје смернице за израду ваздухопловне студије коју подносиоци захтева за изградњу објеката, инсталација или уређаја достављају Директорату цивилног ваздухопловства Републике Србије (у даљем тексту: Директорат) на прихватање/одобрење.

Под појмом ваздухопловна студија, за потребе овог упутства, подразумева се и безбедносна студија коју израђује одговарајућа научна или стручна организација (нпр. високошколске установе, институти и организације) и доставља се Директорату уз захтев за издавање сагласности.

Одредбе овог упутства се односе на безбедносни проблем у ваздухопловству који има утицај или може да угрози операције ваздухоплова постављањем објеката, инсталација, уређаја на земљи и чији утицај је евидентан на операције.

Ова упутство има за циљ да опише поступак израде и подношења ваздухопловне студије Директорату на прихватање/одобрење у складу са важећим издањима следећих прописа:

- Законом о ваздушном саобраћају;
- Правилником о условима и поступку за издавање сертификата аеродрома;
- ICAO Документом број 9859 (*Safety Management Manual*);
- ICAO Документом број 9774 (*Manual on Certification on Aerodromes*);
- ICAO Документом број 9981 (*PANS-Aerodromes*);
- ICAO Документом број 9137 *Airport Services Manual - Part 6 (Control of Obstacles)*, и
- осталим подзаконским прописима, стандардима и препорученом праксом.

2.0 Увод

Директорат је, као регулаторни и надзорни орган, одговоран за надзор безбедности у ваздушном саобраћају у Републици Србији и у оквиру својих надлежности и овлашћења обавезан је да спроводи Национални програм безбедности у цивилном ваздушном саобраћају.

Националним планом безбедности утврђују се активности и мере за примену Националног програма безбедности, утврђене кроз безбедносну анализу којом су дефинисани безбедносни проблеми на националном нивоу, као и безбедносни проблеми утврђени на европском нивоу од стране Европске агенције за безбедност ваздушног саобраћаја (*EASA*).

Структура Националног плана безбедности је урађена у складу са Европским планом безбедности при чему су активности подељене у следеће категорије:

- системска питања;
- оперативна питања;
- новонастала питања, и
- национална питања.

У оквиру новонасталих питања једне државе утврђено је да се специфична питања безбедности једне државе, која нису наведена, утврђују и прате од случаја до случаја. У оквиру ових активности у Националном плану уведене су препоруке Тима за безбедност ваздушног саобраћаја у Европи - *GAST* које се односе на:

- избегавање судара – умањење ризика од удеса ваздухоплова који могу настати као последица непридржавања процедура за избегавање од судара ваздухоплова;
- летење у близини брдско-планинских предела, и
- безбедно коришћење напредних навигационих уређаја.

Директорат у оквиру успостављеног националног система управљања безбедношћу континуирано уочава и идентификује опасности у раду и процесе којим се обезбеђују анализе, процена и умањење безбедносних ризика ради заштите операција ваздухоплова. Поред тога, Директорат, као национално надзорно тело, учествује у процесима планирања и имплементације изградње инфраструктуре у Републици Србији.

ICAO Документ број 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 безбедно одвијање операција на аеродрому неће бити угрожено. Ваздухопловна студија се најчешће користи када достављена документација у основном захтеву не обезбеђује довољно доказа за потребе одлучивања и безбедносне оцене по захтеву, када постоји одступање или могућност одступања, као и када постоје оперативна ограничења приликом промена у инфраструктури у околини аеродрома, односно када се планирају нови објекти, уређаји или инсталације на аеродрому.

Циљеви израде ваздухопловне студије су:

- 1) анализа утицаја изградње, постављања објеката, инсталација и уређаја као и утврђивање могућих одступања од стандарда и препоручене праксе на аеродромима;
- 2) анализа утицаја изградње, постављања објеката, инсталација и уређаја као и утврђивање могућих одступања у поступцима летења и утврђеним процедурама летења;
- 3) дефинисање алтернативних решења у циљу одржавања прихватљивог нивоа безбедности на аеродрому;
- 4) дефинисање могућих ограничења у циљу одржавања прихватљивог нивоа безбедности на аеродрому;
- 5) процена ефикасности сваке од предложених алтернатива, и
- 6) предлог оперативних процедура/ограничења или других мера које би компензовале примену одступања.

3.0 Садржај ваздухопловне студије

Ваздухопловна студија коју подносиоци захтева подносе Директорату треба да садржи следеће делове:

- 1) циљ студије;
- 2) опис постојећег стања;
- 3) процену ризика;
- 4) препоруке;
- 5) закључке, и
- 6) праћење ефикасности предложених одступања.

1) 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 оперативним и регулаторним захтевом ради кога се студија спроводи.

2) Опис постојећег стања

У ваздухопловној студији треба да се наведе опис постојећег стања, тј. информације о тренутној ситуацији, успостављеним процедурама и поступцима као и други релевантни детаљи који се односе на предмет ваздухопловне студије.

Осим описа тренутног стања на аеродрому и/или у ваздушном простору, у овом делу студије дају се информације о активностима на које ће новоизграђени/новопостављени објекат, инсталација или уређај имати утицаја као и временским роковима, уколико је у питању привремени објекат.

У оквиру описа постојећег стања потребно је дефинисати површи за ограничење препрека или ограничења градње на аеродрому и његовој близини, планирани објекат или објекте који се граде са јасно уцртаним позицијама, подацима о габаритима и простирању и друге детаље који недвосмислено описују објекат и његов утицај на операције ваздухоплова.

Уколико се у опису постојећег стања утврди да постоје објекти или препреке који заклањају планирану изградњу новог објекта потребно је применити правила заклањања на начин да се јасно докажу елементи и критеријуми заклањања утврђени међународним стандардима и препорученом праксом у ваздушном саобраћају.

Уколико се у опису постојећег стања утврди да објекат утиче само на одређене класе ваздухоплова и њихове перформансе, потребно је утврдити и описати могућа ограничења перформанси на начин да се опишу специфичности и могући утицаји на безбедно извођење операција ваздухоплова.

Приликом израде описа тренутног стања и активности на које ће новоизграђени/новопостављени објекат, инсталација или уређај имати утицаја, неопходно је извршити консултације са другим учесницима (оператером аеродрома, пружаоцем услуга у ваздушном саобраћају, итд.), узети у обзир операције на аеродрому на које новоизграђени/новопостављени објекат, инсталација или уређај такође може утицати, и узети у разматрање тај утицај и заједнички утврдити да ли је потребно да и други учесници израде своје процене ризика поводом разматрање/постављања објекта.

Пружалац услуга у ваздушном саобраћају израђује анализе и друге врсте извештаја о утицају на израђене и примењиве процедуре лета у ваздушном простору у близини и ван аеродрома/хелидрома.

Предметне анализе и извештаји пружаоца услуга у ваздушном саобраћају имају за циљ да прикажу могуће утицаје изградње на објављене и примењиве поступке летења у Републици Србији, које треба да буду коришћене у сврху описа постојећег стања и за потребе безбедносне процене.

3) Процена ризика

Процена ризика представља поступак уочавања, анализе и умањења/уклањања ризика ради одржавања прихватљивог нивоа безбедности у ваздушном саобраћају.

Процена ризика мора да буде урађена у складу са системом управљања безбедношћу оператера аеродрома, односно пружаоца услуга у ваздушном саобраћају и методологијама на које упућује Директорат, како би се обезбедила усклађеност са системом управљања безбедношћу, који се одобрава у поступку издавања дозволе, односно сертификата.

У даљем тексту упутства описан је поступак у случају процене ризика засноване на методи вероватноће/интензитета коју користе оператери аеродрома, односно пружаоци услуга у ваздушном саобраћају, којима је Директорат издао сертификат, односно дозволу.

Процена ризика се састоји од идентификације опасности, идентификације ризика, процене вероватноће и озбиљности ризика, одређивања мера за уклањање и умањење нивоа ризика, као 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
Често	број операција по 1 догађају	једном у 1000 операција	5
Повремено	број операција по 1 догађају	једном у 1001 – 5000 операција	4
Мало вероватно	број операција по 1 догађају	једном у 5001 – 250000 операција	3
Није вероватно	број операција по 1 догађају	једном у 250001 – 1000000 операција	2
Изузетно невероватно	број операција по 1 догађају	једном у више од 1000000 операција	1

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
	А	Б	Ц	Д	Е
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	неудобност
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.

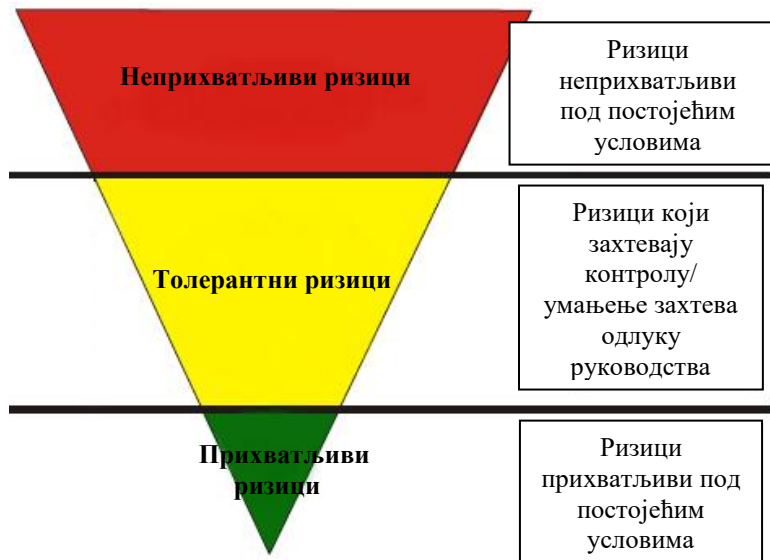
Индекс ризика представља комбинацију мерења интензитета и вероватноће учесталости и представља основ за утврђивање његове прихватљивости или потребе за умањењем/елиминацијом, како је дато према Табели 3.

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 толерантности ризика. Ризици се разврставају у следеће групе:

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



Слика 1. Подела ризика према толеранцији

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 1) 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

4) Препоруке

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

5) Закључци

У овом делу студије, након узимања у обзир претходно описане процене ризика и препорука, дају се коначни закључци и доноси се одлука о безбедносним мерама које треба да се примене.

Подносилац захтева треба да у координацији са оператерима и заинтересованим странама, такође даје детаљан опис мера и одређује тачан временски оквир за сваку од мера коју планира да предузме.

б) Праћење ефикасности предложених одступања

Након одобравања ваздухопловне студије, ако се безбедносни проблем односи на оператера аеродрома, пружаоца услуга у ваздушном саобраћају и/или друге заинтересоване стране, заинтересована страна треба да прати ефикасност предузетих мера и предложених одступања. Заинтересована страна треба да прати примену препорука како би обезбедио прихватљиви ниво безбедности ваздушног саобраћаја.

Након одобравања ваздухопловне студије, ако се безбедносни проблем односи на пружаоца услуга у ваздушном саобраћају, пружалац прати ефикасност предузетих мера и предложених одступања. Такође, оператер аеродрома прати примену препорука како би обезбедио прихватљиви ниво безбедности на аеродрому.

4.0 Подношење захтева за прихватање ваздухопловне студије

Пре формалног подношења захтева за прихватање/одобрење ваздухопловне студије, подносилац захтева 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 са прихватањем 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, пружаоцем услуга у ваздушном саобраћају и другим заинтересованим странама.

Након што подносилац захтева изради ваздухопловну студију, доставља је Директорату заједно са осталом документацијом. Ваздухопловна студија увек представља пратећу документацију уз основни захтев. Основни захтев може бити захтев за издавање сагласности за постављање објеката, инсталација или уређаја, захтев за одобрење алтернативног начина усаглашавања, захтев за одобрење одступања од одређеног техничког стандарда. 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 подносиоцу 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 подносилац захтева дужан да достави материјал који недостаје. У допису се подносилац захтева 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 аеродрома, пружалац услуга у ваздушном саобраћају или друга заинтересована страна.

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 подносиоцу захтева 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.