



АЦВ бр. 12- 1152 /1

дата: 17.07.2018 година

Верзија 1

Република Македонија

Агенција за цивилно воздухопловство

Сектор за безбедност на
аеродроми, потрага и
спасување

Одделение за аеродроми и
аеродромски услуги

АГЕНЦИЈА ЗА ЦИВИЛНО
ВОЗДУХОПЛОВСТВО
Република Македонија

УПАТСТВО ЗА ПРЕСМЕТУВАЊЕ НА ДЕКЛАРИРАНИ РАСТОЈАНИЈА

АГЕНЦИЈА ЗА ЦИВИЛНО ВОЗДУХОПЛОВСТВО

ул. „Даме Груев“ број 1 | 1000 Скопје, Република Македонија | тел + 389 2 3114 - 046 | факс + 389 2 3115 - 708 | info@caa.gov.mk | www.caa.mk | ЕМБС 6648649



Изработил: Билјана Јованова
воздухопловен инспектор

Одобрил: Душан Попчевалиев
раководител на одделение

Согласен: Горан Јандреоски
директор

Референтни документи:

- ICAO - Annex 14 Volume 1; дел 2, точка 2.8 / додаток А
- Закон за воздухопловство ("Службен весник на РМ" бр. 68/2013, 42/2014, 97/2015, 152/2015, 27/2016, 31/2016 и 64/2018)
- Правилник 5.2 - Правилник за посебните услови за планирање, проектирање, изградба и реконструкција на аеродром

Надлежен орган:

- Агенција за цивилно воздухопловство

Адреса: ул. Даме Груев, бр.1
1000 Скопје

тел.: ++ 389 2 3114 – 046

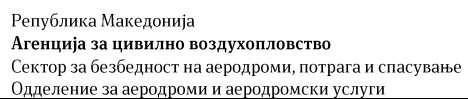
факс: ++ 389 2 3115 – 708

е – пошта: info@caa.gov.mk

веб страна: www.caa.mk

ЕМБС: 6648649

- ❖ Сектор за безбедност на аеродроми, потрага и спасување
тел: ++ 389 2 3114 – 659
 - Одделение за аеродроми и аеродромски услуги
тел: ++ 389 2 3114 – 609
 - Советник – Инспектор за аеродроми, леталишта и терени

3

Користени кратенки:

- **RWY** - Runway / ПСП – полетно слетна патека
- **RS** - Runway strip / ОП - основна патека
- **SWY** - Stopway / продолжеток на крајот на ПСП за безбедно запирање на воздухопловот
- **CWY** - Clearway / предполе
- **RESA** - Runway End Safety Area / безбедна зона на крајот на ПСП
- **TORA** - Take Off Run Available / расположива должина за залет
- **ASDA** - (Accelerate Stop Distance Available / расположива должина за прекинато полетување
- **TODA** - Take Off Distance Available / Расположива должина за полетување
- **LDA** - Landing Distance available / Расположива должина за слетување
- **G/P** - GlidePath Instrument landing system / Систем за инструментален приод
- **AIP** -Зборник на воздухопловни информации
- **ОП** -Основна патека
- **ПСП** -Полетно слетна патека

Содржина

1.0	ВОВЕД	стр.6
1.1	Цел	
1.2	Општо	
2.0	ДЕКЛАРИРАНИ РАСТОЈАНИЈА	стр.6
2.1	Растојанија кои се пресметуваат	
2.2	Пресметување на декларирани растојанија	стр.7
3.0	ОСНОВНА ПАТЕКА	стр.8
3.1	Димензии на ОП	
3.1.1	Должина на ОП	
3.1.2	Широчина на ОП	
4.0	БЕЗБЕДНА ЗОНА НА КРАЈОТ ОД ПСП – RESA	стр.9
4.1	Димензии на RESA	
4.1.1	Должина на RESA	
4.1.2	Широчина на RESA	
5.0	ИЗМЕСТЕН ПРАГ НА ПСП	стр.9

1.0 ВОВЕД

1.1. Цел

Целта на ова упатство е да обезбеди насоки за пресметување на декларирани растојанија, односно соодветните растојанија во однос на тежината и перформансите на воздухоплови кои се користат во јавниот воздушен транспорт.

1.2 Општо

При одредување на должина на ПСП се земаат во предвид барањата за полетување и слетување на воздухоплови и потребата за спроведување на операции во двете насоки на ПСП, должината на ПСП треба да ги задоволи оперативните барања на воздухопловите за кои таа е наменета и не треба да биде помала од должината утврдена со примена на одредени корекции во однос на локалните услови и карактеристиките на воздухопловите за кои е наменета.

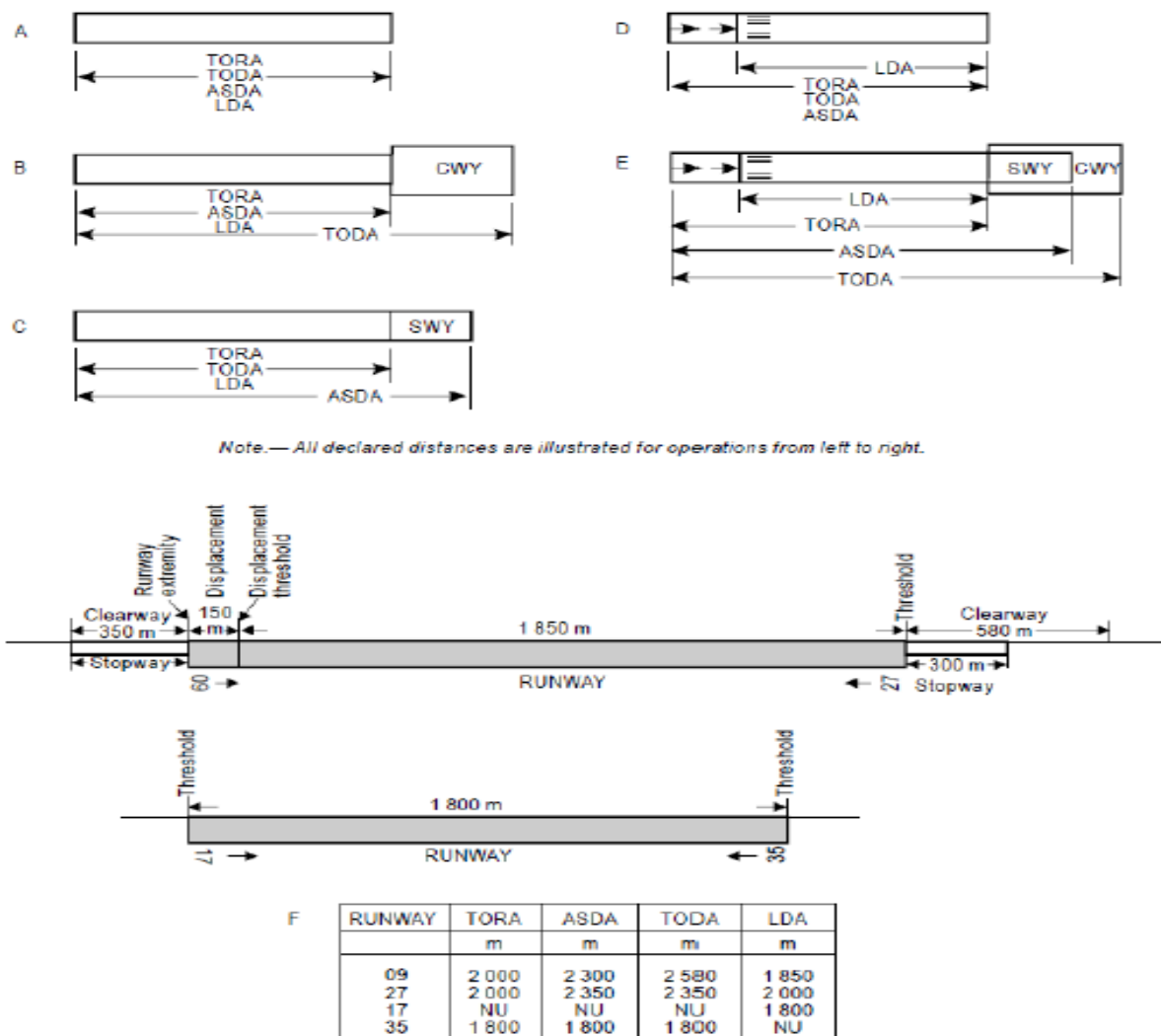
2.0 ДЕКЛАРИРАНИ РАСТОЈАНИЈА

Воведувањето на SWY и CWY како и поместувањето на прагот на ПСП создава потреба за точни информации во врска со различните должини што се достапни за полетување и слетување на воздухоплови.

2.1 Растојанија кои се пресметуваат

Терминот *декларирани растојанија* за одредена ПСП се користи за следните четири растојанија што треба да се пресметаат за секој правец на ПСП:

- TORA -Расположива должина за залет
(Take Off Run Available):
Должина на ПСП која е објавена како расположива и е погодна авионот да земе залет за полетување.
- ASDA -Расположива должина за прекинато полетување
(Accelerate Stop Distance Available):
Вкупна должина на TORA и SWY (ако има).
- TODA -Расположива должина за полетување
(Take Off Distance Available):
Вкупна должина на TORA и CWY (ако има).
- LDA -Расположива должина за слетување
(Landing Distance available):
Должината на ПСП која е објавена како расположива и погодна воздухопловот да запре при слетување.



Слика 1

2.2 Пресметување на декларирани растојанија

Согласно Анекс 14, TORA, ASDA, TODA и LDA се пресметуваат за ПСП кои се користат за меѓународен комерцијален воздушен транспорт. Согласно Анекс 15 овие растојанија (во било кој правец на ПСП) треба да бидат декларирани со објавување во AIP.

Растојанијата се мерат по должина на централната линија на ПСП и на секој од придружните stopway и clearway. Како основ на мерењата служат измерените координати на праговите во WGS84 формат, кои операторот на аеродромот ги мери на секои 5 (пет) години, а нивната точност ја проверува еднаш годишно. Податоците од извршените мерења операторот ги доставува до АЦВ и М-НАВ.

Промена на веќе декларирани растојанија може да се изврши единствено со претходна согласност од АЦВ.

Користењето на ПСП за полетување или слетување со примена на процедури за визуелен или инструментален приод, ги утврдува критериумите што се применуваат за мерење на растојанијата кои може да бидат декларирани.

Исполнетоста на критериумите ќе определи која должина на ПСП може да биде декларирана.

Кога ПСП нема SWY и CWY и кога прагот е на почеток на ПСП, во тој случај четирите декларирани растојанија се еднакви на должината на ПСП (Сл. 1-А).

Кога на ПСП нема CWY, во тој случај во должината на TODA е содржана должината на CWY (Сл. 1-В).

Кога на ПСП нема SWY, во тој случај во должината на ASDA е содржана должината на SWY (Сл. 1-С).

Кога прагот на ПСП е изместен, во тој случај LDA е пократка за растојанието за кое прагот е изместен (Сл.1-Д). Изместувањето на прагот на ПСП влијае само на LDA за приод во тој правец. Сите останати декларирани растојанија за операции во реципрочната насока остануваат непроменети.

На слика 1, на примерите од А до D прикажана е ПСП со CWY или SWY или со изместен праг. Кога постои една од овие карактеристики, тогаш барем едно од наведените растојанија ќе биде променето. Пример кој покажува ситуација во која сите овие карактеристики постојат е прикажан на Слика 1-Е.

Доколку ПСП не може да се користи за полетување или слетување, или и за обете, бидејќи е оперативно забранета, тогаш ова треба да се објави и да се внесат зборовите "неупотребливо" или кратенката "NU".

3.0 ОСНОВНА ПАТЕКА (ОП)

Основната патека е дефинирана површина, вклучувајќи ја ПСП и stopway (доколку постои), наменета за да се намали ризикот од оштетување на воздухопловот доколку излезе надвор од ПСП и служи за заштита на воздухопловот за време на полетување или слетување.

3.1 Димензии на ОП

3.1.1 Должина на ОП

ОП се протега од крајот на ПСП или после SWY во должина од 60 метри за ПСП со код 2, 3, или 4, како и за ПСП код 1 со инструментален приод.

3.1.2 Широчина на ОП

ОП за ПСП со прецизен и непрецизен приод е со широчина од најмалку по 150 метри од двете страни на ц/л на ПСП и нејзината продолжена ц/л по должина на ОП за код 3 или код 4 или 75 метри за ПСП код 1 или код 2. Таквата ПСП на крајот треба да има и безбедна зона - RESA.

4.0 БЕЗБЕДНА ЗОНА НА КРАЈОТ од ПСП - RESA

RESA е област симетрична во однос на продолжената ц/л линија на ПСП која се протега на крајот од ОП и првенствено има за цел да го намали ризикот од оштетување на воздухоплов при излетување од ПСП.

RESA треба да се обезбеди на секој крај од ОП за:

- ПСП со кодна ознака 3 или 4; и
- ПСП со кодна ознака 1 или 2 со инструментален приод.

4.1 Димензии на RESA

4.1.1 Должина на RESA

RESA-та се протега од крајот на ОП во должина од најмалку **90 метри** за:

- за ПСП со кодна ознака 3; и
- за ПСП со кодна ознака 1 или 2 со инструментален приод.

Доколку постои можност се препорачува RESA-та да биде со должина од:

- 240 метри за ПСП со кодна ознака 3 или 4;
- 120 метри за ПСП со кодна ознака 1 или 2 со инструментален приод;

4.1.2 Широчина на RESA

RESA-та е со широчина најмалку два пати од широчината на ПСП и доколку е можно да биде еднаква со широчината на ОП.

- за ПСП код 3 или 4 и
- за ПСП код 1 или 2 со инструментален приод

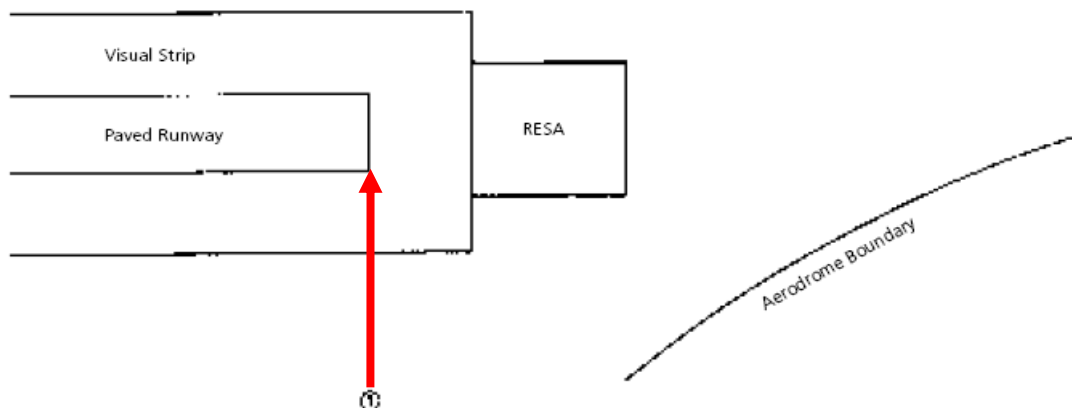
Декларираните растојанија TORA, ASDA и LDA треба да се прилагодат така што ќе обезбедат простор за RESA, како и потребна должина и ширина на ОП.

5.0 ИЗМЕСТЕН ПРАГ НА ПСП (Displaced threshold)

Прагот е почеток на делот од ПСП кој е деклариран за слетување. Кога ќе се утврдат широчината и должината на ОП и RESA, прагот се лоцира на почетокот од ПСП. Сепак, може да биде потребно прагот на ПСП да се помести заради пресметување на било која од овие физички карактеристики или поради постоење на било каква препрека што не може да се отстрани, а се протега над приодната рамнина. Должината на изместување на прагот е варијабилна и зависи од различни околности, а приоритет се дава на следните:

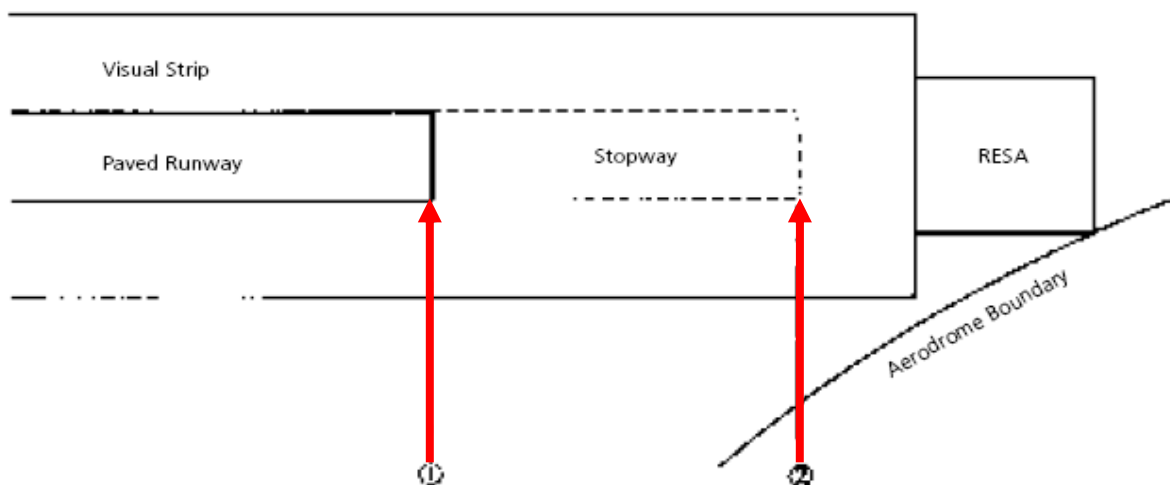
- Природата и видот на сообраќајот
- Дали на ПСП се користат процедури за инструментален или визуелен приод, а доколку е инструментален дали е за прецизен или не прецизен приод.

- Позицијата на било која препрека која влијае на RESАта или препрека која продира низ природната рамнина, во однос на прагот и продолжената ц/л на ПСП.
- Колку препреката продира над природната рамнина и колку влијае врз пресметката на висините за надвишување на препреки.
- Аголот на G/P и висината на препреките.
- Ограничена видливост и под кои услови ќе се користи ПСП.



Слика 2

1 - е крајот на TORA и ASDA (без stopway), и крај на LDA за визуелна ПСП. Исто така и почеток на TORA, ASDA и TODA во реципрочната насока, а и LDA, освен ако прагот не е поместен поради препреки во природна рамнина.

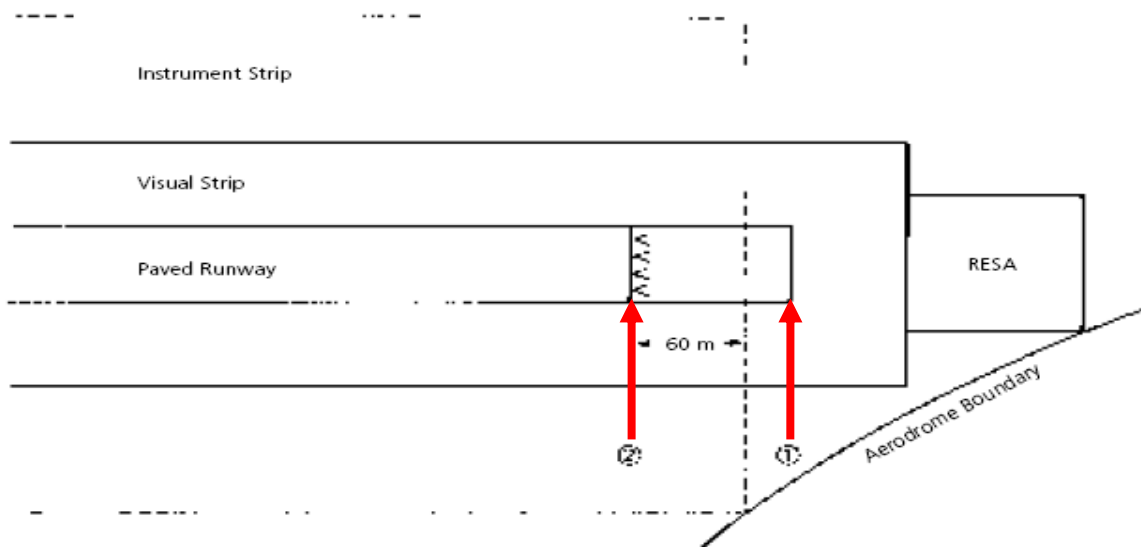


Слика 3

ПСП прикажана на Сл. 2 е дополнета со продолжеток за запирање (stopway).

1 - е крајот на TORA и LDA за визуелна ПСП и почеток на TORA, ASDA и TODA во реципрочната насока, а исто така и почетокот на LDA, освен ако прагот не е поместен поради препреки во природна рамнина.

2 - е крајот на ASDA, ограничен со безбедна зона (RESA) која е скратена поради границата на аеродромот, а не поради ширината на ОП.



Слика 4

ПСП од Сл.2 и 3 е продолжена со асфалтиран продолжеток за запирање (stopway) како на Сл.3 до потполна ПСП.

1 - е крајот на TORA и LDA за визуелна ПСП. Тоа е и почеток на TORA, ASDA и TODA во реципрочната насока, исто така, LDA, освен ако прагот не е поместен поради препреки во приодна рамнина.

2 – е крајот на LDA за ПСП за инструментален приод (обезбедувањето на потребната ОП станува ограничувачки фактор) и почетокот на LDA во реципрочната насока, во зависност од достапноста на прифатлива рамнина за ограничување на препреки.

-крај-