



Република Северна Македонија
Republika e Maqedonisë së Veriut
Агенција за цивилно воздухопловство
Agjencia e Aviacionit Civil

Бр. Nr. 09-358/1
27-02-26

Скопје-Shkup



**АГЕНЦИЈА ЗА ЦИВИЛНО
ВОЗДУХОПЛОВСТВО**

УПАТСТВО ЗА ПРЕСМЕТУВАЊЕ НА ДЕКЛАРИРАНИ РАСТОЈАНИЈА

AGA-GM-004



СОДРЖИНА

ПРИЛОГ.....	3
КРАТЕНКИ.....	4
ДЕФИНИЦИИ.....	4
ОБЈАСНУВАЊЕ НА СИМБОЛИТЕ.....	5
ЛИСТА НА ИЗДАНИЈА И РЕВИЗИИ.....	5
СПИСОК НА ВАЖЕЧКИ СТРАНИЦИ.....	6
ВОВЕД СО ПРЕОДНИ И ЗАВРШНИ ОДРЕДБИ.....	7
ТАБЕЛА НА ОДОБРУВАЊЕ.....	8
СПИСОК НА ДИСТРИБУЦИЈА.....	8
РЕФЕРЕНТЕН ДОКУМЕНТ.....	8
• Опсег и намена.....	9
• Вовед.....	9
• Главен дел.....	9
1. ДЕКЛАРИРАНИ РАСТОЈАНИЈА.....	9
1.1 Растојанија кои се пресметуваат.....	9
1.2 Пресметување на декларирано растојанија.....	10
2. ОСНОВНА ПАТЕКА.....	11
2.1 Димензии на ОП.....	11
2.1.1 Должина на ОП.....	11
2.1.2 Широчина на ОП.....	11
3. БЕЗБЕДНА ЗОНА НА КРАЈОТ ОД ПСП – RESA.....	11
3.1 Димензии на RESA.....	12
3.1.1 Должина на RESA.....	12
3.1.2 Широчина на RESA.....	12
4. ИЗМЕСТЕН ПРАГ НА ПСП (DISPLACED THRESHOLD).....	12
• Заклучок.....	14



УПАТСТВО ЗА ПРЕСМЕТУВАЊЕ НА ДЕКЛАРИРАНИ
РАСТОЈАНИЈА

Одделение за аеродромски услуги и инфраструктура

ПРИЛОГ

Број	Ознака
Прилог 1	/
Прилог 2	/

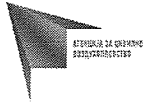


КРАТЕНКИ

Кратенка	Значење
RWY (ПСП)	Runway / 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	Glide Path Instrument landing system / Систем за инструментален приод
AIP	Зборник на воздухопловни информации
ОП	Основна патека
СУБА	Систем за управување со безбедноста на аеродромот

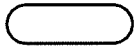
ДЕФИНИЦИИ

Термин	Дефиниција
Декларирани растојанија	Растојанија кои што треба да се пресметаат за секој правец на ПСП



ОБЈАСНУВАЊЕ НА СИМБОЛИТЕ

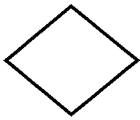
Подолу е наведено објаснување на симболите на дијаграмот на текот на процесот кои се користени во ова упатство.



Почеток/крај на процедурата



Активност



Контролна ставка, контролна активност



Документ, информација



Точка на спојување

ЛИСТА НА ИЗДАНИЈА И РЕВИЗИИ

Рев.бр.	Датум	Внесена од	Опис на ревизијата
00	25.02.2026	Блажена Пејовска	Прво издание



УПАТСТВО ЗА ПРЕСМЕТУВАЊЕ НА ДЕКЛАРИРАНИ
РАСТОЈАНИЈА

Одделение за аеродромски услуги и инфраструктура

СПИСОК НА ВАЖЕЧКИ СТРАНИЦИ

Страна	Издание	Рев.	Датум
2	01	00	25.02.2026
3	01	00	25.02.2026
4	01	00	25.02.2026
5	01	00	25.02.2026
6	01	00	25.02.2026
7	01	00	25.02.2026
8	01	00	25.02.2026
9	01	00	25.02.2026
10	01	00	25.02.2026

Страна	Издание	Рев.	Датум
11	01	00	25.02.2026
12	01	00	25.02.2026
13	01	00	25.02.2026
14	01	00	25.02.2026



УПАТСТВО ЗА ПРЕСМЕТУВАЊЕ НА ДЕКЛАРИРАНИ РАСТОЈАНИЈА

Одделение за аеродромски услуги и инфраструктура

ВОВЕД СО ПРЕОДНИ И ЗАВРШНИ ОДРЕДБИ

Упатството е издадено од страна на:

Агенција за цивилно воздухопловство
Даме Груев 1, 1000 Скопје, Северна Македонија

Се забранува копирање или умножување на овој материјал без претходна писмена согласност на издавачот. Со денот на влегување во сила на ова упатство престанува да важи AGA-GM-004 Упатство за пресметување на декларирани растојанија (бр. 02-996/1 од 01.08.2023 година). Ова издание на ова упатство влегува во сила со денот на донесувањето. Секоја понатамошна ревизија на ова упатство влегува во сила со денот наведен во Табелата на одобрување.

За издавачот:
Драги Стојаноски, директор на АЦВ





УПАТСТВО ЗА ПРЕСМЕТУВАЊЕ НА ДЕКЛАРИРАНИ
РАСТОЈАНИЈА

Одделение за аеродромски услуги и инфраструктура

ТАБЕЛА НА ОДОБРУВАЊЕ

	Име и позиција	Датум	Потпис
Подготвил:	Билјана Јованова, Советник на директор за безбедност и сигурност на аеродроми и навигација	25.02.2026	
Контролирал:	Раим Бајрами, Раководител на одделение за аеродромски услуги и инфраструктура	25.02.2026	
Извршил проверка на квалитетот:	Кире Колевски, Раководител на одделение за SQS и мониторинг на усогласеност	25.02.2026	
Одобрил:	Драги Стојаноски, Директор		

СПИСОК НА ДИСТРИБУЦИЈА

Примерок бр.	КОРИСНИК	ВИД НА ФОРМА	БРОЈ НА ПРИМЕРОЦИ
1.	Архива	Оригинал-примерок во хартиена форма	1
2.	Раководител на SQS и мониторинг на усогласеност	Оригинал-примерок во хартиена форма	1
3.	Раководител на одделение за аеродромски услуги и инфраструктура	Оригинал-примерок во хартиена форма	1
4.	АЦВ Share	Дигитален примерок	1
5.	Веб страна на АЦВ	Дигитален примерок	1

РЕФЕРЕНТЕН ДОКУМЕНТ

	Код на документот	Назив на документот
1.	SQS-MAN-001	Integrated Quality System Manuel
2.	Службен весник на РСМ (во сила)	Закон за воздухопловство
3.	ИКАО	Анекс 14



- **Опсег и намена**

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

- **Вовед**

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.

- **Главен дел**

1. 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.

1.1 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 прекинатото полетување (Accelerate Stop Distance Available):

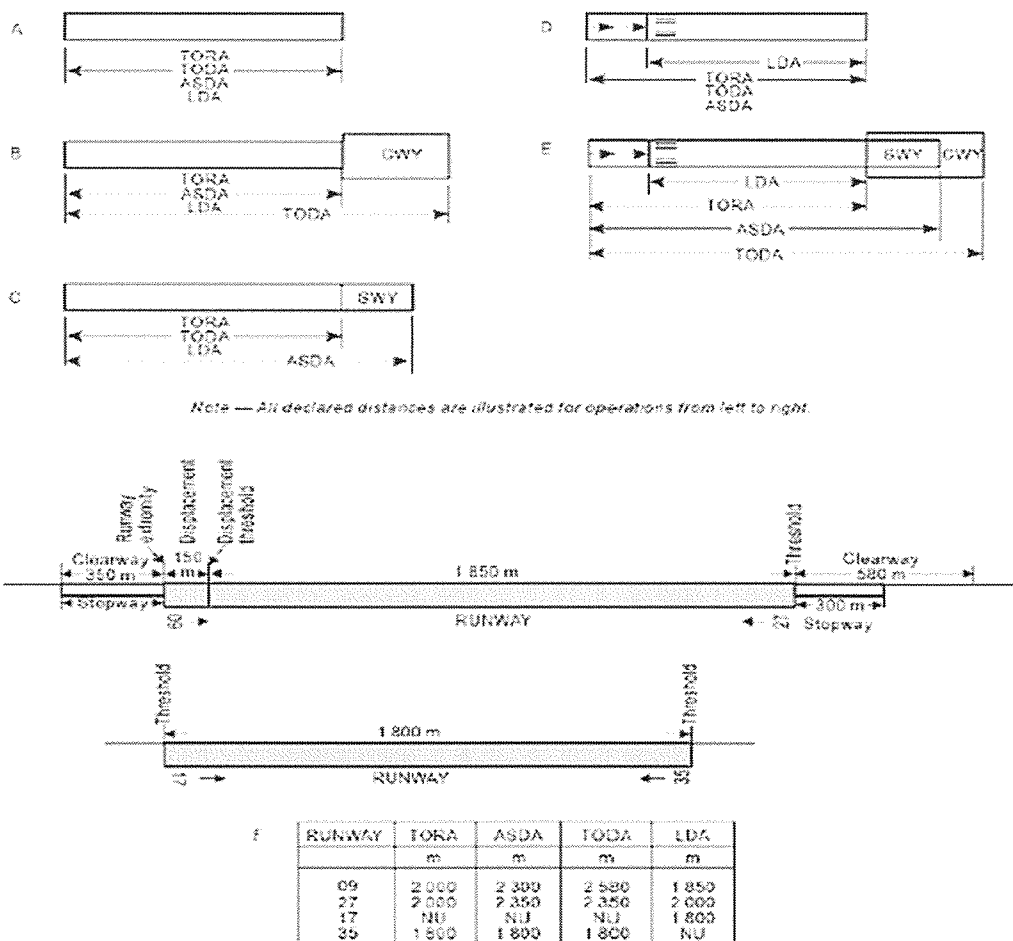
Вкупна должина на TORA и SWY (ако има).

- **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 Графички приказ за пресметка на декларирани растојанија

1.2 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 претходно одобрување/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-A).

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

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

Кога прагот на ПСП е изместен, во тој случај LDA е пократка за растојанието за кое прагот е изместен (Сл.1-D). 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-E.

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".

2. ОСНОВНА ПАТЕКА

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.

2.1 Димензии на ОП

2.1.1 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.

2.1.2 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.

3. 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.



3.1 Димензии на RESA

3.1.1 Должина на RESA

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

- ПСП со кодна ознака 3; и
- 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;

3.1.2 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.

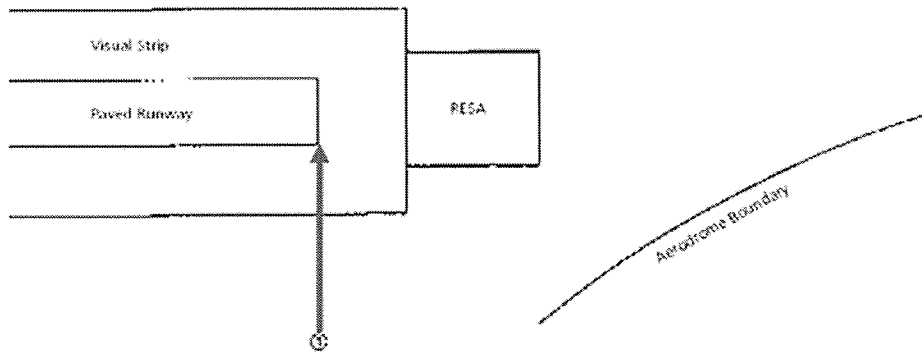
- за ПСП код 3 или 4 и
- за ПСП код 1 или 2 со инструментален приод

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.

4. ИЗМЕСТЕН ПРАГ НА ПСП (DISPLACED THRESHOLD)

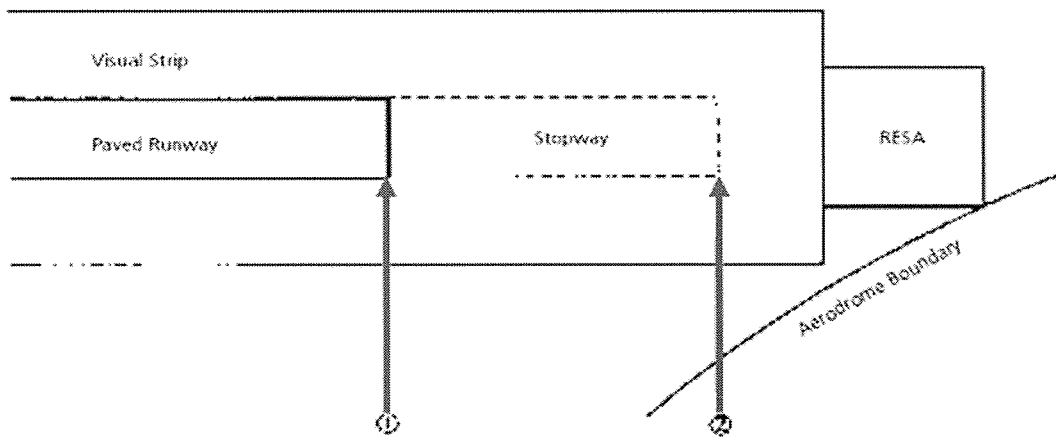
Прагот е почеток на делот од ПСП кој е деклариран за слетување. Кога ќе се утврдат широчината и должината на ОП и RESA, прагот се лоцира на почетокот од ПСП. Сепак, може да биде потребно прагот на ПСП да се помести заради пресметување на било која од овие физички карактеристики или поради постоење на 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 RESA-та или препрека која продира низ приодната рамнина, во однос на прагот и продолжената ц/л на ПСП.
- Колку препреката продира над приодната 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.

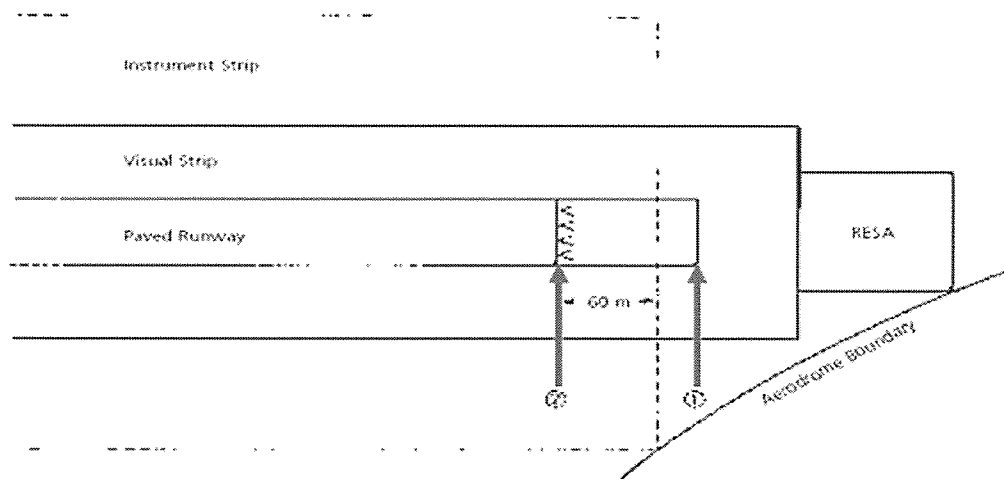


Слика 3

ПСП прикажана на Слика 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 почеток 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 Слика 2 и Слика 3 е продолжена со асфалтиран продолжеток за запирање (stopway) како на Слика 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 природна 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.

- **Заклучок**

Упатството обезбедува јасна и стандардизирана методологија за определување на декларираниите растојанија, со цел безбедно и ефикасно одвивање на воздушниот сообраќај.