

5259.

Врз основа на член 79 став (1) од Законот за воздухопловство („Службен весник на Република Македонија“ бр. 14/06, 24/07, 103/08, 67/10, 24/12, 80/12, 155/12, 42/14, 97/15 и 152/15), директорот на Агенцијата за цивилно воздухопловство, донесе

П Р А В И Л Н И К
ЗА НАЧИНОТ НА КОРИСТЕЊЕ, ОДРЖУВАЊЕ И
КОНТРОЛИРАЊЕ НА ПОВРШИНИТЕ ЗА МАНЕВ-
РИРАЊЕ, ПЛАТФОРМИТЕ, ОБЈЕКТИТЕ, ИНСТАЛА-
ЦИИТЕ, УРЕДИТЕ И ОПРЕМАТА НА АЕРОДРОМОТ

ДЕЛ 1: ОПШТИ ОДРЕДБИ

Член 1

(1) Со овој правилник се пропишува начинот на кој операторот на аеродромот (во понатамошниот текст оператор) ги користи, одржува и контролира површините за маневрирање (полетно-слетна патека и други патеки на аеродромот) и платформите (во понатамошниот текст – оперативни површини), објектите, инсталациите, уредите и опремата на аеродромот кои овозможуваат безбедно полетување, слетување и престој на воздухоплови, како и прифат и отпрема на воздухоплови, патници и стока.

(2) Одредбите на овој правилник се применуваат и за спортски аеродроми и аеродроми за сопствени потреби, во обем и содржина соодветно на физичките карактеристики на аеродромите и услугите кои ги обезбедува операторот на аеродромот.

Член 2

Одделни поими употребени во овој правилник го имаат следното значење:

1. “сув снег” е снег кој може да се издува и кој се распаѓа после обид за создавање на снежна топка и чија волуменска маса изнесува приближно 0.35кг/дм³;

2. “влажен снег” е снег кој се соединува при стегање со рака, од кој може да се направи снежна топка и чија волуменска маса изнесува приближно од 0.35 до 0.50кг/дм³;

3. “збиен снег”, односно лед, е снег кој е збиен во цврста маса која веќе не може да се збива и менува облик а која се крши во парчиња при подигнување и чија волуменска маса изнесува приближно 0.50 и повеќе кг/дм³;

4. “соспа” (snow bank) е нанос од снег во близина на ивица на полетно-слетна патека, патека за возење или платформа;

5. “лапавица” е вода заситена со снег кој се распускува при газење и чија волуменска маса изнесува приближно од 0.50 до 0.30кг/дм³;

6. “влажна површина за движење на воздухоплови” е површина чија боја е променета поради влажност;

7. “мокра површина за движење на воздухоплови” е површина натопена со вода но без видлив слој на вода;

8. “барички вода” е вода која се задржува или се задржала во вдлабнатини;

9. “воден слој” е видлив воден слој со кој е прекриена површината за движење на воздухоплови.

10. “пловен канал” е полетно-слетна патека и патеки за возење на аеродроми на водена површина.

ДЕЛ 2: КОРИСТЕЊЕ

Член 3

(1) Операторот треба да го користи аеродромот во согласност со процедурите кои се утврдени во прирачникот за аеродром.

(2) Операторот на аеродромот треба да ги измени процедурите кои се дадени во прирачникот за аеродром, во согласност со налогот на Агенцијата за цивилно воздухопловство (во натамошниот текст: АЦВ) со цел да се обезбеди безбедност на воздухопловот.

Член 4

Операторот на аеродромот треба да се координира со давателот на услуги на воздухопловна навигација со цел да се осигура дека соодветни услуги на контрола на летање се на располагање за да се осигура безбедноста на воздухопловот во воздушниот простор во рамките на аеродромот. Координацијата треба да ги покрие сите области кои се поврзани со безбедноста, како што се воздухопловно информативните услуги, услугите на контрола на летање, метеоролошките услуги и обезбедувањето.

Член 5

(1) Операторот треба да воспостави систем за управување со безбедноста на аеродромот согласно ICAO Annex 19 на Конвенцијата за меѓународно цивилно воздухопловство (во понатамошниот текст: Чикашката конвенција) и ICAO Doc. 9859, со кој треба да се утврди структурата на организацијата и должностите, одговорноста и надлежностите на надлежните во организационата структура, во поглед на обезбедување дека извршувањето на операциите е контролирано и истите да ги подобрува каде е тоа потребно.

(2) Операторот треба да ги задолжи сите корисници на аеродромот, вклучувајќи ги и операторите на фиксната инфраструктура, агенциите за прифат и отпрема и останатите организации кои независно извршуваат активности на аеродромот во согласност со опслужувањето на летот и воздухопловот, да се усогласат со условите утврдени од страна на операторот во однос на безбедноста на аеродромот. Операторот треба да го надгледува таквото усогласување.

(3) Операторот треба да побара сите корисници на аеродромот, вклучувајќи ги операторите на фиксната инфраструктура, службите за прифат и отпрема и останатите субјекти кои даваат било какви услуги на аеродромот да соработуваат во програмата за промовирање на безбедноста, и безбедносно користење на аеродромот, со итно информирање за какви било несреќи, инциденти, дефекти и грешки кои се однесуваат на безбедноста.

Член 6

(1) Операторот треба да го прегледа Зборникот на воздухопловни информации (во понатамошниот текст: AIP-от), дополненијата и аманданите на AIP-от, известувањето за летачкиот персонал (NOTAM), и воздухопловните информативни циркулари, издадени од службата за воздухопловни информации (АИС), по прием на истите и веднаш по таквиот преглед треба да ја извести службата за сите неточни информации кои ги содржат во себе, а кои се однесуваат на аеродромот.

(2) Операторот треба писмено да ги извести давателот на услуги на воздухопловна навигација и АЦВ, најмалку 42 дена пред да влезат на сила какви било промени на аеродромските објекти или опрема или нивото на услуги на аеродромот кој што претходно бил планиран и кои што можат да влијаат на прецизноста на информацијата содржана во која било публикација на службата за воздухопловни информации (АИС).

(3) Операторот треба писмено да ги извести давателот на услуги на воздухопловна навигација и АЦВ, за какви било промени кои се од оперативно значење и кои се наведени во Appendix 4 на ICAO Annex 15 на Чикашката конвенција најмалку 72 дена пред истите да влезат во сила.

(4) Операторот веднаш треба да достави на давателот на услуги на воздухопловна навигација и на АЦВ известување за следните случаи за кои има сознанија:

1. Секаква проекција од предмет преку површината за ограничување на препреки кои се поврзани со аеродромот;

2. Постоење на какви било пречки или опасни услови кои влијаат врз воздухопловната безбедност на или во близина на аеродромот;

3. Намалување во нивото на услуги на аеродромот дадени во секоја публикација на Зборникот на воздухопловни информации;

4. Затворање на било кој дел од областа за движење на аеродромот;

5. Секакви други услови кои можат да влијаат на безбедноста на аеродромот и за кои мерки на претпазливост се дозволени.

(5) Кога не е изводливо за операторот да организира, контролата на летање и АЦВ да добијат известување за случувањата наведени во став (4) од овој член, операторот треба веднаш да даде известување директно на пилотите на кои можат да влијаат тие случувања.

(6) Одредбите од овој член се однесуваат на аеродроми чии податоци се објавени во AIP.

Член 7

(1) Операторот на аеродромот врши контрола, проверка и мерење на податоците за аеродромот и препреките во зоните за геодетско мерење утврдени во Поглавјата 5, 6, 7, 8 и 9 на Прилог 2 кој е составен дел на овој правилник кои се во рамките на аеродромскиот периметер согласно стандардите и препорачаните практики дадени во додаток 5 на ICAO Annex 14 и ICAO Annex 15 на Чикашката конвенција.

(2) Операторот на аеродромот може да го овласти давателот на услуги на воздухопловна навигација да ги врши контролата, проверката и мерењата од став (1) на овој член.

(3) Давателот на услуги на воздухопловна навигација врши контрола, проверка и мерење на податоците за воздухопловните уреди, како и на податоците за аеродромот и препреките во зоните за геодетско мерење утврдени во Поглавјата 5, 6, 7, 8 и 9 на Прилог 2 на овој правилник кои се надвор од аеродромскиот периметер, како и надвор од рамнините за ограничување на препреките, а согласно стандардите и препорачаните практики дадени во ICAO Annex 15 на Чикашката конвенција.

(4) Мерењата на препреките од ставовите (1) и (2) на овој член се вршат согласно стандардите и препорачаните практики на ICAO Annex 15 на Чикашката конвенција, ICAO Doc. 9676 и Упатството за геодетски мерења на аеродром дадено во Прилог 2 на овој правилник.

(5) Мерењата на препреките од ставовите (1) и (2) на овој член може да ги врши и друго правно или физичко лице по претходно добиено одобрение од страна на АЦВ.

(6) Контролата на податоците од мерењата од ставовите (1) и (2) на овој член се врши најмалку еднаш неделно, проверките се вршат еднаш годишно, а комплетни мерења се вршат на секои пет години во согласност со ICAO Doc. 8168.

(7) Операторот на аеродромот ги доставува податоците од проверките и мерењата од став (1) и (2) на овој член до давателот на услуги на воздухопловна навигација, по претходно добиено одобрение од страна на АЦВ.

(8) Податоците од мерењата од став (1) и (2) на овој член, давателот на услуги на воздухопловна навигација ги доставува до АЦВ во облик и форма утврдена во Прилог Б на Прилог 2 на овој правилник пред нивното објавување во AIP.

(9) Картите на аеродромот и картите на препреките ги изготвува давателот на услуги на воздухопловна навигација, и истите ги објавува во Зборникот на воздухопловни информации по претходно добиено одобрение од страна на АЦВ.

(10) Одредбите од овој член се однесуваат на аеродроми чии податоци се објавени во AIP.

Член 8

Кога ниско летачки воздухоплов, на или во близина на аеродромот, или воздухоплов во движење се опасни за луѓето или за автомобилскиот сообраќај, операторот на аеродромот треба да постави известување за опасност на секој јавен пат кој е во близина на областа за маневрирање или да го извести надлежниот орган кој е одговорен за поставување на известувања на јавниот пат каде што постои опасност, доколку таквиот јавен пат не е контролиран од операторот.

Член 9

(1) Ако на оперативните површини или уредите за вертикална сигнализација се предвидува чистење или други работи, операторот е должен најмалку 30 минути пред почетокот на работите да ја извести надлежната контрола на летање дека аеродромот ќе биде затворен, односно најмалку 30 минути пред завршување на работите дека аеродромот повторно ќе биде отворен.

(2) Аеродромот може и веднаш да се затвори доколку има неочекувани појави како ненадејни и силни врнежи, леден дожд, поплава, земјотрес, прекин на електронапојувањето заради оштетување на кабли и слично.

Член 10

(1) Операторот е должен редовно да ги следи метеоролошките извештаи за аеродромот од метеоролошката служба за аеродромот.

(2) Метеоролошката служба за аеродромот треба редовно да ги следи метеоролошките промени и за тоа веднаш да го известува операторот.

Член 11

(1) Операторот треба да ги отстрани од површината на аеродромот секое возило или друга препрека кои можат да ја загрозат безбедноста на воздушниот сообраќај на аеродромот.

(2) Операторот треба да ги отстрани од површината на аеродромот секој неисправен воздухоплов во согласност со стандардите и препораките на ICAO Doc. 9137 Airport Services Manual, дел 5.

Член 12

При користењето на аеродромот, операторот се придружува на ICAO Doc.9082- Polices on charges for Airports and air navigation services и препораките на ICAO Doc. 9562- Airport Economics Manual.

ДЕЛ 3 ОДРЖУВАЊЕ

Член 13

(1) Одржувањето на објектите, инсталациите, уредите и опремата на аеродром, доколку не е поинаку наведено во овој правилник, се врши на начин пропишан со овој правилник, согласно упатствата на производителот на уредите и опремата и согласно стандардите и препорачаните практики во ICAO Annex 14 на Чикашката конвенција, Глава 10.

(2) Одржувањето на системите за снабдување на аеродромот со електрична енергија се врши согласно стандардите и препорачаните практики во ICAO Annex 14 на Чикашката конвенција, Глава 8.

(3) Вклучувањето на резервното снабдување со електрична енергија за одделни системи на аеродромот се врши согласно стандардите и препорачаните практики во ICAO Annex 14 на Чикашката конвенција, Глава 8 точка 8.1.

Член 14

(1) Операторот на аеродромот треба да обезбеди соодветно и ефикасно одржување на аеродромските објекти.

(2) Во зависност од видот и обемот, одржувањето може да биде тековно или инвестиционно.

(3) Тековното одржување опфаќа работи од помал обем, а особено вршење на прегледи, превземање на превентивни мерки, поправки, чистење и слични работи на објектите, инсталациите, уредите и опремата на аеродромот.

(4) Тековното одржување се врши врз основа на важечката документација за изведената состојба на објектите и техничката документација за уредите, опремата и инсталациите.

(5) Инвестиционото одржување опфаќа поголеми интервенции и реконструкции со кои се обезбедува трајност и сигурност, но без промена на основните технички карактеристики на објектите, инсталациите, уредите и опремата на аеродром.

(6) Инвестиционото одржување се врши во случај на потреба утврдена врз основа на претходно изработена техничка документација.

(7) За извршеното инвестиционно одржување се води соодветна документација која операторот треба да ја чува се додека предметот на инвестиционно одржување е во употреба.

Член 15

(1) Со цел обезбедување на соодветно и ефикасно одржување на аеродромските објекти, операторот на аеродромот вработува доволен број на квалификуван и стручен персонал.

(2) Операторот на аеродромот изготвува и обезбедува спроведување на програмата за стручно оспособување на персоналот од став (1) на овој член, одобрена од АЦВ.

Член 16

(1) Операторот на аеродромот – воздухопловно пристаниште треба да постави безбедносна ограда на контролираниот дел на аеродромот (Air side) со височина од 240 сантиметри, со цел спречување од упад на луѓе и животни.

(2) Безбедносната ограда од став (1) на овој член на аеродромите на водена површина се поставува на просторот кој аеродромот на водена површина го зафаќа на копно.

(3) Оградата од став (1) на овој член може да биде осветлена или опремена со камери за набљудување, согласно потребите и местата утврдени во претходно одобриениот елаборат и процедура изготвени од страна на операторот на аеродромот.

Член 17

Операторот на аеродромот – воздухопловно пристаниште изработува Програма за безбедност и заштита од неовластен пристап на полетно-слетната патека и патеките за возење на аеродромот во согласност со ICAO Annex 14 на Чикашката конвенција.

Член 18

(1) Во рамките на тековното одржување на оперативните површини на аеродромот на копнена површина операторот треба веднаш да ги отстрани сите недостатоци констатирани со прегледите и ги изврши сите потребни поправки но не ограничувајќи се на:

1. Поправки на помали оштетувања на површината и оштетувања долж спојниците и на аглиите на плочите на бетонски коловоз;

2. Обработка и санација со заливање на пукнатини во завршниот слој на коловозите;

3. Обновување на бојата на ознаките од хоризонталната сигнализација кога нивната воочливост се намали најмногу за 30%;

4. Косење на тревата на сите површини во основната патека на аеродромот со одржување на нејзината висина до најмногу 30 сантиметри, односно до најмногу 15 сантиметри на тревнати оперативни површини, односно висината на тревата да овозможува видливост на сите светла и ознаки на аеродромот од воздухоплов при слетување, полетување и движење по оперативните површини;

5. Доколку на тревнатите површини се појават критични истите треба веднаш да се поравнат и затреват;

6. Замена на дотраени кабли и замена на неисправните светилки од системот за светлосна сигнализација на аеродромот;

7. Поправки на оштетувањата на аеродромската заштитна ограда како и перманентно чистење на теренот од двете страни на оградата, од трева, жбунови и дрвја;

8. Одржување и поправки на риголите, шахтите и каналите за одвод на атмосферски води и санитарните отпадни води на целиот комплекс на аеродромот, и

9. Чистење на сите оперативни површини од смет, наноси од масла и мазива како и чистење на наслугите од гуми на полетно-слетната патека (ПСП).

(2) На оперативните површини на аеродромот на водена површина операторот треба веднаш да ги отстрани сите надворешни предмети, отпадоци или смет кои можат да го оштетат воздухопловот.

Член 19

(1) За одржување на аеродромот – воздухопловно пристаниште, операторот изготвува годишен план за тековно и инвестиционо одржување, одобрен од АЦВ.

(2) Планот за одржување од став (1) на овој член се изготвува за период од една година со посебен приказ на деловите за летен и за зимски период. Планот за одржување се изготвува најдоцна до крајот на Ноември во тековната година за наредната година.

(3) Планот за одржување во зимскиот период покрај тековното и инвестиционо одржување ги опфаќа и активностите на службата за одржување на аеродромот во зимски услови во поглед на чистење на оперативните површини од снег, со посебен осврт на превентивните мерки.

Член 20

(1) Попречните и подолжните нагиби на оперативните површини треба да се одржуваат согласно стандардите и препорачаните практики од ICAO Annex 14 на Чикашката конвенција.

(2) На површините на ПСП не треба да има деформации поголеми од три сантиметри мерено на 45 метри во подолжен правец.

(3) На ниту еден дел од површината на ПСП и тн. брзоизлезни патеки за возење (ПВ), не треба да има нерамнини поголеми од 1.25 сантиметри во вид на испакнатини без остри ивици, односно поголеми од три милиметри во форма на вдлабнатини без остри ивици во кои може да се задржува вода, мерено со равналка со должина од три метри во сите правци.

(4) На ниту еден дел од површините на ПВ и платформите не треба да има нерамнини од три сантиметри во форма на вдлабнатини без остри ивици во кои може да се задржува вода, мерено со равналка со должина од три метри во сите правци.

(5) По исклучок од одредбата на став (4) на овој член нерамнините можат да бидат и поголеми во попречен правец на движење на воздухопловот (подолжни нерамнини) само доколку заради карактеристиките на одводнувањето на површините, во истите нема опасност од задржување на вода или се изградени риголи или канали за одвод на атмосферските води кои не може да доведат до оштетување на воздухопловите.

(6) На стабилизирани површини за движење на воздухоплови (без коловозна конструкција) не треба да има нерамнини поголеми од три сантиметри мерено со равналка со должина од три метри во сите правци.

(7) На тревнати оперативни површини не треба да има нерамнини поголеми од пет сантиметри мерено со равналка со должина од три метри во сите правци.

(8) Најголемата дозволена висина на бранови на пловните канали не треба да е поголема од дозволените карактеристики на воздухопловот за кој е проектиран аеродромот на водена површина.

Член 21

Во период на поволни временски услови операторот треба да ги планира и извршува следните работи од поголем обем (инвестиционо одржување) предвидени со годишниот план за одржување, но не ограничувајќи се на:

1. Поправка, замена или појачување на дотраени места на коловозите на оперативните површини;

2. Заштита на завршниот слој на асфалтните коловозни конструкции од испостување на битуменското врзно средство;

3. Зголемување на рапавоста на површината на коловозите заради зголемување на условите за кочење, односно коефициентот на триење;

4. Замена на филтерскиот материјал во дренажните канали;

5. Отстранување на дрвја и жбунови кои ја пробираат декларираната површина за ограничување на препреки на аеродромот, и

6. Проверка на равноста и носивоста на коловозните конструкции на оперативните површини на аеродромот.

Член 22

Операторот треба на аеродромот, додека е отворен за сообраќај, да обезбеди присуство на овластено лице за одржување на системот за вертикална сигнализација.

Член 23

За сите елементи на вертикалната сигнализација и другото осветлување на аеродромот операторот треба да обезбеди соодветна и доволна количина на резервни делови за вградената опрема согласно искуствените показатели и стандардите и препораките од производителот на опремата, а со цел овозможување на итни поправки и замена на неисправни делови на системот.

Член 24

(1) На оперативните површини не треба да има било какви надворешен предмети, отпадоци или смет (парчиња и агрегат од коловозот, остатоци на песок и чакал, остатоци од трева, птици, животни и сл.) кои можат да го оштетат воздухопловот.

(2) Наслагите од масло, мазиво, гума и слично треба да се отстранат од коловозите на оперативните површини со цел обезбедување на потребниот коефициент на кочење.

(3) На аеродромите на водена површина не треба да има било какви слободни пловни предмети кои би можеле да предизвикаат штета на воздухопловот или да го попречат одвивањето на воздушниот сообраќај.

(4) На аеродромите со тревнати коловози на оперативните површини не треба да има било какви предмети, смет, стара трева, кртичници и друго, а што може да го попречат одвивањето на воздушниот сообраќај или да го оштетат воздухопловот.

Член 25

(1) Заштитните појаси на оперативните површини треба да се одржуваат на начин да спречат било каква можност за всисување на отпадоци, смет, агрегат или остатоци од трева или сл. од моторите на воздухопловот.

(2) Заштитниот појас од став (1) на овој член е со димензии според класата и категоријата на аеродромот согласно стандардите и препорачаните практики на ICAO Annex 14 на Чикашката конвенција и неговите додатоци.

Член 26

(1) Операторот треба пред влегување во сила на зимскиот ред на летање, да обезбеди доволна количина на средства и опрема за одледување односно средства за заштита од заледување на коловозите на оперативните површини на аеродромот согласно декларираната категорија на аеродромот.

(2) Средствата од став (1) на овој член треба да се одобрени од аспект на нивната еколошка исправност.

Член 27

(1) Операторот изготвува посебен план за чистење на снег, лед, лапавица и слана во зимски услови со разработени приоритети, начин и постапки на чистење, состав на тимот, работно време и дежурства, механизација и средства, одобрен од АЦВ.

(2) При изготвувањето на планот од став (1) на овој член и при извршување на работите на чистење операторот треба да се придржува и кон стандардите и препорачаните практики дадени во ICAO Doc. 9137-Airport Service Manual.

Член 28

(1) Атмосферските талози од оперативните површини (вклучително и стабилизирани и тревнати површини) се чистат од атмосферски талози така да не се оштетуваат површините.

(2) Чистењето на атмосферски талози на ПСП со 2-ра и 3-та категорија за прецизно слетување е задолжително и постојано, а на останатите оперативни површини започнува веднаш штом талогот достигне најмногу 15мм за лапавица; 20мм за влажен снег и 50мм за сув снег. Чистењето на снегот може да отпочне и порано доколку условите за кочење се лоши согласно член 45, табела 2, код 1 на овој правилник.

Член 29

(1) Опремата за чистење на снег, лед, лапавица и слана треба да биде технички исправна пред почетокот на зимската сезона, односно пред почетокот на зимскиот ред на летање, а состојбата на истата да биде објавена во AIP.

(2) Операторот треба најдоцна до 1-ви Ноември во тековната година да изврши преглед на зимската опрема со цел утврдување на исправноста и извршување на обука на лицата кои ќе ракуваат со опремата.

(3) Операторот треба пред почетокот на зимската сезона, односно пред почетокот на зимскиот ред на летање да постави соодветни ознаки за обележување на оперативните површини во зимски услови.

Член 30

(1) Висината на снежниот покривач на површините во заштитниот појас на ПСП и ПВ треба да обезбеди сигурно надвисување од страна на крилата на воздухопловот и да оневозможи всисување на снег или лед од страна на моторите на воздухопловот и во случај кога надворешното тркало на стојниот трап на воздухопловот се движи по ивицата на ПСП или ПВ.

(2) За ПСП и ПВ на аеродроми со кодна ознака Д и Е според ИCAO, Annex 14 на Чикашката конвенција, максималната висина на снежниот покривач не треба да биде повеќе од: нула сантиметри на ивицата, 30 сантиметри на 1.5 метри од ивицата, до еден метар на 15 метри од ивицата, до 1.5 метри на 20 метри од ивицата и до три метри на 25 метри од ивицата на коловозот.

(3) За ПСП и ПВ на аеродроми со кодна ознака Ц според ИCAO, Annex 14 на Чикашката конвенција, максималната висина на снежниот покривач не треба да биде повеќе од: нула сантиметри на ивицата, 20 сантиметри на 1.5 метри од ивицата, до еден метар на десет метри од ивицата, до 1.5 метри на 15 метри од ивицата и до три метри на 20 метри од ивицата на коловозот.

Член 31

(1) Снегот околу светлата и светлосните уреди и тела на оперативните површини на аеродромот се чисти така да се обезбеди несметана воочливост на светлоста од воздухоплови при слетување, полетување и движење.

(2) Кај светлата во ниво на терен снегот се чисти до 50 сантиметри од светилката и со висина од десет сантиметри, а кај надземните светла снегот треба да биде исчистен до 20 сантиметри испод светилката.

(3) На растојанија поголеми од растојанијата опишани во став (2) на овој член, снегот се чисти така да обезбедува исчистена рамнина со најмалку 4% нагиб.

Член 32

Возилата, опремата и уредите за чистење на снег на оперативните површини на аеродромот треба да имат вклучено ротациони светла со жолта боја за цело време на задржување на тие површини, а ракувачите цело време да се на непосредна радио-врска со раководителот на екипата за чистење.

Член 33

(1) Чистењето на снег од оперативните површини на аеродромот во услови кога аеродромот е отворен за сообраќај може да отпочне по добивањето на одобрение од надлежната контрола на летање.

(2) Ако чистењето на снегот се врши во време на затвореност на аеродромот за сообраќај чистењето може да се извршува и без одобрението од став (1) на овој член.

Член 34

(1) Раководителот на екипата за чистење на снег од оперативните површини на аеродромот треба да биде во постојана радио-врска со надлежната контрола на летање за цело време на чистење на снегот.

(2) По завршување на чистењето раководителот од став (1) на овој член треба да изврши преглед на оперативните површини и да ја извести контролата на летање дека површините се слободни за воздушен сообраќај.

ДЕЛ 4: КОНТРОЛИРАЊЕ

Член 35

(1) Операторот на аеродромот – воздухопловно пристаниште треба да воспостави внатрешна контрола на системот за управување со безбедноста, вклучувајќи го и надзорот на објектите и опремата на аеродромот.

(2) Операторот треба да обезбеди извештаите од проверките, вклучувајќи ги и извештаите за објектите, услугите и опремата на аеродромот да се подготвени од соодветни квалификувани експерти за безбедност.

Член 36

(1) Површините за маневрирање, платформите, објектите, инсталациите, уредите и опремата на аеродромот операторот ги контролира со вршење на прегледи кои можат да бидат редовни и вонредни.

(2) Операторот води документација за извршените прегледи во форма на интерно пропишани обрасци, дневници, записници или извештаи кои ги чува во своја архива најмалку пет години.

Член 37

(1) Редовен преглед на оперативните површини, инсталации и уреди за светлосна сигнализација се врши најмалку два пати дневно во време кое не го попречува редовното одвивање на сообраќајот.

(2) Првиот редовен преглед се врши пред првиот лет, односно пред отварањето на аеродромот за воздушен сообраќај во текот на денот.

(3) Другиот редовен преглед се врши непосредно пред да настапи ноќта.

(4) Редовен преглед од став (1) на овој член се врши и ако тоа го побара надлежната контрола на летање, или по барање на надлежниот воздухопловен инспектор или кога операторот процени дека е потребно, односно се посомнева во регуларната состојба на објектите, опремата или инсталациите на аеродромот.

Член 38

Вонредни прегледи се вршат во пократки интервали не подолги од четири часа ако површините за движење на воздухоплови се покриени со снег, лед, лапавица, слана, односно ако се случат следните промени:

а) промена на коефициентот на кочење од најмалку 0.05;

б) промена на дебелината на слојот поголема од 20мм за сув снег, поголема од 10мм за мокар снег и поголема од 5мм за лапавица;

в) промена на расположивата должина или широчина на полетно-слетната патека (ПСП) за 10% или повеќе;

г) било која промена на видот на атмосферскиот талог или површината која бара измени во деловите Φ и T од извештајот (образец бр. 2);

д) формирање на снежни наноси долж едната или двете страни на ПСП при што се променети висината и оддалеченоста од централната линија на ПСП;

ѓ) било која промена на интензитетот или воочливост на светлата на ПСП;

е) промена на било кои други услови за кои од искуство се знае дека се значајни.

Член 39

(1) Извештај за состојбата на оперативните површини и системот за вертикална сигнализација се изготвува на Образец бр. 1 даден во Прилог 1 кој е составен дел на овој правилник.

(2) Извештај за состојбата на оперативните површини во зимски услови (SNOWTAM) се изготвува на Образец бр. 2 даден во Прилог 1 на овој правилник.

(3) Операторот на аеродромот – воздухопловно пристаниште извештаите од став (1) и (2) на овој член ги доставува веднаш и без одлагање до надлежната контрола на летање на аеродромот.

Член 40

(1) Прегледите на ПСП се вршат по делови – еднакви третини од должината, кои се обележуваат со броеви $1/3$, $2/3$ и $3/3$, со тоа што делот $1/3$ е секогаш првата третина од правецот на слетување означен со помал број.

(2) Прегледите на патеките за возење (ПВ) се врши по нивните абecedни ознаки почнувајќи од ознаката А (алфа).

Член 41

(1) Длабочината на атмосферските талози (снег и лапавица) се мери по целата должина на ПСП на три и десет метри од двете страни на осовината.

(2) Растојанието помеѓу две мерни точки може да изнесува од најмалку 10% до најмногу 30% од вкупната должина на ПСП, при што растојанијата од првите мерни точки до краевите на ПСП треба да изнесува приближно 5% од вкупната должина на ПСП.

(3) Средната вредност на длабочината на атмосферскиот талог се пресметува за секоја третина посебно.

(4) Висината на атмосферскиот талог се мери и долж ивиците на ПСП и ПВ при што се утврдува најголемата висина изразена во сантиметри и оддалеченоста од осовината на ПСП и ПВ изразена во метри.

Член 42

(1) Условите за кочење на ПСП се проверуваат со мерење на коефициентот на триење.

(2) Условите за кочење на ПСП се проверуваат најмалку еднаш годишно.

(3) Условите за кочење на ПСП се проверуваат и секогаш кога има услови за промена на коефициентот на триење како резултат на промена на текстурата на коловозот, кога има наслаги од гуми, наноси од масла, емулгација на прашина или пепел како и присуство на атмосферски талози.

Член 43

(1) Коефициентот на триење се мери долж две мерни линии паралелни на осовината на ПСП на растојание од три до десет метри од двете страни на осовината на ПСП.

(2) За секоја третина на ПСП се пресметува средна вредност на триењето, на начин согласно техничките и производни карактеристики на мерниот уред.

(3) Коефициентот на триење се мери со уреди кои се предвидени според стандардите и препорачаните практики од ИКАО Аппех 14 на Чикашката конвенција, и кои се баждарени според упатствата на производителот.

(4) Мерењето се врши на начин и под услови определени од производителот на опремата, односно уредот.

Член 44

(1) Условите на кочење на ПСП во летни услови се утврдуваат најмалку еднаш годишно кога коловозот на ПСП е покриен со вода или со уред кој симулира вештачко влажнење со дебелина на воден слој од еден милиметар.

(2) Условите на кочење на ПСП во летни услови се испитуваат со цел превземање на соодветни мерки за подобрување или одржување на коефициентот на триење.

(3) Граничните вредности на коефициентот на триење се одредуваат според следната табела:

Табела 1

Вид на опрема	Гуми за тестирање		Брзина на тестирање (км/час)	Слој на вода (мм)	Коефициент за нов коловоз	Одржувано ниво на коефициент	Минимален коефициент на триење
	Тип	Притисок (кПа)					
1	2	3	4	5	6	7	8
Mu-meter Trailer	A	70	65	1.0	0.72	0.52	0.42
	A	70	95	1.0	0.66	0.38	0.26
Ski ddometer Trailer	B	210	65	1.0	0.82	0.60	0.50
	B	210	95	1.0	0.74	0.47	0.34
Surface	B	210	65	1.0	0.82	0.60	0.50
Friction Tester Vehicle	B	210	95	1.0	0.74	0.47	0.34
Runway	B	210	65	1.0	0.82	0.60	0.50
Friction Tester Vehicle	B	210	95	1.0	0.74	0.54	0.41
TATRA	B	210	65	1.0	0.76	0.57	0.48
Friction Tester Vehicle	B	210	95	1.0	0.67	0.52	0.42
GRIPTESTER Trailer	C	140	65	1.0	0.74	0.53	0.43
	C	140	95	1.0	0.64	0.36	0.24

(4) Вредностите во колона 6 и 7 од табела 1 од овој член се средни вредности за ПСП или нејзини делови. Доколку на делница од најмалку 100 метри се измерат вредности помали од вредностите во колона 7 операторот на аеродромот е должен веднаш да превземе мерки за подобрување на условите за кочење, и да издаде податок преку службата за итни информации (NOTAM) во надлежната контрола на летање дека ПСП е лизгава кога е покриена со вода.

(5) Покрај условите за кочење на површината на ПСП покриена со вода операторот е должен да даде описан податок за состојбата во средината на ПСП: влажна, мокра, барички, воден слој.

(6) Детално упатство за начинот на мерење на коефициентот на триење е дадено во дел 2 на Документот 9137 на ICAO.

Член 45

Условите за кочење во зимски услови се прикажуваат описно и со броеви (кодови) кои одговараат на коефициентот на триење според следната табела:

Табела 2

Измерен – пресметан коефициент на триење	Оценка за кочење	Код
1	2	3
0.40 и повеќе	добро	5
0.39 до 0.36	средно до добро	4
0.35 до 0.30	средно	3
0.29 до 0.26	средно до лошо	2
0.25 и помалку	лошо	1

Член 46

(1) Ако при прегледот на оперативните површини се утврди дека има оштетувања како: луштење на завршниот слој на коловозот, пукнатини, деградација (распаѓање) на агрегат, деформации, нерамнини (испупчувања, вдлабнатини, пропаѓања и слично), смет или други предмети и доколку овие оштетувања се такви да можат да ја загорзат безбедноста на воздушната пловидба, таквите површини се исклучуваат од употреба.

(2) Операторот оштетувањата од став (1) на овој член треба да ги впише во извештајот од извршениот преглед со опис на оштетувањето и дали истото може или не може да се толерира.

Член 47

Со прегледот на оперативните површини на аеродромот се констатира и состојбата и исправноста на системот за обележување за користење на аеродромот во дневни и во ноќни услови.

Член 48

(1) Прегледите, контрола на исправноста, подесување и испитување на објектите, инсталациите, уредите, опремата и средствата на аеродромот се вршат дневно, неделно, месечно, тромесечно, шестомесечно и годишно.

(2) Податоците од извршениот дневен преглед од став (1) на овој член се впишуваат во Образец бр. 1 од Прилог 1 на овој правилник.

(3) Податоците за прегледите и превземените работи и активности на објектите, инсталациите, уредите, опремата и средствата на аеродромот се впишуваат во дневник за одржување.

(4) Записите во дневникот за одржување од став (3) на овој член ги потпишува овластеното лице кое ги извршило работите, а ги заверува одговорното лице на соодветната организациона единица на операторот.

(5) Извештаите од прегледите и извршените мерења од став (1) на овој член се составен дел на дневникот за одржување.

Член 49

(1) Дневните прегледи се однесуваат, но не се ограничуваат, на следните работи:

1. Проверка на исправноста на приодните светла и светлата на оперативните површини (прегорени сијалици, извалкани или оштетени елементи, стакла, леќи, состојба после чистење на снег и сл.)

2. Проверка на далечинското вклучување, управување и промена на интензитетот на светлосната сигнализација на аеродромот и проверка на системите за константно напојување.

3. Проверка на сите системи за осветлување и обележување на препреки и средства за вклучување на звучни и светлосни сигнали во вонредни случаи.

4. Визуелна проверка на состојбата на површината на коловозите на оперативните површини (оштетувања, чистоќа, луштење, испакнувања, депресии и сл.)

(2) Неисправностите од извршените дневни прегледи од став (1), точка 1 на овој член се отклонуваат веднаш, односно процентот на неисправни светла треба секогаш да биде во границите на дозволените вредности според категоријата на аеродромот согласно стандардите и препорачаните практики од ICAO Annex 14 на Чикашката конвенција, Глава 10.

Член 50

Неделните прегледи се однесуваат, но не се ограничуваат, на следните работи:

1. Проверка на резервното напојување со електрична енергија (пробна работа на агрегатите со контрола на напон, фреквенција и други параметри според производителот на опремата; контрола на времето на покренување на агрегатите и превземање на оптеретување

то согласно стандардите и препорачаните практики од ИКАО Анех 14 на Чикашката конвенција, Глава 8 точка 8.1 ; стабилност на излезните карактеристики на генераторите и вибрации со претходно загревање на моторите; проверка на сите системи за заштита, спојни елементи, количина на гориво и сл).

2. Проверка на функционирањето на системот за непрекинато напојување (УПС), доколку е вграден.

3. Проверка со евентуално подесување на вертикалниот агол на светлосниот сигнал на уредот ПАПИ од земја.

Член 51

Месечните прегледи се однесуваат, но не се ограничуваат, на следните работи:

1. Проверка на функционалноста на системот за регулација, сигнализација и далечинско управување на осветлувањето на оперативните површини.

2. Проверка на работењето на системот за контрола на движење на воздухопловите и возилата по оперативните површини, доколку е вграден.

3. Општ преглед на системот за осветлување на аеродромот и регулаторите за константност на струјата.

Член 52

Шестмесечните прегледи се однесуваат, но не се ограничуваат, на следните работи:

1. Мерење на отпорот на изолација за сите примарни струјни кругови од системот за вертикална сигнализација на аеродромот кој треба да биде најмалку 50 мегаома. Минималниот отпор на изолација на каблите треба да биде пет мегаома. Во случај на опаѓање на отпорите, мерењата да се вршат почесто со утврдување и отклонување на причините за опаѓање. Мерењата на отпорите на изолација смеат да ги вршат исклучиво лица обучени за мерења на висок напон со примена на сите мерки за заштита.

2. Пресметките и мерењата од точка 1 на овој член се вршат согласно ICAO Doc. 9157- Aerodrome Design Manual, дел 5.

3. Проверка на подесеноста на вертикалниот агол на уредите ПАПИ од воздух, односно заедно со проверките на уредите за навигација (калибража на ILS).

Член 53

(1) Годишните прегледи се однесуваат, но не се ограничуваат, на следните работи:

1. Мерење на интензитетот на осветленост на пристанишната платформа при што просечната хоризонтална и вертикална (на два метра над земјата) осветленост на стојното место на воздухопловот да не е испод 20 лукса додека на останатите површини да не е испод десет лукса.

2. Преглед на сите шахти и пропусти на кабловската канализација на аеродромот.

3. Проверка на отпорот на заземјување во склад со важечките електротехнички прописи .

4. Физичка проверка на арматурата на сите светла на оперативните површини и приодните светла на аеродромот.

(2) Покрај годишните прегледи од став (1) на овој член, операторот треба најмалку еднаш годишно да врши преглед на исправноста на целокупната опрема на аеродромските служби согласно препораките на производителот.

(3) За сите годишни прегледи операторот е должен да води документација која се чува во архивата најмалку пет години.

Член 54

За спортските аеродроми и аеродроми за сопствени потреби прегледите на исправноста, подесување и испитување на објектите, инсталациите, уредите, опремата и средствата на аеродромот се вршат еднаш дневно, односно најмалку 30 минути пред првото користење на аеродромот во текот на денот, на Образецот бр. 4 – даден во Прилог 1 на овој правилник.

Член 55

Операторот на аеродром – воздухопловно пристаниште треба да врши контрола на присутноста на птици и да превзема мерки за намалување на нивно присуство согласно со ICAO Doc. 9137 Airport Services Manual, дел 3.

Член 56

Операторот на аеродромот – воздухопловно пристаниште треба да изготви план за намалување на присуството на птици и животни на аеродромот како и за заштита од упад на птици на аеродромот.

Член 57

(1) По секој инцидент со птици на аеродромот – воздухопловно пристаниште или воздухоплов, операторот на аеродромот доставува извештај до АЦВ на Образец бр. 3 даден во Прилог 1 кој е составен дел на овој правилник.

(2) Извештаите од став (1) на овој член, АЦВ ги собира, евидентира и доставува до ИКАО.

Член 58

Одредбите од Дел 4 на овој правилник се применуваат и на аеродроми на водена површина во обем и содржина соодветна на физичките карактеристики на аеродромот и услугите кои ги обезбедува операторот на аеродромот.

ДЕЛ 5: ПРЕОДНИ И ЗАВРШНИ ОДРЕДБИ

Член 59

Со денот на влегувањето во сила на овој правилник престанува да важи Правилникот за начинот на користење, одржување и контролирање на површините за маневрирање, платформите, објектите, инсталациите, уредите и опремата на аеродромот („Службен весник на Република Македонија” бр. 151/07, 126/10, 149/12 и 122/13).

Член 60

Овој правилник влегува во сила наредниот ден од денот на објавувањето во „Службен весник на Република Македонија”.

Бр. 10-1008/4
26 октомври 2015 година
Скопје

Директор на Агенција
за цивилно воздухопловство,
м-р Горан Јандреоски, мба, с.р.

Образец бр. 1

ПРИЛОГ 1

**ИЗВЕШТАЈ ЗА СОСТОЈБАТА НА ОПЕРАТИВНИТЕ ПОВРШНИ И
СИСТЕМОТ ЗА ВЕРТИКАЛНА СИГНАЛИЗАЦИЈА**

Аеродром и ознака на ПСП	LW ____ - ____ / ____				
Датум и време на прегледот	____. ____ . 20 ____ година, ____ . ____ часот (UTC)				
Површина на коловозот на ПСП					
А) сува; Б) влажна; Ц) мокра; Д) под вода	секција (дел) на ПСП				
	1/3	2/3	3/3		
Услови за кочење на ПСП: (само за ПСП под вода од 1мм)					
мерење со 95 (65) км/час	<i>Mu-meter Trailer</i>	<i>Skidometer Trailer</i>	<i>Surface (Runway) Friction Tester Vehicle</i>		
ДОБАР (ознака 3)	над 0.38 (0,52)	над 0.47 (0,60)	над 0.47 (0,60)		
СРЕДЕН (ознака 2)	0.26 – 0.38 (0,42- 0,52)	0.34 – 0.47 (0,50-0,60)	0.34 – 0.47 (0,50- 0,60)		
ЛОШ - ЛИЗГАВО (ознака 1)	под 0.26 (0,42)	под 0.34 (0,50)	под 0.34 (0,50)		
нема податок (ознака 9)	-	-	-		
НЕИСПРАВНОСТИ:					
објект / површина	надворешни предмети	оштетувања (равност)	чистота на коловоз	вертикална сигнализација	
Полетно-слетна патека (сметано од помалиот број на праг)	1/3			приод	
	2/3			ивици	
	3/3			осовина	
	3/3			праг	
Патеки за возење (ознака на патеката – опис)				крај	
				допир	
				ивици	
Пристанишна платформа				осовина	
				холдинг	
				осветл.	
Светла за означување на препреки					
ОСТАНАТИ ЗАБЕЛЕШКИ					
РАРІ	опис:				
Хоризонт. сигнализација	ПСП:	ПВ:		ПЛ:	
Трева	Светла:	GP:		LLZ:	
Препреки (RNU)	ознаки:		светла:		
Појава на птици	опис:				
Друго	опис:				

Примил, ФИО: _____, време: _____
Примил, диспечер: _____, време: _____

Прегледот го извршил: _____

Образец бр. 2

ИЗВЕШТАЈ ЗА СОСТОЈБАТА НА ОПЕРАТИВНИТЕ ПОВРШНИ ВО ЗИМСКИ УСЛОВИ – SNOWTAM

(Пополнува дежурен во АКЛ)

(СОМ натпис)	(индикатор за приоритет)	(Адреси)			
	(датум и време на пополнување) _____. 20 ____ година, ____ (UTC)		(индикатор на оригинаторот)		
(скратен натпис)	(SWAA сервиски број)		(индикатор на локација)	(датум и време на набљудување)	(алт. група)
	S W * *				

(Пополнува дежурен во операторот на аеродромот)

SNOWTAM (сериски број)

Ознака на аеродромот	A			
Дата и време на прегледот (месец/ден/час/минута во UTC)	B	____/____/____ (UTC)		
Ознака на ПСП (помал/поголем број)	C			
Должина на исчистена ПСП (во метри, доколку е помала од објавената должина)	D			
Широчина на исчистена ПСП (во метри, доколку е помала од објавената) (ако исчистениот дел е поместен лево или десно од ц/л означи L,R гледано од прагот со помал број)	E			
Наслаг на ПСП по третини: (гледано од прагот со помала ознака)		1/3	2/3	3/3
NIL – чисто и суво 1. – влажно 2. – мокро 3. – илџе или слана (испод 1мм) 4. – сув снег 5. – мокар снег 6. – лапавица (кашест снег) 7. – мраз 8. – набен снег 9. – замрзнати бразди и гребени	F			
Средна дебелина на талогот: (во мм, по третини на ПСП, гледано од прагот со помала ознака)	G			
Проценет коефициент на кочење (по третини на ПСП гледано од прагот со помал број): - добро 5 - средно до добро 4 - средно 3 - средно до лошо 2 - лошо 1	H			
Критични наслаг (соспи) на снег (висина во цм/оддалеченост од ивица на ПСП во м – лево (L) десно (R) или LR)	J			
Светла на ПСП (ако се нејасни – YES пропратено со L,R или LR)	K			
Наредно чистење (ако се планира - за цела ПСП – TOTAL или планирана должина/широчина)	L	____/____/____		
Наредното чистење се очекува да заврши до	M	____ (UTC)		
Патеки за возење (ознака од колона F за состојбата, доколку се неупотребливи – NO, со ознака на патеката)	N			
Снежен нанос (соспи) на патеки за возење (ако е повисок од 60цм – YES, пропратено со должината)	P			
Пристианишна платформа (ако е неупотреблива - NO)	R			
Наредно планирано набљудување или мерење (месец/ден/час во UTC)	S			
Описни забелешки (опис на не исчистена ПСП, опис на контаминант на ПСП по третини, опис на уред за мерење на коефициент за кочење, и сл. оперативни забелешки)	T			

Примил, М-НАВ: _____, време: _____

Прегледот го извршил: _____

Примил, диспечер: _____, време: _____

Образец бр. 3

BIRD STRIKE REPORTING FORM
(ОБРАЗЕЦ ЗА ПРИЈАВУВАЊЕ НА СУДИР СО ПТИЦИ)

Send to (Доставено до):			
Operator (Оператор).....	01/02	Effect on Flight (влијание врз летот)	
Aircraft		none (нема) ☐	3
Make/Model	03/04	Aborted take-off (прекинато полетување) ☐	2
(Производител на воздухоплов/модел)		Precautionary (мерки на претпазливост) ☐	3
Engine Make/Model	05/06	engines shut down (прекинување на мотор) ☐	4
(Производител на мотор/модел)		other (specify) (друго (да се наведе)) ☐	3
Aircraft			6
Registration	07	Sky condition (состојба на небо) 37	
(Регистарска ознака на воздухоплов)		No cloud (нема облаци) ☐	A
Date (Дата)		Some cloud (неколку облаци) ☐	B
day (ден)..... month (месец)..... year (год.).....	08	overcast (облачно) ☐	C
Local time (Локално време).....	09	Precipitation (Врнежи)	
dawn A day B dusk C night D	10	fog (магла) ☐	3
(зора) (ден) (самрак) (ноќ)		rain (дожд) ☐	8
AerodromeName (Име на Аеродром).....	11/12	snow (снег) ☐	3
Runway Used	13		9
(Полетно слетна патека која е користен)			4
Location if En Route	14		0
(Локација ако е на рута)		Bird Species (видови на птици)*	41
Height AGL фт	15	Number of birds (Број на птици)	
(Висина над AGL)		Seen (видени) 42	Struck (удрени) 43
Speed (IAS) кт	16	1 ☐	A ☐
(Брзина-IAS)		2-10 ☐	B ☐
Phase of Flight (Фаза на летот) 17		11-100 ☐	C ☐
parked (паркиран) ☐ A		more (повеќе) ☐	D ☐
taxi (возење по земја) ☐ B		Size of bird (Големина на птица) 44	
Take-off run (полетување) ☐ C		small (мала) ☐	S
climb (качување) ☐ D		medium (средна) ☐	M
En route (на рута) ☐ E		large (голема) ☐	L
descent (спуштање) ☐ F			
approach (приод) ☐ G			
landing roll (рулање) ☐ H			
Part(s) of Aircraft (Дел(ови) на воздухоплов)		Pilot Warned of Birds 45	
Struck (Удрени)	Damaged (Оштетени)	(Пилот предупреден за опасност од птици)	
radome (радарска купола) ☐	18 ☐	sec ☐ Y ☐ no ☐ X	
windshield (ветробран) ☐	19 ☐		
nose (excluding above) ☐	20 ☐		
(преден дел (со исклучок на горното))			
Engine no. (мотор бр.) 1 ☐	21 ☐	Remarks (забелешки) 46/47	
2 ☐	22 ☐	(describe damage, injuries and other pertinent information)	
3 ☐	23 ☐	(опишете ја оштетата, повредата, и други значајни информации)	
4 ☐	24 ☐		
propeller (елиса) ☐	25 ☐		
wing/rotor (крило/ротор) ☐	26 ☐		
Fuselage (труп на воздухоплов) ☐	27 ☐		
Landing gear (стоен трап) ☐	28 ☐		
tail (опашка) ☐	29 ☐		
lights (светла) ☐	30 ☐		
other (specify) (друго, наведи) ☐	31 ☐		
Reported by		*) Send all bird remains including feather fragments to:	
(Пријавено од) (Optional) (Опционално)		(Пратете ги сите птичји остатоци вклучувајќи и	
парче пердув на)			

Образец бр. 4: Состојба на инфраструктурата на спортскиот аеродром

Назив на аеродромот _____
Датум и час на прегледот _____

Состојба на полетно слетна патека од визуелен преглед:

- висина на тревата: _____, опис _____
- дали има појава на кртичници: НЕ ☐ ДА ☐ опис _____
- дали има било какви оштетувања: ДА ☐ НЕ ☐ опис _____
- дали ПСП е чиста од смет: ДА ☐ НЕ ☐ опис _____
- дали коловозот е стабилизан: ДА ☐ НЕ ☐ опис _____

Визуелни средства за навигација:

- воочливост на ивичници и аголници:
(видливост над 50%) ДА ☐ НЕ ☐ опис _____
- дали се поставени подвижни ознаки (знаменца) на ПСП: ДА ☐ НЕ ☐
- исправност на ветроказ: (3,6x0,9м, 3+2 бои) ДА ☐ НЕ ☐
- дали е поставено слово "Т": (4x4x0,4м) ДА ☐ НЕ ☐

Друго:

- снабдувањето со електрична енергија: ДА ☐ НЕ ☐ опис _____
- исправна радиостаница: ДА ☐ НЕ ☐ опис _____
- исправни ПП апарати: (преглед на 6 месеци) ДА ☐ НЕ ☐ опис _____
- дали има нови препреки во зоната: НЕ ☐ ДА ☐ опис _____

Општи забелешки:

Прегледот го извршил:

Име и презиме _____

Работно место _____

Потпис _____

Примил

Одговорно лице _____

Потпис _____

ПРИЛОГ 2

**Упатство за геодетски мерења на
аеродром**

Список на изрази со објаснување на истите

Надморска висина Above Mean Sea Level (AMSL)	Ортометриска висина
Расположлива должина на ПСП за прекинато полетување Accelerate-Stop Distance Available (ASDA)	Расположлива должина за залет на воздухоплов плус должината на stopway. (Анекс 14 на ICAO)
Надморска висина на аеродромот Aerodrome Elevation	Висината на највисоката точка на просторот за слетување. (Анекс 4 на ICAO)
Референтна точка на аеродром Aerodrome Reference Point (ARP)	Официјална географска локација на еден аеродром. (Анекс 4 на ICAO)
Рамнини за ограничување на препреки Obstacle Limitation Surfaces	Види Annex 14 за дефиниција на рамнините
Периодична проверка на точноста на преносот на податоци (со помош на двојни податоци) Cyclic Redundancy Check (CRC)	Математички алгоритам применет врз дигиталниот облик на податоците, кој дава одредено ниво на сигурност против губење или менување на податоците. (Анекс 14 на ICAO)
Елипсоидна висина Ellipsoid Height	Висина на точката во однос на референтниот елипсоид, мерено долж надворешната нормала низ таа точка. (Анекс 14 на ICAO)
Геоид (земјата како геометриско тело) Geoid	Еквипотенцијалната површина во гравитационото поле на земјата која коинцидира со ненарушеното средно морско ниво (MSL) што се протега непрекинато преку континентите. (Анекс 14 на ICAO)
Област/површина за слетување Landing Area	Оној дел од површината за движење кој е наменет за слетување или полетување на воздухопловите. (Анекс 4 на ICAO)
Расположлива должина на ПСП за слетување Landing Distance Available (LDA)	Должината на расположливата должина на ПСП за слетување (Анекс 14 на ICAO)
Препрека Obstacle	Сите фиксни/утврдени (било привремено или постојано) и подвижни објекти, или делови од истите, кои се сместени на површина наменета за движење на воздухопловите или кои се протегаат над дефинирана површина наменета за заштита на воздухопловите во лет. (Анекс 14 на ICAO)
Ортометриска висина Orthometric Height	Висина на точка во однос на геоидот, која вообичаено се користи за прикажување на надморска висина (MSL). (Анекс 14 на ICAO)
Референтен елипсоид	Геометриска фигура, која вообичаено се добива со

Reference Ellipsoid	ротација на елипса околу нејзината пократка (поларна) оска, што се користи како референтна површина за геодетските мерења. Референтниот елипсоид се приближува блиску до димензиите на геоидот, со тоа што одредени елипсоиди подобро му одговараат на геоидот за различни области на земјата. (Не е по ICAO)
Дата на геодетското мерење Survey Date	Датата на која се извршени работите на терен за да се добијат податоци од геодетското мерење. Ако работата на терен траела повеќе од еден ден, се користи последната дата на работата на терен.
Расположлива должина на ПСП за полетување Take-off Distance Available (TODA)	Должина која стои на располагање за полетување на воздухоплов плус должината на clearway. (Анекс 14 на ICAO)
Расположлива должина на ПСП за залет за полетување Take off Run Available (TORA)	Должината која стои на располагање за полетување (Анекс 14 на ICAO)
Праг на ПСП Threshold	Почетокот на оној дел од полетно – слетната патека што може да се користи за слетување (Анекс 4 на ICAO)
Мастер листа	Геодетска подлога – ситуација на која се прикажани објектите на аеродромот и радионавигациските средства од значење на одвивање на безбеден воздушен сообраќај
Организации за геодетски мерења	Правни или физички лица одобрени од Агенцијата за цивилно воздухопловство за вршење на мерења на препреки согласно Правилникот за начинот на користење, одржување и контролирање на површините за маневрирање, платформите, објектите, инсталациите, уредите и опремата на аеродромот
Геодетска врска	Сет на параметри со кои се дефинира преминот од локалната референтна рамка во која се вршат геодетските мерења во глобалната референтната рамка препорачана од ICAO

Список на кратенки

ИПЛ - инструменталните процедури за летање

AIP - Зборник на воздухопловни информации

Поглавје 1 Вовед

1 Преамбула

Во ова упатство се утврдуваат условите за вршење на геодетски мерења и приказ на податоците од мерењата, неопходни да се обезбеди дека субјектите утврдени во Правилникот за начинот на користење, одржување и контролирање на површините за маневрирање, платформите, објектите, инсталациите, уредите и опремата на аеродромот (во понатамошниот текст „организатори на мерењата“) се придржуваат кон пропишаните услови и барања.

2 Цел

2.1 Целта на податоците од геодетското мерење на аеродроми е да им се овозможи на давателот на услуги на воздухопловна навигација и операторите на аеродроми да ги исполнат пропишаните барања во врска со безбедноста согласно Правилникот за начинот на користење, одржување и контролирање на површините за маневрирање, платформите, објектите, инсталациите, уредите и опремата на аеродромот и да се обезбедат податоци кои овозможуваат:

- разгледување на прашања поврзани со издавање на уверенија на аеродроми;
- изготвување и развивање на оперативни процедури ;
- изготвување и развивање на инструментални процедури за летање;
- подготвување на карти;
- вршење на проценки на безбедноста.

2.2 По извршување на овие постапки, избраните податоци се објавуваат во Зборникот на воздухопловни информации (AIP) и во други сродни/соодветни документи.

3 Филозофија на геодетското мерење

3.1 Основната идеја на геодетското мерење што се користи во оваа публикација е да се обезбедат Мастер листи на сите аеродромски средства (на пр., полетно-слетни патеки, навигациски средства, итн.) и објекти идентификувани како препреки, за секој аеродром ограничен со соодветна област од интерес. Овие листи ја сочинуваат основата за целокупната картографија, селекција на препреки (со користење на површини за идентификација и површини за ограничување на препреки) и анализа поврзани со дизајнирањето на инструменталните процедури за летање (ИПЛ).

3.2 Предизвикот со кој се соочуваат компаниите кои вршат геодетско мерење е да ги идентификуваат соодветните објекти за геодетско мерење при изготвувањето на овие Мастер листи. Невозможно и скапо е да се врши геодетско мерење на сите објекти. Заради тоа, за организациите кои вршат геодетско мерење од голема важност е да ги разберат задачите и предизвиците со кои се соочуваат крајните корисници, на пр., дизајнерите на ИПЛ, воздухопловните инспектори и за аеродроми, аеродромите иматели на уверение, во постигнувањето на нивните поединечни цели. Од гледна точка на дизајнерите на ИПЛ, соодветната измерена област и реалниот приказ на препреките ("Мастер листа на препреки") претставуваат клучна основа за успешно дизајнирање на ИПЛ.

4 Структура на упатството

Структурата на ова упатство треба да помогне во следните чекори:

- а) Избор на соодветната класификација на аеродромско геодетско мерење.
- б) Определување на областите каде треба да се врши геодетско мерење.
- ц) Геодетско мерење на бараните области.
- д) Пополнување на листата Аеродромски средства и Мастер листата на препреки.
- е) Изготвување на планови и селекција на препреките, по потреба.
- ф) Изготвување на извештај од геодетското мерење и
- г) Распределба на релевантните податоци и информации.

5 Задолжителни услови

- 5.1 Ова упатство тежнее да ги сведе на минимум трошоците на аеродромите такашто ги пропишува минималните стандарди и услови за безбедноста. АЦВ многу добро разбира дека секој поединечен оператор на аеродром ги одредува своите сопствени оперативни потреби и поради тоа нивото на потребното геодетско мерење треба да е соодветно и економично на видот на планираната работа.
- 5.2 Операторите на аеродромите иматели на уверенија и давателот на услуги на воздухопловна навигација во рамките на своите надлежностите утврдени во член 7 на Правилникот за начинот на користење, одржување и контролирање на површините за маневрирање, платформите, објектите, инсталациите, уредите и опремата на аеродром треба да достават точни информации од геодетските мерења за аеродромите и препреките согласно видот на операциите утврдени со класификацијата на аеродромот за геодетско мерење и бараните области за геодетско мерење како што е опишано во Табела бр. 1. Геодетските мерења треба да бидат спроведени така што ќе се измери секоја измена во тек на периодичните временски интервали како што е наведено во Табела бр. 2.

6 Зони за геодетско мерење

Зоните за геодетското мерење за дадена класификација на аеродром за геодетско мерење се наведени во Табела бр. 1.

Табела бр. 1 Класификација на аеродром за геодетско мерење и потребни зони за геодетско мерење

Вид на операции	Класификација на аеродром за геодетско мерење
Аеродром без инструментални процедури за летање (ИПЛ)	1
Аеродром со непрецизни ИПЛ	2
Аеродром со прецизни ИПЛ ILS CAT I или еквивалентни	3
Аеродром со прецизни ИПЛ ILS CAT II/III или еквивалентни	4

Зона на геодетско мерење	Референца	Класификација на аеродром			
		1	2	3	4
Аеродромски план	Поглавје 5	☐	☐	☐	☐
Зона на геодетско мерење за рамнините за ограничување на препреки	Поглавје 6	☐	☐	☐	☐
Зона на геодетско мерење за аеродромска карта на препреки ICAO Type A (*)	Поглавје 7	☐	☐	☐	☐
Зона на геодетско мерење за процедури за прецизно слетување	Поглавје 8	☐	☐	☐	☐
Зона на геодетско мерење за теренска карта за прецизен приод	Поглавје 9	☐	☐	☐	☐
(*) Се бара само ако полетно-слетните патеки ги користат авиони од Класа А ангажирани во летови за јавен превоз.					

7 Периодичност на геодетските мерења

Геодетските мерења треба да се спроведат за сите барани области за геодетско мерење со цел да се измери секоја измена настаната во периодичните временски интервали пропишани во табела бр. 2.

Табела бр. 2 Периодичност на геодетските мерења

Тип на геодетско мерење	Класификација на аеродроми	Периодичност
Геодетска врска	2, 3 и 4	1. Заедно со првото комплетно геодетско мерење. 2. Кога ќе стане достапна поточна референтна рамка за WGS-84
Комплетно геодетско мерење	1, 2, 3 и 4	1. Прво мерење 2. Доколку не е извршено годишно контролно мерење 3. Доколку постои сомнеж во валидноста на претходното мерење
Контролно геодетско мерење	1, 2, 3 и 4	1. Годишно, после комплетното геодетско мерење.

8 Процедури за геодетско мерење

8.1 Геодетска врска

- Деталните процедури за геодетската врска се дадени во Поглавје 2.
- Датумот на геодетската врска треба да биде вклучен во Образецот за изјава од геодетско мерење (види Прилог А).

8.2 Комплетно геодетско мерење

- Во Поглавје 2 се дадени во детали процедурите за комплетно геодетско мерење.
- За секое комплетно геодетско мерење се дава известување по пат на поднесување на Образец за изјава од геодетско мерење (види Прилог А).

8.3 Контролно геодетско мерење

- Годишното контролно геодетско мерење се прави со цел да се открие секоја измена, вклучувајќи го и значителното нараснување или уривање на дрвјата, од претходното геодетско мерење. Секоја измена треба да биде измерена во согласност со спецификациите дадени во ова упатство.
- За секое контролно геодетско мерење се дава известување по пат на поднесување на Образец за изјава од геодетско мерење (види Прилог А).

8.4 Секој нов договор за геодетски мерења помеѓу организаторите на мерењата и новиот изведувач на мерењата треба да обезбеди непрекината транзиција од претходниот изведувач.

9 Управување со податоците

9.1 Правилното управување со податоците е од пресудно значење за време на целото геодетско мерење и за последователната постапка за доставување на извештаи. Од организациите кои вршат геодетски мерења се бара да спроведуваат строги постапки и практики за ракување со податоците со цел да се отстрани/елиминира поднесување на погрешни податоци. Секој измерен ентитет со своите поврзани елементи треба да се смета како единствен запис на проток на податоци. Секоја измена на постоечки запис на проток на податоци утврдена за време на последователното контролно геодетско мерење нужно бара повторно издавање на целиот запис на податоци со нов датум на мерење со истовремено зачувување на оригиналниот единствен идентификатор. Промена на локацијата на постоечко средство ќе бара примена на нов единствен идентификатор.

Како дел од извештајот од мерењата геодетот треба да ги прикаже новите, изменетите и избришаните податоци како и причините за промените.

- 9.2 Ако нема никакви измени на ниеден елемент во постоечки запис, записот го задржува својот првобитен број на запис и датумот на геодетското мерење.
- 9.3 Ако се достави подоцнежнo комплетно геодетско мерење извршено после првото комплетно геодетско мерење, сите претходни записи на податоци се ажурираат задржувајќи ги постоечките броеви на препреки, но со нов датум на геодетското мерење.
- 9.4 Било која нова, или промена на постоечка препрека, која ги пробива рамнините за ограничување на препреки на аеродромот ќе биде публикувана со NOTAM се додека не се изврши нејзино геодетско мерење согласно ова упатство што ќе овозможи објавување на податоците во Зборникот на воздухопловни информации (AIP).

10 Образец за изјава од геодетско мерење

10.1 "Образецот за изјава од геодетско мерење" (види Прилог А) се доставува заедно со сите извештаи од комплетни и контролни геодетски мерења од страна на организаторот на мерењата. Со пополнувањето на овој образец се потврдува дека податоците од геодетското мерење кои се доставени до давателот на услуги на воздухопловна навигација ги исполнуваат условите и прецизностите специфицирани во ова упатство.

10.2 Образецот за изјава од геодетско мерење заедно со сите извештаи од комплетни и контролни геодетски мерења поднесени од страна на организаторот на мерењата претставуваат неопходна потврда дека податоците од мерењата во рамките на извештајот од геодетските мерења, во однос на влијанието врз аеродромските информации во ЗВП, се валидирани од страна на организаторот на мерењата. Поднесувањето на овој образец истовремено претставува и неопходна авторизација на давателот на услуги на воздухопловна навигација за да може да направи измени на аеродромските податоци во Зборникот на воздухопловни информации (AIP).

10.3 Ако не се достави образец за изјава од годишна проверка на геодетско мерење, давателот на услуги на воздухопловна навигација може да ја повлече важечката објавена мапа.

11 Квалификација на организации кои вршат геодетски мерења

11.1 Организаторот на мерењата треба самиот да биде задоволен што се однесува до компетенцијата на геодетите кои тој ги ангажира за вршење на геодетски мерења на аеродромот. Следува листа на карактеристики кои треба да се земат предвид:

- Да имаат сертификат за исполнетост на барањата на ISO 9001:2000 стандардот или друг еквивалентен систем за контрола на квалитет.
- Да имаат професионално квалификувани геодети и проект менаџери кои го надгледуваат геодетското мерење.
- Да имаат персонал за геодетско мерење на терен кој е компетентен во техниките за вршење на геодетско мерење на аеродром и искусен за работа во оперативен амбиент на аеродром.
- Да располагаат со соодветна геодетска опрема за спроведување на геодетски мерења, како и со соодветна опрема (хардвер и софтвер) за обработка на податоците од мерењата
- Да имаат професионално осигурително покритие.

11.2 Сите организации кои вршат геодетски мерења, а кои се ангажирани во работи поврзани со геодетско мерење на аеродроми со ИПЛ треба да се регистрирани кај АЦВ. Со регистрацијата се осигурува дека геодетите се запознаени со измените на политиката или процедурите и истата НЕ претставува листа за избор на овластени организации. Подносителите треба да го поднесат барањето во писмена форма, доставувајќи ги соодветните квалификации до АЦВ.

Со барањето се доставуваат докази за карактеристиките од точка 11.1 на ова упатство како и референтна листа на извршено најмалку 1 (едно) мерење од областа на воздухопловната навигација на или во околината на аеродром.

12 Точност

Соодветни методи за геодетско мерење треба да се применуваат со цел да се оквалификува точноста и интегритетот на добиените податоци. Методологијата на геодетското мерење треба јасно да се прикаже во Извештајот од геодетско мерење. Условите се наведени во DOC 9674-AN/946 (WGS-84 Прирачник) на ICAO, а најстрога точност на геодетско мерење се применува за аеродроми од класификација 2, 3 и 4 како што е опишано во Табела бр. 3.

Табела бр. 3 Минимални услови за точноста и интегритет на геодетско мерење

	Хоризонтална точност	Вертикална точност	Класификација на интегритет
Аеродромска контролна мража	1.0 m (*)	1.0 m (*)	1×10^{-8}
Аеродромски средства/објекти	0.5 m (#)(+)	0.25 m (#)	1×10^{-8}
Препреки и средства/објекти аеродром вон	3.0 m (#)	0.3 m (#)	1×10^{-5}
(*) Точност во однос на соодветната геодетска референтна рамка			
(#) Точност во однос на аеродромската контролна мрежа			
(+) Податоците кои се однесуваат на GBAS и SBAS FAS треба да се со точност од 0.3 м			

13 Пакет на геодетско мерење

- 13.1 Комплетниот пакет на геодетските мерења кој се доставува до давателот на услуги на воздухопловна навигација се состои од следното:
 - Два примерока во електронска форма на CD/DVD-ROM, во кои се опфатени Извештајот од геодетското мерење и Плановите за геодетско мерење во Adobe PDF формат и придружните дигитални податоци во формат даден во Прилог Б.
 - Оригинални податоци од геодетските мерења и пресметувања.
 - Еден оригинален потпишан примерок од Образецот за изјава од геодетско мерење.
- 13.2 За аеродроми од класификација 1 пакетот за геодетско мерење, кој ги опфаќа извештајот, плановите, податоците и образецот за изјава, може да се достави во печатена форма. Податоците за координатите на препреките и средствата треба да се достават во .xls формат
- 13.3 Организаторот на мерењата е одговорен да осигури дека примероци од сите информации за геодетското мерење и Образецот за изјава за геодетското мерење, во рок од 60 дена од датумот на геодетското мерење, се доставуваат до давателот на услуги на воздухопловна навигација.
- 13.4 Давателот на услуги на воздухопловна навигација ќе испрати потврда за прифаќање на мерењата до организаторот на мерењата. Геодетските мерења кои не се придржуваат кон условите наведени во оваа публикација се отфрлаат и се враќаат назад до организаторот на мерењата со соодветните причини за одбивањето и потребните мерки кои треба да бидат преземени.
- 13.5 Било која најава за нова, или промена на постоечка аеродромска препрека или средство во периодот помеѓу две мерења се публикува со NOTAM се додека не се спроведе нејзино геодетско мерење согласно ова упатство пред нејзино објавување во Зборникот на воздухопловни информации (AIP)

14 Конверзија на мерни единици

Анекс 5 кон ICAO се користи како стандард за примената на сите фактори на конверзија.

Не – SI Мерни единици	SI Мерни единици
1 наутичка милја (nm)	1.852 километри (km)
0.54 nm	1 km
1 стапка (ft)	0.3048 метри (m)
3.2808 ft	1 m
1 nm = 6076.04 ft	

15 Документи кои содржат стандарди

- ICAO DOC 9674-AN/946 (WGS-84 Прирачник)
- ICAO Анекс 4 (Воздухопловни мапи)
- ICAO Анекс 5 (Мерни единици кои треба да се користат во операциите во воздух и на земја)
- ICAO Анекс 14 (Аеродроми)
- ICAO Анекс 15 (Услуги за воздухопловни информации)
- ICAO DOC 8186 – OPS/611 (PANS OPS)
- EUROCONTROL Doc. CHAIN/0028 (Интегритет/Целосност на основните правила за воздухопловните информации – Управување со податоци и квалитет)

16 Упатства и политика

За дополнителни упатства и за политиката, за прашања кои ова упатство не ги опфаќа, треба да се побара мислење од АЦВ.

Поглавје 2 Процедури за геодетско мерење

1 Општо

- 1.1 Условите за точноста и интегритетот на геодетската конекција и податоците од геодетското мерење се наведени во Табела бр. 3.
- 1.2 Аеродромите со класификација на мерења 2, 3, и 4 треба да ги извршат мерењата во согласност со точноста и барањата за контрола на квалитет дадени во ICAO DOC 9674–AN/946 (WGS–84 Прирачник). Аеродромите со класификација на мерењата 1 НЕ се обврзани да вршат геодетски мерења спрема условите за обезбедување на точност и квалитет наведени во ICAO DOC 9674–AN/946 (WGS–84 Прирачник. Организаторот на мерењата одговара за осигурување на точноста на информациите што се бара за Планот на аеродромот и рамнините за ограничување на препреки. Препорачливо е геодетот или соодветно искусното лице да обезбеди планови и податоци.

2 Хоризонтална контрола

- 2.1 Координатите треба да се достават во WGS–84 координатен систем (формат кој се бара за објавените податоци) при што задолжително се наведува и рефрентната рамка во која се реализирани мерењата (пр. ITRF2008, епоха 2014.0, ETRF89 епоха 1989.0) и соодветно во Македонскиот државен координатен систем (заради внесување во и проектирање на топографски карти). Заради униформност на податоците потребно е да се достават и параметрите за трансформација помеѓу глобалниот и Македонскиот државен координатен систем.
- 2.2 Контролните точки на геодетското мерење треба да се во согласност со ICAO DOC 9674–AN/946 (WGS–84 Прирачник).
- 2.3 WGS–84 геодетската контрола и формат налагаат да се докаже дека со методите кои се користат е исполнета пропишаната точност кај различни геодетски мерења. Организациите за геодетски мерења кои ги вршат овие геодетски мерења одговараат за точноста на контролните податоци како и за сетот за трансформација кој се користи. Анализата на акумулираната грешка, доказот со кој се потврдува дека се исполнети бараните точности и трансформациските параметри кои се користени треба да бидат вклучени во Извештајот од геодетското мерење.

3 Вертикална контрола

- 3.1 Се бараат ортометриски и елипсоидни висини.
- 3.2 Височината над земјата треба исто така да биде измерена.
- 3.3 Стандардна пракса за геодетско мерење треба да се користи за да се добие висина со бараната точност и треба да се докаже интегритетот на користените контролни точки.

4 Инструменти

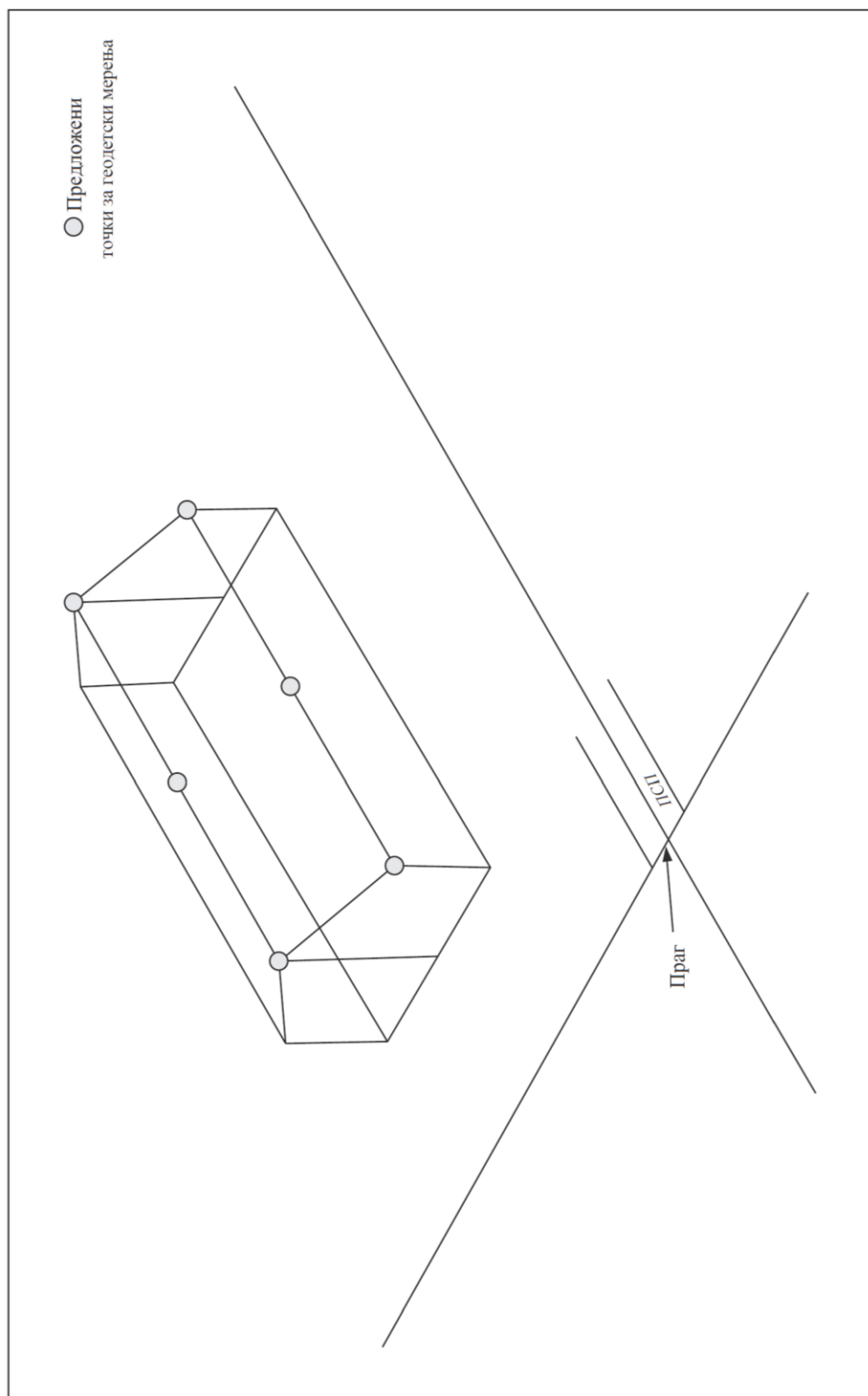
- 4.1 Целата опрема за геодетско мерење треба да поседува важечко уверение за калибрација и да е во можност да работи до точност соодветна на барањата за геодетското мерење.

5 Методологија

- 5.1 Сите перманентни контроли кои се воспоставени во рамките на аеродромската граница треба да се документираат за да можат да се следат/проверуваат.
- 5.2 Канцелариското проценување со користење на изохипси може да биде од корист во постапката на определување на веројатниот опсег на геодетското мерење и веројатната положба на препреките. Треба да се земат во предвид подесувањето на локалниот размерен фактор до растојанијата на земјата, како и ефектите од земјиното закривување и рефракцијата.
- 5.3 Со две независни мерења се докажуваат податоците за нови препреки, а нивните резултатни висини и позиции треба да ги исполнуваат соодветните критериуми за геодетско мерење.
- 5.4 Висината на препреките од претходните геодетски мерења треба само да биде проверена како би се потврдила нивната висина и позиција без примена на прецизноста што се бара за новите препреки. Особено внимание треба да се обрне на градби и дрвја чија висина може да трпи измени. Потребна е проценка на ефектите од вертикалните агли врз варијабилните растојанија за да се обезбеди добра точност на висините. Се препорачува мерењата без вклучување на земјиното закривување и рефракцијата да се ограничат на максимум од 1 km.
- 5.5 Рутните средства коишто не се дел од аеродромските средства треба да бидат внесени во Мастер листата на препреки

6 Препреки чија висина треба да се измери

- 6.1 Организациите за геодетски мерења треба да земат во предвид дека кога се врши геодетско мерење на одредена област, може да се појави ситуација кога највисоката препрека во рамките на таа област не треба да биде доминантна препрека за таа посебна фаза од летот. Заради тоа, геодетите секогаш треба да декларираат препрека во Мастер листата на препреки, ако постои каков било сомнеж за полноважноста како препрека.
- 6.2 Препреките вклучуваат терен, вегетација и градби.
- 6.3 Онаму каде што има голем број препреки чија висина треба да се измери, не е практично да се врши геодетско мерење, на пример, на секое дрво во пошумената област и заради тоа геодетот треба да се посоветува со организаторот на мерењата и со дизајнерите на инструментални процедури за летање (ИПЛ) и АЦВ, кога тоа е неопходно. Било кој договор кој би произлегол од таквите консултации треба да биде вклучен во извештајот од мерењата.
- 6.4 При мерење на трансверзалните и лонгитудиналните препреки кои се во близина на полетно-слетната патека треба да се обрне должно внимание, бидејќи нивниот преден/водечки раб може да е од поголемо значење отколку што е највисоката точка. (Треба да се биде свесен дека највисокиот објект не треба да биде и најзначаен за разгледување, види слика бр. 1).
- 6.5 Тенките препреки како што се громобраните или антените кои се повисоки од објектот може да не се гледаат од далечина. Заради тоа, треба да се води сметка кога се мерат далечни препреки за да се обезбеди дека највисоката точка е измерена.
- 6.6 Привремените препреки кои може да се сретнат во текот на геодетското мерење треба да се вметнат и да се обележат како привремени. Извештајот од геодетското мерење треба да содржи и изјава со која се наведува временскиот опсег на сите такви препреки.
- 6.7 При составување на извештајот, геодетот треба да вклучи детали за сите измерени објекти, без разлика дали тие ги пробиваат релевантните површини.



Слика бр. 1 Попречни и лонгитудинални препреки

Поглавје 3 Презентација

1 Планови

1.1 Форматот за основата за испитување на мапите за план на аеродром е по сопствена проценка на операторот на аеродромот имател на уверение. Подолу е даден список на прифатливи формати.

- Дигитални мапи (види Поглавје 1, став 13).
- Компилација на мапи во печатена форма.
- Објавени листови со мапи.
- или одобрен еквивалент.

1.2 Геодетите треба да обезбедат дека:

- Се користат најнови мапи.
- Референтните координати од Македонскиот државен координатен систем се прикажани со вредности на мрежата долж работ на планот на соодветни временски интервали.
- Референтниот извор на податоци и податоците за ревидирање се прикажани во планот.
- Условите за дозвола за авторски права се исполнети, доколку тоа се бара.

1.3 Димензија на листот на планот

Препорачливо е димензијата на листот да биде ограничена на големина A0, заради лесно складирање и ракување. Ако ова не е практично заради обемот на областа за геодетско мерење, може да се користат поголеми и дополнителни листови. Ако се користи систем со дополнителни листови, истите треба да можат да се составуваат, и така прилагодени да даваат најекономична покриеност.

1.4 Изглед на листот на планот

1.4.1 Ако се користат повеќе листови, треба да се приложи целосна референца за вкупниот број во серијата.

1.4.2 Секој лист треба да има насловен панел. Информациите кои се прикажуваат треба да се состојат од следното:

- Аеродром
- Наслов на цртежот
- Број на цртежот или референтниот број, вклучувајќи го и тековниот статус на измени и дополнувања
- Датум кога е извршено геодетското мерење

- Размер
- Име и адреса на организацијата за геодетски мерења, вклучувајќи го и телефонскиот број
- Измерил (Име на геодетот)
- Проверил
- Број на листот
- Изглед и дијаграм на листот, ако е применливо
- Кратенки кои се користат
- Повикување на односниот извештај од геодетско мерење
- Изјава за неотуѓиво авторско право

2 Извештаи од извршени геодетски мерења

2.1 Извештајот за геодетската конекција (применливо само за аеродроми со класификација 2, 3 и 4) треба да го вклучува следното:

- Податоци за квалитетот согласно Поглавје 4, став 1;
- Детали за конекцијата на аеродромската контролна мрежа со постојната геодетската референтна основа;
- План на аеродромската контролна мрежа;
- Описи на станиците за геодетски мерења;
- Трансформациски параметри.
- Оригинални податоци од геодетските мерења и пресметувања.

2.2 Извештајот од комплетното геодетско мерење треба да вклучува:

- Податоци за квалитетот согласно Поглавје 4, став 1;
- Оригинални податоци од геодетските мерења и пресметувања;
- Образец за изјава од геодетското мерење – Прилог А.

2.3 Извештај од контролното геодетско мерење треба да вклучува:

- Скратени записи за квалитет коишто упатуваат на претходното комплетно геодетско мерење во однос на методологијата за вршење на геодетски мерења;
- Оригинални податоци од геодетските мерења и пресметувања;
- Образец за изјава за геодетско мерење – Прилог А;

- Планови во кои се наведени сите препреки кои се додадени или избришани од последното геодетско мерење (види Поглавје 3, став 2.5).
- 2.4 Заради целите за полесно следење, повторно се дистрибуира комплетна документација во секоја прилика кога со контролното геодетско мерење се менува и дополнува претходно комплетно или контролно геодетско мерење.
- 2.5 Форматот на плановите во кои се наведуваат измените е по дискреционо право на геодетот, или во договор со организаторот на мерењата. Се препорачува плановите да се приготвуваат како дигитални табели.
- 3 Дигитални податоци**
- 3.1 Треба да се направат следните матични датотеки за сите препреки и аеродромски средства за кои е извршено геодетско мерење и да бидат во формат согласно Прилог Б:
- а) Матична датотека на препреки, соодветно именувани, на пр., lwxx_obst00.crc ("lwxx" претставува ICAO код на индикаторот за аеродромот каде е извршено геодетско мерење, а "00" ја претставува годината на геодетското мерење). Во неа се опфатени:
- Сите средства кои се идентификувани како препреки.
- б) Датотека на аеродромските средства, соодветно именувани, на пр., lwxx_ad00.crc ("lwxx" претставува ICAO код на индикаторот за прегледаниот аеродром, а "00" ја претставува годината на прегледот). Во неа се опфатени:
- Сите измерени средства за целите на областа на геодетско мерење за Аеродромскиот план.
- 3.2 Интегритетот на податоците од геодетското мерење добиени во дигитална форма (види Прилог Б) треба да биде заштитен од менување од трети лица со користење на CRC (Cyclic Redundancy Check). Алгоритамот што треба да се користи е CRC-32Q CRC заштита е задолжителна за сите датотеки со податоци од геодетското мерење во формат согласно Прилог Б.

Поглавје 4 Осигурување на квалитет

1 Податоци за квалитетот

1.1 Сите елементи на податоците за аеродроми со инструментални процедури за летање треба да може да се следат до изворот од каде потекнуваат со постојан протокол на контрола (ревизиска постапка). Организацијата за геодетски мерења, постапувајќи според упатствата дадени во WGS-84 Прирачникот за осигурување на квалитет, треба да приложи информации за изворот на податоците во форма на Податоци за квалитетот.

1.2 Податоците за квалитет го опфаќаат следното:

- Организацијата која го врши геодетското мерење
- Име (имиња) на геодетот (геодетите)
- Датум и целта на геодетското мерење
- Метода на геодетското мерење и опрема која е користена
- Информации за калибрацијата на опремата и за методата за проверување на геодетското мерење и
- Доказ дека се исполнети условите за точност, вклучувајќи ги и деталите од анализата на грешки.

2 Методологија

Организација која врши геодетски мерења треба да одржува ефикасен систем за проверка за да обезбеди дека собраните податоци се придржуваат кон стандардот за точност и во Извештајот од геодетското мерење треба да приложи доказ за ова придржување.

Поглавје 5 Зона на геодетско мерење за Аеродромскиот План**1 Цел**

Аеродромскиот план претставува дел од Прирачникот на аеродромот. Од операторот на аеродромот се бара да го ажурира Аеродромскиот план заради издавање на уверение и заштита. Планот на аеродромот претставува работен документ која дава точна слика на конфигурацијата на аеродромот и интегралните средства.

2 Спецификација на геодетско мерење

- 2.1 Во ICAO DOC 9674 – AN/946 (WGS–84 Прирачник) дадена е спецификацијата на геодетското мерење за Аеродромскиот план. За иматели на уверение за аеродроми без инструментални процедури за летање важи Поглавје 2, точка 1 на ова упатство.
- 2.2 Геодетски мерења треба да се вршат на сите средства кои се наведени во Прилог Б (види Поглавје 1, став 13).

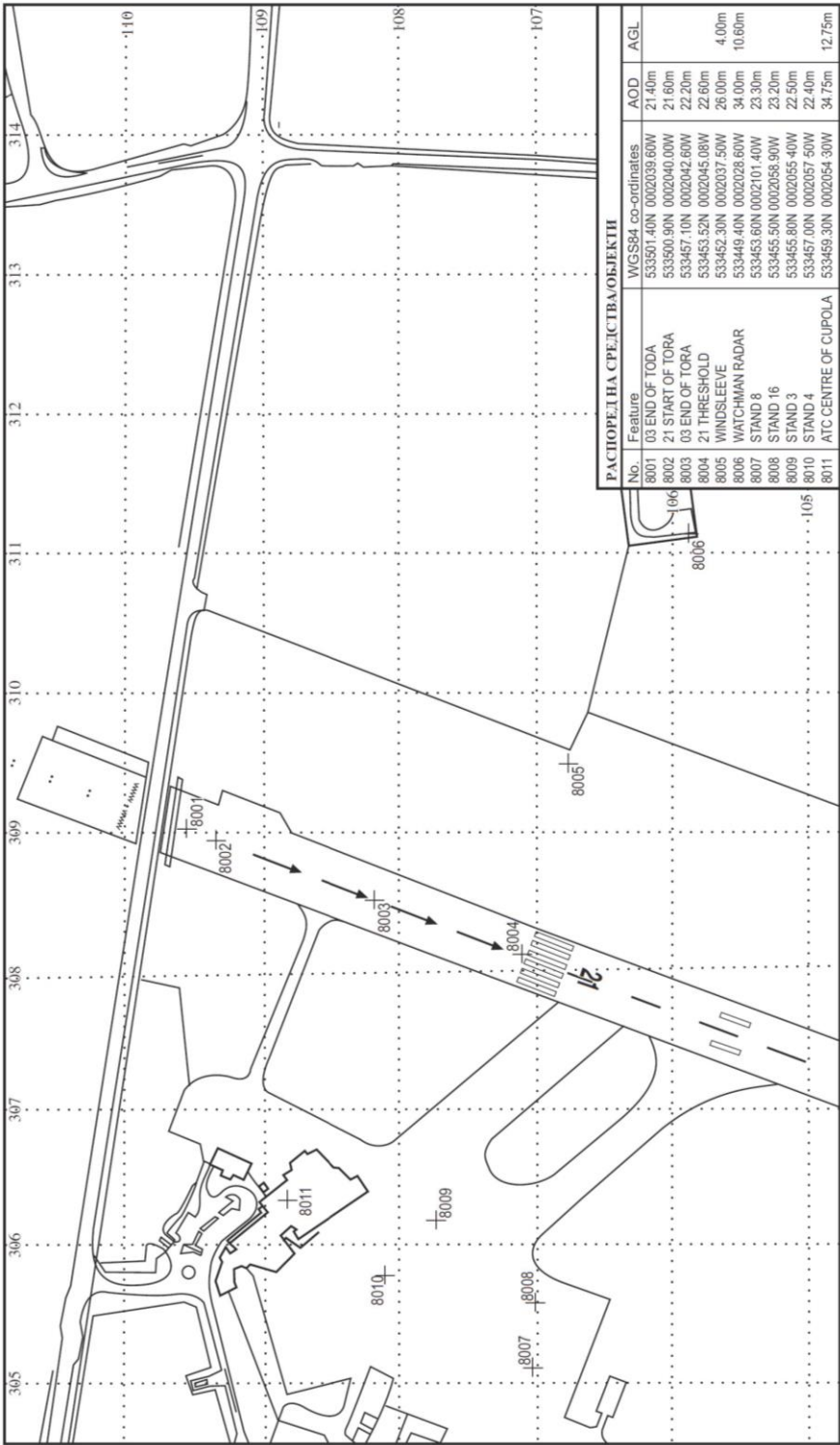
3 Содржина на планот

- 3.1 Размерот на планот треба да е 1:2500. Во Поглавје 3, став 1.1 дадена е прифатената форма на планот.
- 3.2 Површината на планот ги покажува границите на аеродромот и местоположбите на инсталациите кои се сметаат како важни за оперативните процедури на аеродромот. За да се прикажат средствата и објектите кои се вон границите може да се потребни додатоци/прилози.
- 3.3 Сите карактеристики на аеродромот, како што се дадени во Прирачникот на аеродромот и релевантните објекти треба да бидат прикажани во планот. Измерените средства се прикажуваат со соодветен симбол и натпис со идентификациски број на геодетското мерење. Оперативната полетно–слетна патека(–и) се прикажува со полна линија, а ознаките на полетно–слетната патека и редовите на приодни светла се прикажуваат во вистинска големина во размер..
- 3.4 Во планот се прикажуваат надморските висини на почетокот на LDA, почетокот и крајот на TORA, крајот на ASDA и крајот на TODA, надморската висина на централната линија на ПСП на секој нејзин крај и на правилни интервали (максимум 200 м) долж ПСП, stopway и clearway како и на места со позначителна промена на наклонот.
- 3.5 Висината над локалното ниво на теренот (AGL) и надморската висина AMSL до највисоката точка на всредството во метри и стапки е потребна за сите измерени средства кои се повисоки од 0.9 m над локалното ниво на теренот во рамките на основната патека (runway strip).

- 3.6 WGS-84 координатите и надморската висина AMSL и висината AGL (кадешто тоа е применливо) треба да бидат прикажани на планот за објектите дадени во листата во Прилог Б.
- 3.7 Координатите и односните податоци се прикажуваат во форма на план во рамките на маргините на планот (види слика бр. 2).
- 3.8 Прагот на ПСП треба јасно да биде прикажан на планот. Геодетската точка која го претставува прагот на ПСП се одредува согласно DOC 9674-AN/946 (WGS-84 Прирачник) на ИКАО.
- 3.9 Може да се бараат дополнителни информации и тоа на барање на аеродромот имател на уверение и може да го опфаќа следното:
- Место/простор за против пожарната служба;
 - Пристап за опасни ситуации/излези и патишта;
 - Резервоари со вода за во случај на опасност;
 - Заштита на средства и објекти (огради);
 - ROP до растојанијата на светилките на работ на полетно-слетната патека;
 - Табела за конверзија на RVR опсервиран од оператор.

4 Дигитални податоци

Измерените објекти сочинуваат дел од 'Списокот на средства на аеродромот' прикажан во Прилог Б. Списокот на средства претставува основа на аеродромските објекти. Списокот може да се дополни со додатни објекти коишто аеродромот ќе бара да се измерат. Доколку објектот не е во списокот или пак не е идентификуван во согласност со списокот тогаш истиот ќе се смета за препрека и ќе биде додаден во Мастер списокот на препреки.



Слика бр. 2 Извадок од дел од план на аеродром

Поглавје 6 Зона на геодетско мерење за рамнините за ограничување на препреки**1 Цел**

- 1.1 Целта на геодетските мерења на рамнините за ограничување на препреки е да се идентификуваат сите препреки кои ги пробиваат истите, соодветно на постојното или предложеното кодирање на полетно-слетната патека.
- 1.2 Податоците од геодетското мерење овозможуваат вршење на проценки на безбедноста.
- 1.3 Организаторот на мерењата е одговорен за објавување во Зборникот на воздухопловни информации (AIP) на избраните важни препреки во зоните на приод, качување при полетување и кружење. Со цел да се помогне во овој избор, организаторот на мерењата треба да се осигура дека геодетот ги има идентификувано сите препреки кои навлегуваат во површините, вклучувајќи го и степенот на навлегување и да ги запише истите како посебна датотека во рамките на извештајот на мерењето. Како упатство, извештајот треба да го содржи следното:
- Првите препреки во рамките на површините за качување при полетување;
 - Дрвореди/столбови во близина на аеродромот во рамките на површините за приод/качување при полетување;
 - Издигнато/Повисоко земјиште кое може да влијае врз висината на школскиот круг;
 - Препреки (ошаци, столбови и др.) во рамките на областа на кружење, кои се значително повисоки од надморската висина на аеродромот;
 - Осветлените средства на аеродромот или големи поединечни објекти кои не треба да претставуваат навлегувања/продирања.

2 Спецификација на геодетско мерење**2.1 Рамнини за ограничување на препреки РОП**

- Основна патека (runway strip)*
- Зона без препреки во продолжетокот на ПСП (clearway)*
- Преодна рамнина*
- Одлетна рамнина*
- Приодна рамнина*

- Внатрешна хоризонтална рамнина*
 - Конусна рамнина*
 - Надворешна хоризонтална рамнина
 - Површина на зона без препреки, која ги содржи внатрешната површина на приод, внатрешната преодна површина и површината за слетување (само за прецизен приод).
- 2.2 Доколку аеродромот има полетно–слетни патеки само за визуелно летање, без инструментални процедури за летање (ИПЛ), геодетското мерење може да се ограничи само на ставките означени со ѕвездичка, во Поглавје 6, 2.1, во рамките на подобрувањето на намалените барања наведени во Поглавје 2, став 1.
- 2.3 Организаторот на мерењата пред почеток на работата, на геодетот му ја дава почетната точка од секоја површина, што се однесува на определена полетно–слетна патека.
- 2.4 Димензиите и нагибите на различните рамнини се дефинирани и прикажани ICAO Annex 14
- 2.5 Барањето за геодетското мерење е да се измери висината на сите препреки во рамките на рамнините за ограничување на препреки е да се идентификуваат сите препреки кои ги пробиваат истите,
- 3 Дигитални податоци

Сите измерени препреки сочинуваат дел од "Мастер списокот на препреки", прикажан во Прилог Б.

Поглавје 7 Зона на геодетско мерење за Аеродромска Карта на Препреки – ICAO Type A

1 Цел

- 1.1 Картата тип А дава податоци кои се неопходни за да му овозможат на операторот на воздухоплови да се придржува кон оперативните ограничувања наведени во Анекс 6 на ICAO – Експлоатација на воздухоплови.
- 1.2 Аеродромската карта на препреки на аеродром – ICAO тип А (Оперативни ограничувања) треба да биде изготвена и достапна (како што е пропишано во Анекс 4 на ICAO Воздухопловни карти) за сите полетно–слетни патеки кои ги користат авионите ангажирани во летови за јавен или комерцијален воздухопловен превоз. Полетно–слетните патеки без препреки на површината на патеката за полетување (TOFP) се заведуваат како патеки за кои не е потребна карта тип А.
- 1.3 Давателот на услуги на воздухопловна навигација подготвува карта тип А врз база на информациите кои ги дава геодетот. За таа цел, потребно е претходно да определи кои препреки треба да се прикажат на конечната карта тип А со примена на комплексни техники за засенување на препреките.

2 Спецификација на геодетско мерење

2.1 Област на аеродромот

- 2.1.1 Се доставува надморската висина AMSL, на почетокот и крајот на TORA, крајот на ASDA и крајот на TODA, и на еднакви растојанија (максимум од 200 метри) долж полетно–слетната патека и оската на зоната без препреки во продолжетокот на ПСП (clearway).
- 2.1.2 Типот на clearway и декларираните должина за TORA, TODA, ASDA и LDA се наведуваат во Извештајот од геодетското мерење и истите треба да се достават заради верификација пред почетокот на геодетското мерење.

2.2 Област на одлетната рамнина (TOFP)

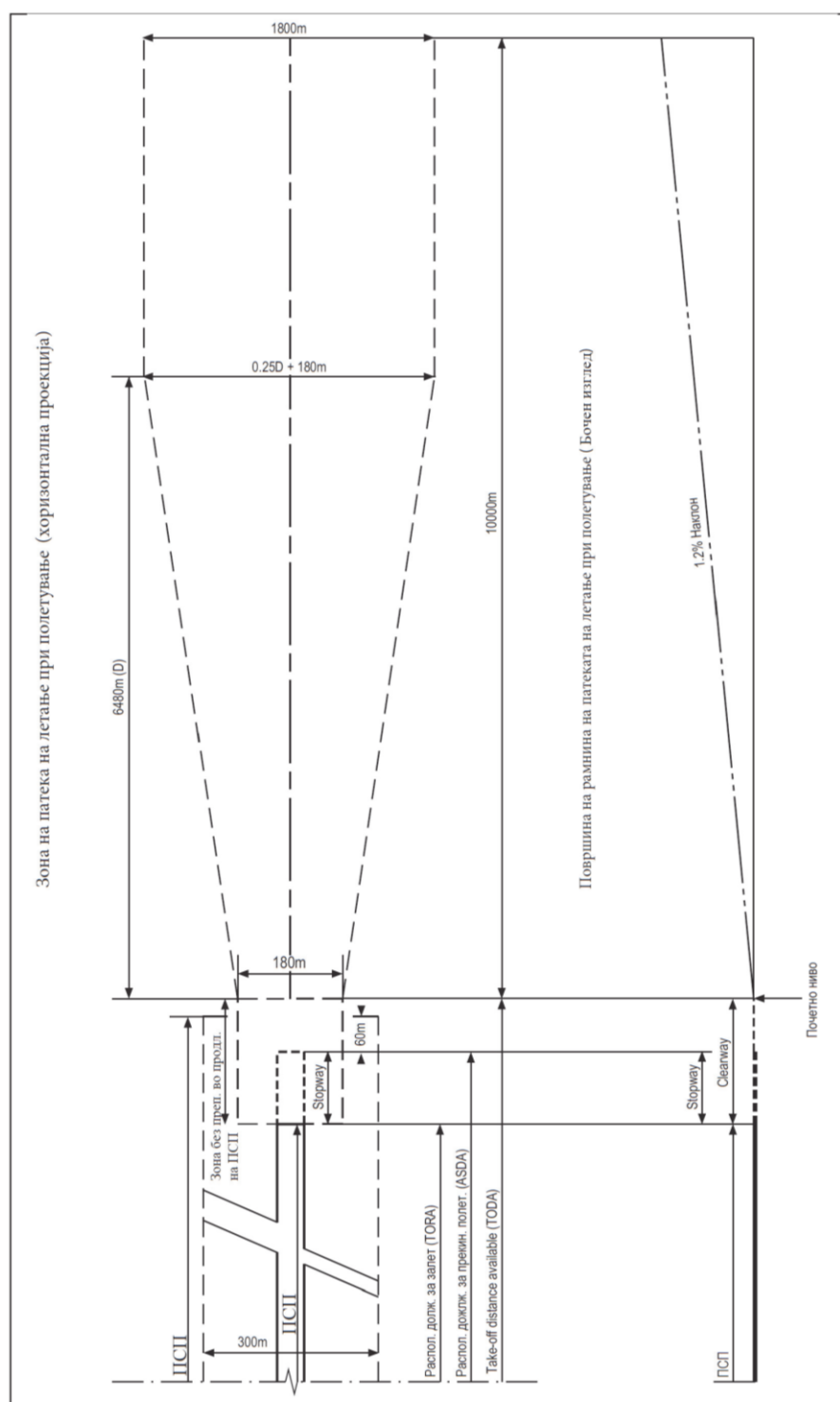
- 2.2.1 Областа каде треба да се изврши геодетско мерење започнува на крајот од TODA. Таа е 180m широка на почетокот, симетрична околу оската на зоната без препреки во продолжетокот на ПСП и рамномерно се проширува со стапка од 0.25D до максимална ширина од 1800m, каде D претставува растојанието од почетокот. На растојание од 6480m таа се проширува до максималната ширина и се протега до растојание од 10000m. Надморската висина на почетокот е всушност надморската висина пријавена за крајот/завршетокот на TODA (види слика бр. 7).
- 2.2.2 Површината на рамнината на патеката на летање е со угорница/наклон на угорница од 1.2% од почетокот (види слика бр. 7).

- 2.2.3 Детално се анализираат сите објекти и терени во рамките на областа на TOFP. На сите препреки кои навлегуваат/продираат на површината на TOFP се врши геодетско мерење, освен ако тие препреки се во сенката на другите. Сенката на препрека се смета дека е рамна површина која започнува кај хоризонталната линија која поминува преку врвот на препреката на десните агли па се до оската на TOFP, и се протега за да ја покрие/опфати целата ширина на областа. Кршливите и подвижни препреки не се земаат во предвид како сенка на другите препреки. Ако препреката која засенува најверојатно треба да се отстрани, тогаш се врши геодетско мерење на објектите кои би станале доминантни со отстранувањето на таа препрека. Ако геодетот не е сигурен кои препреки се доминантни, во тој случај се врши геодетско мерење на сите препреки кои навлегуваат во површината.
- 2.2.4 За полетно-слетните патеки кои опслужуваат воздухоплови со оперативни ограничувања, кои не исклучуваат користење на градиент помал од 1.2%, областа на TOFP се зголемува до 12000m, а наклонот на рамната површина се намалува на 1% или помалку. Кога рамнината со 1% наклон не зафаќа/допира ниеден објект, таа треба да се намали се додека не го зафати/допре првиот објект.
- 2.2.5 Надморската висина AMSL на кој било пат, железничка пруга или водени патишта кои можат да поддржат мобилни препреки повисоки од 4.8m (за водени патишта највисоките и најниските ознаки на водата и висината на бродовите) се мери во еднакви интервали долж целокупното протегање. На секоја железничка пруга се додава висина од 6 метри врз средната надморска висина. Мобилните препреки ќе се засенат од следната доминантна препрека ако комбинираната надморска висина навлегува на површината на TOFP. Се доставува комбинираната надморска висина.

3 Дигитални податоци

Сите измерени препреки сочинуваат дел од "Мастер списокот на препреки", прикажан во Прилог Б. Сите податоци за позициите и надморските висини, со кои се определува обемот на пријавените растојанија и профилот на полетно-слетните патеки се опфатени во 'Списокот на средства/ објекти на аеродромот' прикажан во Прилог Б.

Податоците од геодетските мерења му се испорачуваат на организаторот на мерењата за одобрение и се доставуваат до давателот на услуги на воздухопловна навигација кој ја изработува и публикува конечната карта.



Слика 7 Тип А - Зона на патека на летање при полетување и рамната површина

Поглавје 8 Зона на геодетско мерење за процедури за прецизно слетување**1 Цел**

1.1 Геодетско мерење се врши за да се идентификуваат препреките во зоната за прецизен приод. Со тоа се добиваат важни податоци за проценка на безбедноста на процедурите за прецизен приод и за пресметување на релативните висини за надвишување на препреките.

1.2 Со геодетското мерење се добиваат податоци кои се користат во врска со следните процедури за прецизен приод:

- ILS (вклучувајќи ги Offset Localiser facilities)
- GBAS

(ЗАБЕЛЕШКА: ILS локалајзер претставува процедура за непрецизен приод, а условите за геодетските мерења се дадени во детали во Поглавје 7.)

1.3 Кај процедури за слетување со вертикално наведување (APV), аеродромите со SBAS и BaroVNAV мерењата се вршат според критериумите за процедури за прецизно слетување. За кодирање на FAS Data Block на SBAS процедурите координатите на аеродромските средства треба да бидат искажани со 4 децимални места (DDMMSS.ssss)

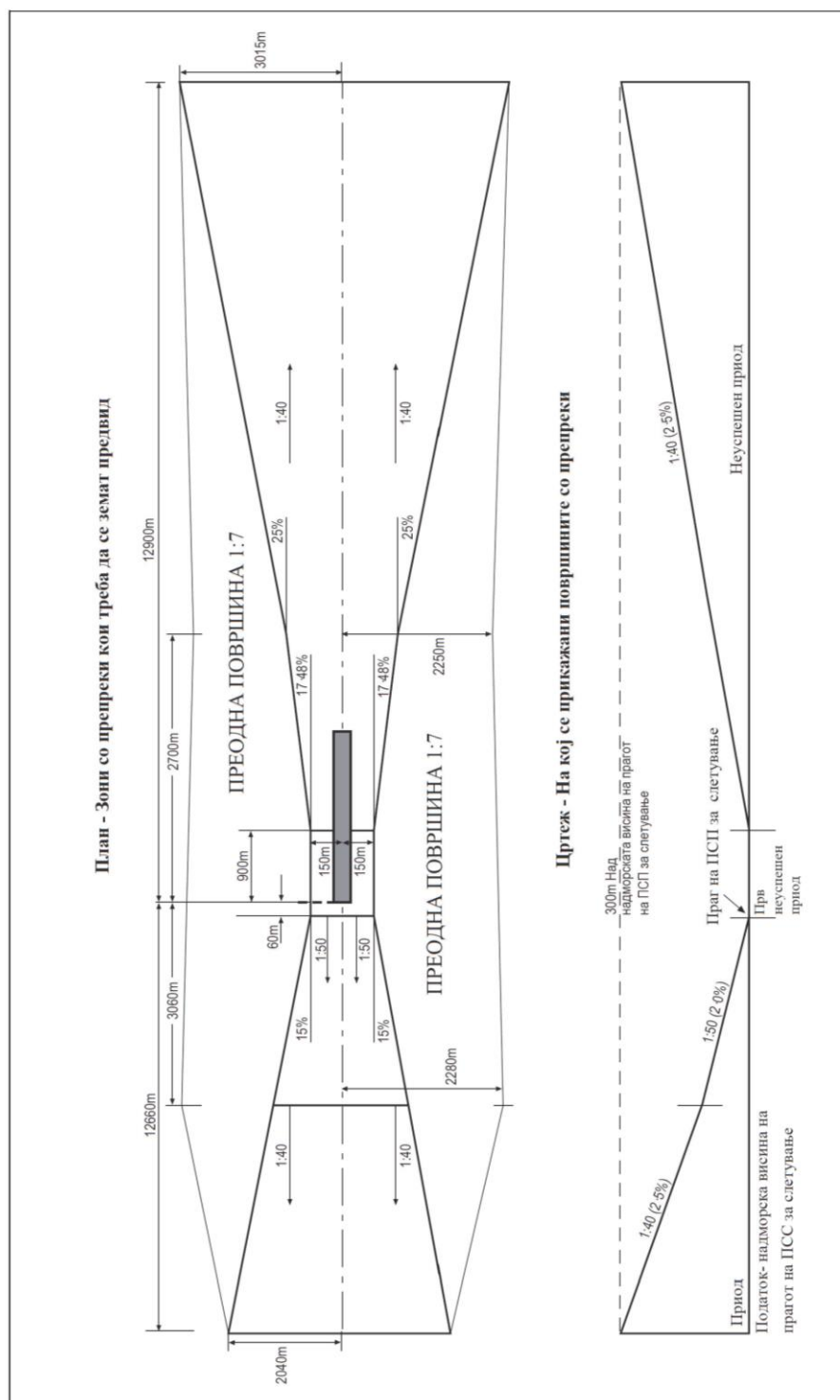
2 Спецификација на геодетското мерење

2.1 Зоната на ILS основните површини е прикажана на слика бр. 8.

2.2 Барањето за геодетското мерење е да се измери висината на сите препреки во оваа зона кои ги пробиваат површините.

3 Дигитални податоци

Сите измерени препреки сочинуваат дел од "Мастер списокот на препреки", прикажан во Прилог Б.



Слика 8 Основни ILS површини

Поглавје 9 Зона на геодетско мерење за Теренска карта за прецизен приод**1 Цел**

- 1.1 Картата на теренот за прецизен приод (Precision Approach Terrain Chart - PATC) дава детален профил на теренот на крајниот дел од еден прецизен приод. Таа дава информации со кои се овозможува да се врши процена на ефектите на теренот врз определувањето на висината на носење одлуки со помош на радио висиномери.
- 1.2 Задолжителен услов за аеродромите е дека за изведување на прецизни приоди на САТ (Кат.) II, III се доставуваат податоци до давателот на услуги на воздухопловна навигација со цел да се олесни изработката и објавувањето на PATC.

2 Спецификација на геодетското мерење

- 2.1 Областа каде се врши геодетско мерење започнува кај прагот на полетно-слетната патека и се протега на растојание од 900m во приодот, по 60m на секоја страна од оската на продолжетокот на полетно-слетна патека (види слика бр. 9). Ако е теренот прилично брановиден, во тој случај може да е потребно лонгитудинално продолжување. Давателот на услуги на воздухопловна навигација и АЦВ за време на првичната постапка за одобрение за Cat II, III операции го идентификуваат секој ваков услов.
- 2.2 Објекти каде треба да се изврши геодетско мерење
- Прагот и надморската висина на полетно-слетната патека.
 - Профил на теренот на оската на продолжетокот на полетно-слетна патека.
 - Сите средства/објекти, вклучувајќи ги и подвижните/мобилните средства/објекти кои се високи 3 метри, или повеќе, над или под нивото на теренот на оската на полетно-слетната патека и со повеќе од 15 метри хоризонтална големина мерено паралелно со оската на полетно-слетната патека.
 - Изохипси на теренот на интервали од 1 метар во однос на висината на прагот на полетно-слетната патека.
 - Патишта, железнички пруги, река или канали треба да имаат соодветни нивоа за покажување на нивната надморска висина на површината, (во случај на водена површина потребна се максималните вредности на плимата и осеката) и висината на највисокото мобилно средство или објект кои може да се очекуваат на истите. Предметите опфаќаат вегетација, цврсти, мобилни и привремени објекти.

3 Приказ на карта од геодетско мерење

- 3.1 Основната мапа е со размер од 1:2500 или 1:5000 ако областа е проширена. Прифатениот формат е наведен во Поглавје 3, став 1.

3.2 На картата се прикажува областа на геодетското мерење во хоризонтална проекција на кои било од горните размери и во попречен пресек во препорачан размер од 1:500. (Ако областа е рамна, може да се користи поголем размер на профил).

3.3 Картата ја одразува позицијата, висината и обликот на сите средства/објекти кои спаѓаат во категоријата како што е наведено во Поглавје 10, став 2.2 (види слика бр. 9).

4 Објавени карти

Податоците од геодетските мерења му се испорачуваат на организаторот на мерењата за одобрение и се доставуваат до давателот на услуги на воздухопловна навигација кој ја изработува и публикува конечната карта.

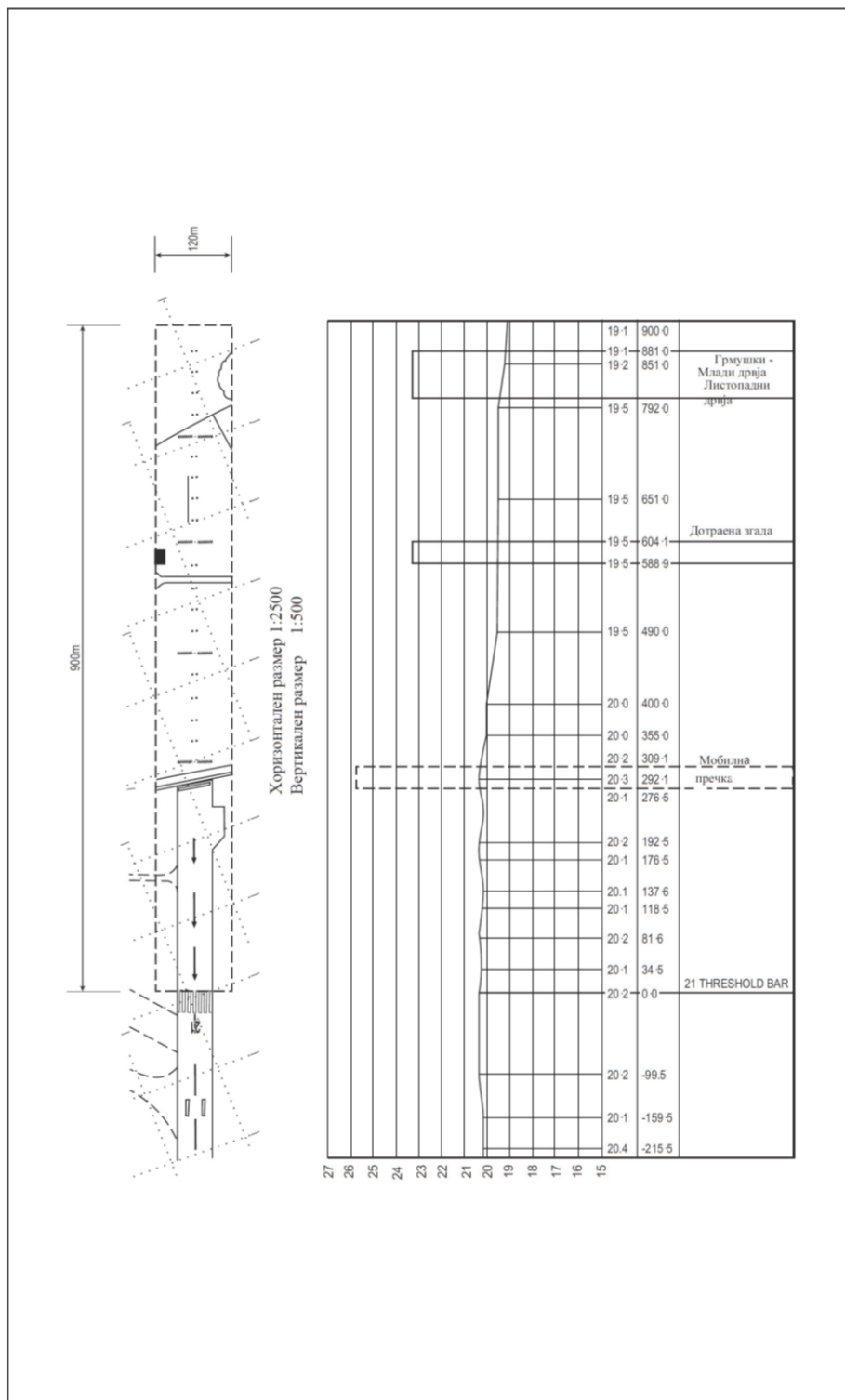
5 Одржување на картите

5.1 Организаторот на мерењата одговара за следење на која било измена во профилот на теренот за период. Ако се појават значајни измени, операторот на аеродромот имател на уверение известува за истите преку NOTAM и веднаш до давателот на услуги на воздухопловна навигација ги доставува соодветните нови податоци од геодетското мерење.

5.2 Се регистрираат сите измени на профилот кои ги надминуваат следните граници:

- Измени на наклон од 12.5% или повеќе на растојание од 15m или повеќе;
- Промени на висината на изохипсите од 3 метри или повеќе (повисоко или пониско и над 15m до определената зона на период;
- Сите средства/објекти како што е наведено во став 2.2.

ЗАБЕЛЕШКА: Многу е битно да се обрне внимание дека од голема важност се како зголемувањето така и намалувањето на елевацијата.



Слика 9 Карта на терен за прецизен период

Прилог А

Образец за изјава од геодетско мерење

Аеродром	
Организација која врши геодетско мерење	

Класификација на аеродромот		Дата на прво/последно комплетно геодетско мерење	
Податоци за геодетска конекција*		Дата на годишното контролно геодетското мерење*	

(* ако е применливо)

Област каде треба да се изврши геодетско мерење		Без измени од претходното геодетско мерење	Измени од претходното геодетско мерење
План на аеродромот	☐	☐	☐
Рамнини за ограничување на препреки	☐	☐	☐
Непрецизен инструментален приод	☐	☐	☐
Визуелно маневрирање (Circling)	☐	☐	☐
Заминување	☐	☐	☐
Аеродромска карта на препреки – тип А	☐	☐	☐
Процедура за прецизен приод	☐	☐	☐
Precision Approach Terrain Chart	☐	☐	☐

(означи што е соодветно)

Изјава од претставникот на организаторот на мерењето			
Потврдувам дека добиените податоци ги исполнуваат оперативните услови на аеродромот			
Име			
Функција			
Потпис		Датум	

Изјава од лицето што врши геодетско мерење			
Потврдувам дека добиените податоци се целосни и се придржуваат кон			
Име			
Потпис		Датум	

Образецот со сите релевантни податоци од геодетското мерење се доставува до:

Прилог Б

Спецификација на дигиталните податоци

Формат на испорачаните податоци

Следните полиња го опишуваат изгледот на на форматот на податоците и треба да се користат како водич при правење извештај за податоците. Полињата кои не се применливи треба да се остават празни.

Мастер датотеки на сите измерени средства и препреки треба да биде изготвен и доставен.

Датотеките со податоците од геодетските мерења треба да бидат во облик на ASCII текст разделени со запирка и да ги содржат сите полиња наведени подолу плус поле за CRC

Специјални забелешки:

- Децималните места не смеат да се заокружуваат;
- Карактерите се во согласност и ограничени на ISO 8859-17, во рамките на полињата не смеат да се користат запирки или обратни коси црти;
- Сиот текст треба да биде со големи букви;
- Сите полиња треба да бидат пополнети со исклучок на полињата 3, 4 и 10 од датотеката на аеродромски средства коишто треба да бидат оставени празни доколку нема идентификација, асоцијација или опис (Дупликат податоци во рамките на еден запис не се прифатливи).

Датотека на аеродромски средства

(соодветно именувана, пр: LWSK_ad00.crc)

Да се внесе во полето			Опис
Field 1	SITE NAME	xxxx	ICAO Аеродромски Индикатор за Локација
Field 2	TYPE OF FEATURE	Дозволените вредности се дадени во Додаток А	
Field 3	IDENTIFICATION	Бараните формати се дадени во Додаток А	
Field 4	ASSOCIATION	Бараните формати се дадени во Додаток А	
Field 5	LATITUDE	DDMMSS.ssssN/S	WGS-84 Лагитуда во Степени, Минути, Секунди и 1/10000 дел од секунда
Field 6	LONGITUDE	DDMMSS.ssssE/W	WGS-844 Лонгитуда во Степени, Минути, Секунди и 1/10000 дел од секунда
Field 7	ELLIPSOIDAL HEIGHT (M)	000.00	Висина во метри над WGS-84 елипсодот до 2 децимални места
Field 8	ELLIPSOIDAL HEIGHT (FT)	000.00	Висина во стапки над WGS-84 елипсодот до 2 децимални места WGS-84
Field 9	LIT OR UNLIT	Y/N	Y Доколку средството е осветлено N Доколку средството не е осветлено
Field 10	LIGHTING DESCRIPTION	FLASHING WHITE	Текстуален опис на видот на осветлувањето
Field 11	MOBILE	Y/N	Y Доколку средството е подвижно N Доколку средствотот е фиксирано
Field 12	FRANGIBLE	Y/N	Y Доколку средствотот е лесно кршливо N Доколку средството не е лесно кршливо
Field 13	CONSTRUCTION STATUS	IN_CONSTRUCTION COMPLETED DEMOLITION_PLANNED IN_DEMOLITION	Во изградбаЗавршено Планирано отстранување Отстранувањето е во тек
Field 14	EASTING	000000.00	Шестоцифрена источна координантна референца до 2 децимални места за UTM координантниот систем деклариран во извештајот

Field 15	NORTHING	000000.00	Шестоцифрена северна координатна референца до 2 децимални места за UTM координатниот систем декларираан во извештајот
Field 16	ORTHOMETRIC HEIGHT (M)	0000.00	Надморска висина во метри до 2 децимални места
Field 17	ORTHOMETRIC HEIGHT (FT)	0000.00	Надморска висина во стапки до 2 децимални места
Field 18	HEIGHT ABOVE GROUND LEVEL (M)	0000.00	Висина над земја во метри до 2 децимални места
Field 19	HEIGHT ABOVE GROUND LEVEL (FT)	0000.00	Висина над земја во стапки до 2 децимални места
Field 20	AERODROME CONTROL NETWORK HORIZONTAL ACCURACY (M)	00.0000	Хоризонтална точност во метри во однос на хоризонталниот датум до 4 децимални места
Field 21	AERODROME CONTROL NETWORK VERTICAL ACCURACY (M)	00.0000	Вертикална точност во метри во однос на вертикалниот датум до 4 децимални места
Field 22	HORIZONTAL EXTENT (M)	000.00	Хоризонтален опсег (радиус) на измерениот ентитет во метри до 2 децимални места
Field 23	HORIZONTAL ACCURACY (M)	00.0000	Хоризонтална точност во метри во однос на аеродромската контролна мрежа до 4 децимални места со 95% ниво на сигурност
Field 24	VERTICAL ACCURACY (M)	00.0000	Вертикална точност во метри во однос на аеродромската контролна мрежа до 4 децимални места со 95% ниво на сигурност
Field 25	RECORD IDENTIFIER	0000	Единствен број (цел број)
Field 26	SURVEY DATE	dd/mm/yy	Датум на геодетското мерење на записот
Field 27	CRCV		32-битна вредност на CRC-32Q алгоритмот (CRCV формат = Хексадецимален)

Мастер датотека на препреки

(соодветно именувана, пр: LWSK_obst00.crc)

Да се внесе во полето			Опис
Field 1	SITE NAME	xxxx	ICAO Аеродромски Индикагор за Локација
Field 2	TYPE OF FEATURE	Дозволените вредности се дадени во Додаток Б	
Field 3	IDENTIFICATION	CRASH BARRIER 3	Комплетен текстуален опис на препреката како додаток на Field 2
Field 4	ASSOCIATION	Бараните формати се дадени во Додаток Б	
Field 5	LATITUDE	DDMMSS.ssssN/S	WGS-84 Латитуда во Степени, Минути, Секунди и 1/10000 дел од секунда
Field 6	LONGITUDE	DDMMSS.ssssE/W	WGS-84 Лонгитуда во Степени, Минути, Секунди и 1/10000 дел од секунда
Field 7	ELLIPSOIDAL HEIGHT (M)	000.00	Надморска висина во метри до 2 децимални места
Field 8	ELLIPSOIDAL HEIGHT (FT)	000.00	Надморска висина во стапки до 2 децимални места
Field 9	LIT OR UNLIT	Y/N	Y Доколку објектот е осветлен N Доколку објектот не е осветлен
Field 10	MOBILE	Y/N	Y Доколку објектот е подвижен N Доколку објектот е фиксиран
Field 11	FRANGIBLE	Y/N	Y Доколку објектот е лесно кршлив N Доколку објектот не е лесно кршлив
Field 12	CONSTRUCTION STATUS	IN_CONSTRUCTION COMPLETED DEMOLITION_PLANNED IN_DEMOLITION	Во изградба Завршено Планирано отстранување Отстранувањето е во тек
Field 13	EASTING	000000.00	Шестоцифрена источна координантна референца до 2 децимални места за UTM координантниот систем декларирани во извештајот
Field 14	NORTHING	000000.00	Шестоцифрена северна координантна референца до 2 децимални места за UTM координантниот систем декларирани во извештајот
Field 15	ORTHOMETRIC HEIGHT (M)	0000.00	Надморска висина во метри до 2 децимални места
Field 16	ORTHOMETRIC HEIGHT (FT)	0000.00	Надморска висина во стапки до 2 децимални места
Field 17	HEIGHT ABOVE GROUND LEVEL (M)	0000.00	Висина над земја во метри до 2 децимални места
Field 18	HEIGHT ABOVE GROUND LEVEL (FT)	0000.00	Висина над земја во стапки до 2 децимални места
Field 19	AERODROME CONTROL NETWORK HORIZONTAL ACCURACY (M)	00.0000	Хоризонтална точност во метри во однос на хоризонталниот датум до 4 децимални места
Field 20	AERODROME CONTROL NETWORK VERTICAL ACCURACY (M)	00.0000	Вертикална точност во метри во однос на вертикалниот датум до 4 децимални места
Field 21	HORIZONTAL EXTENT (M)	000.00	Хоризонтален опсег (радиус) на измерениот ентитет во метри до 2 децимални места
Field 22	HORIZONTAL ACCURACY (M)	00.0000	Хоризонтална точност во метри во однос на аеродромската контролна мрежа до 4 децимални места со 95% ниво на сигурност
Field 23	VERTICAL ACCURACY (M)	00.0000	Вертикална точност во метри во однос на аеродромската контролна мрежа до 4 децимални места со 95% ниво на сигурност
Field 24	RECORD IDENTIFIER	0000	Единствен број (цел број)
Field 25	SURVEY DATE	dd/mm/yy	Датум на геодетското мерење на записот
Field 26	CRCV		32-битна вредност на CRC-320 алгоритмот (CRCV формат = Хексадецимален)

Додаток А

Aerodrome facilities file						
Field 2	Field 3	Пример	Правило	Field 4	Пример	Правило
TYPE OF FEATURE	IDENTIFICATION			ASSOCIATION		
ARP						
AEP ¹						
ABN						
ANEMOMETER						
ASDA_END				(RWY DIR)	05	1
ATC						
CADF						
CENTRE_PT_TWY	IDENT	ABC	3	(TAXIWAY)	w	5
CHECK_PT_RWY	IDENT	ABC	3	(RWY) Alphanumeric	05/23	2
DME	IDENT	ABC	3			
DME_ILS	IDENT	ABC	3	(LLZ IDENT)	IABC	3
DME_MLS	IDENT	ABC	3	(MLS_AZM_IDENT)	ABC	3
DRDF						
FATO				(FATO DIR)	05	1
GP	IDENT	IABC	3	(RWY DIR)	05	1
GP_MON				(RWY DIR)	05	1
HOLD	Alphanumeric	123A	4	(TAXIWAY)	w	5
HOLD_STOP_BAR	Alphanumeric	123A	4	(TAXIWAY)	w	5
IBN						
IRVR						
L	IDENT	ABC	3			
LDA_END				(RWY DIR)	05	1
LLZ	IDENT	IABC	3	(RWY DIR)	05	1
LLZ_MON				(RWY DIR)	05	1
MLS_AZM	IDENT	ABC	3	(RWY DIR)	05	1
MLS_ELEV	IDENT	ABC	3	(RWY DIR)	05	1
MM	IDENT		7			
NDB	IDENT	ABC	3			
OM	IDENT	..	7			
PAPI				(RWY DIR)	05	1
RADAR						
RADAR_MSSR						
RADAR_PAR						
RADAR_SSR						
RADAR_WATCHMAN						
ROP						
STAND	Alphanumeric	123A	4	(APRON)	MAIN	6
TACAN	IDENT	ABC	3			
TDZE				(RWY DIR)	05	1
THR				(RWY DIR)	05	1
TLOF	Alphanumeric	123A	4			
TODA_END				(RWY DIR)	05	1
TORA_END				(RWY DIR)	05	1
TORA_START				(RWY DIR)	05	1
VDF						
VHF_RX						
VHF_TX						
VOR	IDENT	ABC	3			
VOR/DME	IDENT	ABC	3			
WINDSOCK						

Правила:

1. Полн текстуален дезигнатор на правците на полетување и слетување. Треба да биде помеѓу 2 и 3 карактери, од кои првите 2 треба да се цели броеви со вредности помеѓу 01 и 36 вклучително. Пример, 09, 09L, 09R, 09C, 09T итн.
2. Полн текстуален дезигнатор на ПСП за нејзино единствено идентификување на аеродроми/хелидроми коишто имаат повеќе од една ПСП. Треба да биде помеѓу 1 и 16 карактери во должина. Пример, 09/27, 02R/20L, RWY 1.
3. Алфанумерички кодиран идентификатор на радионавигационо средство. Треба да биде помеѓу 1 и 4 карактери во должина.
4. Текстуален дезигнатор на излез/паркинг позиција или позиција за чекање. Треба да биде помеѓу 1 и 16 карактери во должина. Пример, 13, 84A итн.
5. Текстуален дезигнатор на рулните патеки. Треба да биде помеѓу 1 и 16 карактери во должина.
6. Полно текстуално име или дезигнатор што се користи за идентификација на платформа. Треба да биде помеѓу 1 и 60 карактери во должина.
7. Кодирана идентификација на маркерот. Единствени дозволени карактери се „“ (#002E) и „-“ (#002D). Пример, „-“ со значење „црта-точка-црта“, „-“ со значење „црта“, итн.

(1) AEP (Aerodrome Elevation Point) – највисоката точка во областа за слетување

Додаток Б

Obstacles file	
Field 2 - TYPE OF FEATURE	
ВРЕДНОСТИ	
AG EQUIP	NAVAID
ANTENNA	NUCLEAR REACTOR
ARCH	POLE
BRIDGE	POWER PLANT
BUILDING	REFINERY
CABLE CAR	RIG
CATENARY	SALTWATER SYSTEM
COMPRESSED AIR SYSTEM	SIGN
CONTROL MONITORING SYSTEM	SPIRE
CONTROL TOWER	STACK
COOLING TOWER	STADIUM
CRANE	STORM SYSTEM
DAM	TANK
DOME	TETHERED BALLOON
ELECTRICAL EXT LIGHT	TOWER
ELECTRICAL SYSTEM	TRAMWAY
ELEVATOR	TRANSMISSION LINE
FENCE	TREE
FUEL SYSTEM	URBAN
GATE	VEGETATION
GENERAL UTILITY	WALL
GRAIN ELEVATOR	WASTEWATER SYSTEM
HEAT COOL SYSTEM	WATER SYSTEM
INDUSTRIAL SYSTEM	WATER TOWER
LIGHTHOUSE	WINDMILL
MAST	WINDMILL FARMS
MONUMENT	OTHER
NATURAL GAS SYSTEM	
NATURAL HIGHPOINT	

Field 4 - ASSOCIATION	
ВРЕДНОСТИ	ОПИС
OLS	ICAO Annex 14 Obstacle Limitation Surface.
OIDS	Obstacle Identification Surfaces.
MANAGED	„Виртуелна“ зона која ги содржи Вертикалните Структури вклучени во собраните податоци а истите сеуште не се квалификувани како препреки во било која специфична Зона
OTHER	Останати

Прилог В**Методологија за прикажување на препреки
(Само за информирање)****1 Вовед**

ILS (математички) моделот на ризици од судир бара податоци за позицијата/местото и димензиите на сите важни препреки. Податоците треба да се внесат во WGS-84 координатен систем.

2 Опис на вештачките препреки

Заради обработка од страна на CRM, препреките треба да се со специфична форма: било како цилиндер или сид како што е прикажано подолу (види слика бр. 10). Заради тоа, за целите на CRM препреките после прилагодувањето (види слика бр. 5) имаат висина и ширина, но не и должина.

3 Прикажување на едноставни/прости препреки

Вообичаено препреките имаат комплексен облик, кој најчесто не е ориентиран под прави агли со линијата на приодот, и можат значително да се протегаат лонгитудинално на голема далечина. Овие препреки може да се претстават со даден број на цилиндри или сидови (види слики бр. 11 и 12).

Општо земено, прикажувањето на препреките треба да е што е можно поедноставно со доделување на конзервативни димензии.

4 Прикажување на софистицирани препреки

4.1 Ако анализата на резултатите од CRM покажува дека точниот облик на препреката е критичен што се однесува на вкупниот ризик, во тој случај можеби е потребен посфистициран модел за препреки, како што е подолу прикажано:

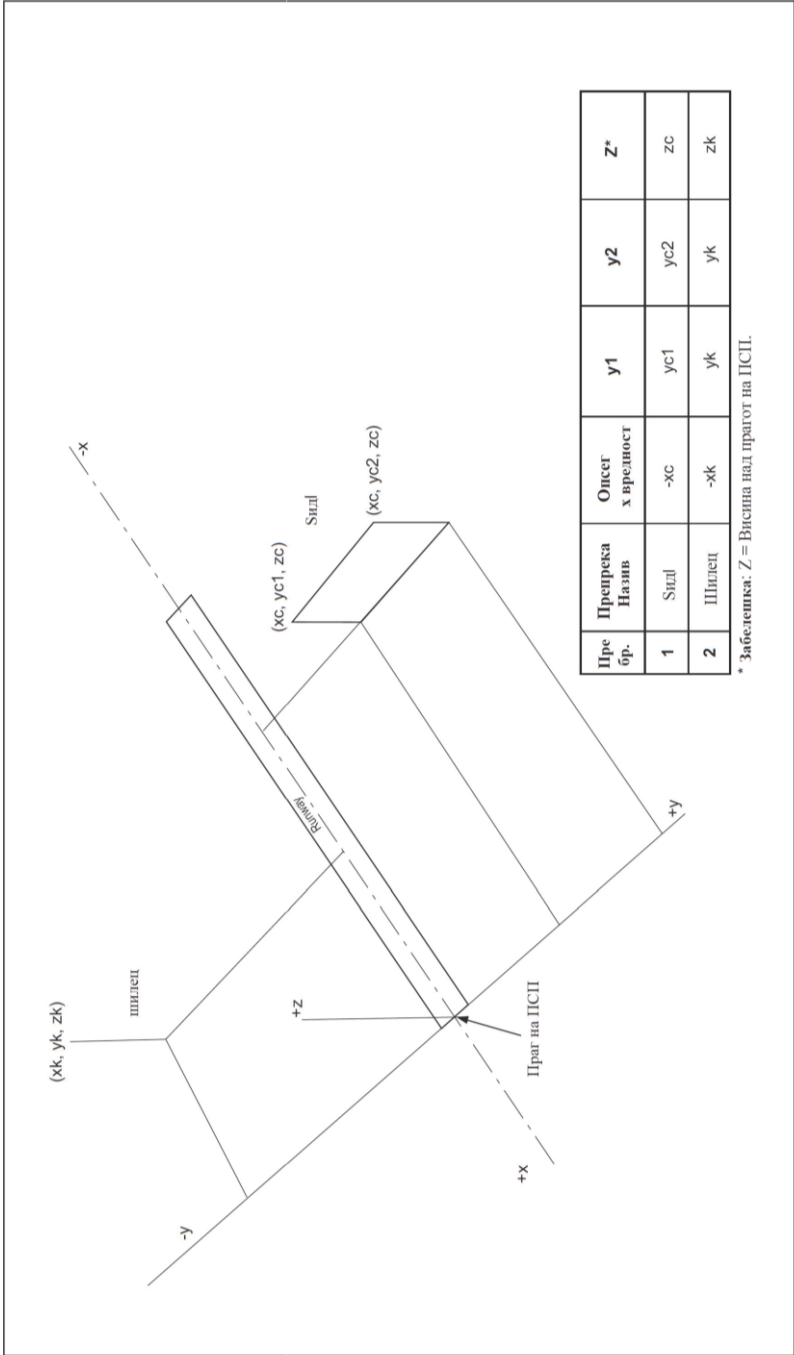
- Нацртај линии паралелни со оската x низ y_1 и y_2 , надворешните рабови/границы на препреката во y оската. Вертикалните растојанија од овие линии до оската x ги претставуваат димензиите на страничните/латералните границы.
- Висината (z) на препреката се зема дека е онаа на највисоката точка над надморската висина на прагот.
- Опсегот (x) го претставува вертикалното растојание од точката на границата на препреката најблиска до прагот.

4.2 Доколку дадена цврста препрека се моделира со цилиндерлатералното растојание не би требало да е поголемо од распонот на крилата на најголемите воздухоплови кои се очекува дека ќе го користат аеродромот.

4.3 Ако разликата помеѓу најоддалечената точка и најблиската точка на препреката до прагот надминува 100m, препреката треба да се подели на серија од сидови одвоени со помалку од 100m во опсег. Висината која се доделува на овој "сид" препрека треба да е највисоката надморска висина на препреката во областа/зоната вон полетно-слетната патека. Во случаи кога висината на препреката варира/се разликува во растојание од оската, секој сид може да се раздели на два или повеќе соседни сида.

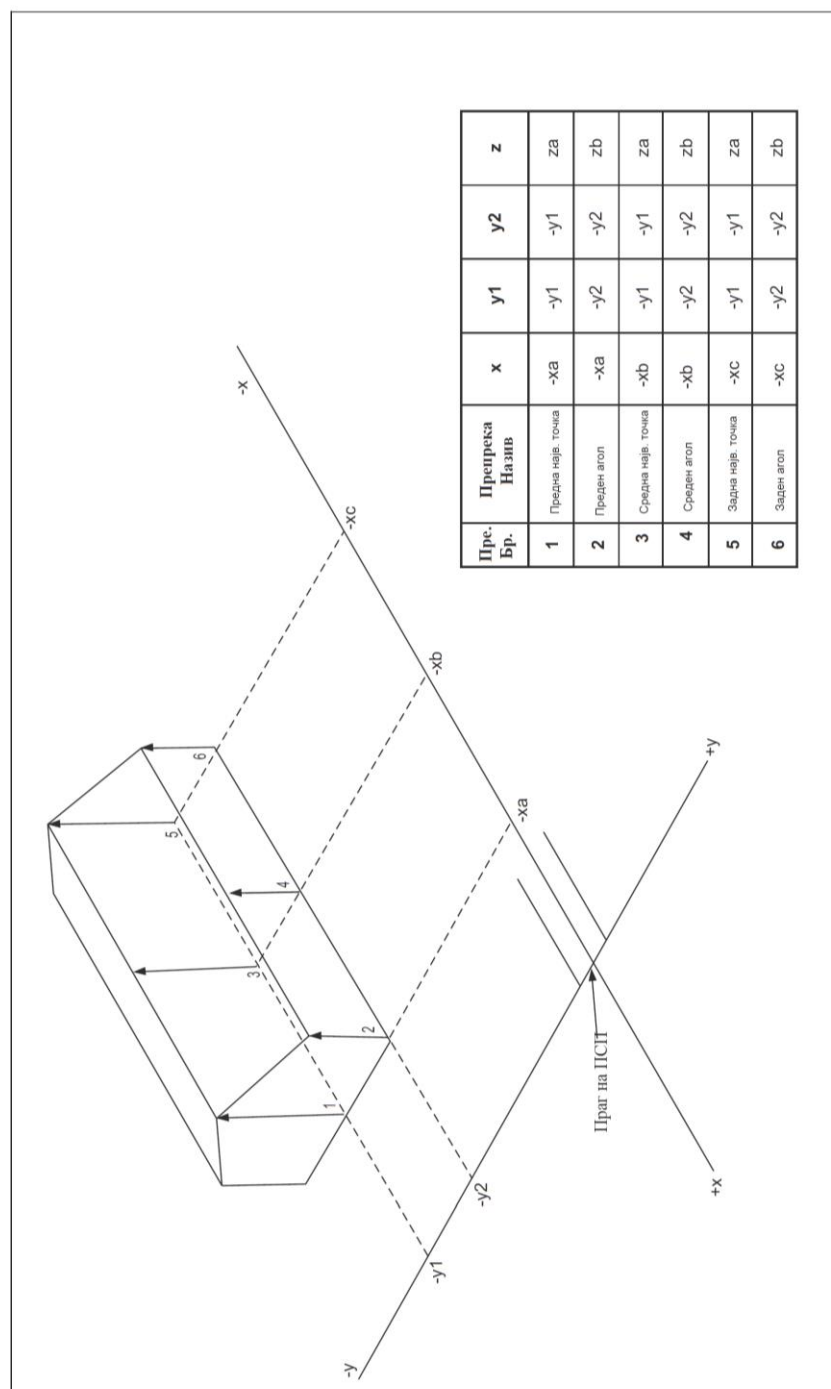
5 Фактори за точноста

Треба да се обрне внимание на точноста со која се прибираат податоците за препреки. Треба да се направат соодветни прилагодувања за да се земат предвид грешките во податоците за препреки; како резултат на ова се појавува поголема висина, помал (апсолутен) опсег и помало (апсолутно) латерално изместување. Ако овие прилагодувања водат до неприфатливи оперативни пенали, во тој случај со едно попрецизно геодетско мерење може да се намалат овие пенали. Покрај ова, може да се земат предвид и прилагодувањата на нештата како што е растењето на дрвјата, со додавање на толеранција врз висината.



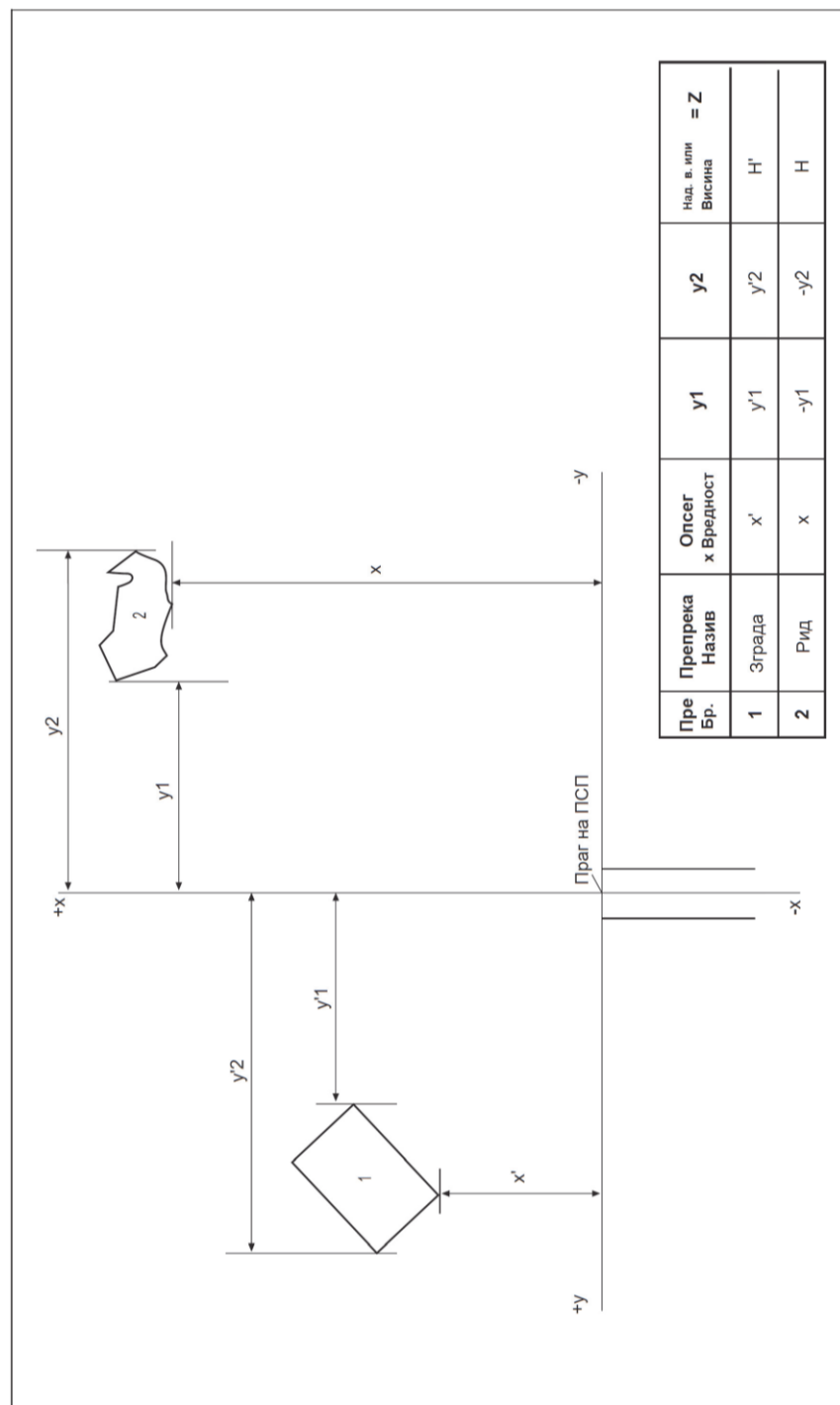
Слика бр. 10 Шилести препреки и видови како што се бара по ILS CRM

ПРЕДЛОЗИ 2015



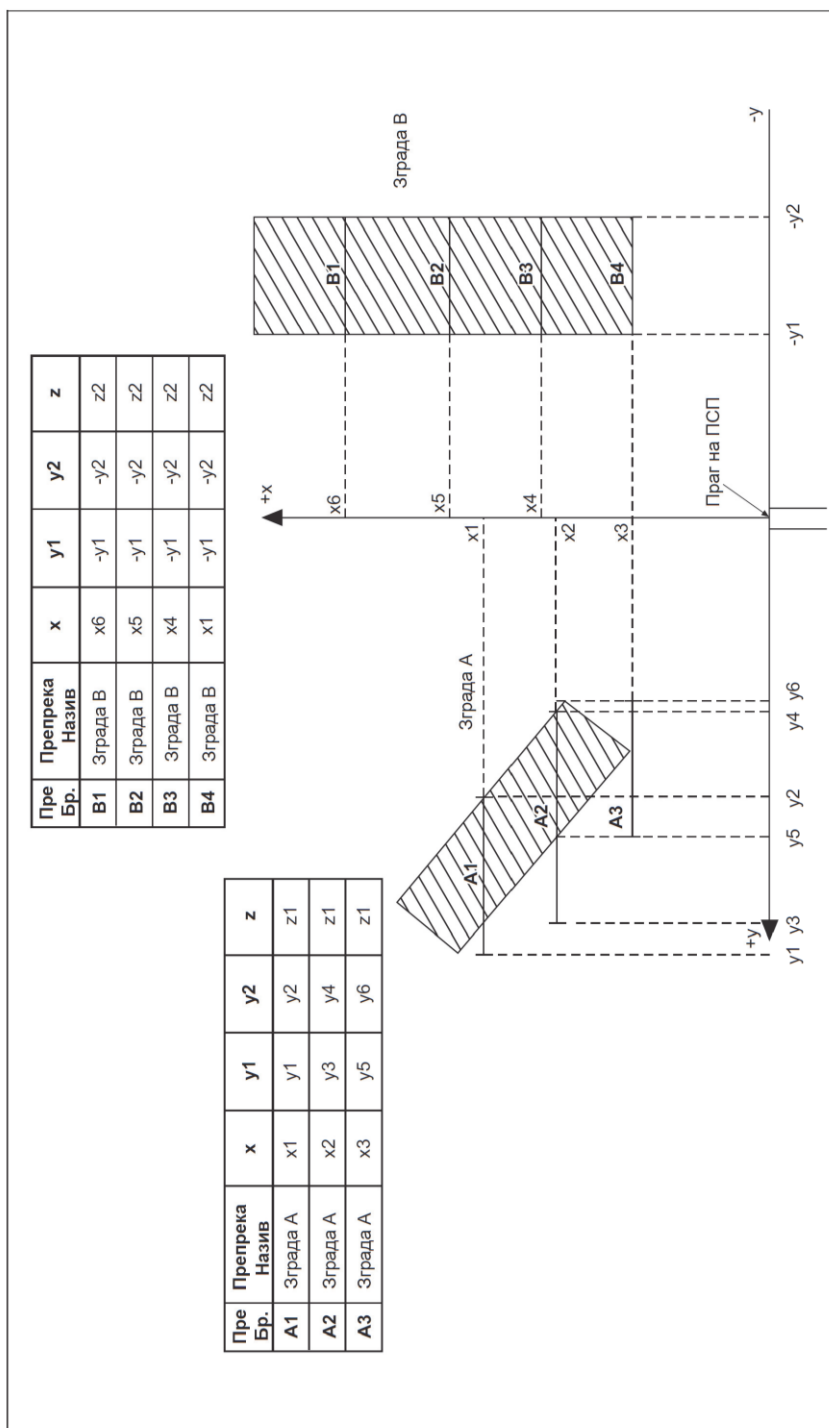
Слика бр. 11 Пример за прикажување на препреки

ПРЕДЛОЖИ 2015

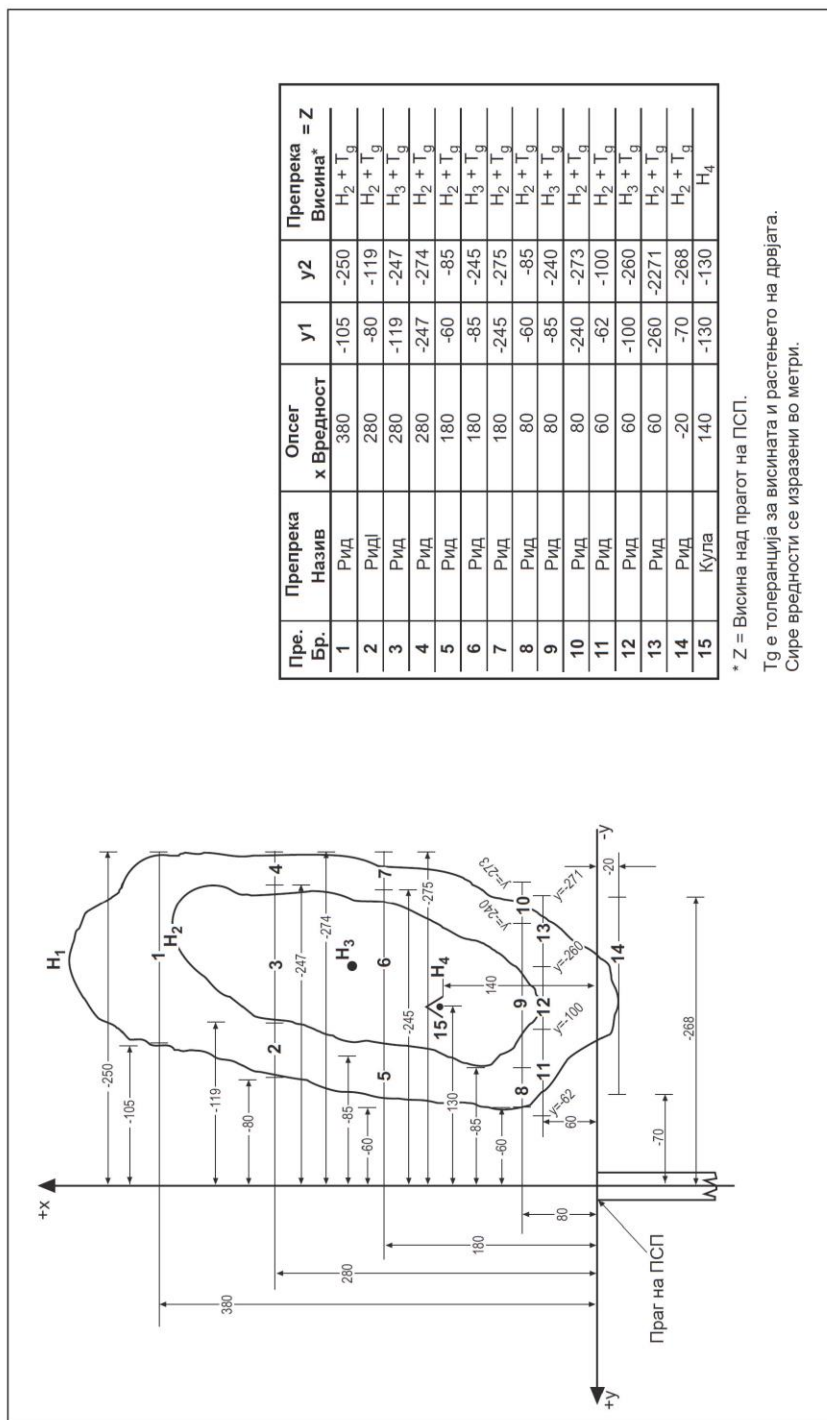


Слика бр. 12 Примери за препреки со неправилен облик

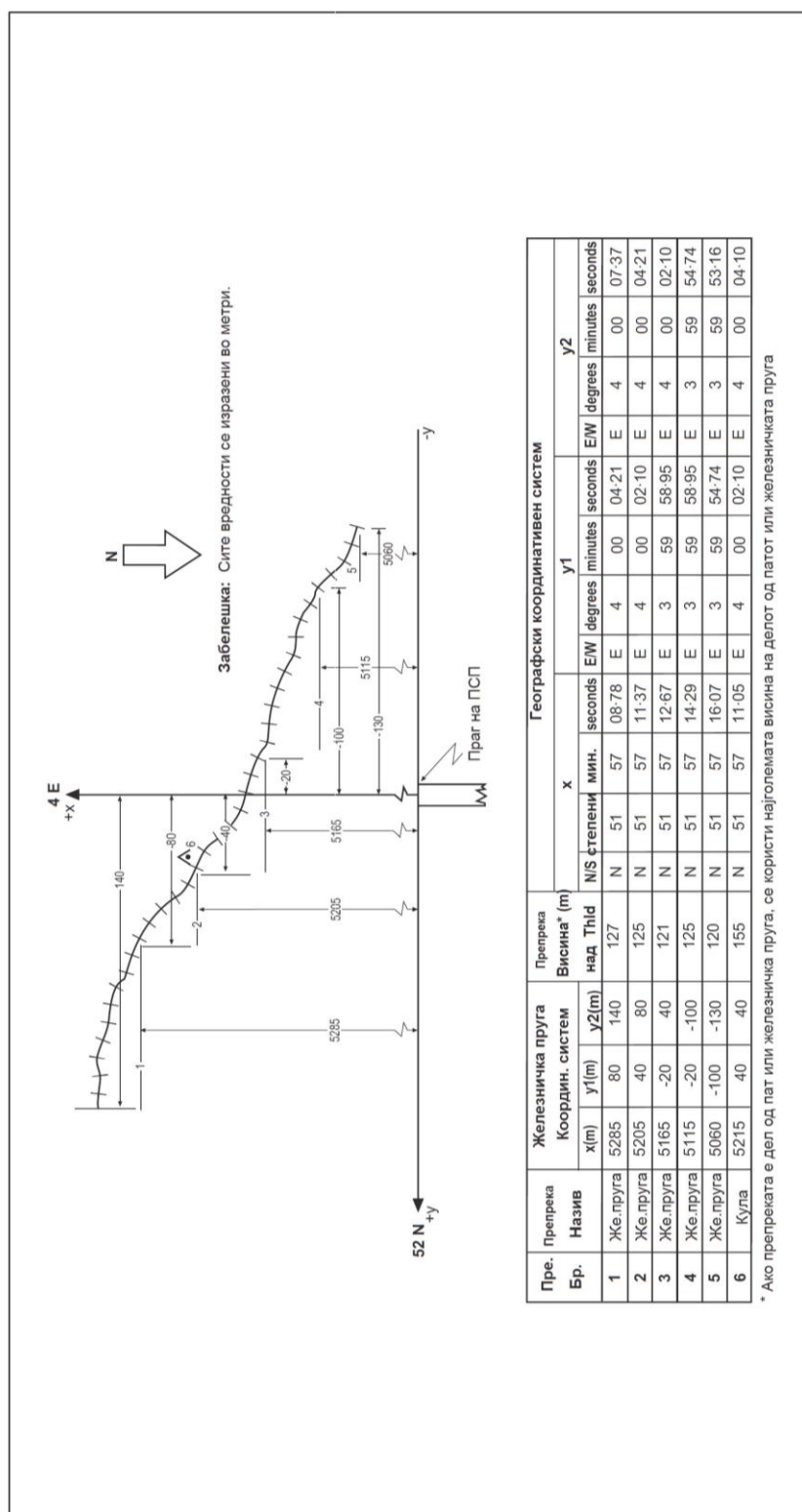
ПРЕДЛОЗИ 2015



Слика бр. 13 Делење на непрекинати (долги) препреки (Згради)



Слика бр. 14 Делење на непрекинати препреки (рид)



Слика бр. 15 Начин на делење на непрекинати (долги) препреки (железнички пруги)