



**ДИРЕКЦИЈА ЗА ЦИВИЛНО ВАЗДУХОПЛОВСТВО
БОСНЕ И ХЕРЦЕГОВИНЕ**

На основу одредби члана 61. став (1) Закона о управи ("Службени гласник БиХ" бр.32/02 и 102/09), те чланова 14.,45.,46.,47., и 48. Закона о ваздухопловству БиХ ("Службени гласник БиХ" бр. 39/09), генерални директор Дирекције за цивилно ваздухопловство Босне и Херцеговине доноси

ПРАВИЛНИК О АЕРОДРОМИМА

ДИО ПРВИ -ТЕМЕЉНЕ ОДРЕДБЕ

ОПШТЕ

Члан 1.

(Предмет и подручје примјене)

(1) Овим Правилником прописују се: основне одредбе и подаци о аеродрому, физичке карактеристике аеродрома, ограничења и уклањање препрека у подручју аеродрома, визуелна средства за навигацију на аеродрому, означавање препрека, визуелна средства за означавање површина ограничене употребе, електрични системи на аеродрому, аеродромске оперативне службе, опрема и инсталације на аеродрому и одржавање аеродрома.

(2) Овим Правилником утврђују се:

а) минимални технички и други стандарди који се примјењују током пројектовања, изградње, реконструкције и означавања аеродрома, градње и постављања препрека на подручју аеродрома, те

б) посебни услови изградње у подручју прилазних и одлетних површина.

(3) Минимални технички и други стандарди из овог Правилника темеље се на стандардима и препорученим праксама из Анекса 14 Конвенције о међународном цивилном ваздухопловству од 7. децембра 1944. (у даљњем тексту Чикашка конвенција), те приручника из подручја аеродрома Организације међународног цивилног ваздухопловства (International Civil Aviation Organization – ICAO), као и прописима Европске уније (ЕУ).

(4) Дирекција за цивилно ваздухопловство БиХ (у даљњем тексту: Дирекција) доноси одлуке и подузима радње и мјере на начин прописан Законом о ваздухопловству БиХ и овим Правилником, те осигурава његову примјену.

(5) У складу са чланом 15. Чикашке конвенције одредбе овога Правилника примјењују се на све аеродроме отворене за јавну употребу у цивилном ваздушном саобраћају. Одредбе члана од 10. до 21. овога Правилника примјењиваће се само на аеродроме на земљи.

(6) Одредбе овога Правилника примјењиваће се на хелидроме у обиму у којем су примјењиве, али се неће примјењивати на аеродроме за STOL ваздухоплове.

(7) На аеродромима и појединим објектима који су изграђени прије ступања на снагу овога Правилника, Дирекција може дозволити одступање од прописаних стандарда на основу одговарајуће документације (аеронаутичке студије, пројекти, елаборати и др.), уколико такво одступање неће утицати на безбједност извођења операција на том аеродрому.

Члан 2.

(Појмови, кратице и симболи)

(1) Појмови који се употребљавају у овом Правилнику имају следеће значење:

- 1) **аеродром** (*aerodrome*): одређено подручје на земљи или води (укључујући све објекте, инсталације и опрему) намијењено у потпуности или дјеломично за кретање, полетање, слетање и боравак ваздухоплова,
- 2) **аеродромски свјетлосни фар** (*aerodrome beacon*): свјетлосни фар намијењен уочавању локације аеродрома из ваздуха,
- 3) **бљескалица** (*capacitor discharge light*): жаруља пуњена плинком у којој се путем електричног пражњења високог напона производи врло кратак бљесак високог интензитета,
- 4) **бљузгавица** (*slush*): водом натопљени снијег који се при гажењу петом и прстима на тлу распљускује уоколо, са специфичном тежином: од 0.5 до 0.8,
- 5) **цертифицирани аеродром** (*certified aerodrome*): аеродром чијем оператору је одобрена потврда аеродрома,
- 6) **циклични редундантни преглед** (*cyclic redundancy check - CRC*): математички алгоритам намијењен заштити дигиталних података од губитка или промјене истих,
- 7) **чистина** (*clearway*): одређена правоугаона површина на копну или воденој површини под контролом Дирекције за цивилно ваздухопловство, дефинирана и припремљена као прикладна површина изнад које ваздухоплов може обавити дио свог почетног успона до одређене висине,
- 8) **деклинација постаје** (*station declination*): разлика између нултог радиана VOR-а и географског сјевера, одређеног у тренутку калибрирања постаје VOR-а,
- 9) **ефективни интензитет свјетла бљескалице** (*effective intensity*): ефективни интензитет свјетла бљескалице, који је адекватан интензитету сталног извора свјетла исте боје проматраног с исте удаљености у истим условима,
- 10) **елипсоидна висина** (геодетска висина) (*ellipsoid height*): подразумева висину с обзиром на референтни елипсоид, а представља дуљину нормале елипсоида од тачке на физичкој површини земље до њеног прободишта кроз плоху елипсоида,
- 11) **геодетски референтни сустав** (*geodetic datum*): најмањи број параметара потребних за утврђивање локације и оријентације локалног референтног сустава у односу на глобални референтни сустав/оквир,
- 12) **геоид** (*geoid*): еквипотенцијална површина у гравитацијском пољу Земље која се поклапа са средњом разином мора (MSL) која се континуирано пружа испод континентата,
- 13) **геоидна ундулација** (*geoid undulation*): позитивна (изнад) или негативна (испод) удаљеност геоида од математичког референтног елипсоида. Према дефиницији елипсоида у Свјетском геодетском суставу – 1984 (WGS-84), разлика између елипсоидне висине и ортометријске висине представља геоидну ундулацију,
- 14) **главна полетно-слетна стаза** (*primary runway*): полетно-слетна стаза која се у правилу користи прва, увијек када то услови допуштају,
- 15) **грегоријански календар** (*Gregorian calendar*): календар у општој употреби, први пута уведен 1582. ради утврђивања календарске године која у односу на Јулијански календар прецизније апроксимира тропску годину. По Грегоријанском календару је уведено такозвано Секуларно правило да су године дјeljиве са 100 (секуларне године) обичне, осим ако су дјeljиве са 400, у том су случају преступне. То значи да су године 1700., 1800., 1900., 2100., итд. обичне по Грегоријанском календару,
- 16) **густоћа саобраћаја на аеродрому** (*aerodrome traffic density*):
 - а) мала, у случају да број кретања у средње саобраћајном сату није већи од 15 по једној полетно-слетној стази или типично мање од укупно 20 кретања на свим полетно-слетним стазама аеродрома,
 - б) средња, у случају да је број кретања у средње саобраћајном сату од 16 до 25 по једној полетно-слетној стази или типично, између укупно 20 до 35 кретања на свим полетно-слетним стазама аеродрома,
 - ц) велика, у случају да је број кретања у средње саобраћајном сату унутар распона од 26 или више по једној полетно-слетној стази, или типично више од укупно 35 кретања на свим полетно-слетним стазама аеродрома.Број кретања у средње саобраћајном сату је аритметичка средина броја кретања током године дневног најсаобраћајнијег сата. Једно кретање као појам садржи једно слетање и једно полетање,
- 17) **хелидром** (*heliport*): одређена површина на тлу или објекту намјењена у потпуности или дјеломично за долазак, одлазак и површинско кретање хеликоптера,
- 18) **идентификацијски знак аеродрома** (*aerodrome identification sign*): ознака на аеродрому постављена као помоћ у идентификацији аеродрома из ваздуха,
- 19) **инструментална полетно-слетна стаза** (*instrument runway*): један од следећих типова полетно-слетних стаза намијењених операцијама ваздухоплова утемељеним на инструменталном прилазу:
 - а) полетно-слетна стаза за непрецизни прилаз (*non-precision approach runway*): инструментална полетно-слетна стаза опремљена визуалним и невизуалним средствима која омогућавају вођење ваздухоплова, најмање по правцу,
 - б) полетно-слетна стаза за прецизни прилаз категорије I (*precision approach runway, category I*): полетно слетна стаза, опремљена визуалним суставом, суставом за инструментално слетање (ILS) или микровалним суставом за слетања (MLS), те намјењена за операције с висином одлуке вишом од 60 м (200 стопа) при хоризонталној видљивости већој од 800 м, или видљивим подручјем полетно-слетне стазе дужином од 550м,
 - ц) полетно-слетна стаза за прецизни прилаз категорије II (*precision approach runway category II*): Полетно-слетна стаза опремљена визуалним суставом, суставом за

инструментално слетање (ILS), или микровалним суставом за слетање (MLS), те намјењена за операције с висином одлуке од 60 м (200 стопа) до 30 м (100 стопа),

те видљивим подручјем полетно-слетне стазе дужим од 300 м,

д) полетно-слетна стаза за прецизни прилаз категорије III (precision approach runway category III.):

Инструментална полетно-слетна стаза опремљена визуалним суставом,

ILS-ом или MLS-ом, до и уздуж површине полетно-слетне стазе и намјењена за операције ваздухоплова:

А – с висином одлуке нижом од 30 м (100 стопа), или без висине одлуке, али са видљивим подручјем полетно-слетне стазе већим од 175 м,

Б – с висином одлуке нижом од 15 м (50 стопа), или без висине одлуке, али са видљивим подручјем полетно-слетне стазе од 174,99 м, до 50 м.

Ц – без висине одлуке и без ограничења видљивог подручја полетно-слетне стазе,

20) **интегритет** (ваздухопловни податак) (*integrity (aeronautical data)*): степен цјеловитости ваздухопловног податка која јамчи да ваздухопловни податак и његова вриједност нису изгубљени или измјењени од тренутка његовог настанка или овлаштене надопуне,

21) **календар** (*calendar*): дискретни временски референтни сустав који служи као основа за дефинисање временског положаја с временском јединицом једног дана (ISO 19108),

22) **класификацијски број коловоза** (*pavement classification number - PCN*): број који изражава носивост коловоза за неограничени број операција,

23) **класификацијски број ваздухоплова** (*aircraft classification number - ACN*): број који изражава релативни утицај ваздухоплова на коловоз за специфичну стандардну категорију постелице,

24) **кофицијент употребљивости** (*usability factor*): постотак времена за које кориштење полетно-слетне стазе или сустава полетно-слетних стаза није ограничен због бочне компоненте вјетра,

25) **укрштање стаза за возњу** (*taxiway intersection*): укрштање двију или више стаза за возњу,

26) **квалитета података** (*data quality*): степен или разина поузданости да добивени подаци испуњавају захтјеве корисника гледе тачности, резолуције и цјеловитости,

27) **лампа**: расвјетно тијело у комплекту са жаруљом,

28) **летилиште** (*airfield*): аеродром који се у начелу употребљава за летење једрилица и моторних једрилица које не полијећу самостално, а чија се употреба може проширити и за летење других врста ваздухоплова који се употребљавају у некомерцијалним операцијама,

29) **ломљиви објекат** (*fragible object*): објекат мале масе обликован тако да се под притиском ломи, извије или попусти под налетом ваздухоплова како би представљао најмању опасност за ваздухоплов,

30) **маневарска површина** (*manoeuvring area*): дио аеродрома на земљи или води (осим платформе) одређен за полетање, слетање или кретање ваздухоплова,

31) **међупозиција за чекање** (*intermediate holding position*): у циљу контроле саобраћаја, посебно означено мјесто на којем се ваздухоплов у возњи и возила морају по налогу аеродромске контроле лета зауставити и чекати одобрење за наставак кретања,

32) **мјесто за чекање на сервисној саобраћајници** (*road-holding position*): посебно означен положај на сервисној саобраћајници на којем возила могу бити заустављена да чекају,

33) **начела људских фактора** (*human factors principles*): начела која се примјењују у ваздухопловном дизајну, сертификарању, обуци, операцијама и одржавању у циљу постизања безбједног међуодноса између човјека и других дијелова сустава, узимајући у обзир аспект људске изведбе,

34) **надморска висина аеродрома** (*aerodrome elevation*): надморска висина највише тачке површине за слетање,

35) **неинструментална полетно-слетна стаза** (*non-instrument runway*): полетно-слетна стаза намјењена за операције ваздухоплова утемељене на поступцима визуелног прилажења (VFR),

36) **неовисни паралелни прилази** (*independent parallel approaches*): истовремени прилази по виртуалним продужењем осима на паралелне или приближно паралелне инструменталне слетне стазе, гдје нису прописани радарски услови раздвајања између ваздухоплова,

37) **неовисна паралелна полетања** (*independent parallel departures*): истовремена полетања с паралелних или приближно паралелних инструменталних полетних стаза,

38) **нормално подручје летења** (*normal flight zone (NFZ)*): подручје изван заштићеног подручја од ласерског зрачења (LFFZ, LCFZ или LSFZ), али које бити ће заштићено од јаког ласерског зрачења како би се спријечило биолошко оштећење ока,

39) **објављене дуљине** (*declared distances*):

а) расположива дуљина за залет (*take-off run available (TORA)*): дуљина стазе објављена као расположива и прикладна за залет ваздухоплова код полетања,

б) расположива дуљина за полетање (*take-off distance available (TODA)*): расположива дуљина за залет ваздухоплова с додатком предпоља, ако исто постоји,

ц) расположива дуљина за убрзавање и заустављање (*accelerate stop distance available (ASDA)*): расположива дуљина за залет заједно с дуљином стазе за заустављање, ако иста постоји,

д) расположива дуљина за слетање (*landing distance available (LDA)*): дуљина полетно- слетне стазе која је исказана као расположива и прикладна за кретање по земљи ваздухоплова у слетању,

- 40) **објекат за одлеђивање/заштиту од залеђивања** (*de-icing/anti-icing facility*): објекат на којем се отклањају мраз, лед или снијег са ваздухоплова (одлеђивање) како би се осигурале чисте површине и/или гдје се чисте површине ваздухоплова заштићују од мрза или леда, накупљања снијега или бљузгавице, за одређено временско раздобље (заштита од залеђивања),
- 41) **окретиште на стази** (*runway turn pad*): одређена површина на аеродрому на земљи непосредно уз полетно-слетну стазу намјењена окретању (ваздухоплова) за 180°,
- 42) **оперативна површина** (*movement area*): дио аеродрома одређен за полетање, слетање и вожњу ваздухоплова, који се састоји од маневарске површине и платформе(и),
- 43) **ортометријска висина** (*orthometric height*): висина тачке у односу на геоид, одређена као висина од средње разине мора,
- 44) **основна стаза полетно-слетне стазе** (*runway strip*): одређена површина око полетно-слетне стазе и стазе за заустављање, ако иста постоји, укључујући и површину полетно-слетне, односно стазе за заустављање, а намјењена за:
- а) смањење ризика оштећења ваздухоплова у случају скретања са полетно-слетне стазе и
- б) заштиту ваздухоплова у лету изнад полетно-слетне стазе и стазе за заустављање, ако иста постоји, током операција слетања или полетања,
- 46) **основна стаза стазе за вожњу** (*taxiway strip*): површина уз стазу за вожњу, укључујући и стазу за вожњу, намјењена заштити ваздухоплова током рулања по тој стази и смањењу ризика од оштећења ваздухоплова у случају ненамјерног скретања са стазе за вожњу,
- 47) **ознака** (*marking*): симбол или група симбола изведена на оперативној површини с циљем јасног истицања ваздухопловних информација,
- 48) **означивач** (*marker*): ознака постављена изнад разине тла у циљу упозорења на препреку или означавања границе,
- 49) **паралелне или приближно паралелне полетно-слетне стазе** (*near parallel runways*): Полетно-слетне стазе које се не сијеку и чије продужене оси имају кут конвергенције/дивергенције од 15° или мање,
- 50) **паркиралишно мјесто ваздухоплова** (*aircraft stand*): означена површина на платформи намјењена за паркирање ваздухоплова,
- 51) **подручје додира** (*touchdown zone*): дио полетно-слетне стазе смјештен иза прага, а којег ваздухоплови у слетању најприје дотакну,
- 52) **подручје летења слободно од ласерског зрачења** (*laser-beam free flight zone (LFFZ)*): ваздушни простор у непосредној близини аеродрома гдје је густоћа упадне зраке зрачења ограничена до нивоа који неће узроковати визуално ометање пилота,
- 53) **подручје летења с ограниченим ласерским зрачењем** (*laser-beam critical flight zone (LCFZ)*): ваздушни простор у непосредној близини аеродрома, али изнад LFFZ, гдје је густоћа упадне зраке зрачења ограничена до нивоа којим се неће заслијепити пилота,
- 54) **подручје летења осјетљиво на ласерско зрачење** (*laser-beam sensitive flight zone (LSFZ)*): ваздушни простор изван и не тако близу LFFZ и LCFZ, гдје је густоћа упадне зраке зрачења ограничена до нивоа којим се неће проузрочити заслепљивање бљеском или ефектом рефлексије,
- 55) **помакнути праг** (*displaced threshold*): праг који није на почетку полетно-слетне стазе,
- 56) **површина за чекање** (*holding bay*): одређена површина на којој ваздухоплов може бити задржан или заобиђен, како би се олакшало кретање ваздухоплова,
- 57) **позиција за чекање** (*runway-holding position*): означен положај намјењен заштити полетно-слетне стазе, површине ограничења препрека, или критичних/осјетљивих зона ILS-a/MLS-a, на којем се ваздухоплови у вожњи по тлу и возила морају зауставити и чекати, осим уколико им надлежна контрола ваздушног саобраћаја није друкчије одобрила,
- 58) **показивач смјера слетања** (*landing direction indicator*): визуелни показивач тренутног смјера слетања и полетања,
- 59) **поузданост сустава расвјете** (*lighting system reliability*): вјеројатноћа да је цијели сустав расвјете исправан и функционалан у оквиру одређених толеранција,
- 60) **површина за одлеђивање/заштиту од залеђивања** (*de-icing/anti-icing pad*): површина која обухваћа унутрашњу површину за паркирање ваздухоплова и вањску површину предвиђену за кретање двије или више мобилних јединица с опремом за одлеђивање/заштиту од залеђивања, а намјењена поступку одлеђивања / заштите од залеђивања,
- 61) **површина за слетање** (*landing area*): дио оперативне површине намијењен за слетање или полетање ваздухоплова,
- 62) **површина за постављање знакова** (*signal area*): површина на аеродрому намјењена за постављање површинских знакова,
- 63) **праг** (*threshold*): почетак дијела полетно-слетне стазе употребљив за слетање,
- 64) **пречка** (*barrette*): три или више јединичних извора свјетла попречно распоређених на малој удаљености, тако да из даљине дају слику кратке свјетлосне пречке,
- 65) **препрека** (*obstacle*): сви непокретни (привремени или стални) и покретни објекти, или њихови дијелови, који:
- а) су смјештени на површини намјењеној за кретање ваздухоплова по тлу, или
- б) пробијају површину која због безбједности ваздухоплова у лету бити ће слободна од препрека,
- 66) **раме-заштитни појас** (*shoulder*): површина уз ивицу коловоза израђена тако да омогућава прелаз с коловоза на површину околног терена,
- 67) **раздвојене паралелне операције** (*segregated parallel operations*): истовремене операције на паралелним или приближно паралелним инструменталним полетно-слетним стазама када се једна користи искључиво за слетање, а друга искључиво за полетање,

- 68) **референтна дуљина површине за ваздухоплов** (*aeroplane reference field length*): најмања дуљина површине потребне за полетање при највећој прописаној тежини полетања, на разини мора, у условима стандардне атмосфере, у мирном ваздуху, на површини без нагиба, као што је то приказано у одговарајућем летачком приручнику ваздухоплова на темељу:
- а) прописаног сертификата одговарајућих власти или
б) одговарајућих података произвођача ваздухоплова,
- Појам дуљина површине подразумјева балансирану дуљину површине за ваздухоплове, ако је примјењиво, или удаљеност потребна за полетање у другим случајевима,
- 69) **референтна тачка аеродрома** (*aerodrome reference point*): географски положај геометријског средишта неког аеродрома,
- 70) **референтни сустав** (*datum*): сустав који се може користити као референца или основа за израчун других података (ISO 19104),
- 71) **сервисна саобраћајница** (*road*): утврђена рута на оперативној површини, намјењена искључиво за кретање возила,
- 72) **безбједна површина краја полетно-слетне стазе** (*runway end safety area (RESA)*): површина иза заштиног подручја полетно слетне стазе, намјењена смањењу ризика оштећења ваздухоплова у случају да слети испред или се заустави иза површине полетно слетне стазе,
- 73) **служба за управљање платформом** (*apron management service*): служба која управља активностима и кретањем ваздухоплова и возила на платформи,
- 74) **снијег (на земљи)** (*snow (on the ground)*):
- а) сухи снијег (*dry snow*): снијег који вјетар може одувати. Ако је стиснут руком, он ће се по испуштању распршити. Специфична тежина је < 0.35 ,
б) мокри снијег (*wet snow*): снијег који ће се, ако је стиснут руком, слијепити формирајући снијезну груду. Специфична тежина је од 0.35 до 0.49,
ц) збијени снијег (*compacted snow*): снијег који се збијен у чврсту масу опире даљњем сабијању и држати ће се заједно или ломити на комаде ако се подигне. Специфична те је ≥ 0.50 ,
- 75) **способности човјека** (*human performance*): психофизичке могућности и ограничења човјека које имају утицај на безбједност и учинковитост ваздухопловних операција,
- 76) **платформа** (*apron*): одређена површина на аеродрому на земљи, намјењена за смјештај ваздухоплова у циљу укрцаја и искрцаја путника, утовара и истовара терета или поште, снабдијевање горивом, те паркирања или одржавања ваздухоплова,
- 77) **стално свјетло** (*fixed light*): свјетло сталног интензитета проматрано с одређене тачке,
- 78) **потврда аеродрома** (*aerodrome certificate*): документ што га оператору аеродрома издаје Дирекција за цивилно ваздухопловство којим се потврђује усклађеност захтјевима дефинисаним у Правилнику о условима којима мора удовољавати оператор аеродрома за издавање те начин издавања потврде о способности – сертификата аеродрома,
- 79) **свјетлосни фар** (*aeronautical beacon*): свјетлосни фар с континуираним или интермитирајућим свјетлом, видљив из свих смјерова, са сврхом означавања одређене тачке на земљи,
- 80) **свјетлосни фар за ознаку опасности** (*hazard beacon*): свјетлосни фар који се користи за означавање опасности за ваздушну пловидбу,
- 81) **свјетлосни идентификацијски фар** (*identification beacon*): ваздухопловни свјетлосни фар који одашиље кодирани сигнал у циљу идентификације одређене референтне тачке,
- 82) **стаза за полетање** (*take-off runway*): стаза намјењена само за полетање,
- 83) **стаза за возњу** (*taxiway*): одређена површина на аеродрому на земљи, намјењена за возњу ваздухоплова, повезивање полетно-слетне стазе са платформом, као и међусобно повезивање других дијелова аеродрома, укључујући:
- а) стазу за возњу до паркиралишног мјеста (*aircraft stand taxiway*): дио платформе означен као стаза за возњу, искључиво намјењена за прилаз ваздухоплова паркиралишним мјестима,
б) стазу за возњу на платформи (*apron taxiway*): дио сустава стаза за возњу на платформи намјењена осигурању возне руте преко платформе,
ц) брзу излазну стазу за возњу (*rapid exit taxiway*): стаза за возњу повезана са полетно-слетном стазом под оштрим кутем и пројектована да омогући ваздухоплову који је слетио скретање брзином већом од оне која се постиже на другим излазним стазама за возњу, у циљу максималног скраћивања заузетости полетно-слетне стазе,
- 84) **стаза за заустављање** (*stopway*): одређена површина правоугаоног облика на крају расположивог дијела полетне стазе намјењена за заустављање ваздухоплова у случају одустајања од полетања,
- 85) **тачност** (*accuracy*): степен усклађености између процијењене или измјерене вриједности и стварне вриједности,
- 86) **ундулација геоида** (*geoid undulation*): удаљеност геоида изнад (позитивна) или испод (негативна) математички референтног елипсоида,
- 87) **полетно-слетна стаза** (*runway*): утврђена правокутна површина на аеродрому на земљи, намјењена за полетање и слетање ваздухоплова,
- 88) **видљиво подручје полетно-слетне стазе** (*runway visual range - RVR*): удаљеност до које пилот ваздухоплова може видјети ознаке на површини исте или свијетла која означавају полетно-слетну стазу или свјетла средишње црте полетно-слетне стазе,

89) **вријеме прекапчања расвјете** (*switch-over time (light)*): вријеме потребно за преклоп код промјене извора напајања, при чему се јачина свјетла, мјерена у одређеном смјеру, умањи за 50% и затим опет повећа за 50%, уз услов да је претходно интензитет свјетла био 25% или више,

90) **вријеме заштите** (*holdover time*): очекивани временски интервал у којем ће површине ваздухоплова, третиране средством против замрзавања, бити заштићене од настајање леда или мраза и накупљања снијега,

91) **заштићене зоне лета** (*protected flight zones*): посебно утврђен ваздушни простор у циљу умањења опасних учинака ласерског исијавања,

92) **заштитна свјетла полетно-слетне стазе** (*Runway guard lights*): сустав расвјете којим се пилоти или возачи возила обавјештавају да су пред улазом на активну полетно-слетну стазу,

93) **зависни паралелни прилази** (*dependent parallel approaches*): истовремени прилази на паралелне или приближно паралелне инструменталне полетно-слетне стазе, гдје су прописани радарски минимуми раздвајања између ваздухоплова на продуженим осима слетних стаза,

94) **знак** (*sign*):

а) **знак са непромјењивом информацијом** (*fixed message sign*): знак који даје само једну трајно постављену информацију,

б) **знак са промијенљивим информацијама** (*variable message sign*): знак који може приказивати неколико претходно утврђених информација или бити без информације,

95) **зона без препрека** (*obstacle free zone*): ваздушни простор изнад унутарње прилазне површине, унутарњих прелазних површина и површине прекинутог слетања, те дијела заштитног подручја полетно-слетне стазе ограниченог тим површинама, који није пробијен никаквом непокретном препреком осим лаког и ломљивог уређаја намијењеног безбједности ваздушне пловидбе,

96) **ваздухопловно пристаниште** (*airport*): аеродром посебно прилагођен за услуге у ваздушном превозу,

97) **ваздухопловна расвјета на тлу** (*aeronautical ground light*): сваки сустав расвјете посебно намијењен за помоћ у ваздушној пловидби, осим свјетла на самом ваздухоплову,

(2) **Скраћенице** које се употребљавају у овом Правилнику имају сљедеће значење:

1. **ACN** - aircraft classification number (класификацијски број ваздухоплова)
2. **ASDA** - accelerate-stop distance available (расположива дуљина за убрзавање и заустављање)
3. **ATS** - air traffic services (служба контроле ваздушног саобраћаја)
4. **cd** - candela (кандела, ознака мјерне јединице за свјетлосну јачину)
5. **C** - degree Celsius (Целзијев степен, ознака мјерне јединице за Целзијеву температуру)
6. **CBR** - California bearing ratio (калифорнијски индекс носивости)
7. **CIE** - Commission Internationale de l'Eclairage (Међународна комисија за расвјету)
8. **cm** - centimetre (центиметар)
9. **DME** - distance measuring equipment (даљиномјер, навигацијска опрема за мјерење удаљености)
10. **ft - foot** (ознака мјерне јединице за вертикалну удаљеност)
11. **IBN** - identification beacon (идентификацијски фар)
12. **IFR** - instrument flight rules (правила инструменталног летења)
13. **ILS** - instrument landing system (сустав за инструментално слетање)
14. **IMC** - Instrument meteorological conditions (метеоролошки услови за инструментални лет)
15. **K** - degree Kelvin (степен Келвина, ознака мјерне јединице за термодинамичку температуру)
16. **kg** - kilogram (килограм, ознака мјерне јединице за масу)
17. **km** - kilometre (километар)
18. **km/h** - Kilometres per hour (километара на сат)
19. **kt - knot** (чвор, ознака мјерне јединице за брзину)
20. **L - litre** (литра, ознака мјерне јединице за објам)
21. **LDA** - landing distance available (расположива дуљина за слетање)
22. **LCFZ** - Laser-beam critical flight zone (Зона летења критична од ласерских зрака)
23. **LFFZ** - Laser-beam free flight zone (Зона летења слободна од ласерских зрака)
24. **LOC** - Localizer (усмјеривач)
25. **LSFZ** - Laser-beam sensitive flight zone (Зона летења осјетљива због ласерских зрака)
26. **m - metre** (метар, ознака мјерне јединице за дуљину)
27. **max** - Maximum (највећи)
28. **MLS** - Microwave Landing System (Микровални сустав за инструментално слетање)
29. **mm** - Millimetre (милиметар)
30. **MM** - Middle marker (средњи маркер)
31. **min** - Minimum (минимум, најмањи)
32. **MN** - Meganewton
33. **NM** - Nautical mile (наутичка миља, ознака мјерне јединице за дужину)
34. **NR** - Number (број)
35. **NU** - Not usable (ван употребе)
36. **OCA/H** - Obstacle clearance altitude/height (висина надвишења препрека/висина)
37. **OFZ** - Obstacle free zone (зона без препрека)
38. **OM** - Outer marker (вањски маркер)

39. **PAPI** - Precision approach path indicator (показивач летне путање прецизног прилажења)
40. **PCN** - Pavement classification number (класификацијски број коловоза)
41. **RCLL** - Runway centre line light (свјетла средишње црте полетно-слетне стазе)
42. **REDL** - Runway edge light (свјетла руба полетно-слетне стазе)
43. **RENL** - Runway end light (свјетла краја полетно-слетне стазе)
44. **RESA** - Runway end safety area (сигурносна површина краја полетно-слетне стазе)
45. **RVR** - Runway visual range (видљивост уздуж полетно-слетне стазе)
46. **STOL** - Short Take-off and Landing (кратко полетање и слетање)
47. **TODA** - Take-off distance available (расположива дуљина за полетање)
48. **TORA** - Take-off run available (расположива дуљина за залет)
49. **TDZ** - Touchdown zone (зона додир)
50. **THR** - Threshold (праг)
51. **TWR** - Aerodrome control tower (аеродромски контролни торањ)
52. **TWY** - Taxiway (стаза за возњу)
53. **VFR** - Visual flight rules (правила визуелног летења)
54. **VMC** - Visual meteorological conditions (визуелни временски услови)
55. **VOR** - Very high frequency omnidirectional radio range (VHF свеусмјерни радиофар)

(3) Символи који се употребљавају у овом Правилнику имају сљедеће значење: ° Степен (Degree)
= Једнако (Equals)

′ Лучна минута (Minute of arc)

μ Коефицијент трења (Friction coefficient)

> Више од (Greater than)

< Мање од (Less than)

% Постотак (Percentage)

± Плус или минус (Plus or minus)

Глава 2.

ЗАЈЕДНИЧКИ РЕФЕРЕНТНИ СУСТАВИ

Члан 3.

(Положајни референтни сустав)

(1) Свјетски геодетски сустав -1984 (World Geodetic System -1984 (у даљем тексту: WGS-84) користити ће се као положајни (геодетски) референтни сустав.

(2) Све географске координате (ширине и дуљине) биће изражене у WGS-84.

Члан 4.

(Висински референтни сустав)

Средња разина мора (MSL) којом се изражава однос гравитацијске висине (разине) у односу на површину познату као геодид, користити ће се као висински референтни сустав.

Члан 5.

(Временски референтни сустав)

(1) Грегоријански календар и координирано (универзално) свјетско вријеме (UTC) користити ће се као временски референтни сустав.

(2) Ако се користи неки други временски референтни сустав (на примјер локално вријеме), то ће бити назначено у тачки 2.1.2 поглавља ГЕН (ГЕН 2.1.2) Зборника ваздухопловних информација (у даљем тексту AIP).

Глава 3.

СЕРТИФИЦИРАЊЕ АЕРОДРОМА

Члан 6.

Сви аеродроми намјењени за прихват и отпрему ваздухоплова највеће допуштене полетне масе веће од 2.730 кг као и ваздухоплова највеће допуштене полетне масе мање од 2.730 кг којима се обављају услуге ваздушног превоза или се користе за школовање летачког особља, морају бити сертификирани.

Глава 4.

УПРАВЉАЊЕ БЕЗБЈЕДНОШЋУ

Члан 7.

(Сунав управљања безбједности)

(1) У циљу постизања прихватљиве разине безбједности аеродромских операција, сунав управљања безбједношћу на аеродрому бити ће усклађен са националним програмом безбједности.

(2) Прихватљива разина безбједности на аеродрому утврђена је у националном програму безбједности.

(3) Поред осталог, сунав управљања безбједношћу аеродрома мора садржавати:

а) адекватну процијену безбједносног ризика радних процеса којих су носитељи запосленици аеродрома,

б) периодичну редефиницију процјене безбједности ризика, те

ц) начин провођења и стални надзора безбједности радних процеса којих су носитељи други пружатељи земаљских услуга и корисници који самостално обављају услуге.

(4) Сви објекти, оперативна површина, инсталације, уређаји, средства и друга опрема аеродрома, морају бити одржавани и кориштени на начин којим ће се осигурати континуирано:

а) одржавање прихватљиве разине безбједности, те

б) унапређење постигнуте (прихватљиве)azine безбједности.

(5) Оператор аеродрома ће дефинирати темељна начела безбједности, те осигурати њихову примјену:

а) од стране свих запосленика аеродрома, других пружатеља земаљских услуга и корисника који самостално обављају земаљске услуге,

б) у свим процесима рада.

(6) У циљу обављања свакодневних послова на максимално безбједан начин, оператор аеродрома ће осигурати адекватну обуку и континуирану увјежбаност свих запосленика аеродрома, те надzirати обученост и континуирану увјежбаност запосленика других пружатеља земаљских услуга и корисника који самостално обављају земаљске услуге.

(7) Оператор аеродрома ће процјенити постигнуту прихватљиву аzину безбједности, те у складу са резултатима процјене, дефинисати:

а) показатеље постигнуте прихватљиве аzине безбједности (*safety indicators*), те

б) планирану вишу аzину безбједности, постављену као циљ у одређеном временском раздобљу (*safety target*).

(8) У циљу унапређења безбједности сваког актуалног радног процеса, оператор аеродрома ће осигурати правовремену примјену адекватних мјера којима ће се уклонити уочени недостаци, а на темељу континуиране анализе:

а) квалитете организације, примјењене технологије и практичног спровођења сваког актуелног радног процеса, те

б) предложених промјена, допуна и замјена које се односе на поједини радни процес.

(9) Оператор аеродрома ће на одговарајући начин документирати континуирано одржавање прихватљиве аzине безбједности у процесима одржавања и кориштења свих објеката, оперативне површине, инсталација, уређаја, средстава и друге опреме битне за безбједност ваздушног саобраћаја. Документи који се односе на континуирано одржавање прихватљиве аzине безбједности чувати ће се у архиви аеродрома најмање 3 године.

(10) Оператор аеродрома осигурати ће да запосленик задужен за организацију и управљање суставом безбједности (*senior safety manager*):

а) директно одговоран генералном директору за квалитету сустава безбједности, те

б) да није у сукобу интереса, односно да истовремено није задужен за организацију или provedбу процеса безбједности којих се надzире, одржава и унапређује.

(11) Сустав управљања безбједношћу на аеродрому садржавати ће квалитетан сустав континуираног надzора како би сваки недостатак у радним процесима био препознат (уочен) и адекватним мјерама уклоњен. У том смислу оператор аеродрома ће:

а) организирати и проводити квалитетан сустав извјештавања о свакој несрећи, незгоди или инцидентном догађају,

б) истражити сваку несрећу, незгду и догађај који угрожава безбједност у циљу откривања и примјеном адекватних мјера, уклањања свих њихових узрока, посебно када је ријеч о организацији, технологији и практичној provedби појединих процеса,

ц) копију сваког извјештаја о несрећи, незгоди и догађају који угрожава безбједност, те копију цјелокупне документације о резултатима provedне истраге и примјењеним мјерама у

циљу уклањања узрока несреће, незгоде или догађаја који угрожава безбједност, доставити Дирекцији.

(12) Оператор аеродрома је обавезан организирати и проводити надзор безбједности радних процеса (*safety audits*) како би утврдио постигнуту аzину безбједности и осигурао дефинирану прихватљиву аzину безбједности. Учесталост надzора безбједности бити ће дефинирана у потпоглављу 5.2 аеродромског приручника. Запосленици оператора аеродрома који надzире безбједност радних процеса не смију бити у сукобу интереса, односно не смију бити задужени за организацију или спровођење у пракси радних процеса безбједности којих надzире.

(13) Оператор аеродрома ће интерно дистрибуирати извјештаје о свим несрећама, незгодама и догађајима који угрожава безбједност, те мјерама подузетим у циљу њиховог спрјечавања, свим заинтересираним правним и физичким особама, штитећи при томе тајност идентитета правних и физичких особа које су судјеловале у несрећи, незгоди и догађају који угрожава безбједност.

(14) Како би се правовремено из употребе уклонили сви документи који више не вриједу, те спријечила свака ненамјерна употреба таквих докумената, оператор аеродрома ће организирати и примјенити одговарајући сустав квалитете у циљу израде, дистрибуције и правовременог ажурирања свих докумената који се односе на сустав управљања безбједношћу (*safety assurance documentation*).

Глава 5.

ПРОЈЕКТОВАЊЕ АЕРОДРОМА

Члан 8.

(Општи захтјеви)

(1) Грађевински и инфраструктурни захтјеви, усмјерени на оптимално спровођење сигурносних и заштитних мјера у међународном цивилном ваздухопловству, бити ће имплементирани током:

а) пројектовања и изградње нових објеката, те

б) реконструкције постојећих објеката и оперативне површине на аеродрому.

(2) Током пројектовања аеродрома такођер ће се узети у обзир, тамо гдје је то могуће:

а) просторни планови којима је дефинисана намјена терена у непосредној околини аеродрома и

б) мјере заштите околине.

Глава 6.

РЕФЕРЕНТНИ КОД АЕРОДРОМА

Члан 9.

(Утврђивање референтног кода)

(1) Референтни код аеродрома, који је одабран у сврху планирања аеродрома, утврђује се у складу с обиљежјима ваздухоплова којима је аеродром намјењен (у даљњем тексту: референтни ваздухоплов).

(2) Референтни код аеродрома чине два елемента, број и слово, којима се дефинишу техничке значајке референтног ваздухоплова и димензије аеродрома:

а) елемент 1., број кода, утемељен је на потребној дуљини полетно-слетне стазе (терена) за референтни ваздухоплов, а

б) елемент 2., слово кода, утемељен је на распону крила и размаку између вањских рубова котача главног стајног трапа референтног ваздухоплова.

(3) Број и слово референтног кода аеродрома утврђују се на темељу вриједности приказаних у табели 1 - 1

Табела 1-1. Референтни код аеродрома

Кодни елемент 1		Кодни елемент 2		
Кодни број (1)	Потребна дуљина полетно-слетне стазе (терена) за референтни ваздухоплов (2)	Кодно слово (3)	Распон крила (4)	Размак између вањских рубова котача главног стајног трапа ^а (5)
1	мање од 800 м	А	мање од 15 м	мање од 4,5 м
2	од 800 м до 1.199,99 м	Б	од 15 м до 23,99 м	од 4,5 м до 5,99 м
3	од 1200 м до 1.799,99 м	Ц	од 24 м до 35,99 м	од 6 м до 8,99 м
4	1.800 м и више	Д	од 36 м до 51,99 м	од 9 м до 13,99 м
		Е	од 52 м до 64,99 м	од 9 м до 13,99 м
		Ф	од 65 м до 79,99 м	од 14 м до 15,99 м

^а – Удаљеност између вањских рубова котача главног стајног трапа.

(4) Референтни ваздухоплов, на темељу техничких значајки којег се дефинирају елементи 1 и 2 референтног кода аеродрома, бити ће онај који:

а) захтјева највећу дуљину полетно-слетне стазе (терена), те

б) има највећи распон крила и највећи размак између вањских рубова котача главног стајног трапа.

(5) У случају када референтни ваздухоплов по распону крила припада једном кодном елементу, а по размаку између вањских рубова котача главног стајног трапа другом (вишем или нижем) кодном елементу, обавезно је за референтни код аеродрома одабрати виши кодни елемент.

ДИО ДРУГИ- ПОДАЦИ О АЕРОДРОМУ

Члан 10.

(Аеронаутички подаци)

(1) Утврђивање и исказивање аеронаутичких података који се односе на аеродром бити ће усклађени са захтјевима у погледу тачности и цјеловитости, утврђеним у таблицама од А5-1 до А5-2 које су садржане у додатку 5. овога Правилника. При томе треба узети у обзир успостављене поступке суства квалитете. Тачност аеронаутичких података мора бити 95% поуздана, те се у складу са тим разликују три врсте положајних података:

а) измјерене тачке (на терену): нпр. праг полетно-слетне стазе,

б) израчунате тачке (математички): на темељу познатих података измјерених на терену,

ц) објављене тачке (*declared*): нпр. подручје летних информација.

(2) Оператор аеродрома осигурати ће одржавање цјеловитости аеронаутичких података током читавог поступка њихове обраде: од истраживања/извора до сљедећег корисника којем су исти намјењени. С обзиром на намјену аеронаутичких података, захтјев за њиховом цјеловитошћу утемељен је на потенцијалном ризику узрокованом њиховим оштећењем. У складу с тим, примјењује се сљедећа класификација разине цјеловитости аеронаутичких података:

а) критични подаци, разина цјеловитости 1×10^{-8} : ако се користе оштећени (нецјеловити или погрешни) критични подаци, велика је вјеројатност да ће безбједност лета и слетање ваздухоплова бити озбиљно угрожени уз могућност катастрофе,

б) битни подаци, разина цјеловитости 1×10^{-5} : ако се користе оштећени (нецјеловити или погрешни)

битни подаци, мала је вјеројатност да ће безбједност лета и слетање ваздухоплова бити озбиљно угрожени уз могућност катастрофе,

ц) рутински подаци, разина цјеловитости 1×10^{-3} : ако се користе оштећени (нецјеловити или погрешни) рутински подаци, врло је мала вјеројатност да ће безбједност лета и слетање ваздухоплова бити озбиљно угрожени уз могућност катастрофе.

(3) Заштита електроничких аеронаутичких података док су похрањени или се преносе, бити ће утемељена на суставу провјере цикличке залихости (*cyclic redundancy check - CRC*). При томе, у заштити цјеловитости:

а) критичних и битних података, примјењује се 32-битни, или 24-битни алгоритам CRC-а,

б) рутинских података, примјењује се 16-битни алгоритам CRC-а.

(4) Оператор аеродрома ће одредити и у AIP-у објавити географске координате које означавају географску ширину и дуљину у односу на WGS-84. У случају када није могуће геодетским мјерењем одредити географске координате у WGS-84, дозвољено је уз посебну напомену правоугаоне координате измјерене у Gauß-Krüger (Gauss-Kruger) координантном суставу, објавити у суставу WGS-84 на темељу трансформације истих, путем математичких израчуна.

Када се тачност трансформацијом добивених географских координата не може са безбједношћу утврдити, дозвољено је исте објавити уз посебну напомену у којој ће се истакнути постигнута тачност мјерења.

(5) За аеронаутичке податке аеродрома који се објављују у AIP-у, оператор аеродрома ће:

- а) измјерити и надморску висину (у односу на средњу разину мора) те
б) утврдити геоидну ундулацију (у односу на WGS 84 елипсоид).

Члан 11.

(Референтна тачка аеродрома)

- (1) Оператор аеродрома је обавезан измјерити географске координате, те поставити и одржавати исправном референтну тачку аеродрома. Географске координате референтне тачке аеродрома се објављују и у AIP-у изражавају у степенима (⁰), минутима (') и стотинкама секунде (1/100").
- (2) Референтна тачка аеродрома бити ће постављена у близини изворне или планиране геометријске средине аеродрома. У правилу, њен положај једном дефиниран, остати ће непромијењен.

Члан 12.

(Надморска висина аеродрома и полетно-слетних стаза)

- (1) Оператор аеродрома је обавезан измјерити и у AIP-у објавити са тачношћу од $\pm 0,5\text{м}$:
- а) надморску висину аеродрома, и
б) геоидну ундулацију за положај надморске висине аеродрома.
- (2) За све полетно-слетне стазе, опремљене навигацијским суставом за инструментални непрецизни прилаз, обвезно је измјерити са тачношћу од $\pm 0,5\text{м}$ и у AIP-у објавити надморску висину и геоидну ундулацију за сваки:
- а) праг полетно-слетне стазе (*threshold*),
б) крај полетно-слетне стазе (*runway end*), те за
ц) све битне високе и ниске међутачке промјене нагиба уздуж полетно-слетне стазе.
- (3) За све полетно-слетне стазе, опремљене навигацијским суставом за инструментални прецизни прилаз, обвезно је измјерити са тачношћу од $\pm 0,25\text{м}$ и у AIP-у објавити надморску висину и геоидну ундулацију за сваки:
- а) праг полетно-слетне стазе (*threshold*),
б) крај полетно-слетне стазе (*runway end*),
ц) све битне високе и ниске међутачке промјене нагиба уздуж полетно-слетне стазе, те
д) тачке додира (*aiming point*) или
е) највишу надморску висину подручја додира (*touchdown zone*).

Члан 13.

(Референтна температура аеродрома)

- (1) Оператор аеродрома је обавезан измјерити и у AIP-у објавити референтну температуру на аеродрому у степенима целзијуса.
- (2) Референтна температура аеродрома подразумијева мјесечну средњу вриједност највиших дневних температура најтоплијег мјесеца у години. Најтоплији мјесец у години јест онај који у раздобљу од 5 (пет) година има највишу средњу вриједност температуре.

Члан 14.

(Димензије аеродрома и припадајуће информације)

- (1) Оператор аеродрома је обавезан измјерити или описати, како је прикладно, те у Зборнику ваздухопловних информација (AIP) објавити следеће податке о аеродрому:
1. полетно-слетна стаза:
- положај истакнут у земљописним координатама до стотинке степена,
 - број ознаке,
 - дуљина,
 - ширина,
 - положај помакнутог прага изражен у (цијелим) метрима (истакнута вриједност бити ће она која је најближа измјереној),
 - нагиб,
 - врста површине,
 - тип полетно-слетне стазе, те
 - подручје без препрека за полетно-слетну стазу опремљену навигацијским суставом за инструменталан прецизан прилаз категорије I (CAT I), ако је исто дефинирано и успостављено,
2. заштитно подручје полетно-слетне стазе (простор уз полетно-слетну и стазу за вожење):
- дуљина и ширина изражене у (цијелим) метрима (истакнута вриједност бити ће она која је најближа измјереној)
 - врста површине,
3. сигурносно подручје непосредно иза краја полетно-слетне стазе:
- дуљина и ширина изражене у (цијелим) метрима (истакнута вриједност бити ће она која је најближа измјереној)
 - врста површине,
4. стаза за заустављање:
- дуљина и ширина изражене у (цијелим) метрима (истакнута вриједност бити ће она која је најближа измјереној)
 - врста површине,
- 5) стаза за вожење:
- положај,
 - ознака,
 - ширина,
 - врста површине,

6. платформа:

- врста површине,
- паркинг мјеста ваздухоплова,

7. границе надлежности службе за контролу ваздушног саобраћаја (маневарска површина).

8. чистина:

- дуљина изражена у (цијелим) метрима (истакнута вриједност бити ће она која је најближа измјереној),
- уздужни профил тла,

9. визуелна помагала за поступке прилаза,

10. ознаке и расвјету полетно-слетне стазе, стазе за вожење и платформе,

11. све друге визуелне упуте и помагала намјењена контроли кретања ваздухоплова на стазама за вожњу и платформи, укључујући позиције за чекање и пречке за заустављање, те локацију и врсту сустава за визуелно навођење ваздухоплова на авио-мостове,

12. локација и радио-фреквенција контролне тачке VOR-а на аеродрому,

13. удаљеност усмјеривача (*localizer*) и других елемената уређаја који одређује кут понирања, а који садржи сустав за инструментално слетање (ILS): удаљеност ће бити изражена у цијелим метрима - истакнута вриједност бити ће она која је најближа измјереној,

14. азимут и антену микровалног сустава за слетање (MLS) у односу на повезане крајње дијелове полетно-слетне стазе.

(2) Оператор аеродрома је обавезан измјерити географске координате, изражене у степенима, минутима, секундама и стотинкама секунди, те исте објавити у AIP-у за:

- а) сваки праг полетно- слетне стазе,
- б) одговарајуће тачке средишњице стазе за вожење,
- ц) свако паркинг мјесто ваздухоплова.

(3) Оператор аеродрома је обавезан измјерити највећу надморску висину и географске координате, изражене у степенима, минутима, секундама и десетинкама секунде, те исте објавити у AIP-у за:

- а) препреке у простору у зони 2 (подручје унутар граница аеродрома),
- б) препреке у простору у зони 3 (подручје изван граница аеродрома – прилазна и одлетна зона око аеродрома).

Ако су препреке у простору (у зонама 2 и 3) означене, обавезно је у AIP-у објавити врсту ознака и тип расвјете тих препрека.

Члан 15.

(Носивост коловозног застора)

(1) Оператор аеродрома је обавезан одредити и у Зборнику ваздухопловних информација (AIP) објавити податке о носивости коловозног застора.

(2) Носивост коловоза на платформи, намијењеног за ваздухоплов масе веће од 5.700 кг мора се:

а) измјерити кориштењем ACN-PCN методе: класификацијски број ваздухоплова (*Aircraft Classification Number*) - класификацијски број коловоза (*Pavement Classification Number*), и

б) приказати на начин да садржи сљедеће податке:

- класификацијски број коловоза (PCN).
- тип коловоза за одређивање класификацијског броја ваздухоплова (ACN) и класификацијског броја коловоза (PCN),
- категорију чврстоће постељице коловоза,
- највећу дозвољену категорију притиска у гумама или највећу дозвољену вриједност притиска у гумама., те
- методу процјене.

(3) Класификацијски број коловоза (PCN) изражава се са тачношћу од једне десетине цијелог броја, а подразумева да је на коловозу потпуно сигурно кретање оног ваздухоплова којем је вриједност (његовог) класификацијског броја (ACN) једнака или мања од вриједности класификацијског броја коловоза (PCN), без обзира на:

а) ограничења притиска у гумама, или

б) укупну масу (с путницима и теретом) ваздухоплова тог класификацијског броја (ACN).

(4) Ако чврстоћа коловоза подлијеже значајним промјенама с обзиром на годишња доба (љето – зима), оператор аеродрома је обавезан измјерити и објавити вриједност класификацијског броја коловоза (PCN) посебно за:

а) лјетно раздобље, те (посебно за)

б) зимско раздобље.

(5) У поступку дефинирања класификацијског броја ваздухоплова и класификацијског броја коловоза (ACN-PCN) утемељеног на:

а) чврстоћи постељице коловоза, и

б) највећој дозвољеној категорији притиска у гумама (котача ваздухоплова), при чему се разликују два типа коловоза:

а) крути коловоз, и

б) флексибилни коловоз,

Обавезно је кориштење сљедећих кодова:

а) Тип коловоза	Код
Крути коловоз	Р
Флексибилни коловоз	Ф

Ако је конструкција коловоза сложена или нестандартна, обавезно је ту карактеристику посебно истакнути и објавити.

а) Носивост постељнице	Код
Висока носивост: Крути коловози са значајком $K = 150 \text{ MN/m}^3$, гдје K представља све вриједности изнад 120 MN/m^3 . Флексибилни коловози са значајком ЦБР =15, гдје ЦБР представља све вриједности изнад 13.	А
Средња чврстоћа: Крути коловози са значајком $K = 80 \text{ MN/m}^3$, гдје K представља све вриједности од 60 MN/m^3 до 120 MN/m^3 . Флексибилни коловози са значајком ЦБР =10, гдје ЦБР представља све вриједности од 8 до 13.	Б
б) Носивост постељнице	Код
Ниска носивост: Крути коловози са значајком $K = 40 \text{ MN/m}^3$, гдје K представља све вриједности од 25 MN/m^3 до 60 MN/m^3 . Флексибилни коловози са значајком ЦБР =6, гдје ЦБР представља све вриједности од 4 до 8.	Ц
Крајње ниска носивост: Крути коловози са значајком $K = 20 \text{ MN/m}^3$, гдје K представља све вриједности ниже од 25 MN/m^3 . Флексибилни коловози са значајком ЦБР =3, гдје ЦБР представља све вриједности ниже од 4.	Д
ц) Највећа дозвољена категорија притиска у гумама котача ваздухоплова	Код
Висока: без ограничења притиска	W
Средња: притисак ограничен на 1,50 Мпа	X
Ниска: притисак ограничен на 1,00	Y
Врло ниска: притисак ограничен на 0,50 Мпа	Z
д) Метода процјене	Код
Техничка процјена: подразумијева посебно испитивање и израду елабората о обиљежјима коловоза и примјењеној технологији понашања коловоза.	Т
Искусвена процјена: подразумијева знање утемељено на искуству о достатној носивости коловоза, с обзиром на значајке ваздухоплова за које је исти намијењен.	У

(6) Исправан начин приказивања одређених вриједности чврстоће коловоза, кориштењем кодова описаних у ставу 5. овог члан, дат је у сљедећа четири примјера:

а) примјер 1. Крути коловоз на постељници средње чврстоће, методом техничке процјене одређен PCN = 80. Нема ограничења притиска у гумама котача ваздухоплова.	PCN 80/P/B/W/ T
б) примјер 2. Флексибилни коловоз на постељници високе чврстоће, методом техничке процјене измјерен PCN = 50. Највећи дозвољени притисак у гумама котача ваздухоплова износи 1,00 МПа.	PCN 50/Ф/А/У/У Напомена: Сложена конструкција коловоза

ц) примјер 3. Флексибилни коловоз на постељници средње чврстоће, методом техничке процјене одређен PCN = 40. Највећи дозвољени притисак у гумама котача ваздухоплова износи 0,80 МПа.	PCN 40/Ф/Б/0,80Мпа/Т
---	----------------------

д) примјер 4. Флексибилни коловоз на постељници средње чврстоће, методом техничке процјене одређен PCN = 40. Највећи дозвољени притисак у гумама котача ваздухоплова износи 0,80 Мпа. Поред тога, коловоз подлијеже ограничењу укупне масе Б747-400 од 390.000 кг.	PCN 40/Ф/Б/0,80Мпа/Т Напомена:Највећа допуштена маса Б747-400 износи 390.000 кг
--	--

(7) У случају када је под одређеним условима дозвољена употреба коловоза за ваздухолове којим је класификацијски број (ACN) већи од класификацијског броја коловоза (PCN), оператор аеродрома је обавезан дефинирати и објавити:

- а) услове под којима је допуштено преоптерећење коловоза, те
 б) највећи класификацијски број ваздухоплова (ACN) за који је допуштено преоптерећење.
 (8) Носивост коловоза намијењеног за ваздухоплове с масом на платформи једнаком или мањом од 5. 700 кг, бити ће изражена и објављена на начин да садржи следеће податке:
 а) највећа дозвољена маса ваздухоплова и
 б) највећи дозвољени притисак у гумама котача ваздухоплова.
 Примјер: 4. 000 кг/0,50 Мпа.

Члан 16.

(Локација за контролу висиномјера прије лета)

- (1) Оператор аеродрома је обавезан дефинирати најмање једну локацију за контролу висиномјера прије лета.
 (2) Локација за контролу висиномјера прије лета бити ће постављена на платформи за ваздухоплове.
 (3) Надморска висина локације за контролу висиномјера прије лета исказује се као просјечна надморска висина подручја на којем је постављена, заокружена на најближи (цијели) метар. Највећа допуштена разлика између:
 а) надморске висине било којег (појединог) дијела површине локације за контролу висиномјера прије лета, и
 б) просјечне надморске висине измјерене за цијелу површину локације износи ± 3 м.

Члан 17.

(Објављене дуљине)

- За све полетно-слетне стазе које се користе за слетање и полетање ваздухоплова у међународном комерцијалном ваздушном саобраћају, следеће дуљине бити ће измјерене и објављене у AIP-у:
 а) расположива дуљина за залет (*TOPA Take- Off Run Available*),
 б) расположива дуљина за полетање (*ТОДА Take- Off Distance Available*),
 ц) расположива дуљина за убрзање и заустављање (*ASDA Accelerate –Stop Distance Available*), и
 д) расположива дуљина за слетање (*LDA – Landing Distance Available*).

Члан 18.

(Услови на површинама за кретање ваздухоплова и повезаним садржајима)

- (1) Оператор аеродрома је обавезан континуирано прикупљати све информације о:
 а) условима за кретање ваздухоплова на маневарској површини и платформи за ваздухоплове, и
 б) оперативном статусу појединих објеката битних за безбједност кретања ваздухоплова, те их достављати надлежној јединици пружатеља услуга у ваздушној пловидби која пружа услуге ваздухопловног информирања (у даљњем тексту АИС), у циљу њиховог објављивања.
 (2) Све информације из става 1. овог члана ажурирати ће се на начин да се правовремено утврди и документира свака промјена услова и оперативног статуса појединог објекта битног за безбједност кретања ваздухоплова.
 (3) Услови на простору за кретање и оперативни статус појединих објеката битних за безбједност кретања ваздухоплова подразумијевају све што може утицати на перформансе ваздухоплова, а посебно:
 а) грађевинске и друге радове на одржавању,
 б) неравнине, пукотине и друга оштећења коловоза полетно-слетне стазе, стазе за вожење и платформе за ваздухоплове,
 ц) снијег, бљузгавицу или лед на полетно-слетној стази, стази за вожњу или платформи за ваздухоплове,
 д) воду на полетно-слетној стази, стази за вожњу или платформи за ваздухоплове,
 е) сњежне наносе у близини, стазе за вожњу или платформе за ваздухоплове,
 ф) хемијска средства за уклањање и спречавање стварања леда на полетно-слетној стази или стази за вожњу,
 г) све друге привремене опасности, укључујући и паркирани ваздухоплов на:
 - маневарској површини, или
 - платформи за ваздухоплове на простору изван означених и објављених паркиралишних мјеста,
 х) квар или непрописан рад једног дијела или свих визуалних помагала на оперативној површини аеродрома, те у подручју прилаза и одлета,
 и) квар примарног или секундарног напајања електричном енергијом.
 (4) У циљу провођења одредби става 1., 2. и 3. овог члана, оператор аеродрома је обавезан организирати преглед:
 а) коловоза маневарске површине и платформе за ваздухоплове, те
 б) свих припадајућих суштава намијењених за дневно и ноћно обиљежавање маневарске површине и платформе за ваздухоплове, најмање једном дневно на аеродрому са полетно- слетном стазом кодног броја 1 и 2, односно најмање два пута дневно на аеродромима са полетно-слетном стазом кодног броја 3 и 4.
 (5) Увијек када се на полетно-слетној стази или једном од њених дијелова налази вода, оператор аеродрома је то обавезан, процјењујући дубину воде тамо гдје је то примјениво, документирати кориштењем следећих израза:

Опис појаве	Израз за означавање појаве
а) Због присутности влаге, на дијелу или цијелој коловозној површини промијењена боја	Влажно (<i>Damp</i>)
б) Коловозна површина намочена (натоплена), али нема стајаће воде	Мокро (<i>Wet</i>)
в) На коловозној површини се налазе веће локве стајаће воде	Водене локве (<i>Water</i>)

Опис појаве	<i>Patches</i> Израз за означавање појаве
d) На коловозној површини се налазе велике површине стајаће воде	Поплављено (<i>Flooded</i>)

(6) Када је дио или цијели коловоз полетно-слетне стазе мокар, или се на дијелу или цијелој коловозној површини полетно-слетне стазе налази вода, оператор аеродрома ће АИС-у доставити о томе информацију уз напомену да је због тога на дијелу или цијелој коловозној површини полетно-слетне стазе можда смањен коефицијент трења.

(7) Када постоји оправдана сумња да је због присутности воде на коловозној површини полетно-слетне стазе коефицијент трења нижи од 0,30, оператор аеродрома је обавезан:

а) провести додатна мјерења коефицијента трења и

б) измјерене вриједности објавити увијек када резултати мјерења покажу да је коефицијент трења нижи од 0,30.

(8) Увијек када се на дијелу или цијелој полетно-слетној стази налази снијег, бљузгавица или лед, оператор аеродрома је обавезан:

а) процијенити стање коловозне површине с обзиром на безбједност операција ваздухоплова,

б) измјерити коефицијент трења на коловозној површини и средњу висину наслага суhog или мокрог снијега, или бљузгавице на свакој трећини полетно-слетне стазе до тачности од приближно:

- 2 цм за сухи снијег,

- 1 цм за мокри снијег и

- 0,3 цм за бљузгавицу, те

ц) АИС-у доставити попуњени документ SNOWTAM са подацима о процијењеном стању коловозне површине и измјереним вриједностима (актуалног) коефицијента трења.

Члан 19.

(Уклањање непокретног ваздухоплова)

Оператор аеродрома је обавезан у АИР-у објавити:

а) број(еве) телефона/телефакса уреда координатора аеродрома надлежног за операције уклањања неисправног ваздухоплова који се налази на оперативној површини или у њезиној непосредној близини,

б) врсту опреме коју посједује у циљу уклањања оштећеног ваздухоплова са оперативне површине,

ц) највећи ваздухоплов за којег је аеродром опремљен у циљу његовог уклањања када је оштећен.

Члан 20.

(Сустави визуалног показатеља прилазног нагиба)

(1) Оператор аеродрома је обавезан у АИР-у објавити информацију о постављеном суставу визуелног показатеља прилазног нагиба на начин да иста садржи следеће податке:

а) број ознаке и страна на којој је сустав постављен (лијево или десно),

б) тип сустава који је постављен: АТ-VASIS, РАPI или АРАPI,

ц) кут помака и смјер помака (лијево или десно) осовине сустава у случају када осовина сустава није паралелна са средишњом линијом,

д) номинални кут (ови) прилазног нагиба:

- За Т-VASIS или АТ-VASIS то је кут q према формули на слици 5-18, а за

- РАPI и АРАPI то је кут $(B+C) \div 2$, односно $(A+B) \div 2$, како је приказано на слици 5-20,

е) најмања висина(е) видљивости сигнала за означавање положаја унутар нагиба изнад прага:

- за Т-VASIS или АТ-VASIS то је најмања висина на којој је видљива само крилна свјетлосна пречка(е), за

- РАPI то је кут постављања треће јединице од минус $2'$,

односно кут Б минус $2'$, а за

- АРАPI то је кут постављања јединице даље од минус $2'$,

односно кут А минус $2'$.

Члан 21.

(Координација између службе за аеронаутичке информације и управе аеродрома)

(1) У циљу правовременог објављивања свих информација битних за квалитетну припрему лета, као и сигуран лет ваздухоплова, оператор аеродрома је обавезан посебним споразумом са пружатељем услуга у ваздушној пловидби дефинирати начин доставе, те број телефона/телефакса радног мјеста оператора аеродрома на којем је запосленик одговоран за прикупљање, ажурирање и правовремено објављивање аеронаутичких информација о:

а) статусу сертификације аеродрома,

б) стању коловоза оперативне површине, те сустава хоризонталног, вертикалног и свјетлосног обиљежавања,

ц) оперативном статусу придружених објеката, служби и помагала за навигацију за одржавање којих је одговоран оператор аеродрома, као и

д) све друге информације за које се сматра да су од оперативног значаја.

ДИО ТРЕЋИ - ФИЗИЧКА ОБИЉЕЖЈА

**Глава 1
ПОЛЕТНО-СЛЕТНА СТАЗА**

Члан 22.

(Број и оријентација полетно-слетних стаза)

(1) У поступку одређивања локације за нову инструменталну полетно-слетну стазу, оператор аеродрома осигурати ће да на подручјима изнад којих ће ваздухоплов летјети током:

- а) инструменталног прилаза на полетно-слетној стази, или
- б) одустајања од слетања и понављања поступака прилаза (*missed approach*), нема препрека и других неповољних чиниоца који би ограничавали операције ваздухоплова за које је полетно-слетна стаза намјењена.

(2) Укупни број и оријентација полетно-слетних стаза на аеродрому бити ће дефинисани на начин да фактор искористивости аеродрома намијењеног за јавни саобраћај буде 95% или више од тога.

У поступку одређивања положаја и оријентације нове инструменталне, оператор аеродрома осигурати ће тамо гдје је то могуће да негативни утицај буке ваздухоплова у прилазу и одлету изнад насељених подручја буде минималан.

Члан 23.

(Дозвољене максималне компоненте бочног вјетра)

(1) У поступку одређивања положаја и оријентације, дозвољене максималне компоненте бочног вјетра су како слиједи:

- а) 37 км/х (20 кт) за ваздухоплове којима је референтна дуљина 1.500 м или више, осим у случају релативно честе појаве слабог трења на коловозу полетно-слетне стазе због недостатног уздужног коефицијента трења, када је највећа дозвољена компонента бочног вјетра 24 км/х (13 кт),
- б) 24 км/х (13 кт) за ваздухоплове којима је референтна дуљина од 1.200 м до 1.499,99 м. те
- ц) 19 км/х (10 кт) за ваздухоплове којима је референтна дуљина до 1.200 м.

(2) Анализа и одабир података који се користе за израду руже вјетрова у циљу рачунања чиниоца употребљивости, бити ће утемељени на поузданим статистикама покривености вјетрова, израђеним на темељу опажања организираног иведеног:

- а) свакодневно у најдужем могућем временском раздобљу, али не краћем од пет година,
- б) минимално осам пута дневно у једнаким временским размацима.

Члан 24.

(Локација прага)

(1) Праг ће бити постављен на завршном дијелу.

(2) У случају када праг није могуће поставити на завршном дијелу због било којег оперативног ограничења, дозвољено га је помакнути трајно или привремено, на темељу аеронаутичке студије, уз сагласност Дирекције. Аеронаутичка студија мора садржавати све елементе битне за безбједност операција ваздухоплова, како је описано у додатку 7 овог Правилника.

(3) Ако је нужност помицања прага резултат оштећења коловозне површине, или неупотребљивости дијела због неког другог разлога, оператор аеродрома ће:

- а) између подручја које се не користи и помакнутог прага осигурати равну површину најмање дуљине 60 м, која је стабилизирана и без препрека, те
- б) додатну сигурносну површину краја (*RESA*).

Члан 25.

(Стварна дуљина)

(1) Стварна дуљина главне полетно-слетне стазе бити ће једнака или већа од највеће дуљине добивене корекцијом основне дуљине референтног ваздухоплова, а с обзиром на:

- а) стварну надморску висину локације,
- б) температуру,
- ц) влажност ваздуха,
- д) нагиб и
- е) значајке коловозне површине.

(2) Основна дуљина референтног ваздухоплова бити ће једнака:

- а) дуљини потребној за безбједно слетање и полетање референтног ваздухоплова са највећом дозвољеном масом за слетање (*MLW*) и највећом дозвољеном масом за полетање (*MTOW*), у условима,
 - б) стандардног атмосферског тлака на разини мора и при температури од +15⁰ Ц.
- (3) Корекција основне дуљине главне, а с обзиром на стварну надморску висину, температуру локације те нагиб, подразумијева продужење основне дуљине:
- а) за 7% (основне дуљине) на сваких додатних 300 м стварне надморске висине локације,
 - б) за 1% (основне дуљине) на сваки додатни 1⁰Ц температуре локације, те
 - ц) за 10% (основне дуљине) на сваки додатни 1% нагиба којој је дуљина 900 м и више од 900 м.

(4) Стварна дуљина друге (секундарне) одређује се на начин прописан у ставцима 1., 2. и 3. овог члана, при чему референтни ваздухоплов за који се пројектира секундарна полетно-слетна стаза, може бити различит од референтног ваздухоплова за којег је пројектована главна полетно-слетна стаза.

(5) У случају када је полетно-слетна стаза:

а) дуљином краћа од оне дефинисане у ставцима 1., 2. и 3. овог члана, али је

б) повезана са стазом за заустављање и/или чистином,

укупној дуљини је дозвољено додати дуљину стазе за заустављање и/или чистине, ако су значајке коловоза зауставне стазе и/или чистине у складу са оперативним обиљежјима ваздухоплова који слијеће или полијеће.

Члан 26.

(Ширина)

Ширина полетно-слетне стазе дефинирана је на темељу референтног кода аеродрома и не смије бити мања од вриједности истакнутих у сљедећој табели (3-1):

Табела 3-1. Ширина

Кодни број	Кодно слово					
	А	Б	Ц	Д	Е	Ф
1 ^а	18 м	18 м	23 м	-	-	-
2 ^а	23 м	23 м	30 м	-	-	-
3	30 м	30 м	30 м	45 м	-	-
4	-	-	45 м	45 м	45 м	60 м

^а - ширина за инструментални прецизни прилаз не смије бити мања од 30 м

Члан 27.

(Најмања дозвољена удаљеност између паралелних полетно- слетних стаза)

- (1) Најмања дозвољена удаљеност између уздужних средишњих оси двије паралелне неинструменталне, намијењене за истовремену употребу, дефинирана је како слиједи:

Кодни број полетно- слетне стазе	Најмања дозвољена удаљеност између двије уздужне средишње оси паралелних полетно-слетних стаза
1	120 м
2	150 м
3	210 м
4	210 м

- (2) Најмања дозвољена удаљеност између уздужних средишњих оси двије паралелне инструменталне, намијењене за истовремену употребу, дефинирана је како слиједи:

Врста паралелних операција	Најмања дозвољена удаљеност између двије уздужне средишње оси паралелних полетно-слетних стаза
Независни паралелни прилази (слетања)	1.035 м
Зависни паралелни прилази (слетања)	915 м
Независни паралелни одласци (полетања)	760 м
Одвојене паралелне операције ^а	760 м

^а - за одвојене паралелне операције, најмању удаљеност је дозвољено:

- умањити за 30 м на сваких 150 м за којих је долазна полетно-слетна стаза помакнута према надоласећем ваздухоплову, до најмање дуљине од 300 м, односно
- повећати за 30 м на сваких 150 м за којих је долазна полетно-слетна стаза помакнута од надоласећег ваздухоплова.

Члан 28.

(Уздужни нагиби)

- (1) Највећи дозвољени уздужни нагиб полетно-слетне стазе дефинисан је као разлика између највише и најниже тачке на уздужној средишњој оси и не смије бити већи од сљедећих вриједности:

Кодни број полетно -слетне стазе	Највећи дозвољени уздужни нагиб
1	2%
2	2%
3 ^а	1%
4 ^б	1%

^a - за прву и последњу четвртину кодног броја 3, опремљене за инструментални прецизни прилаз категорије II и III, уздужни нагиб не смије бити већи од 0,8 %,
^b - за прву и последњу четвртину кодног броја 4, уздужни нагиб не смије бити већи од 0,8 %.

(2) У случају када уздужни нагиб није једнак цијелом дуљином средишње оси, највећа дозвољена разлика између два узастопна уздужна нагиба износи како слиједи:

Кодни број полетно слетне стазе	Највећа дозвољена разлика између два узастопна уздужна нагиба
1	2%
2	2%
3	1,5%
4	1,5%

(3) У случају из става 2. овог члана, прелаз са једног уздужног нагиба на други уздужни нагиб бити ће изведен примјеном закривљене површине, на начин како слиједи:

Кодни број полетно слетне стазе	Учесталост промјене	Најмањи радијус закривљености
1	0,4% по 30 м	7.500 м
2	0,4% по 30 м	7.500 м
3	0,2% по 30 м	15.000 м
4	0,1% по 30 м	30.000 м

(4) У случају из става 2. и 3. овог члана, уздужни нагиби бити ће изведени на начин да се без било каквих ометања може видјети:

а) свака тачка положена 3 м изнад, проматрана са било које тачке положене 3 м изнад, на најмањој удаљености једнакој половици дуљине кодног слова Ц, Д, Е и Ф,

б) свака тачка положена 2 м изнад, проматрана са било које тачке положене 2 м изнад, на најмањој удаљености једнакој половици дуљине кодног слова Б, те

ц) свака тачка положена 1,5 м изнад, проматрана са било које тачке положене 1,5 м изнад, на најмањој удаљености једнакој половици дуљине кодног слова А.

(5) У случају када не постоји стаза за вожњу паралелна са полетно-слетном стазом цијелом дуљином, оператор аеродрома осигурати ће несметану видљивост (сваке тачке проматране са сваке тачке) цијелом дуљином.

(6) У случају када се пројектују и граде полетно-слетне стазе које се међусобно сијеку, у циљу максималне оперативне безбједности оператор аеродрома примјенити ће додатне критерије у вези максималне расположиве дуљине видљивости у подручју укрштања, описане у ИСАО Приручнику за пројектовање аеродрома (*Doc. 9157*), дио 1.

(7) У случају из става 2., 3. и 4. овог члана, нису дозвољене ундулације или знатне промјене у уздужним нагибима постављенима близу један другом на полетно-слетној стази. У складу са тим, најмања удаљеност између тачака пресијецања двију узастопних кривуља уздужних нагиба бити ће:

а) 45 м или,

б) ако је добивена вриједност већа од 45 м, једнака суми апсолутних бројчаних

вриједности узастопних промјена нагиба, помноженој с одговарајућом вриједности на начин како слиједи:

Кодни број полетно- слетне стазе	Вриједност са којом треба помножити суму апсолутних бројчаних вриједности узастопних промјена нагиба
1	5.000 м
2	5.000 м
3	15.000 м
4	30.000 м

Члан 29.

(Попречни нагиби)

(1) Како би се омогућила одводња атмосферских вода са коловозне површине, полетно-слетна стаза мора имати попречан нагиб пројектован и изведен на начин како слиједи:

Кодно слово полетно-слетне стазе	Најмањи попречни нагиб полетно-слетне стазе	Највећи попречни нагиб полетно-слетне стазе
----------------------------------	---	---

А, Б	1%	2%
Ц, Д, Е, Ф	1%	1,5%

(2) У циљу изједначавања вриједности различитих попречних нагиба, примјењених на различитим површинама, одступање од вриједности попречног нагиба полетно-слетне стазе, истакнутих у ставу 1. овог члана, дозвољено је на укрштању:

- а) двије или више полетно-слетних стаза, те
- б) полетно-слетне стазе и стазе за вожење.

(3) Попречни нагиб из става 1. овог члана бити ће пројектован и изведен на начин да површина полетно-слетне стазе буде заобљена, а попречни нагиби на обе стране средишњице буде симетричан.

(4) Одступање од одредби става 3. овог члана, дозвољено је у случају:

- а) када пројектовање и изведба попречног нагиба на описани начин није могућа због посебних објективних разлога, или
- б) када се примјеном јединственог попречног нагиба (од вишег према нижем у само једном смјеру), усклађеног са смјером дувања вјетра уз који је честа појава кише, постиже бржа одводња атмосферских вода.

Члан 30.

(Носивост коловоза полетно-слетне стазе)

Носивост коловоза површине полетно-слетне стазе бити ће таква да безбједно подноси оптерећења у саобраћају ваздухоплова за које је намјењена.

Члан 31.

(Површина полетно-слетне стазе)

- (1) Коловозна површина полетно-слетне стазе бити ће без неправилности које би за посљедицу могле имати губитак својства трења или на други начин негативно утицати на операције полетања и слетања ваздухоплова.
- (2) Асфалтна коловозна површина полетно-слетне стазе бити ће изведена на такав начин да осигурава добра својства трења у условима мокре полетно-слетне стазе.
- (3) Мјерење својства трења нове полетно-слетне стазе или с обновљеном коловозном површином бити ће изведено с уређајем за континуирано мјерење трења на сувој и мокрој површини у циљу осигурања доброг својства трења. У недостатку кишног времена, потребно је коловозну површину полијевати водом.
- (4) Просјечна дубина површинске текстуре нове површине полетно-слетне стазе не смије бити мања од 1,0 мм.
- (5) Ако је коловозна површина избраздана или зарезана, бразде или резови морају бити:
 - а) положени окомито у односу на средишњицу, или
 - б) паралелни с неокомитим попречним спојевима, гдје је то примјењиво.

Члан 32.

(Рамена полетно-слетне стазе)

- (1) Полетно-слетна стаза кодног слова Ф требало би да има рамена.
- (2) Полетно-слетна стаза кодног слова Д или Е, које је ширина мања од 60 м, требало би да има рамена.
- (3) Рамена полетно-слетне стазе морају бити симетрична на обје стране, изведена на начин да укупна ширина полетно-слетне стазе и њезиних рамена износи минимално:
 - а) 75 м гдје је кодно слово Ф, те
 - б) 60 м гдје је кодно слово Д или Е.
- (4) Површина рамена непосредно уз руб полетно-слетне стазе бити ће потпуно у равнини с површином, а њезин попречни нагиб не смије бити већи од 2,5%.
- (5) Рамена полетно-слетне стазе бити ће пројектована и изведена на начин да:
 - а) поднесу масу ваздухоплова не стварајући на њему структурна оштећења, у случају излетања ваздухоплова с полетно-слетне стазе, те
 - б) поднесу масу возила и средстава која се могу кретати површином рамена полетно-слетне стазе.

Глава 2

ОКРЕТИШТА

Члан 33.

- (1) Ако се на крају полетно-слетне стазе кодног слова А, Б, Ц, Д, Е или Ф не налази стаза за вожњу или окретиште на стази за вожњу, оператор аеродрома мора осигурати окретиште на полетно-слетној стази како би се омогућило полукружно окретање ваздухоплова за 180°.
 - (2) Окретиште може бити:
 - а) изведено с лијево или с десне стране полетно-слетне стазе, те
 - б) повезано с коловозом полетно-слетне стазе на оба краја, као и неким локацијама гдје се то сматра потребним.
 - (3) Највећи дозвољени кут пресијецања окретишта с полетно-слетном стазом износи 30°. Највећи дозвољени кут закретања носним котачима на темељу којег се пројектира окретиште, износи 45°.
- Окретиште ће бити пројектовано и изграђено на начин да ваздухоплов, који се полукружно окреће за 180°, слиједи учртану хоризонталну сигнализацију, јасно видљиву из пилотске кабине. При томе, геометрија окретишта бити ће таква да најмањи слободни простор између руба вањског котача главног стајног трапа ваздухоплова и руба окретишта, за ваздухоплов који се налази непосредно изнад ознака на окретишту, буде у складу са вриједностима наведеним у табели (3-2):

Табела 3-2. Најмања сигурносна удаљеност између руба вањског котача главног стајног трапа ваздухоплова и руба окретишта, за ваздухоплов који се налази непосредно изнад ознака на окретишту

	Кодно слово полетно-слетне стазе					
	А	Б	Ц	Д	Е	Ф
Најмања удаљеност	1,5 м	2,25 м	3 м ^а или 4,5 м ^б	4,5 м	4,5 м ^и	4,5 м ^и
<p>^а - за полетно-слетну стазу кодног слова Ц, најмања дозвољена удаљеност стајног трапа ваздухоплова од руба окретишта износи 3м за ваздухоплове којима је размак између котача (удаљеност од носног стајног трапа до геометријског средишта главног стајног трапа) мањи од 18 м.</p> <p>^б - за полетно-слетну стазу кодног слова Ц, најмања дозвољена удаљеност стајног трапа ваздухоплова од руба окретишта износи 4,5м за ваздухоплове којима је размак између котача (удаљеност од носног стајног трапа до геометријског средишта главног стајног трапа) једнак или већи од 18 м.</p> <p>^и - за полетно-слетну стазу кодног слова Е или Ф, у подручју гдје су релативно чести неповољни временски услови због којих се снижава коефицијент трења на коловозу, најмања дозвољена удаљеност стајног трапа ваздухоплова од руба окретишта износи 6 м.</p>						

(6) *Уздужни и попречни нагиби*: Уздужни и попречни нагиб на окретишту бити ће једнаки уздужном и попречном нагибу дијела коловозне површине, који својим рубом додирује руб површине окретишта.

(7) *Носивост површине*: С обзиром да је кретање ваздухоплова у полукружном окрету врло полагаано, због чега су оптерећења коловозне површине већа, носивост коловозне површине окретишта бити ће једнака или већа од чврстоће коловозне површине полетно-слетне стазе. Ако је коловоз окретишта израђен од асфалта, носивост површине бити ће пројектована и изведена на начин да подноси хоризонтална попречна оптерећења (силе смицања) коју стварају гуме котача главног стајног трапа при маневрисању заокрета.

(8) *Површина окретишта*: Површина окретишта бити ће:

а) без (површинских) неправилности које могу узроковати оштећења на ваздухоплову, те

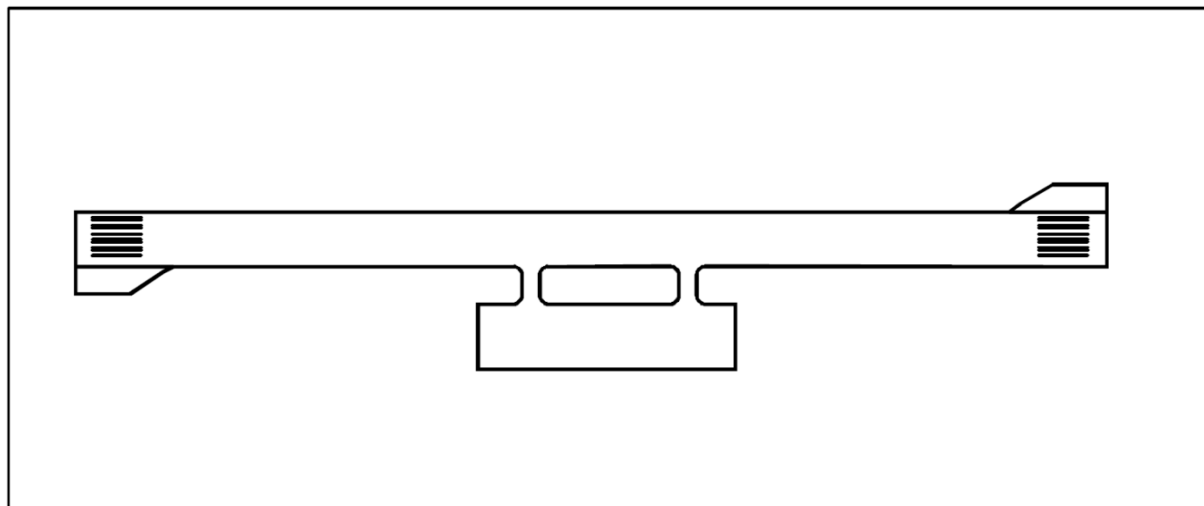
б) изграђена тако да осигура добра својства трења и у условима када је површина мокра.

(9) *Рамена окретишта*: Окретишта морају имати рамена. Ширина рамена бити ће довољна да спријечи:

а) ерозију узроковану испушним млазом најзахтјевнијег ваздухоплова којем је окретиште намијењено, те

б) сва могућа оштећења мотора ваздухоплова узрокована страним предметима (*FOD*).

(10) Носивост површине рамена окретишта бити ће изведена на начин да сигурно поднесе повремени пријелаз ваздухоплова или возила, без узроковања било каквих структурних оштећења ваздухоплова или возила.



Слика 3-1. Типичан тлоцрт окретишта

Глава 3 ОСНОВНА СТАЗА ПОЛЕТНО-СЛЕТНЕ СТАЗЕ

Члан 34.

(1) Полетно-слетна стаза и придружене стазе за заустављање укључене су у основну стазу.

(2) *Дуљина основне стазе полетно-слетне стазе:* Основна стаза полетно-слетне стазе се пружа испред прага и иза краја полетно-слетне стазе или стазе за заустављање у дуљини од најмање:

	Кодни број			
	1	2	3	4
Најмања удаљеност испред прага и иза краја полетно-слетне стазе	30 м ^а или 60 м ^б	60 м	60 м	60 м
^а - неинструментална полетно-слетна стаза кодног броја 1. ^б - инструментална полетно-слетна стаза кодног броја 1.				

(3) *Ширина основне стазе полетно-слетне стазе:* Основна стаза полетно-слетне стазе се ширином пружа на обје стране полетно-слетне стазе, симетрично од средишње црте и њене продужене оси, гдје год је то могуће са сваке стране полетно-слетне стазе појединачно дефинирана на начин како слиједи:

Најмања ширина основне стазе са сваке стране уздужне средишње оси полетно-слетне стазе опремљене суставом за:	Кодни број полетно-слетне стазе			
	1	2	3	4
Инструментални-прецизни прилаз	75 м	75 м	150 м	150 м
Инструментални-непрецизни прилаз	75 м	75 м	150 м	150 м
Неинструментални прилаз	30 м	40 м	75 м	75 м

(4) *Непокретни објекти на основној стази полетно-слетне стазе:* Осим знакова вертикалне сигнализације израђених на начин да испуњавају релевантне захтјеве ломљивости дефинисане у поглављу 5. овог Правилника, на основној стази полетно-слетне стазе нису дозвољени никакви непокретни објекти на површини које се ширина мјери од средишње црте полетно- слетне стазе на начин како слиједи:

Најмања ширина половине основне стазе без непокретних објеката:	Кодни број полетно-слетне стазе			
	1	2	3	4
Инструментални-прецизни прилаз категорије (CAT) I, II и III за полетно-слетне стазе кодног слова Ф	-	-	-	77,5 м
Инструментални-прецизни прилаз категорије (CAT) I, II и III	45 м	45 м	60 м	60 м

(5) *Покретни објекти на основној стази полетно-слетне стазе:* Током слетања или полетања ваздухоплова, на основној стази полетно-слетне стазе нису дозвољени никакви покретни објекти на површини које се ширина мјери од средишње црте полетно-слетне стазе на начин како слиједи:

Најмања ширина половине основне стазе без покретних објеката за вријеме слетања или полетања ваздухоплова:	Кодни број полетно-слетне стазе			
	1	2	3	4
Инструментални-прецизни прилаз категорије (CAT) I, II и III за полетно-слетне стазе кодног слова Ф	-	-	-	77,5 м
Инструментални-прецизни прилаз категорије (CAT) I, II и III	45 м	45 м	60 м	60 м

(6) *Уређени појас основне стазе полетно-слетне стазе:* Због могућег излетања ваздухоплова са полетно-слетне стазе, површина основне стазе бити ће поравната и у равнини са коловозом:

а) полетно-слетне стазе, или

б) рамена полетно слетне стазе, или

ц) стазе за заустављање,

при чему ће њена најмања ширина мјерена од средишње црте са сваке стране полетно-слетне стазе, бити:

Најмања ширина половине уређеног појаса основне стазе полетно-слетне стазе:	Кодни број полетно-слетне стазе			
	1	2	3	4
Инструментални-прецизни прилаз	40 м	40 м	75 м	75 м
Неинструментални прилаз	30 м	40 м	75 м	75 м

(7) Дио површине основне стазе, који се пружа минимално 30 м од прага полетно-слетне стазе, бити ће заштићен од ерозије узроковане испушним млазом погонских мотора ваздухоплова.

(8) *Уздужни нагиб основне стазе полетно-слетне стазе:* Највећи дозвољени уздужни нагиб основне стазе полетно-слетне стазе је како слиједи:

	Кодни број полетно-слетне стазе			
	1	2	3	4
Највећи дозвољени уздужни нагиб основне стазе полетно-слетне стазе:	2%	2%	1,75%	1,5%

Нагле промјене нагиба уређеног појаса основне стазе нису дозвољене. Поступне промјене нагиба уређеног појаса основне стазе дозвољене су у подручју гдје их није могуће потпуно избјећи.

(9) *Попречни нагиб основне стазе полетно-слетне стазе:* Попречни нагиб основне стазе бити ће изведен на начин да спријечи задржавање воде на површини. У складу са намјеном, покречни нагиб дијела површине основне стазе, дуљине 3м, почетак којег се мјери од руба коловоза:

а) полетно-слетне стазе, или

б) рамена полетно-слетне стазе, или

ц) стазе за заустављање,

бити ће негативан, мјерено у смјеру од полетно-слетне стазе, и не смије бити већи од 5%.

(10) Највећи дозвољени покречни нагиб преосталог дијела основне стазе полетно-слетне стазе, почетак којег се мјери на удаљености од 3 м од руба коловоза:

а) полетно-слетне стазе, или

б) рамена полетно-слетне стазе, или

ц) стазе за заустављање, је како слиједи:

	Кодни број полетно-слетне стазе			
	1	2	3	4
Највећи дозвољени покречни нагиб основне стазе полетно-слетне стазе:	3%	3%	2,5%	2,5%

(11) *Носивост површине основе стазе полетно-слетне стазе:* Разлика у носивости дијела површине основне стазе и носивости коловоза полетно-слетне стазе бити ће таква да опасност од оштећења ваздухоплова, узрокована том разликом у носивости, буде најмања. Најмања дозвољена ширина тог дијела површине основне стазе, мјерено од средишње црте полетно-слетне стазе, дефинисана је на начин како слиједи:

Најмања ширина средишњег дијела основне стазе, које носивост не смије бити узроком већих оштећења ваздухоплова:	Кодни број полетно-слетне стазе			
	1	2	3	4
Инструментални прилаз	40 м	40 м	75 м	75 м
Неинструментални прилаз	30 м	40 м	75 м	75 м

Глава 4

СИГУРНОСНА ПОВРШНА КРАЈА ПОЛЕТНО-СЛЕТНЕ СТАЗЕ

Члан 35.

(1) Сигурносна површина краја полетно-слетне стазе бити ће осигурана на сваком крају основне стазе полетно-слетне стазе гдје је кодни број:

а) 3 или 4, за неинструменталне и инструменталне полетно-слетне стазе, те

б) 1 или 2, за инструменталне полетно-слетне стазе.

(2) *Дуљина сигурносне површине на крају полетно-слетне стазе:* Најмања дуљина сигурносне површине краја полетно-слетне стазе, мјерено од краја основне стазе треба се пружати 90 метара, а гдје је то могуће бити ће:

Најмања дуљина сигурносног подручја на крају полетно-слетне стазе, мјерено од краја основне стазе:	Кодни број полетно-слетне стазе			
	1	2	3	4
Инструментални прилаз	120 м	120 м	240 м	240 м
Неинструментални прилаз	90 м	90 м	90 м	90 м

(3) *Ширина сигурносне површине краја полетно-слетне стазе:* Најмања дозвољена ширина сигурносне површине краја полетно-слетне стазе бити ће:

а) једнака ширини придружене полетно-слетне стазе помноженој са 2, за све полетно-слетне стазе ширине 45 м и више, односно,

б) 75 м за све полетно слетне-стазе којих је ширина 30 м и мање.

(4) *Објекти на сигурносној површини краја полетно-слетне стазе:* На сигурносној површини краја полетно-слетне стазе нису дозвољени објекти који могу угрозити безбједност ваздухоплова.

(5) *Рашишићавање и поравнавање сигурносне површине краја полетно-слетне стазе:* Сигурносна површина краја полетно-слетне стазе бити ће равна и без објеката или страних тијела који би могли узроковати оштећење ваздухоплова који подбаци или пребаци полетно слетну стазу.

(6) *Нагиб сигурносне површине краја полетно-слетне стазе:* Нагиб сигурносне површине краја полетно-слетне стазе бити ће изведен на начин да површина терена на којем се сигурносна површина краја полетно-слетне стазе налази, нити једним дијелом не пробија прилазну или одлетну раван.

(7) *Уздужни нагиб сигурносне површине краја полетно-слетне стазе:* Уздужни нагиб сигурносне површине краја полетно-слетне стазе не смије прелазити силазни нагиб од 5%. Промјене у уздужном нагибу сигурносне површине краја полетно-слетне стазе морају бити поступне. Нагле промјене у уздужном нагибу површине нису дозвољене.

(8) *Попречни нагиб сигурносне површине краја полетно-слетне стазе:* Попречни нагиб сигурносне површине краја полетно-слетне стазе не смије прелазити узлазни или силазни нагиб од 5%. Промјене у попречном нагибу сигурносне површине краја полетно-слетне стазе морају бити поступне. Нагле промјене у попречном нагибу површине нису дозвољене.

(9) *Носивост сигурносне површине краја полетно-слетне стазе:* Носивост сигурносне површине краја полетно-слетне стазе бити ће изведена на начин да:

а) не узрокује оштећења ваздухоплова који подбаци или пребаци полетно слетну стазу,

б) омогући брже заустављање ваздухоплова, а

ц) кретање возила и средстава спасилачко-вагрогасне службе буде лакше.

Глава 5 ЧИСТИНА (Слободни простор)

Члан 36.

(1) *Локација чистине:* Чистина је замишљена површина у простору која се узлазним нагибом од 1,25% наставља на полетно-слетну стазу у смјеру полетања ваздухоплова. Почетак чистине се мјери од краја расположиве дуљине за залет (*TORA*).

(2) *Дуљина чистине:* Највећа дуљина чистине једнака је половици расположиве дуљине за залет (*TORA*).

(3) *Ширина чистине:* Најмања ширина чистине износи 75 м са сваке стране полетно-слетне стазе, мјерено од продужене средишње црте полетно-слетне стазе.

(4) *Нагиб површине у подручју чистине:* Површина земљишта у подручју чистине не смије надвисивати равнину која има узлазни нагиб од 1,25%, при чему је доња граница те равнине хоризонтална црта која је:

а) окомито положена на вертикалну плоху средишње црте полетно-слетне стазе и

б) пролази кроз тачку на средишњој црти полетно-слетне стазе која означава почетак чистине на крају расположиве дуљине за залет (*TORA*).

(5) *Објекти на подручју чистине:* Земљиште у подручју чистине бити ће без природних и умјетних препрека које надвисују равнину чистине и угрожавају безбједност ваздухоплова у лету. У складу са тим, сваки објекат постављен на подручју чистине који може угрозити безбједност ваздухоплова у лету бити ће уклоњен.

(6) *Навигацијски уређаји на подручју чистине:* На земљишту у подручју чистине је дозвољено поставити навигацијске уређаје који морају бити најмање висине и масе, на ломљивој носивој конструкцији, како би опасност од оштећења ваздухоплова била најмања.

Глава 6 СТАЗА ЗА ЗАУСТАВЉАЊЕ

Члан 37.

(1) У условима када дуљина полетно-слетне стазе није довољна за залет и потом заустављање у случају прекинутог полетања, у продужетку полетно-слетне стазе бити ће осигурана стаза за заустављање.

(2) *Ширина стазе за заустављање:* Ширина стазе за заустављање бити ће једнака ширини полетно-слетне стазе.

(3) *Нагиб коловозне површине стазе за заустављање:* Осим ограничења од 0,8% уздужног нагиба на првој и последњој четвртини коловозне површине полетно-слетне стазе кодног броја 3 и 4 из члана 28. става 1. овог Правилника које се не

примјењује на коловозној површини стазе за заустављање, уздужни и попречни нагиб коловозне површине стазе за заустављање морају бити једнаки уздужном и попречном нагибу коловозне површине полетно-слетне стазе.

(4) *Промјене нагиба коловозне површине стазе за заустављање:* На споју стазе за заустављање и полетно-слетне стазе кодног броја 3 и 4, те уз стазу за заустављање, највећа дозвољена промјена нагиба коловозне површине износи 0,3% на 30 м (најмањи полумјер закривљености од 10 000 м).

(5) *Носивост коловозне површине стазе за заустављање:* Носивост коловозне површине стазе за заустављање бити ће изведена на начин да сигурно поднесе оптерећење референтног ваздухоплова у случају прекинутог полетања, без структуралних оштећења ваздухоплова и коловозне површине.

(6) *Површина стазе за заустављање:* Површина стазе за заустављање с конструктивним (поплочаним или асфалтираним) коловозом, као и површина стазе за заустављање без конструктивног коловоза, бити ће изведена на начин који ће осигурат добар коефицијент трења и у условима мокрог коловоза.

Глава 7

ПОДРУЧЈЕ РАДА РАДИО-ВИСИНОМЈЕРА

Члан 38.

(1) Подручје рада радио-висиномјера бити ће одређено на дијелу простора испред прага полетно-слетне стазе опремљене суставом за инструментални прецизни прилаз.

(2) *Дуљина подручја рада радио-висиномјера:* Мјерена од прага полетно-слетне стазе, најмања удаљеност на коју се мора пружати подручје рада радио-висиномјера износи 300 м.

(3) *Ширина подручја рада радио-висиномјера:* Подручје рада радио-висиномјера пружа се бочно, са сваке стране продужене средишње црте полетно-слетне стазе, до удаљености од 60 м. У посебним околностима је дозвољено ширину подручја умањити са сваке стране продужене средишње црте полетно-слетне стазе до удаљености од 30 м, ако је аеронаутичком студијом и уз сагласност Дирекције утврђено да смањена ширина подручја рада радио-висиномјера не утиче негативно на безбједност операција ваздухоплова.

(4) *Промјене уздужног нагиба подручја рада радио-висиномјера:* На подручју рада радио-висиномјера нису дозвољене промјене нагиба. У случају када промјене нагиба није могуће потпуно избјећи, исте морају бити изведене поступно на начин да највећа стопа промјене нагиба буде 2% на 30 м.

Глава 8

СТАЗА ЗА ВОЖЊУ

Члан 39.

(1) У циљу омогућавања безбједног и оптималног кретања ваздухоплова маневарском површином, посебно у условима појачаног саобраћаја, оператор аеродрома мора осигурати довољан број улазних и излазних стаза за вожњу.

(2) Пројектовање стаза за вожњу бити ће изведено на начин да најмања сигурносна удаљеност између вањског котача главног стајног трапа ваздухоплова и руба стазе за вожњу, у условима када је пилотска кабина изнад ознаке средишње црте стазе за вожњу, буде у складу са вриједностима како слиједи у табели 3-3:

Табела 3-3. Најмања сигурносна удаљеност између вањског котача главног стајног трапа ваздухоплова и руба стазе за вожњу

	Кодно слово стазе за вожњу					
	А	Б	Ц	Д	Е	Ф
Најмања удаљеност	1,5 м	2,25 м	3 м ^а или 4,5 м ^б	4,5 м	4,5 м	4,5 м ^и
^а - за стазу за вожњу кодног слова Ц, најмања дозвољена удаљеност вањског котача главног стајног трапа ваздухоплова од њеног руба износи 3м за ваздухоплове којима је размак између котача (удаљеност од носног стајног трапа до геометријског средишта главног стајног трапа) мањи од 18 м. ^б - за стазу за вожњу кодног слова Ц, најмања дозвољена удаљеност вањског котача главног стајног трапа ваздухоплова од њеног руба износи 4,5м за ваздухоплове којима је размак између котача (удаљеност од носног стајног трапа до геометријског средишта главног стајног трапа) једнак или већи од 18 м. ^и - за стазу за вожњу кодног слова Ф, гдје је велика густоћа саобраћаја, најмања дозвољена удаљеност вањског котача главног стајног трапа ваздухоплова од њеног руба износи 7,5м.						

(3) *Ширина стазе за вожњу:* На дијелу стазе за вожњу који се пружа правоцртно, најмања ширина стазе за вожњу дефинисана је на начин како слиједи у табели 3-4:

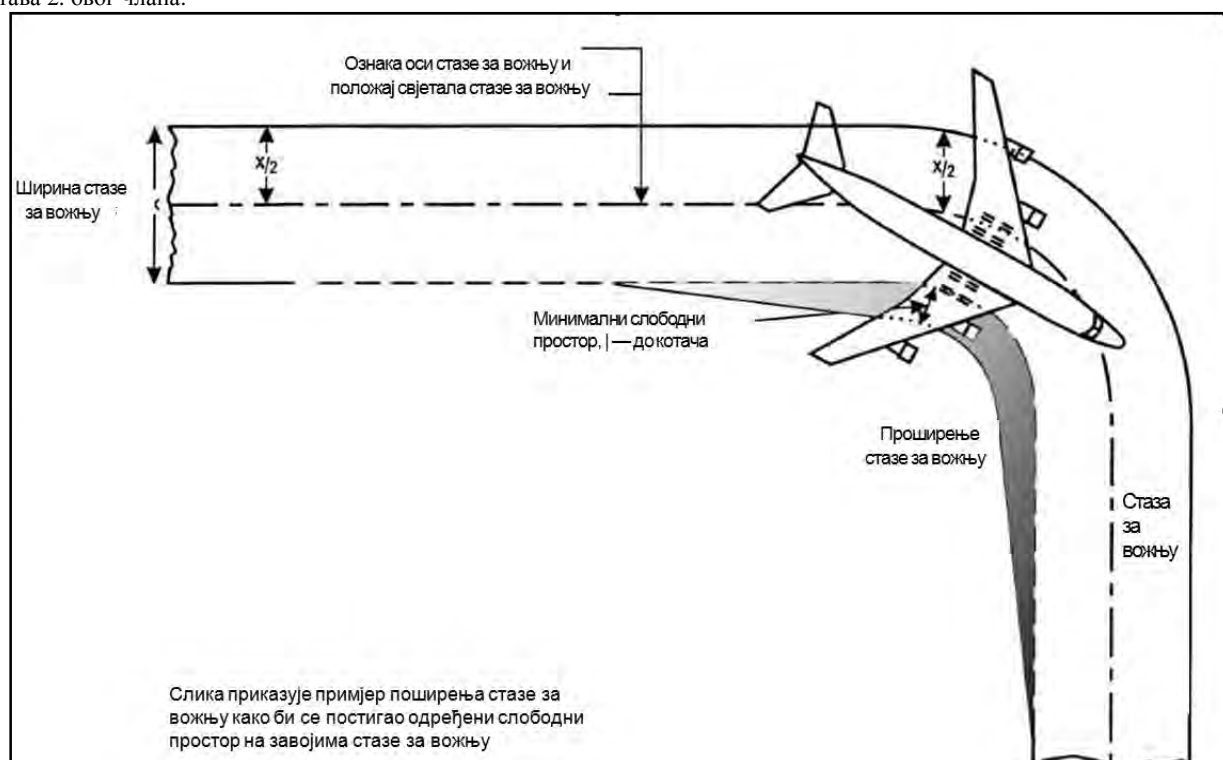
Табела 3-4. Најмања ширина стазе за вожњу на дијелу стазе који се пружа правоцртно

	Кодно слово стазе за вожњу					
	А	Б	Ц	Д	Е	Ф
Најмања ширина стазе за вожњу	7,5 м	10,5 м	15 м ^а или 18 м ^б	18 м ^и или 23 м ^д	23 м	25 м
^а - најмања ширина стазе за вожњу кодног слова Ц износи 15 м за ваздухоплове којима је размак између котача						

- (удаљеност од носног стајног трапа до геометријског средишта главног стајног трапа) мањи од 18 м.
- ^б - најмања ширина стазе за вожњу кодног слова Ц износи 18 м за ваздухоплове којима је размак између котача (удаљеност од носног стајног трапа до геометријског средишта главног стајног трапа) једнак или већи од 18 м.
- ^и - најмања ширина стазе за вожњу кодног слова Д износи 18 м за ваздухоплове којима је размак између вањских котача главног стајног трапа мањи од 9 м.
- ^д - најмања ширина стазе за вожњу кодног слова Д износи 23 м за ваздухоплове којима је размак између вањских котача главног стајног трапа једнак или већи од 9 м.

(4) *Завоји на стази за вожњу*: Промјене у смјеру пружања стазе за вожњу морају бити минималне. Тамо гдје их није могуће избјећи, полумјери завоја морају бити пројектовани у складу са маневарским обиљежјима референтног ваздухоплова, на начин да најмања сигурносна удаљеност између вањских котача главног стајног трапа ваздухоплова и руба стазе за вожњу буде у складу са одредбама става 2. овог члана.

(5) *Спојевима и укрштања стаза за вожњу*: Како би се олакшало кретање ваздухоплова, обавезно је коловозну површину стазе за вожњу проширити на спојевима и укрштеној стази за вожњу с полетно-слетним стазама, платформама или другим стазама за вожњу. Пројектовање проширења коловоза стазе за вожњу бити ће изведено на начин да најмања сигурносна удаљеност између вањских котача главног стајног трапа ваздухоплова и руба стазе за вожњу буде у складу са одредбама става 2. овог члана.



Слика 3 – 2. Завој на стази за вожњу

(6) *Најмање удаљености при раздвајању стаза за вожњу*: Најмања удаљеност између средишње црте стазе за вожњу и:

- средишње црте полетно-слетне стазе, или
- средишње црте (друге) паралелне стазе за вожњу, или
- другог објекта,

бити ће у складу са вриједностима приказаним у табели 3-5 из става 7. овог члана.

Удаљености којих су вриједности мање од оних приказаних у табели 3-5, дозвољене су у посебним случајевима, уз услов да се аеронаутичком студијом и уз сагласност Дирекције, докаже како предложена удаљеност, мања од оне дефиниране у табели 3-5, неће имати негативан утицај на безбједност и редовност операција ваздухоплова.

(7) *Највећи уздужни нагиб коловоза стазе за вожњу*: Највећи уздужни нагиб коловоза стазе за вожњу дефинисан је на начин како слиједи:

	Кодно слово стазе за вожњу					
	А	Б	Ц	Д	Е	Ф
Највећи уздужни нагиб коловоза стазе за вожњу:	3%	3%	1,5%	1,5%	1,5%	1,5%

Табела 3-5. Најмање удаљености раздвајања стаза за вожњу

Кодно слово	Удаљеност од средишње црте стазе за вожњу до средишње црте полетно-слетне стазе (м)								Удаљеност између средишњих црта двије стазе за вожњу (м)	Удаљеност од средишње црте стазе за вожњу до објеката (м)	Удаљеност од средишње црте стазе за вожњу до позиције и објеката (м)
	Инструменталне полетно-слетне стазе				Неинструменталне полетно-слетне стазе						
	Кодни број				Кодни број						
	1	2	3	4	1	2	3	4	(м)	(м)	(м)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
А	82,5	82,5	-	-	37,5	47,5	-	-	23,75	16,25	12
Б	87	87	-	-	42	52	-	-	33,5	21,5	16,5
Ц	-	-	168	-	-	-	93	-	44	26	24,5
Д	-	-	176	176	-	-	101	101	66,5	40,5	36
Е	-	-	-	182,5	-	-	-	107,5	80	47,5	42,5
Ф	-	-	-	190	-	-	-	115	97,5	57,5	50,5

(8) *Промјене уздужних нагиба*: Ако није могуће избјећи промјене уздужног нагиба на коловозу стазе за вожњу, прелаз ће бити изведен закривљеним површинама уз највећу дозвољену стопу промјене како слиједи:

	Кодно слово стазе за вожњу					
	А	Б	Ц	Д	Е	Ф
Највећа промјена уздужног нагиба:	1% на 25 м	1% на 25 м	1% на 30 м	1% на 30 м	1% на 30 м	1% на 30 м
Најмањи полумјер закривљености:	2.500 м	2.500 м	3.000 м	3.000 м	3.000 м	3.000 м

(9) *Дуљина видљивости*: У случају из става 8. овог члана, уздужни нагиби морају бити изведени на начин да се без било каквих ометања може видјети:

- а) свака тачка положена 3 м изнад стазе за вожњу, проматрана са било које тачке положене 3 м изнад стазе за вожњу, на најмањој удаљености од 300 м за возне стазе кодног слова Ц, Д, Е и Ф,
б) свака тачка положена 2 м изнад стазе за вожњу, проматрана са било које тачке положене 2 м изнад возне стазе, на најмањој удаљености од 200 м за стазе за вожњу кодног слова Б, те
ц) свака тачка положена 1,5 м изнад стазе за вожњу, проматрана са било које тачке положене 1,5 м изнад стазе за вожњу, на најмањој удаљености од 150 м за стазе за вожњу кодног слова А.

(10) *Попречни нагиби*: Како би се омогућила одводња оборинских вода са коловозне површине, стаза за вожњу мора имати покретан нагиб пројектован и изведен на начин како слиједи:

Кодно слово стазе за вожњу	Највећи попречни нагиб коловоза стазе за вожњу
А, Б	2%
Ц, Д, Е, Ф	1,5%

(11) *Носивост коловоза стазе за вожњу*: Најмања дозвољена носивост коловозне површине стазе за вожњу бити ће једнака чврстоћи коловозне површине полетно-слетне стазе коју та стаза за вожњу послужује.

(12) *Површина стазе за вожњу*: На коловозној површини стазе за вожњу не смије бити неправилности које могу узроковати структурна оштећења ваздухоплова. Конструктивна (поплочана или асфалтна) површина стазе за вожњу бити ће изведена на начин да својства трења буду добра и онда када је површина мокра.

Члан 40.

(Брзе излазне стазе за вожњу)

(1) Брза излазна стаза за вожњу бити ће пројектована и изведена на начин да:

- а) најмањи полумјер заокрета у завоју и
б) брзина кретања ваздухоплова на мокрој коловозној површини, буду како слиједи:

	Кодни број полетно-слетне стазе			
	1	2	3	4
Најмањи полумјер заокрета у завоју за брзу излазну стазу за вожњу:	275 м	275 м	550 м	550 м
Брзина рулања ваздухоплова на мокрој коловозној површини:	65 км/х	65 км/х	93 км/х	93 км/х

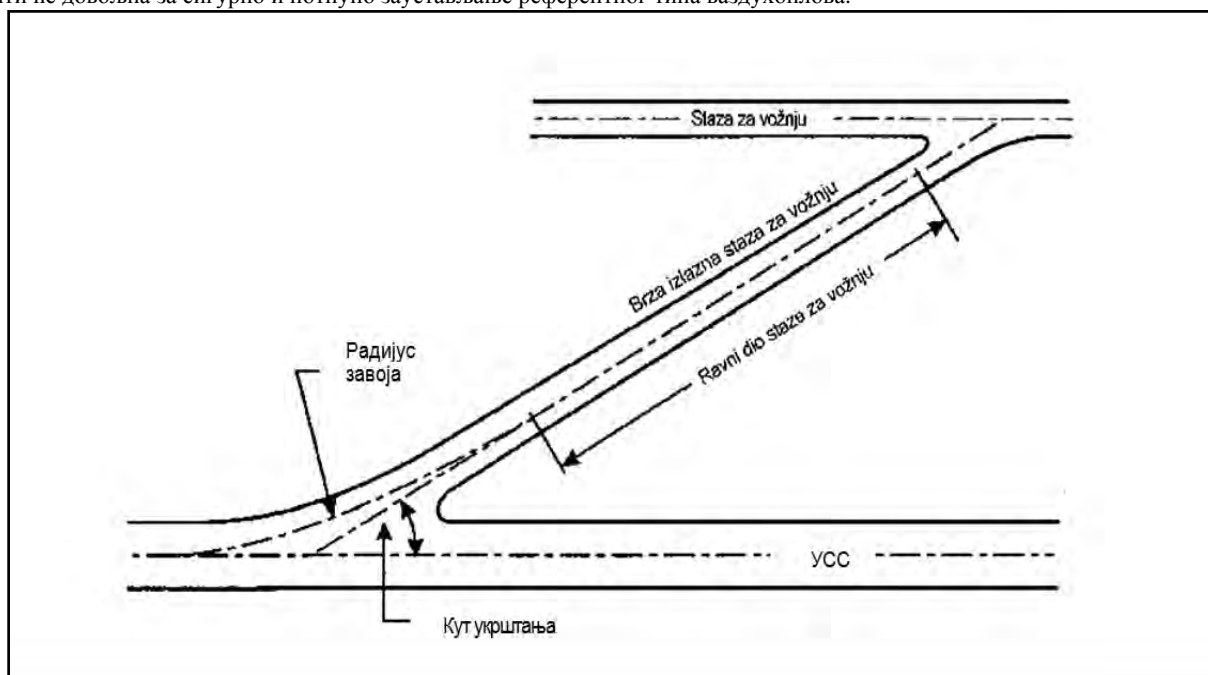
(2) Полумјер проширења коловозне конструкције на унутарњој страни завоја брзе излазне стазе за вожњу бити ће изведен на начин да се осигура проширење коловоза стазе за вожњу, како би се омогућило рано препознавање тачке скретања са полетно-слетне стазе и уласка на брзу излазну стазу за вожњу.

(3) Најмања дужина брзе излазне стазе у дијелу коловозне површине која се:

а) пружа правоцртно (без завоја) и

б) не укршта ни са једном другом стазом за вожњу или полетно-слетном стазом,

бити ће довољна за сигурно и потпуно заустављање референтног типа ваздухоплова.



Слика 3-3. Брза излазна стаза за вожњу

(4) Кут пресецања брзе излазне стазе стазе за вожњу и полетно-слетне стазе дефиниран је на начин како слиједи:

а) највећи дозвољени кут износи 45°

б) најмањи дозвољени кут износи 25° ,

ц) препоручени идеални кут износи 30° .

Члан 41.

(Стаза за вожњу на мостовима)

- Најмања ширина дијела моста који се користи као стаза за вожњу, биће једнака или већа од уређеног подручја основне стазе који се односи на ту стазу за вожњу.
- Најмања носивост моста бити ће једнака или већа од носивости потребне да конструкција моста сигурно поднесе масу референтног ваздухоплова.
- На мосту који се користи као стаза за вожњу, мора се у оба правца осигурати прилаз возилима и средствима спасилачко-ватрогасне службе, на начин да интервенција спасилачко-ватрогасне службе буде у складу са:

а) објављеном спасилачко-ватрогасном категоријом аеродрома, те

б) временом реагирања дефинисаним у Правилнику о спасилачко-ватрогасној заштити на аеродрому.

- У циљу лакшег поравнања ваздухоплова који прилази стази за вожњу на мосту, коловозна површина моста се мора пружати правоцртно на оба краја моста.

Члан 42.

(Рамена стазе за вожњу)

- Стазе за вожњу кодних слова Ц, Д, Е и Ф, требало би да имају рамена симетрична на обје стране коловозне конструкције стазе за вожњу. На дијелу коловоза који се пружа правоцртно, највећа дозвољена ширина коловозне конструкције стазе за вожњу и рамена, дефинисана је на начин како слиједи:

	Кодно слово стазе за вожњу					
	А	Б	Ц	Д	Е	Ф
Највећа ширина коловозне конструкције стазе за вожњу и рамена:	-	-	25 м	38 м	44 м	60 м

(2) На завојима, спојевима и укрштеним стаза за вожњу кодног слова Ц, Д, Е и Ф, најмања ширина рамена бити ће једнака ширини рамена изграђених уз дио коловозне конструкције која се пружа правоцртно.

(3) Стазе за вожњу које се користе за кретање млазних ваздухоплова морају имати рамена изведена на начин да се спријечи:

- а) ерозија тла и
- б) усисавање предмета (FOD) са површине.

Глава 9

ОСНОВНА СТАЗА СТАЗЕ ЗА ВОЖЊУ

Члан 43.

(1) Стаза за вожњу, с изузетком црте за навођење ваздухоплова до паркиралишног мјеста (*aircraft stand taxilane*), дио је припадајуће основне стазе.

(2) *Ширина основне стазе стазе за вожњу*: Основна стаза стазе за вожњу мора се пружати симетрично с обе стране средишње црте стазе за вожњу, цијелом њеном дуљином. Најмања ширина основне стазе стазе за вожњу дефинисана је у табели 3-5, колони 11.

(3) *Објекти на основној стази стазе за вожњу*: У простору основне стазе дефинисане за стазу за вожњу, нису дозвољени објекти који могу угрозити безбједност кретања ваздухоплова.

(4) *Уређени дио основне стазе стазе за вожњу*: Најмања ширина уређеног дијела основне стазе, дефинисане за стазу за вожњу, мјерено од средишње црте стазе за вожњу са сваке стране посебно, износи:

	Кодно слово стазе за вожњу					
	А	Б	Ц	Д	Е	Ф
Најмања ширина уређеног дијела основне стазе стазе за вожњу:	11 м	12,5 м	12,5 м	19 м	22 м	30 м

(5) *Нагиби на основној стази дефинираној за стазу за вожњу*: површина основне стазе дефинисане за стазу за вожњу бити ће у равнини с:

- а) рубом рамена стазе за вожњу, или ако нема рамена
- б) рубом коловозне површине стазе за вожњу.

Највећи попречни нагиб према горе на уређеном (поравнато) дијелу основне стазе, измјерен у односу на попречни нагиб сусједне површине стазе за вожњу (не у односу на хоризонталну површину) износи како слиједи:

Кодно слово стазе за вожњу	Највећи попречни нагиб основне стазе дефиниране за стазу за вожњу
А, Б	3%
Ц, Д, Е, Ф	2,5%

Највећи попречни нагиб према доље на уређеном дијелу основне стазе дефинисане за стазу за вожњу, измјерен у односу на хоризонталну површину, износи 5%.

(6) Највећи попречни нагиб према горе или према доље, измјерено у смјеру од стазе за вожњу према ван на било којем дијелу изван уређене површине основне стазе дефинисане за стазу за вожњу, износи 5%.

Глава 10

ПОВРШИНА ЗА ЧЕКАЊЕ, ПОЗИЦИЈА ЗА ЧЕКАЊЕ, МЕЂУПОЗИЦИЈА ЗА ЧЕКАЊЕ, МЕЂУПОЗИЦИЈА ЗА ЧЕКАЊЕ И ПОЗИЦИЈА ЗА ЧЕКАЊЕ НА ЦЕСТИ

Члан 44.

(1) На аеродрому на којем је највећи број операција ваздухоплова у једном најсаобраћајнијем дану најсаобраћајнијег мјесеца претходне календарске године, већи од 200 (двје стотине), бити ће осигурана површина за чекање.

(2) Минимално једна позиција за чекање пред излазак ваздухоплова, возила или другог средства на полетно-слетну стазу, бити ће одређена:

- а) на стази за вожњу испред укрштања са полетно-слетном стазом,
- б) на стази за вожњу испред укрштања са (другом) стазом за вожњу, у случају када се стаза за вожњу користи као прилаз стази за вожњу са којом се укршта,
- ц) на полетно-слетној стази испред укрштања са другом полетно-слетном стазом, у случају када се полетно-слетна стаза користи за кретање ваздухоплова по тлу,
- д) на сервисној саобраћајници испред укрштања са полетно-слетном стазом,
- е) на цести којом саобраћају цестовна возила, испред укрштања са полетно-слетном стазом,

ф) на цести којом саобраћају цестовна возила, испред укрштања са стазом за вожњу.

(3) Тачан положај позиције за чекање треба бити одређен на начин да спријечи улаз ваздухоплова, возила или другог средства, у простор:

а) који мора бити слободан од препрека или

б) у којем се може догодити ометање радио-навигацијских уређаја.

(4) Међупозицију за чекање оператор аеродрома може одредити на стази за вожњу на било којој тачки осим на позицији за чекање.

(5) Удаљеност између средишње црте полетно-слетне стазе и:

а) површине за чекање, или

б) позиције за чекање на стази за вожњу испред укрштања са полетно-слетном стазом, или

ц) позиције за чекање на сервисној саобраћајници испред укрштања са полетно-слетном стазом, или

д) позиције за чекања на цести испред укрштања са полетно-слетном стазом, бити ће у складу с вриједностима истакнутим у табели 3-6 из става б. овога члана.

(6) У случају када је ријеч о полетно-слетној стази опремљеној суставом за инструментални прецизни прилаз, удаљеност између средишње црте полетно-слетне стазе и:

а) површине за чекање, или

б) позиције за чекање на стази за вожњу испред укрштања са полетно-слетном стазом, или

ц) позиције за чекање на сервисној саобраћајници испред укрштања са полетно-слетном стазом, или

д) позиције за чекања на цести испред укрштања са полетно-слетном стазом, бити ће таква да ваздухоплов или возило заустављени на позицији за чекање не ометају исправно функционисање радио-навигацијских уређаја.

Табела 3-6. Најмања удаљеност од средишње црте полетно-слетне стазе до површине за чекање, или позиције чекања на полетно-слетној стази, или позиције чекања на цести

Кодни број					
Прилаз полетно-слетној стази 1 2 3 4					
неинструментални	30 м		40 м		75 м
Инструментални непрецизан прилаз	40 м		40 м		75 м
Инструментални прецизни прилаз категорије I	60 м ^б		60 м ^б		90 м ^{а,б}
Инструментални прецизни прилаз категорија II и III	-		-		90 м ^{а,б}
полетно-слетна стаза за полетање	30 м		40 м		75 м
^а Ако је површина за чекање, позиција за чекање или позиција за чекање на цести постављена на нижој надморској висини у односу на надморску висину прага, удаљеност од средишње црте полетно-слетне стазе може бити мања за 5 м на сваки метар за који је површина или позиција за чекање на нижој надморској висини од прага, уз услов да не задира у унутрашњу прелазну површину.					
^б Ако је због техничких значајки постављених навигацијских уређаја ова удаљеност недовољна, нужно ју је повећати у циљу онемогућавања ометања радио-навигацијских уређаја, посебно уређаја за путању слетања (<i>glide path</i>) и лоцирање (<i>localizer</i>).					
^и За полетно-слетне стазе кодног слова Ф, најмања удаљеност бити ће 107,5 м.					

(7) На надморским висинама већим од 700 м удаљеност од 90 м, истакнута у табели 3-6 за полетно-слетну стазу са инструменталним прецизним прилазом кодног броја 4, мора бити повећана како слиједи:

Надморска висина	Повећање удаљености од средишње црте полетно-слетне стазе кодног броја 4 са инструменталним прецизним прилазом
од 700 м до 2.000 м	На сваких 100м висине повећање удаљености за 1 м
Од 2.000 м до 4.000 м	Повећање удаљености за 13 м, те још на сваких 100м висине повећање удаљености за 1,5 м
Од 4.000 м до 5.000 м	Повећање удаљености за 43 м, те још на сваких 100м висине повећање удаљености за 2 м

(8) Ако се површина за чекање, позиција за чекање или позиција за чекање на цести налазе на већој надморској висини од надморске висине прага полетно-слетне стазе кодног броја 4 с инструменталним прецизним прилазом, удаљености од 90 м и 107,5 м истакнуте у табели 3-6, морају се додатно повећати за 5 м на сваки метар висине за који је површина или позиција за чекање виша од прага.

Глава 11 ПЛАТФОРМА

Члан 45.

(1) Како би саобраћај ваздухоплова био безбједан и без ометања, на аеродрому бити ће изграђена платформа намјењена за прихват и отпрему ваздухоплова, искрцај и укрцај путника, истовар и утовар робе и поште, паркирање и одржавање ваздухоплова.

(2) (*димензије површине*) Површина платформе бити ће довољно велика за безбједан саобраћај, прихват и отпрему ваздухоплова, као и искрцај и укрцај путника, истовар и утовар робе и поште, паркирање и одржавање ваздухоплова, планираним у саобраћајно најоптерећенијем сату реда летења којег је одобрио оператор аеродрома.

(3) (*носивост површине*) Сваки дио коловозне конструкције платформе бити ће пројектован и изграђен на начин да безбједно поднесе ваздухоплов за опслуживање којег је намјењена.

(4) Нагиб коловозне конструкције платформе бити ће изведен на начин да:

а) на сваком дијелу коловозне конструкције осим оног на којем је паркиралишно мјесто, нагиб површине буде достатан да спречи накупљање атмосферских вода,

б) на дијелу коловозне површине на којем је паркиралишно мјесто, највећи дозвољени нагиб износи 1%.

При томе, изведени нагиби површине коловозне конструкције морају бити на свим дијеловима максимално уједначени, не спречавајући при томе учинковиту одводњу атмосферских вода.

(5) Паркиралишна мјеста ваздухоплова морају бити раздвојена на начин да удаљеност између:

а) најистуренијих дијелова паркираног ваздухоплова и свих других ваздухоплова, те

б) најистуренијих дијелова паркираног ваздухоплова и свих других објеката,

буде у складу са сљедећим вриједностима:

Кодно слово ваздухоплова за којег је дизајнирано паркиралишно мјесто	Најмања сигурносна удаљеност
А	3 м
Б	3 м
Ц	4,5 м
Д	7,5 м
Е	7,5 м
Ф	7,5 м

(6) На паркиралишним мјестима ваздухоплова дефинисаним као „носом у" (*nose-in aircraft stand*), у посебним околностима сигурносне удаљености из става 5. овог члана, могу бити умањене за ваздухоплове кодног слова Д, Е или Ф:

а) између терминала и носа ваздухоплова,

б) између непомичног моста за путнике и носа ваздухоплова, те

ц) између објеката и носа ваздухоплова изнад оног дијела позиције на којем је осигурано навођење по азимуту кориштењем сустава за визуално навођење ваздухоплова на авиомост.

(7) Оператор аеродрома мора:

а) одредити паркиралишно мјесто изолираног ваздухоплова, или када то због објективних околности није могуће, уз сагласност Дирекције,

б) писменим путем упознати одговорне у аеродромском контролном торњу с

подручјем или подручјима која су прикладна за паркирање ваздухоплова за који је:

- познато или се вјерује да је предмет незаконитог ометања, или

- који из других разлога треба изолирати од уобичајених активности на аеродрому

(8) Изолирано паркиралишно мјесто за ваздухоплов бити ће смијештено на највећој могућој удаљености, али никада мањој од 100 м од других паркиралишних мјеста, зграда и других објеката, или јавних површина итд.

(9) Изолирано паркиралишно мјесто не смије бити постављено изнад подземних инсталација као што су плин, гориво за ваздухоплове, те колико је могуће изнад електричних или телекомуникацијских каблова и антена.

Члан 46.

(Површина за одлеђивање/заштиту од залеђивања ваздухоплова)

(1) Површина за одлеђивање/заштиту од залеђивања ваздухоплова бити ће осигурана на аеродрому гдје се очекује настајање услова залеђивања. Површину за одлеђивање/заштиту од залеђивања ваздухоплова чини:

а) унутарњи простор за паркирање ваздухоплова у циљу подвргавања третману одлеђивања и заштите од залеђивања, те

б) вањски простор за кретање двију или више мобилних јединица с опремом за уклањање и спречавање стварања леда.

(2) Димензије површине за уклањање и спречавање стварања леда на ваздухоплову бити ће једнаке паркирном простору потребном за ваздухоплов који захтијева највише простора у даној категорији, с доданих најмање 3,8 м слободног коловоза око ваздухоплова (намијењеног кретању возила за уклањање и спречавање стварања леда).

(3) При избору и опремању локације површине за одлеђивање, оператор аеродрома узети ће у обзир:

- а) учесталост и број планираних операција ваздухоплова, те
- б) вријеме дјеловања средства за спречавање стварања леда, како би средство за спречавање леда било (још увијек) дјелотворно на крају вожње ваздухоплова по тлу, у вријеме залета и полетања.

(4) Површина за одлеђивање/заштиту од залеђивања ваздухоплова из става 3. бити ће осигуране на:

- а) паркиралишним мјестима ваздухоплова, или
- б) одређеним удаљеним подручјима уздуж стазе за вожњу до полетно-слетне стазе намијењене за полетање, под условом да је на располагању одговарајући сујав заштите подземних вода од загађивања којим се прикупља и сигурно уклања вишак течности која се користи за уклањање и спречавање стварања леда на ваздухоплову.

(5) У условима када:

- а) није сигурно да ли ће примјењено средство за одлеђивање бити дјелотворно и за вријеме полетања ваздухоплова, или
- б) у случају промјенивих временских услова, када се уздуж руте за вожњу ваздухоплова по тлу до полетно-слетне стазе за полетање очекује смрзавање или запуси снијега оператор аеродрома одредити ће као замјену удаљену површину за одлеђивање/заштиту од залеђивања ваздухоплова на стази за вожњу, у дијелу који је довољно близу прагу полетно-слетне стазе.

(6) Како би се спријечило ометање радио-навигацијских уређаја, удаљена површина за одлеђивање/заштиту од залеђивања ваздухоплова не смије пробијати површине ограничења препрека, дефинисаним у дијелу четвртм овог Правилника. При томе, удаљена површина за одлеђивање/заштиту од залеђивања ваздухоплова бити ће јасно видљива из аеродромског контролног торња како би се третираном ваздухоплову могла дати на вријеме дозвола за полетање.

(7) Број потребних површина за одлеђивање/заштиту од залеђивања ваздухоплова, оператор аеродрома одредити ће на темељу:

- а) метеоролошких услова,
- б) типова ваздухоплова које је потребно третирати,
- ц) методе наношења течности за уклањање и спрјечавање стварања леда,
- д) типа и запремине опреме за наношење која се користи, те
- е) учесталости операција полетања.

(8) На коловозној конструкцији површине за одлеђивање/заштиту од залеђивања ваздухоплова бити ће предвиђен одговарајући нагиб у циљу:

- а) осигурања задовољавајуће одводње с површине, те
- б) прикупљања све преостале количине течности за уклањање и спрјечавање стварања леда, која се слијева са ваздухоплова.

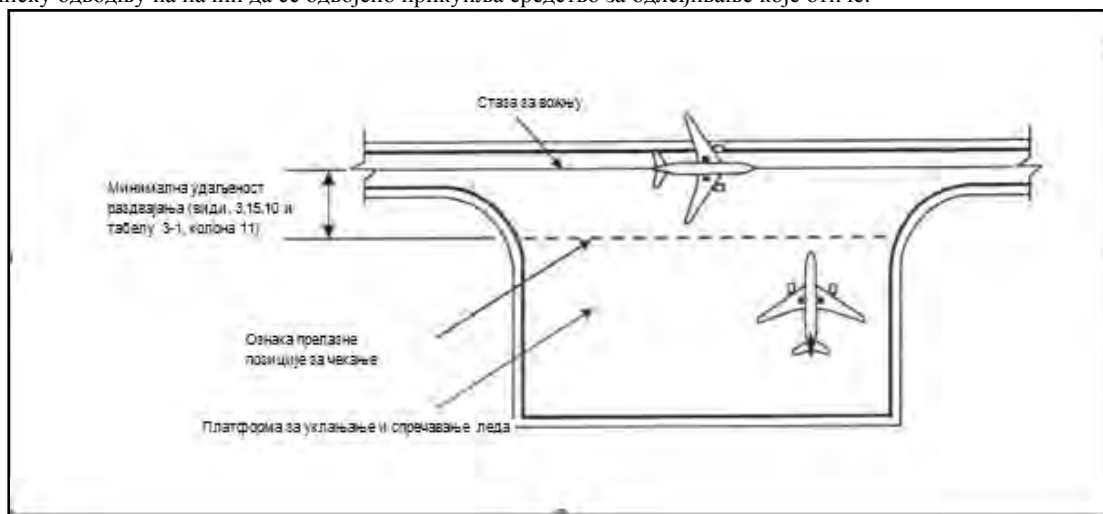
Највећи уздужни нагиб коловозне конструкције површине за одлеђивање/заштиту од залеђивања ваздухоплова бити ће што је могуће мањи, а највећи дозвољени попречни нагиб износи 1 %.

(9) Сваки дио коловозне конструкције површине за одлеђивање бити ће пројектован и изграђен на начин да сигурно поднесе ваздухоплов за одлеђивање за којег је намјењен.

(10) Сигурносне удаљености површине за одлеђивање ваздухоплова одређене су у складу са ставом б. овога члана. Гдје је удаљена површина за уклањање и спрјечавање стварања леда на ваздухоплову смијештена на или уз стазу за вожњу, оператор аеродрома осигурати ће најмању удаљеност дефинисану у колони 11 табеле 3-5 из члана 39. овог Правилника.

(11) У циљу:

- а) спрјечавања мијешања атмосферских вода и средства за одлеђивање, те у складу са тим
- б) загађивања подземних вода, тамо гдје се проводе активности уклањања и спрјечавања стварања леда на ваздухоплову, оператор аеродрома планирати ће површинску одводњу на начин да се одвојено прикупља средство за одлеђивање које отиче.



Слика 3-4. Најмања сигурносна удаљеност површине за одлеђивање ваздухоплова

ДИО ЧЕТВРТИ - ОГРАНИЧЕЊЕ И УКЛАЊАЊЕ ПРЕПРЕКА

Члан 47.

(Површине ограничења препрека)

- (1) Како би се осигурао највећи степен безбједности ваздушног саобраћаја те спријечило затварање аеродрома због присутности препрека опасних по безбједност ваздушног саобраћаја, ваздушни простор око аеродрома бити ће слободан од препрека.
- (2) Површине ограничења препрека из става 1. овог члана којима је одређена највећа висина природних и умјетних препрека у простору око аеродрома, дефинисане су како слиједи:
 - а) вањска хоризонтална површина,
 - б) стожаста површина,
 - ц) унутарња хоризонтална површина,
 - д) прилазна површина,
 - е) унутарња прилазна површина,
 - ф) прелазне површине,
 - г) унутарње прелазне површине,
 - х) површина прекинутог слетања,
 - и) полетна површина.

Члан 48.

(Вањска хоризонтална површина)

- (1) Вањска хоризонтална површина пружа се од вањског руба стожасте површине према ван у радијусу од 10.000 м.
- (2) Вањски руб вањске хоризонталне површине протеже се у радијусу од 15.000 м од геометријског средишта полетно-слетне стазе.
- (3) Висина вањске хоризонталне површине је 150 м изнад тла.

Члан 49.

(Стожаста површина)

- (1) Стожаста површина има нагиб према горе и према ван, у односу на руб унутрашње хоризонталне површине.
- (2) Границе стожасте површине су:
 - а) доњи руб који се поклапа с рубом унутрашње хоризонталне површине, те
 - б) горњи руб који је постављен на одређеној висини изнад унутрашње хоризонталне површине.
- (3) Нагиб стожасте површине мјери се у вертикалној равнини окомитој на руб унутрашње хоризонталне површине.

Члан 50.

(Унутарња хоризонтална површина)

- (1) Унутарња хоризонтална површина је дио хоризонталне равнине изнад аеродрома и садржаја који га окружују. Облик унутарње хоризонталне површине не мора нужно бити кружни.
- (2) Полумјер вањских граница унутарње хоризонталне површине мјери се од референтне тачке аеродрома, или од већег броја тачака дефинисаних као референтне.
- (3) Висина унутарње хоризонталне површине мјери се изнад референтне висине утврђене за ту намјену.

Члан 51.

(Прилазна површина)

- (1) Прилазна површина је:
 - а) дио косе равнине с падом према прагу полетно-слетне стазе, или је
 - б) комбинација равнина које претходе прагу.
- (2) Границе прилазне површине су:
 - а) унутарњи руб одређене дуљине, водораван и окомит на продужену ос полетно-слетне стазе, постављен на одређеној удаљености испред прага,
 - б) двије бочне стране које почињу на крајевима унутарњег руба и које линеарно дивергирају од продужене ос полетно-слетне стазе, те
 - ц) вањски руб који је паралелан с унутарњим рубом.
- (3) Горње прилазне површине су различите када се користи бочно поравнање, поравнање или закривљени прилаз, нарочито када је ријеч о двије стране које крећу из крајева унутарњег руба и које се једнакомјерно гранају у одређеном степену од продужене ос бочног поравнања, поравнања или закривљене прилазне стазе.
- (4) Висина унутарњег руба бити ће једнака висини средишње тачке прага полетно-слетне стазе.
- (5) Нагиб(и) на прилазној површини мјере се у вертикалној равнини која садржи ос полетно-слетне стазе.

Члан 52.

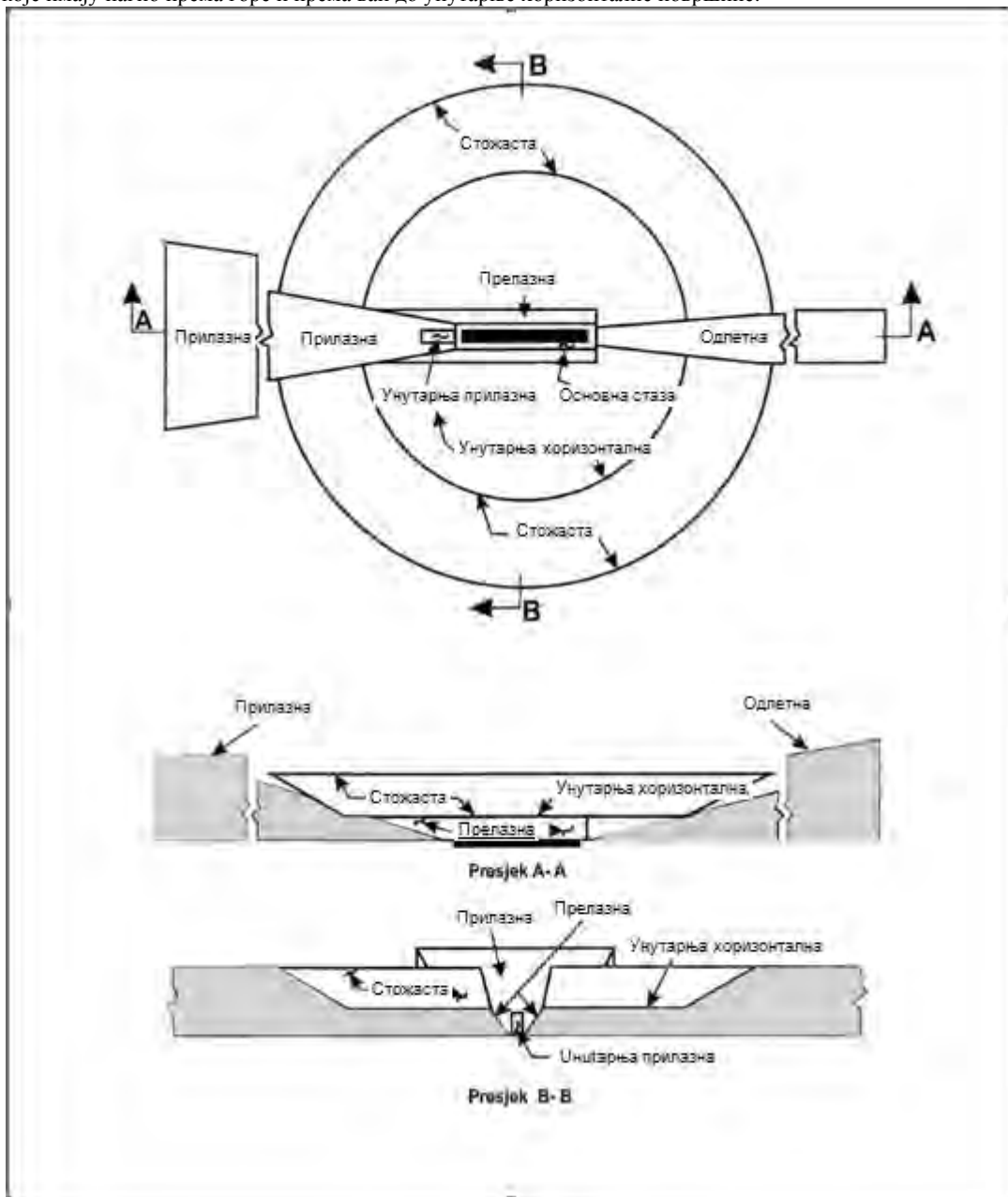
(Унутарња прилазна површина)

- 1) Унутарња прилазна површина је правоугаона дио прилазне површине постављен непосредно испред прага.
- (2) Границе унутарње прилазне површине су:
 - а) унутарњи руб који се поклапа с положајем унутарњег руба прилазне површине, али који има своју одређену дуљину,
 - б) двије стране које почињу на крају унутарњег руба и које се пружају паралелно с вертикалном равнином кроз продужену ос полетно-слетне стазе и
 - ц) вањски руб који је паралелан с унутарњим рубом.

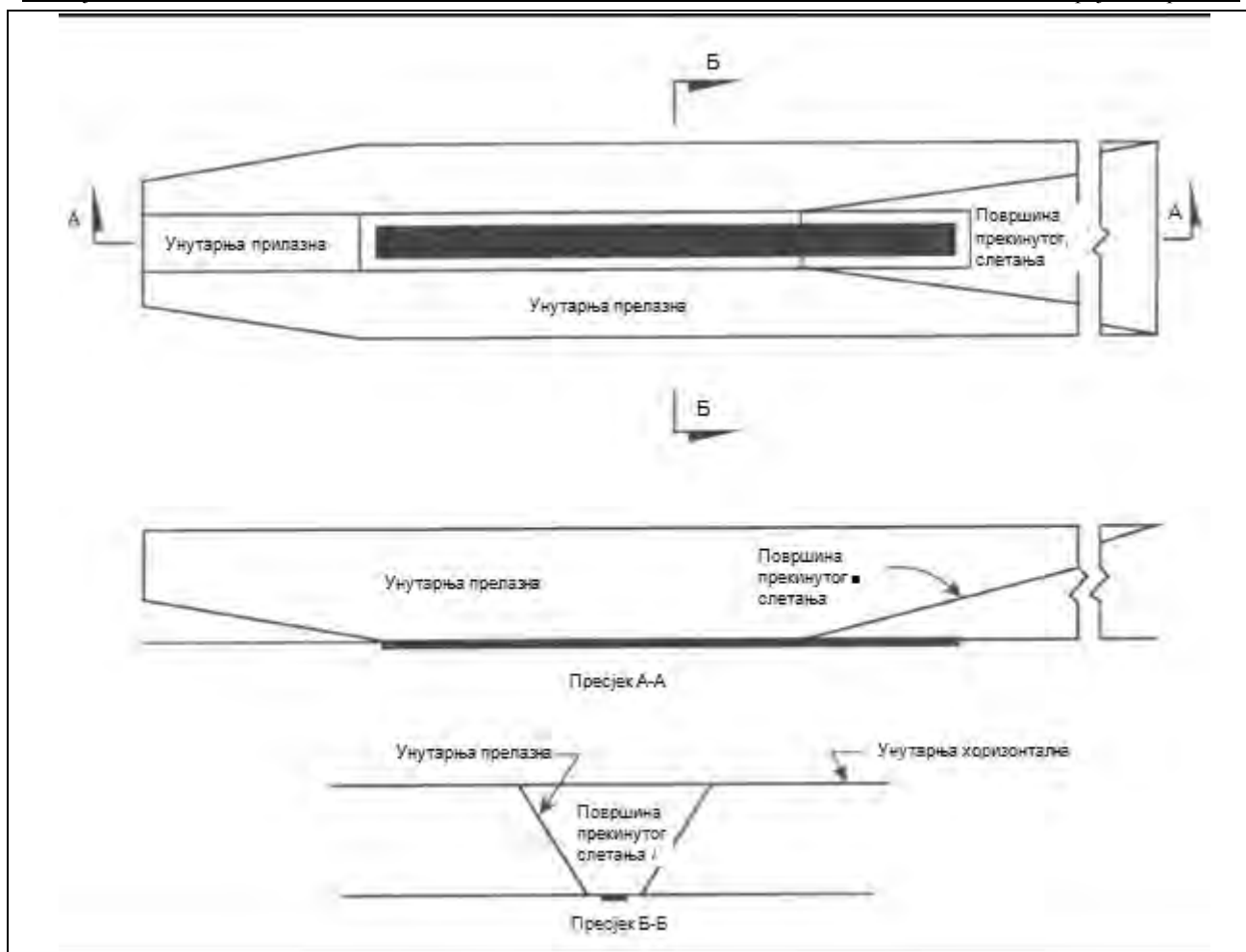
Члан 53.

(Прелазне површине)

- (1) Прелазне површине су сложене површине уз бочне рубове основне стазе и уз дио странице прилазне површине, које имају нагиб према горе и према ван до унутарње хоризонталне површине.



Слика 4-1 Површине ограничења препрека



Слика 4-2 Површине ограничења препрека: унутарња прилазна, унутарња прелазна и површина прекинутог слетања

(2) Границе прелазних површина су:

а) доњи руб који почиње на споју странице прилазних површина с унутарњом хоризонталном површином и који се пружа уз руб прилазних површина до унутарњег руба тих површина и од тог мјеста уздуж руба основне стазе полетно-слетне стазе, паралелно са оси полетно- слетне стазе, те

б) горњи руб који је постављен у равнини унутарње хоризонталне површине.

(3) Висина доњег руба прелазних површина бити ће:

а) уздуж руба прилазних површина – једнака висини прилазних површина у тој тачки и

б) уздуж основне стазе – једнака висини најближе тачке оси полетно-слетне стазе или њезиног продужетка.

(4) Ако је висина доњег руба прелазних површина уздуж основне стазе једнака висини најближе тачке оси полетно –слетне стазе или њеног продужетка, тада ће прелазне површине уз основну стазу бити:

а) закривљене уколико је профил полетно-слетне стазе закривљен, односно

б) равне уколико је профил полетно-слетне стазе праволинијски.

Укрштање прелазних површина с унутарњом хоризонталном површином бити ће такођер закривљено или праволинијски овисно о профилу полетно-слетне стазе.

(5) Нагиб прелазних површина мјери се у вертикалној равнини под правим углом на ос полетно-слетне стазе.

Члан 54.

(Унутарње прелазне површине)

(1) Унутарње прелазне површине су сличне прелазним површинама, али су постављене ближе полетно-слетној стази. Унутарње прелазне површине су контролне површине ограничења препрека за зграде, навигацијске уређаје, ваздухоплове и друга возила која морају бити близу полетно-слетне стазе. У складу са тим, унутарње прелазне површине не смије нарушавати ништа осим ломљивих објеката.

(2) Границе унутарњих прелазних површина су:

а) доња граница која почиње на завршетку унутарњих прилазних површина и пружа се доље уздуж руба унутарњих прилазних површина до унутарњег руба тих површина, уздуж основне стазе паралелно са оси полетно-слетне стазе до унутарњег руба површине прекинутог слетања, уз руб површине прекинутог слетања до тачке гдје се руб спаја с унутарњом хоризонталном површином, те

б) горњи руб постављен у равнини унутарње хоризонталне површине.

(3) Висина доњег руба се простире:

а) уздуж стране унутарњих прилазних површина и површине прекинутог слетања – једнака је висини тих површина и

б) уздуж основне стазе – једнака је висини најближе тачке на оси полетно-слетне стазе или њеног продужетка.

(4) Ако је висина доњег руба уздуж основне стазе једнака висини најближе тачке на оси полетно-слетне стазе или њеног продужетка, унутарње прелазне површине уз основну стазу су:

а) закривљене уколико је профил полетно-слетне стазе закривљен, односно

б) равне уколико је профил полетно-слетне стазе праволинијски.

Укрштање унутарњих прелазних површина с унутарњом хоризонталном површином такођер је закривљено или правоцртно овисно о профилу полетно-слетне стазе.

(5) Нагиб унутарњих прелазних површина мјери се у вертикалној равнини под правим кутом до оси полетно-слетне стазе.

Члан 55.

(Површина прекинутог слетања)

(1) Површина прекинутог слетања је коса равнина постављена на одређеној удаљености иза прага, а протеже се између унутарње прелазне површине.

(2) Границе површине прекинутог слетања су:

а) унутарњи руб који је водораван и окомит на ос полетно-слетне стазе, а налази се на одређеној удаљености иза прага,

б) два бочна руба који почињу на крајевима унутарњег руба и који линеарно дивергирају под одређеним кутом од вертикалне равнине кроз ос полетно-слетне стазе те

ц) вањски руб који је паралелан с унутарњим рубом који се налази у равнини унутарње хоризонталне површине.

(3) Висина унутарњег руба једнака је висини оси полетно-слетне стазе на мјесту унутарњег руба.

(4) Нагиб површине прекинутог слетања мјери се у вертикалној равнини која садржи ос полетно-слетне стазе.

Члан 56.

(Одлетна површина)

(1) Одлетна површина је коса равнина или друга одређена површина иза завршетка полетно-слетне стазе или чистине.

(2) Границе одлетне површине су:

а) унутарњи руб који је водораван и окомит на ос полетно-слетне стазе, постављен на одређеној удаљености од краја полетно-слетне стазе или краја чистине, уколико таква постоји, и чија дуљина прелази утврђену удаљеност,

б) два бочна руба који почињу од крајева унутарњег руба, те линеарно дивергирају под одређеним кутом од путање полетања до постизања коначне ширине, те настављају даље паралелно до вањског руба одлетне површине, те

ц) вањски руб који је водораван и окомит на путању полетања.

(3) Висина унутарњег руба једнака је:

а) највишој тачки продужене оси полетно-слетне стазе између краја полетно-слетне стазе и унутарњег руба, или

б) највишој тачки на тлу по оси чистине, у условима када постоји чистина.

(4) У случају праволинијске путање лета приликом полетања, нагиб одлетне површине мјери се у вертикалној равнини која пролази кроз ос полетно-слетне стазе.

(5) У случају путање са заокретом, одлетна површина је сложена површина која садржи хоризонталне нормале на своју средишњицу, а нагиб средишњице је исти као и код праволинијског полетања.

Члан 57.

(Захтјеви у погледу ограничења препрека према броју кода и опремљености полетно-слетне стазе)

(1) Захтјеви у погледу површина ограничења препрека утврђени су на темељу:

а) намјене полетно-слетне стазе (полетање и/или слетање), те

б) њеном опремљеношћу системима за навођење ваздухоплова у прилазу.

(2) У случају када се операције слетања и полетања ваздухоплова изводе на оба прага полетно-слетне стазе, мјеродавна је она површина ограничења препрека која има строжије захтјеве.

Члан 58.

(Полетно-слетне стазе за неинструментални прилаз)

(1) Површине ограничења препрека утврђене за неинструменталну полетно-слетну стазу су како слиједи:

а) стожаста површина,

б) унутарња хоризонтална површина,

ц) прилазна површина и

д) прелазне површине.

(2) Висине и нагиби површина не смију бити већи, а њихове остале димензије не смију бити мање од оних наведених у табели 4-1.

(3) Нови објекти или доградња постојећих нису дозвољени изнад прилазне и прелазне површине, осим на темељу аеронаутичке студије и уз сагласност Дирекције, којом се доказује да ће нови објекат или надоградња постојећег објеката бити заклоњени другим постојећим објектом који се не може уклонити.

(4) Нови објекти или доградња постојећих објеката нису дозвољени изнад стожасте површине и унутарње хоризонталне површине, осим на темељу аеронаутичке студије, уз сагласност Дирекције, којом се доказује да:

а) ће нови објекат или доградња бити заклоњени другим постојећим објектом који се не може уклонити, или

б) да објекат неће негативно утицати на безбједност и редовитост операција ваздухоплова.

(5) Постојећи објекти којих је висина изнад било које од површина наведених у ставу 1. овог члана, морају се уклонити, осим ако се аеронаутичком студијом, уз сагласност Дирекције, докаже да је:

а) објекат заклоњен неким другим објектом који се не може уклонити, или да

б) објекат неће негативно утицати на безбједност и редовитост операција ваздухоплова.

(6) Ако је планом развоја аеродрома планирана изградња нове полетно-слетне стазе, при изградњи нових или доградњи постојећих објеката, оператор аеродрома мора у обзир узети строжије захтјеве који се односе на површине ограничења препрека.

Члан 59.

(Полетно-слетне стазе са инструменталним непрецизним прилазом)

(1) Површине ограничења препрека за полетно-слетну стазу са инструменталним непрецизним прилазом су како слиједи:

а) стожаста површина,

б) унутарња хоризонтална површина,

ц) прилазна површина, те

д) прелазне површине.

(2) Висине и нагиби површина не смију бити већи, а њихове остале димензије не смију бити мање од оних које су утврђене у табели 4-1, осим у случају хоризонталног дијела прилазне површине из става 3. овог члана.

(3) Прилазна површина бити ће хоризонтална иза тачке у којој 2,5% нагиб сијече:

а) хоризонталну равнину 150 м изнад висине прага, или

б) хоризонталну равнину која пролази кроз врх било којег објекта који одређује апсолутну висину надвисивања препрека (ОСА/Н), већ према томе која је виша.

(4) Нови објекти или доградња постојећих нису дозвољени изнад прилазне површине унутар 3 000 м од унутарњег руба, те изнад прелазне површине, осим ако се аеронаутичком студијом, уз сагласност Дирекције, докаже да ће нови објекат или доградња постојећег бити заклоњени другим постојећим објектом који се не може уклонити.

Табела 4-1. Димензије и нагиби површина ограничења препрека – стазе за слетање

СТАЗЕ ЗА СЛЕТАЊЕ

КЛАСИФИКАЦИЈА СТАЗА											
Површина и димензије ^а	Неинструменталне				Инстр. непрецизни прилаз			Инстр. прецизни прилаз кат.			
	Кодни број				Кодни број			I		II или III	
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	
СТОЖАСТА											
Нагиб	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	
Висина	35м	55м	75м	100м	60м	75м	100м	60м	100м	100м	
УНУТАРЊА ХОРИЗОНТАЛНА											
Висина	45м	45м	45м	45м	45м	45м	45м	45м	45м	45м	
Радијус	2000 м	2500м	4000м	4000м	3500м	4000м	4000м	3500м	4000м	4000м	
УНУТАРЊА ПРИЛАЗНА											
Ширина	-	-	-	-	-	-	-	90м	120м ^с	120м ^с	
Удаљеност од прага	-	-	-	-	-	-	-	60м	60м	60м	
Дуљина	-	-	-	-	-	-	-	900м	900м	900м	
Нагиб	-	-	-	-	-	-	-	2,5%	2%	2%	
ПРИЛАЗНА											
Дуљина унутрашњег руба	60м	80м	150м	150м	150м	300м	300м	150м	300м	300м	
Удаљеност од прага	30м	60м	60м	60м	60м	60м	60м	60м	60м	60м	
Дивергенција (свака страна)	10%	10%	10%	10%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	
Прва секција											
Дуљина	1600м	2500м	3000м	3000м	2500м	3000м	3000м	3000м	3000м	3000м	
Нагиб	5%	4%	3,33%	2,5%	3,33%	2%	2%	2,5%	2%	2%	

Друга секција										
Дуљина	-	-	-	-	-	3600м ^б	3600 м ^б	12000м	3600 м ^б	3600 м ^б
Нагиб	-	-	-	-	-	2,5%	2,5 %	3 %	2,5 %	2,5 %
Хоризонтална секција										
Дуљина	-	-	-	-	-	8400 м ^б	8400 м ^б	8400 м ^б	8400 м ^б	8400 м ^б
Укупна дуљина	-	-	-	-	-	15000м	15000м	15000м	15000м	15000м
ПРЕЛАЗНА										
Нагиб	20 %	20 %	14,3 %	14,3%	20%	14,3%	14,3 %	14,3 %	14,3 %	14,3 %
УНУТАРЊА ПРЕЛАЗНА										
Нагиб	-	-	-	-	-	-	-	40%	33,3%	33,3%
КЛАСИФИКАЦИЈА СТАЗА										
	Неинструменталне						Инстр. прецизни прилаз кат.			
	Број кода				Инстр. непрецизни прилаз			I		II или III
Површина и димензије ^а	Број кода				Број кода			Број кода		Број кода
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
ПОВРШИНА ПРЕКИНУТОГ СЛСТАЊА										
Дуљина унутарњег руба	-	-	-	-	-	-	-	90м	120м ^с	120м ^с
Удаљеност од прага	-	-	-	-	-	-	-	ц	1800м ^д	1800м ^д
Дивергенција (свака страна)	-	-	-	-	-	-	-	10%	10%	10%
Нагиб	-	-	-	-	-	-	-	4%	3,33%	3,33%
а. Све димензије су мјерене хоризонтално осим уколико није друкчије утврђено.										
б. Варијабилна дуљина										
ц. Удаљеност до краја основне стазе или										
д. до краја полетно-слетне стазе, већ према томе што је краће.										
е. Гдје је слово кода Ф колона 3 табеле I-1), ширина се повећава на 155 м. За информације о ваздухоловима кодног слова Ф, који су опремљени дигиталном авиоиком која омогућује наредбама за управљање одржавање успостављеног правца током маневра кружења, види Кружно 301 – Нови већи ваздухолови – Повреда зоне без препрека: Оперативне мјере и аеронаутичка студија.										

(5) Нови објекти или доградња постојећих нису допуштени изнад стожасте површине и унутарње хоризонталне површине, осим ако се аеронаутичком студијом, уз сагласност Дирекције, докаже да ће нови објекат или доградња постојећег бити заклоњени другим постојећим објектом који се не може уклонити.

(6) Постојећи објекти изнад било које од површина одређених у ставу 1. овог члана морају бити уклоњени, осим ако се аеронаутичком студијом, уз сагласност Дирекције, докаже да је:

- објекат заклоњен неким другим објектом који се не може уклонити, или да
- објекат неће негативно утицати на безбједност и редовност операција ваздухоплова.

Члан 60.

(Полетно-слетне стазе опремљене суставом за инструментални прецизни прилаз)

(1) Површине ограничења препрека за полетно-слетну стазу опремљену суставом за инструментални прецизни прилаз категорије I (ILS CAT I) су како слиједи:

- стожаста површина,
- унутарња хоризонтална површина,
- прилазна површина,
- прелазне површине,
- унутарња прилазна површина,
- унутарње прелазне површине и
- површина прекинутог слетања.

Члан 61.

(Полетно-слетне стазе опремљене суставом за инструментални прецизни прилаз категорије II и III)

(1) За полетно-слетну стазу опремљену суставом за инструментални прецизни прилаз категорије II и III (ILS CAT II и III), површине ограничења препрека су како слиједи:

- а) стожаста површина,
- б) унутарња хоризонтална површина,
- ц) прилазна површина,
- д) унутарња прилазна површина,
- е) прелазне површине,
- ф) унутарње прелазне површине и
- г) површина прекинутог слетања.

2) Висине и нагиби површина не смију бити већи, а њихове димензије не смију бити мање од оних наведених у табели 4-1, осим у случају хоризонталног дијела прилазне површине (види став 3 овог члана).

3) Прилазна површина бити ће хоризонтална иза тачке у којој 2,5 % нагиб сијече:

- а) хоризонталну равнину 150 м изнад висине прага или
- б) хоризонталну равнину која пролази кроз врх било којег објекта који утиче на ограничење површина без препрека, већ према томе које је више.

(4) Непокретни објекти нису дозвољени изнад унутарње прилазне површине, унутарње прелазне површине или површине прекинутог слетања, осим ломљивих објекта који ради своје функције морају бити постављени на основној стази. Покретни објекти нису дозвољени изнад тих површина за вријеме кориштења стазе за операцију слетања ваздухоплова.

(5) Нови објекти или доградња постојећих нису дозвољени изнад прилазне површине и прелазне површине осим ако се аеронаутичком студијом, уз сагласност Дирекције, докаже да ће нови објекат или доградња постојећег бити заклоњени другим постојећим објектом који се не може уклонити.

(6) Нови објекти или доградња постојећих нису дозвољени изнад стожасте површине и унутарње хоризонталне површине осим ако се аеронаутичком студијом, уз сагласност Дирекције, докаже да је:

- а) објекат заклоњен неким другим објектом који се не може уклонити, или да
- б) објекат неће негативно утицати на безбједност и редовитост операција ваздухоплова.

(7) Постојећи објекти изнад прилазне површине, прелазне површине, стожасте површине и унутарње хоризонталне површине морају бити уклоњени, осим ако се аеронаутичком студијом, уз сагласност Дирекције, докаже да је:

- а) објекат заклоњен неким другим објектом који се не може уклонити, или да
- б) објекат неће негативно утицати на безбједност и редовитост операција ваздухоплова.

Члан 62.

(Стазе за полетање)

(1) Стаза за полетање мора имати одлетну површину.

(2) Димензије одлетне површине не смију бити мање од димензија утврђених у табели 4-2, осим у случају гдје је таква мања дуљина усклађена с важећим процедурама вођења ваздухоплова у одлету, које је одобрила Дирекција.

(3) Ако је нагиб наведен у табели 4-2 потребно смањити због оперативних значајки ваздухоплова који користе полетно-слетну стазу, обавезно је провести одговарајуће прилагодбе у дуљини одлетне површине, како би се осигурала безбједност лета ваздухоплова до висине од 300 м.

Табела 4-2 Димензије и нагиби површина ограничења препрека

СТАЗЕ ЗА ПОЛЕТАЊЕ

Површине и димензије ^а	Кодни број		
	1	2	3 или 4
(1)	(2)	(3)	(4)
ОДЛЕТНА ПОВРШНА			
Дуљина унутарњег руба	60 м	80 м	180 м
Удаљеност од завршетка полетно-слетне стазе ^б	30 м	60 м	60 м
Дивергенција (свака страна)	10 %	10%	12,5%
Коначна ширина	380 м	580 м	1. 200 м
			1. 800 м ^ц
Дуљина	1. 600 м	2. 500 м	15. 000 м
Нагиб	5%	4%	2% ^д

а. Све димензије су мјерене хоризонтално осим уколико није друкчије наведено.

б. Површина успона за полетање почиње на крају чистине уколико дуљина слободног подручја прелази наведену удаљеност.

ц. 1 800 м кад намјењена стаза укључује промјене смјера веће од 15° за операције вођене с ИМС, VMC по ноћи.

д. Види ставке (5) и (6) овог Члан

(4) Нови објекти или доградња постојећих нису дозвољени изнад одлетне површине, осим ако се аеронаутичком студијом, уз сагласност Дирекције, докаже да ће нови објекат или доградња постојећег бити заклоњени другим постојећим објектом који се не може уклонити.

(5) Уколико постојећи објекти не продиру кроз одлетну површину с нагибом од 2% (1:50), нове објекте треба ограничити до нагиба од 1,6% (1:62,5).

(6) Постојећи објекти који се пружају изнад одлетне површине морају бити уклоњени осим ако се аеронаутичком студијом, уз сагласност Дирекције, докаже да је:

а) објекат заклоњен неким другим објектом који се не може уклонити, или да

б) објекат неће негативно утицати на безбједност и редовитост операција ваздухоплова.

Члан 63.

(Објекти изван површина ограничења препрека)

(1) За све нове објекте који се планирају градити у радијусу од 15 км око аеродрома, а којих је планирана висина:

а) 30 м изнад тла на којем се планирају градити, и

б) 150 м изнад надморске висине аеродрома (у радијусу које је планирана градња), обавезна је сагласност Дирекције, утемељена на упућеном захтјеву за сагласност, те (уз захтјев) доставити слиједећу документацију:

- меморандум са адресом, број предмета, телефон и контакт особа,

- намјена и врста објекта,

- геодетска подлога овјерена од овлаштене геодетске организације

- листа крајњих и највиших тачака на објекату са подацима о координатама и надморској висини. Координате објекта (географска ширина и географска дужина) представити у државном геодетском систему (Gauss-Kruegerova пројекцији) изражене као правоугле координате (у,х) а надморску висину (з) крајњих и најзначајнијих највиших

тачака на објекату изразити у метрима (цифра заокружена са двије децимале) издата од овлаштене геодетске организације

- шира ситуација са учтаном локацијом објекта,

- изглед објекта и његов вертикални пресјек са подацима о релативној висини у односу на терен

- други подаци у зависности од врсте и намјене објекта неопходни за утврђивање утицаја локације објекта на безбједност ваздушног саобраћаја, категорија парцеле, катастарска општина, надлежна општина...).

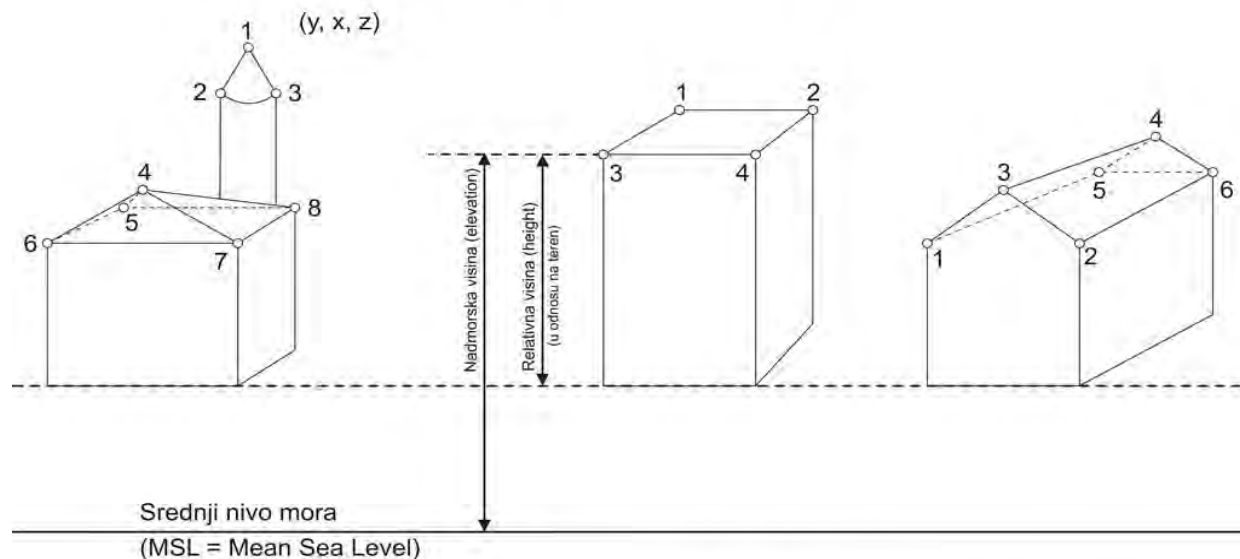
којом се доказује да је:

- објекат заклоњен неким другим објектом који се не може уклонити, или да

- објекат неће негативно утицати на безбједност и редовитост операција ваздухоплова.

(2) Објекти морају бити означени и освијетљени, осим ако је објекат освијетљен свјетлима за означавање препрека високог интензитета дању.

KOORDINATE OBJEKTA



LISTA TAČAKA NA OBJEKTU:

Broj tačke	Geografska širina	Geografska dužina	Nadmorska visina
1.	Y 6444572.8264	X 4979862.7156	Z 133.55 m
2.			
3.			
4.			

Члан 64.

(Остали објекти)

(1) Објекти који не пробијају прилазну или одлетну површину ограничења препрека, али због својих значајки могу негативно утицати на оптимални смијештај или учинковитост визуалних или невидуалних навигацијских средстава, морају се уклонити, уколико је то изведено.

(2) Сваки објекат у границама унутарњих хоризонталних и стожастих површина, за који Дирекција на темељу приложене документације процијени да може угрозити безбједност ваздухоплова:

а) у подручју кретања на тлу, или

б) у простору лета у ваздуху, сматраће се препреком и потребно га је уклонити ако је то могуће.

ДИО ПЕТИ - ВИЗУЕЛНА СРЕДСТВА ЗА НАВИГАЦИЈУ

Глава 1

Показивачи и уређаји за сигнализацију

Члан 65.

(Показивач смјера вјетра)

(1) Аеродром ће бити опремљен с најмање једним показивачем смјера вјетра.

(2) Показивач смјера вјетра ће бити постављен на начин да на њега не утичу поремећаји у ваздуху, узроковани објектима у близини, те тако да је видљив:

а) из ваздухоплова у лету, и

б) на оперативној површини за кретање ваздухоплова.

(3) Показивач смјера вјетра ће бити сачињен од платна или другог материјала једнаке чврстоће, у облику крњег стошца, дуљине од најмање 3,6 м и промјера на ширем крају од најмање 0,9 м. Бити ће изведен на начин да даје јасни приказ смјера и општи приказ брзине површинског вјетра. Обавезне боје показивача смјера површинског вјетра су црвена (или наранчаста) и бијела, распоређене у пет наизмјенично пореданих трака, уз услов да прва и посљедња трака буду црвене (или наранчасте) боје, тако да исти буде јасно видљив у односу на позадину, с висине од најмање 300 м.

(4) Локација најмање једног показивача смјера вјетра бити ће посебно означена кружном траком бијеле боје, промјера 15 м и ширине од минимално 1,2 м. Средиште кружне траке бити ће носива конструкција показивача смјера вјетра.

(5) Показивач смјера вјетра биће осветљен, како би био јасно видљив у ноћним условима.

Члан 66.

(Показивач смјера слетања)

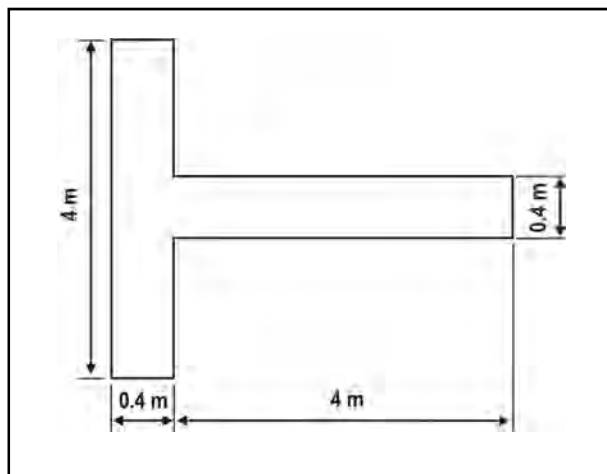
(1) Показивач смјера слетања бити ће постављен на летишту тако да буде јасно видљив.

(2) Показивач смјера слетања бити ће у облику слова „Т”. Његов облик и најмање димензије бити ће изведени на начин како је то приказано на слици 5-1. Боја показивача смјера слетања бити ће бијела или наранчаста, у зависности од тога која је од те двије боје у јачем контрасту у односу на подлогу.

(3) На летиштима отвореним за летење у ноћним условима, показивач смјера слетања бити ће:

а) осветљен бијелим свјетлом, или

б) омеђен бијелим свјетлима.



Слика 5-1. Показивач смјера слетања

Члан 67.

(Сигнална свјетиљка)

(1) Сигнална свјетиљка бити ће осигурана на аеродромском контролном торњу контролираног аеродрома.

(2) Сигнална свјетиљка мора имати могућност одашиљати црвени, зелени и бијели свјетлосни сигнал:

а) према потреби ручно усмјерена према било којем циљу, и

б) дајући свјетлосни сигнал у било којој појединачној боји, након којег слиједи сигнал у двије преостале боје.

(3) Сигнална свјетиљка мора омогућити пријенос поруке у било којој од три боје, примјеном Морсеовог кода, најмањом брзином од четири ријечи по минути.

(4) Сигнална свјетилка бити ће изведена на начин да ширење снопа свјетлости не буде мање од 1° , нити веће од 3° , са занемаривим свјетлом иза 3° . Најмањи интензитет обојеног свјетла бити ће 6.000 cd.

Члан 68.

(Сигналне плоче и сигнално подручје)

(1) Сигнално подручје бити ће смјештено тако да буде видљиво из свих кутова азимута изнад кута од 10° изнад хоризонтале када се проматра с висине од 300 м.

(2) Сигнално подручје бити ће равна хоризонтална површина од најмање 9 m^2 . Боја сигналног подручја мора бити одабрана тако да буде у јасном контрасту с бојама сигналних плоча које се користе, с бијелим рубом од најмање 0,3 м ширине.

Глава 2

ОЗНАКЕ НА КОЛОВОЗУ ОПЕРАТИВНЕ ПОВРШИНЕ

Члан 69.

(Прекидање хоризонталних ознака полетно-слетне стазе)

(1) На укрштању двије (или више) полетно-слетних стаза хоризонталне ознаке морају бити изведене на начин како слиједи:

а) на коловозу главне полетно-слетне стазе, осим ознака руба полетно-слетне стазе морају бити приказане све друге хоризонталне ознаке,

б) на коловозу главне полетно-слетне стазе, ознака њеног руба биће прекинута на укрштању, а настављена непосредно иза укрштања,

ц) на коловозу једне или више секундарних полетно-слетних стаза хоризонталне ознаке морају бити прекинуте.

(2) Обавезни редослијед полетно-слетних стаза према важности, а с обзиром на обавезу постављања ознака, је како слиједи:

а) полетно-слетна стаза опремљена сујавом за инструменталан прецизан прилаз,

б) полетно-слетна стаза опремљена сујавом за инструменталан непрецизан прилаз, те

ц) неинструментална полетно-слетна стаза.

(3) На укрштању полетно-слетне стазе и стазе за вожњу, хоризонталне ознаке морају бити изведене на начин како слиједи:

а) на коловозу полетно-слетне стазе, осим ознака руба полетно-слетне стазе морају бити приказане све друге хоризонталне ознаке,

б) на коловозу полетно-слетне стазе, ознака њеног руба биће прекинута на укрштању са стазом за вожњу, а настављена непосредно иза укрштања,

ц) хоризонталне ознаке стазе за вожњу морају бити прекинуте на укрштању са полетно-слетном стазом.

Члан 70.

(Боја и уочљивост)

(1) Све хоризонталне ознаке на коловозу полетно-слетне стазе морају бити бијеле боје.

(2) На свјетлој коловозној површини полетно-слетне стазе, хоризонталне ознаке морају бити уоквирене црном бојом.

(3) При постављању хоризонталних ознака на коловозу полетно-слетне стазе, обавезно је кориштење боја којих су својства таква да неће битно умањити коефицијент трења коловозне површине.

(4) Хоризонталне ознаке на коловозу стазе за вожњу, као и на окретиштима ваздухоплова, морају бити жуте боје.

(5) На платформи за ваздухоплове:

а) црте за навођење ваздухоплова на паркиралишно мјесто,

б) црте које служе за извођење ваздухоплова са позиције, те

ц) ознаке паркиралишног мјеста, морају бити жуте боје.

(6) Све друге хоризонталне ознаке на платформи, које се постављају у циљу унапређења безбједности саобраћаја, не смију бити жуте боје.

(7) У циљу максималног повећања видљивости хоризонталних ознака, на аеродрому отвореном за операције ваздухоплова у ноћним условима све хоризонталне ознаке на коловозу оперативне површине морају бити изведене кориштењем рефлектирајућих материјала.

(8) Стазе за вожњу које немају коловозну конструкцију морају бити обиљежене с хоризонталним ознакама предвиђеним за стазе за вожњу с коловозном конструкцијом.

Члан 71.

(Ознака полетно-слетне стазе)

(1) Ознака полетно-слетне стазе бити ће постављена на прагу полетно-слетне стазе са или без коловозне конструкције.

(2) Ознака полетно-слетне стазе бити ће постављена на прагу како је приказано на слици 5-2.

(3) Ако је праг полетно-слетне стазе помакнут од краја полетно-слетне стазе, ознака полетно-слетне стазе бити ће постављена за ваздухоплове који полијећу.

(4) Ознаку полетно-слетне стазе чини:

а) двознаменкасти број на појединачној полетно-слетној стази и на оним полетно-слетним стазама које нису паралелне,

б) двознаменкасти број и слово на паралелним полетно-слетним стазама.

(5) На појединачној полетно-слетној стази, те у случају двије и три паралелне полетно-слетне стазе, двознаменкасти број ће бити цијели број, најближи једној десетини магнетског сјевера (North), проматрано из смјера прилаза ваздухоплова. Код четири или више паралелних полетно-слетних стаза:

а) један пар сусједних полетно-слетних стаза бити ће нумериран до најближе једне десетине магнетског азимута,

б) други пар сусједних полетно-слетних стаза бити ће нумериран до сљедеће најближе једне десетине магнетског азимута.

Када се примјеном наведеног правила добије једнознаменкасти број, испред њега се мора додати нула. Разлика између бројева на два краја исте стазе бити ће 18.

(б) У случају паралелних полетно-слетних стаза, којих ознаке чине двознаменкасти број и слово, проматрано из правца прилаза с лијева на десно, начин одређивања слова је како слиједи:

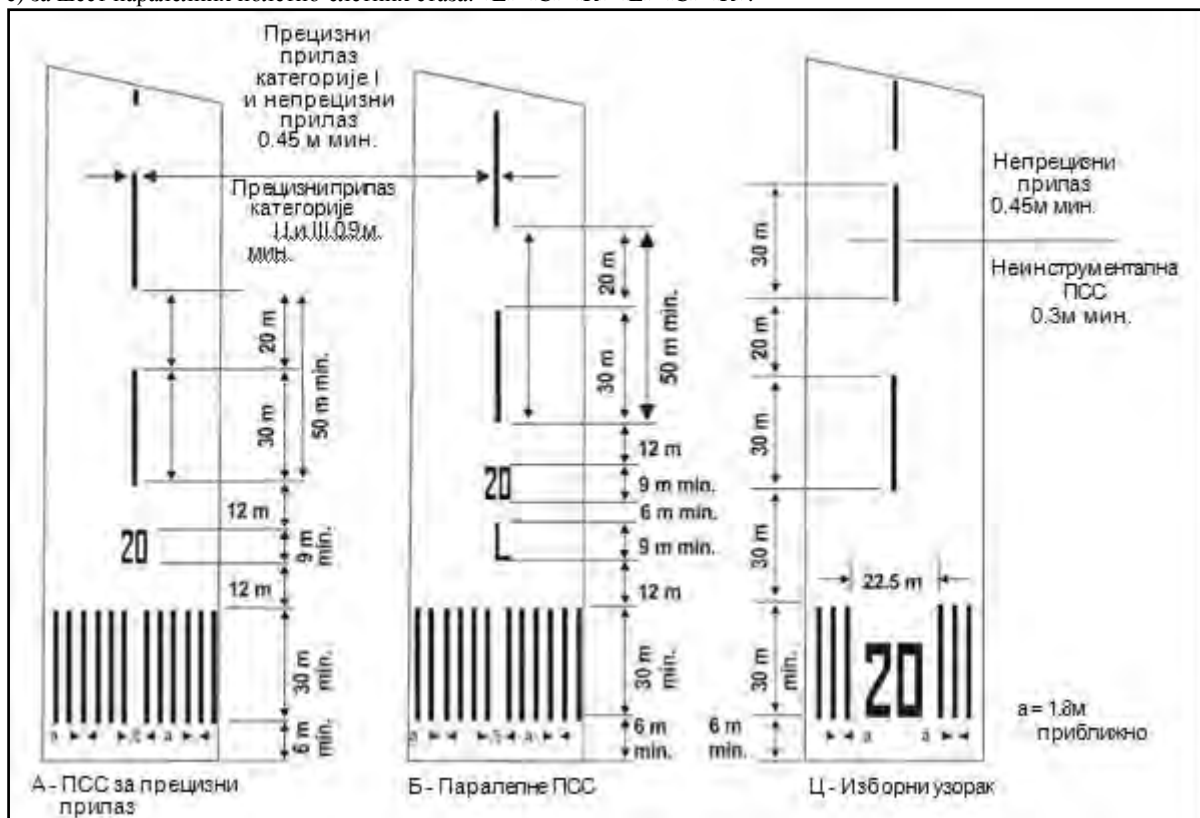
а) за двије паралелне полетно-слетне стазе: «L» «R»,

б) за три паралелне полетно-слетне стазе: «L» «C» «R»,

ц) за четири паралелне полетно-слетне стазе: «L» «R» «L» «R»,

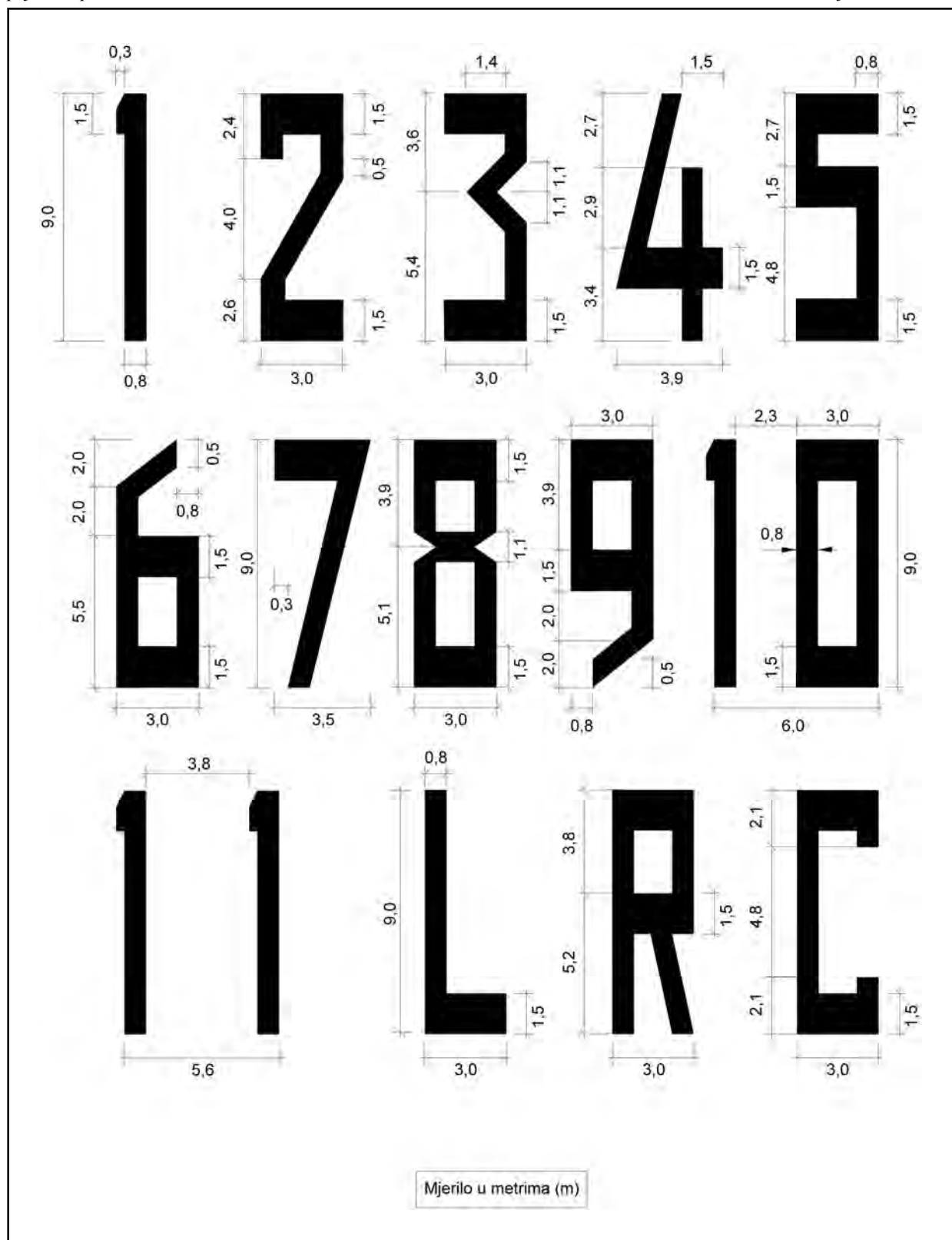
д) за пет паралелних полетно-слетних стаза: «L» «C» «R» «L» «R» или «L» «R» «L» «C» «R», те

е) за шест паралелних полетно-слетних стаза: «L» «C» «R» «L» «C» «R».



Слика 5-2. Ознаке полетно-слетне стазе, средишње црте и прага

(7) Облик и величина бројки и слова морају бити у складу са оним приказаним на слици 5-3, осим у случају када је ознака полетно-слетне стазе укључена у ознаку прага (слика 5-2. Ц): тада димензије бројки и слова морају бити веће како би се на одговарајући начин попунила празнина између трака које чине ознаку прага.



Слика 5-3. Облик и величина бројки и слова који чине ознаку полетно-слетне стазе
Члан 72.

(Ознака средишње црте полетно-слетне стазе)

(1) Ознака средишње црте полетно-слетне стазе биће изведена на полетно-слетној стази с коловозном конструкцијом.

(2) Ознака средишње црте полетно-слетне стазе биће изведена уздуж оси полетно-слетне стазе, између ознака полетно-слетне стазе, како је то приказано на слици 5-2.

(3) Ознаку средишње црте полетно-слетне стазе чини непрекидана црта код које је дуљина поједине траке и размака који слиједи непосредно после траке минимално 50м, а максимално 75м. При томе ће дуљина сваке траке бити:

а) једнака дуљини размака, или

б) 30 м, већ према томе која је дуљина већа.

(4) Најмања ширина траке средишње црте полетно-слетне стазе дефинирана је на начин како слиједи:

а) 0,90 м на полетно-слетним стазама опремљеним суставом за инструментални прецизни прилаз категорије II и III,

б) 0,45 м на полетно-слетним стазама опремљеним суставом за:

- инструментални прецизни прилаз категорије I, те

- инструментални непрецизни прилаз гдје је број кода полетно-слетне стазе 3 или 4,

ц) 0,30 м на полетно-слетним стазама:

- опремљеним суставом за инструментални непрецизни прилаз гдје је кодни број полетно-слетне стазе 1 или 2, те на

- неинструменталним полетно-слетним стазама.

Члан 73.

(Ознака прага полетно-слетне стазе)

(1) Ознака прага бити ће изведена на прагу:

а) асфалтиране полетно-слетне стазе опремљене суставом за инструментални прецизни прилаз,

б) неинструменталне асфалтиране полетно-слетне стазе:

- гдје је број кода 3 или 4, те

- када се полетно-слетна стаза користи за операције ваздухоплова у међународном комерцијалном ваздушном саобраћају.

(2) Тамо гдје је то могуће, ознака прага бити ће изведена и на полетно-слетним стазама без коловозне конструкције.

(3) Почетак трака које чине ознаку прага бити ће на удаљености од 6 м од прага.

(4) Ознаку прага полетно-слетне стазе чине уздужне траке једнаких димензија, постављене симетрично око средишње црте полетно-слетне стазе, како је приказано на слици 5-2: (А) и (Б), за полетно-слетну стазу ширине 45 м. Број трака бити ће у складу са ширином полетно-слетне стазе, на начин како слиједи:

Ширина полетно-слетне стазе	Број трака које чине ознаку прага
18 м	4
23 м	6
30 м	8
45 м	12
60 м	16

(5) Број трака које чине ознаку прага нужно је различит од оног из става (4) овог Члан у случају када је на:

а) полетно-слетним стазама опремљеним суставом за инструментални прецизни прилаз, или

б) неинструменталним полетно-слетним стазама ширине 45 м ширине и више, ознака прага изведена на начин како је то приказано на слици 5-2 (Ц).

(6) Траке које чине ознаку прага, протежу се бочно до:

а) 3 м од руба полетно-слетне стазе или до

б) удаљености од 27 м на обје стране од средишње црте полетно-слетне стазе, већ према томе што резултира мањом бочном удаљеношћу.

Тамо гдје је ознака полетно-слетне стазе постављена унутар ознаке прага, морају бити изведене најмање три траке на свакој страни од средишње црте полетно-слетне стазе.

Ако је ознака полетно-слетне стазе постављена изнад ознаке прага, траке које чине ознаку прага морају се без прекида протезати ширином полетно-слетне стазе.

(7) Најмања дуљина трака износи 30 м, а ширина 1,80 м. Међусобни размак између трака износи 1,80 м, осим у случају када се ознака прага непрекинуто пружа ширином полетно-слетне стазе (ознака стазе изнад ознаке прага) па размак између двије траке најближе средишњој црти (лијево и десно од средишње црте) износи 3,60 м.

Тамо гдје је ознака полетно-слетне стазе укључена у ознаку прага, размак између двију трака најближих ознаки полетно-слетне стазе (лијево и десно од ње) износити ће 22,5 м.

(8) Тамо гдје је праг помакнут од крајњег руба полетно-слетне стазе или тамо гдје руб полетно-слетне стазе није поравнат са средишњом цртом полетно-слетне стазе, ознаки прага бити ће додана попречна трака на начин приказан на слици 5-4(Б). Најмања ширина попречне траке износи 1,80 м.

(9) Тамо гдје је праг полетно-слетне стазе трајно помакнут, додаће се стрелице на дијелу полетно-слетне стазе испред прага, проматрано из правца прилаза ваздухоплова, како је то приказано на слици 5-4 (Б).

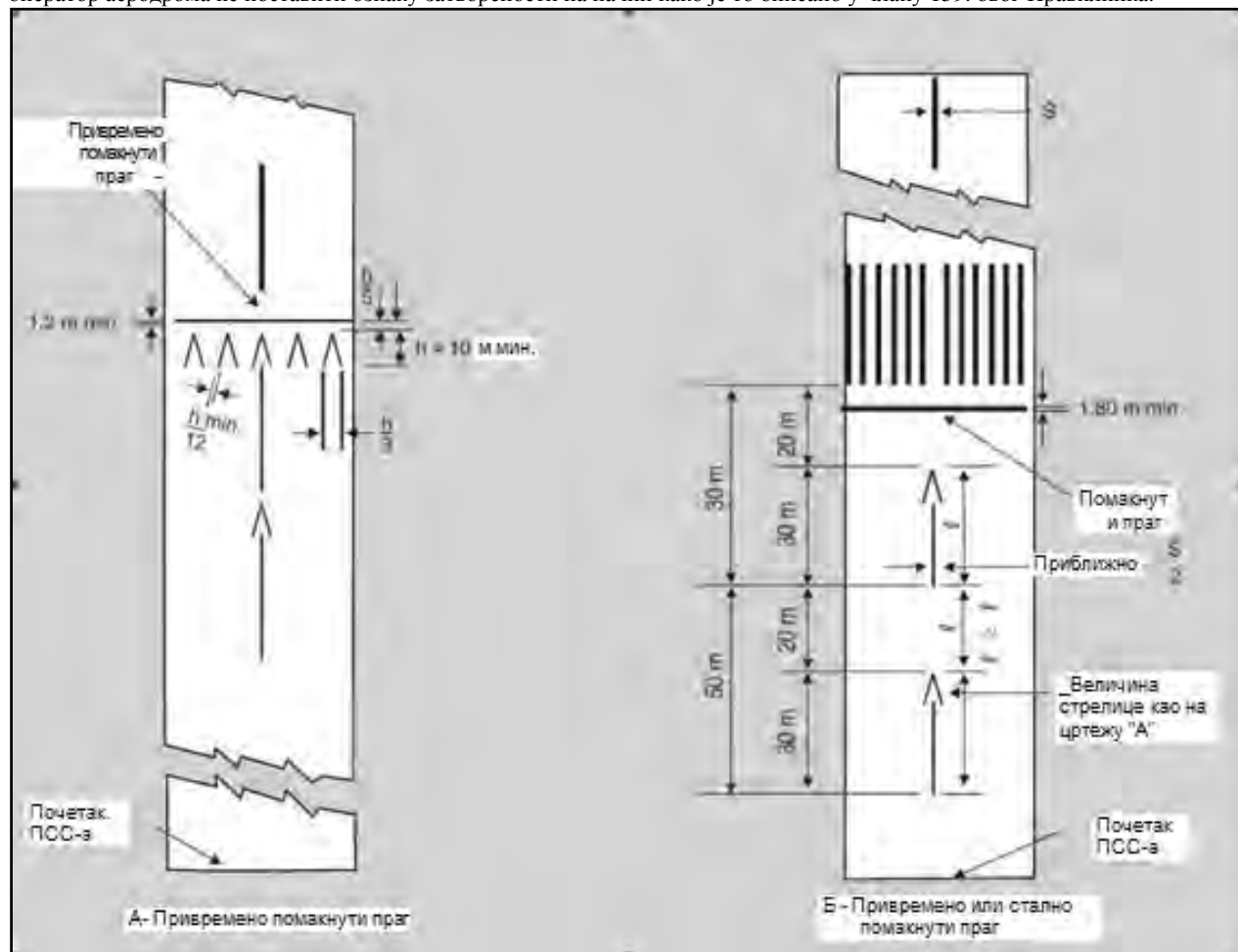
(10) У случају када је праг полетно-слетне стазе привремено помакнут с уобичајеног положаја, за раздобље дуже од 90 дана, праг ће бити означен на начин како је приказано на слици 5-4 (А) или 5-4 (Б). При томе:

а) осим ознаке средишње црте полетно-слетне стазе, све друге ознаке испред помакнутог прага морају бити затамњене, а

б) траке које чине средишњу црту у дијелу полетно-слетне стазе испред привремено помакнутог прага, бити ће измијењене у ознаку стрелица.

(11) У случају када је праг полетно-слетне стазе привремено помакнут с уобичајеног положаја за раздобље до 90 дана, умјесто бојања тих ознака на коловозу полетно-слетне стазе довољно је користити означиваче у облику и боји ознака помакнутог прага.

(12) У случају када је дио коловоза полетно-слетне стазе испред помакнутог прага неприкладан за кретање ваздухоплова, оператор аеродрома ће поставити ознаку затворености на начин како је то описано у члану 159. овог Правилника.



Слика 5-4. Ознаке помакнутог прага
Члан 74.

(Ознака циљне тачке на полетно-слетној стази)

- (1) Ознака циљне тачке бити ће осигурана на сваком крају прилаза асфалтиране полетно-слетне стазе, опремљене суставом за инструментални прецизни прилаз кодног броја 1, 2, 3 или 4.
- (2) Ознака циљне тачке бити ће осигурана на сваком крају прилаза асфалтиране неинструменталне полетно-слетне стазе кодног броја 3 или 4.
- (3) Најмања удаљеност почетка ознаке циљне тачке од прага полетно-слетне стазе бити ће у складу са вриједностима истакнутим у табели 5-1.
- (4) На полетно-слетним стазама опремљеним са визуалним суставом показатеља прилазног нагиба, почетак ознаке циљне тачке бити ће усклађен с почетком визуалног прилазног нагиба.
- (5) Ознака циљне тачке састоји се од двије уочљиве траке. Димензије трака и бочни размаци између унутарњих страна морају бити у складу с вриједностима истакнутим у табели 5-1.
- (6) Ако је на коловозу полетно-слетне стазе учртана ознака зоне додира с коловозом, бочни размак између ознака циљне тачке мора бити исти као и код ознаке зоне додира с коловозом.

Табела 5-1 Локација и димензије ознаке циљне тачке

Локација и димензије	Расположива дужина за слетање			
	Мање од 800 м	800 м до 1.199,99 м	1 200 м до 2.399,99 м	2.400 м и више
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Удаљеност од прага до	150 м	250 м	300 м	400 м

почетка ознаке				
Дуљина траке ^а	30-45 м	30-45 м	45-60 м	45-60 м
Ширина траке	4 м	6 м	6-10 м ^б	6-10 м ^б
Бочни размак између унутрашњих страна трака	6 м ^ц	9 м ^ц	18-22,5 м	18-22,5 м
а. Већа дуљина трака ознаке циљне тачке примјењује се на полетно-слетним стазама на којима се због локалних услова (метеоролошких и других) захтијева повећана уочљивост.				
б. Бочни размаци могу варирати унутар наведених граница како би контаминација ознаке остатцима гума била најмања.				
ц. Ове су вриједности изведене с обзиром на размак између вањских котача главног стајног трапа, који је елемент 2 референтног кода аеродрома у дијелу 1, табели 1-1.				

Члан 75.

**(Ознака подручја додира на полетно-слетној стази)
(Touchdown zone marking)**

(1) Ознака подручја додира бити ће изведена на полетно-слетној стази с коловозном конструкцијом:

а) кодног броја 2, 3 и 4, опремљеној суставом за инструментални прецизни прилаз, те

б) кодног броја 3 и 4 која је:

- опремљена суставом за инструментални непрецизни прилаз, или

- намјењена за неинструментални прилаз.

(2) Ознака подручја додира састоји се од парова правоугаоника симетрично распоређених око средишње црте полетно-слетне стазе. Обвезни број парова правоугаоника ознаке подручја додира приказан је у табели 5-2, а зависи од:

а) расположиве удаљености за слетање, те

б) удаљености између прагова полетно-слетне стазе у случају када се ознака подручја додира мора извести за оба правца прилаза полетно-слетној стази.

Табела 5-2 *Обвезни број парова правоугаоника ознаке подручја додира*

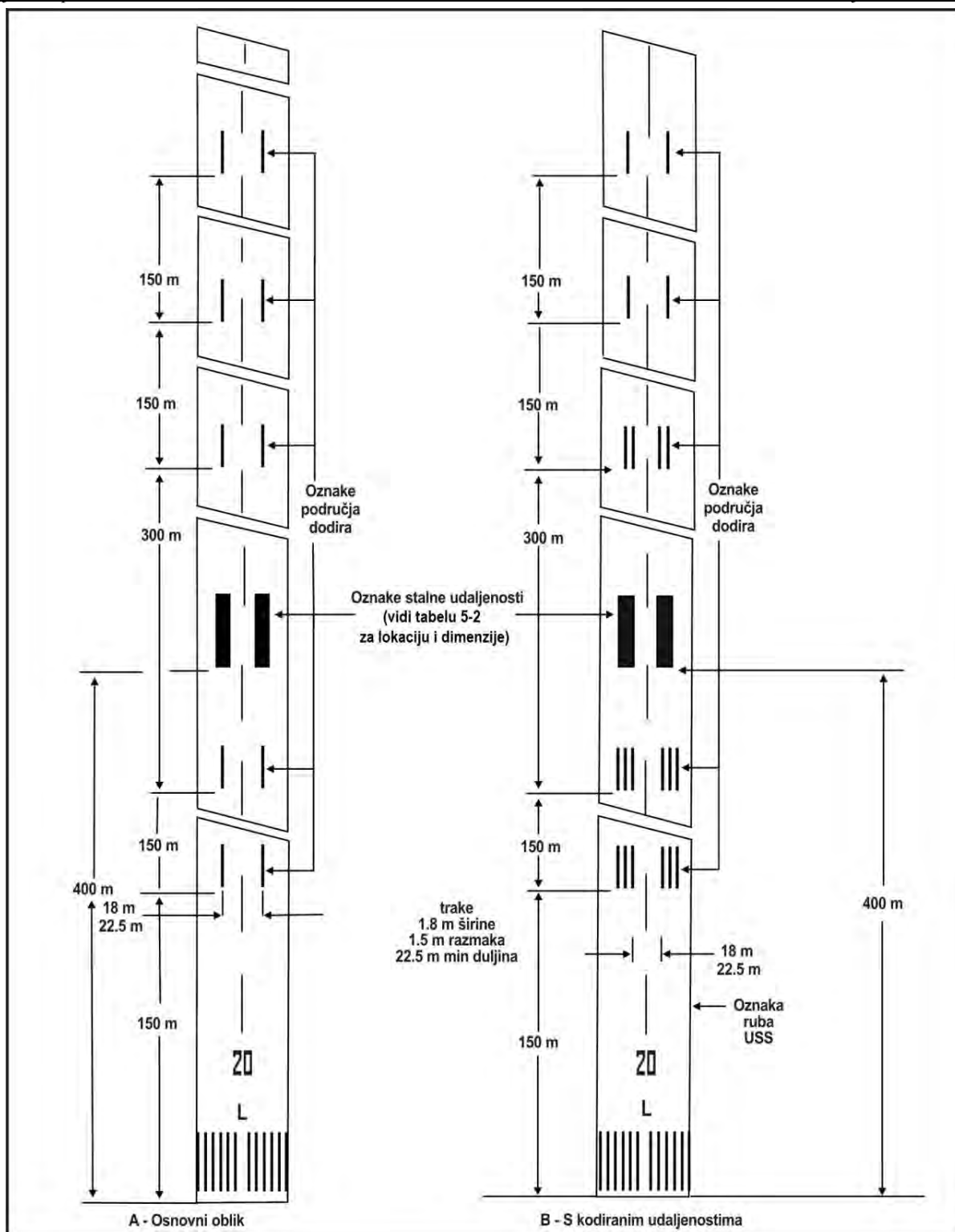
Расположива удаљеност за слетање или удаљеност између прагова	Обвезни број парова ознаке подручја додира
до 899,99 м	1
од 900 м до 1.199,99 м	2
од 1.200 м до 1.499,99 м	3
од 1.500 м до 2.399,99 м	4
2.400 м или више	6

(3) Ознака подручја додира одговарати ће било којем од узорака приказаних на слици 5-5. Најмање димензије правоугаоника ознаке подручја додира су како слиједи:

а) за облик приказан на слици 5-5 (А): дуљина 22,5 м, а ширина 3 м,

б) за облик приказан на слици 5-5 (Б), дуљина 22,5 м, ширина 1,8 м, те с међусобним размаком од 1,5 м.

Бочни размак између унутрашњих страна правоугаоника биће једнак оном на ознаци циљне тачке гдје је ознака циљне тачке расположива. Тамо гдје ознака циљне тачке није расположива, бочни размак између унутрашњих страна правоугаоника одговараће бочном размаку утврђеном за ознаку циљне тачке у табели 5-1 (ступци 2, 3, 4 или 5, како је прикладно).



Слика 5-5. Ознаке циљне тачке и подручја додира на полетно-слетној стази дужице ≥ 400 м

- (4) Парови правоугаоника ознаке подручја додира биће изведени на уздужним размацима од 150 м почевши од прага полетно-слетне стазе.
- (5) Парови правоугаоника ознаке подручја додира који се дијелом или у цијелости поклапају са изведеном ознаком циљне тачке или су постављени на удаљености од 50 м од ознаке циљне тачке, бришу се из узорка.
- (6) На полетно-слетној стази кодног броја 2, опремљеној сујавом за инструментални непрецизни прилаз биће осигуран додатни пар правоугаоника ознаке подручја додира на удаљености од 150 м иза почетка ознаке циљне тачке.

Члан 76.

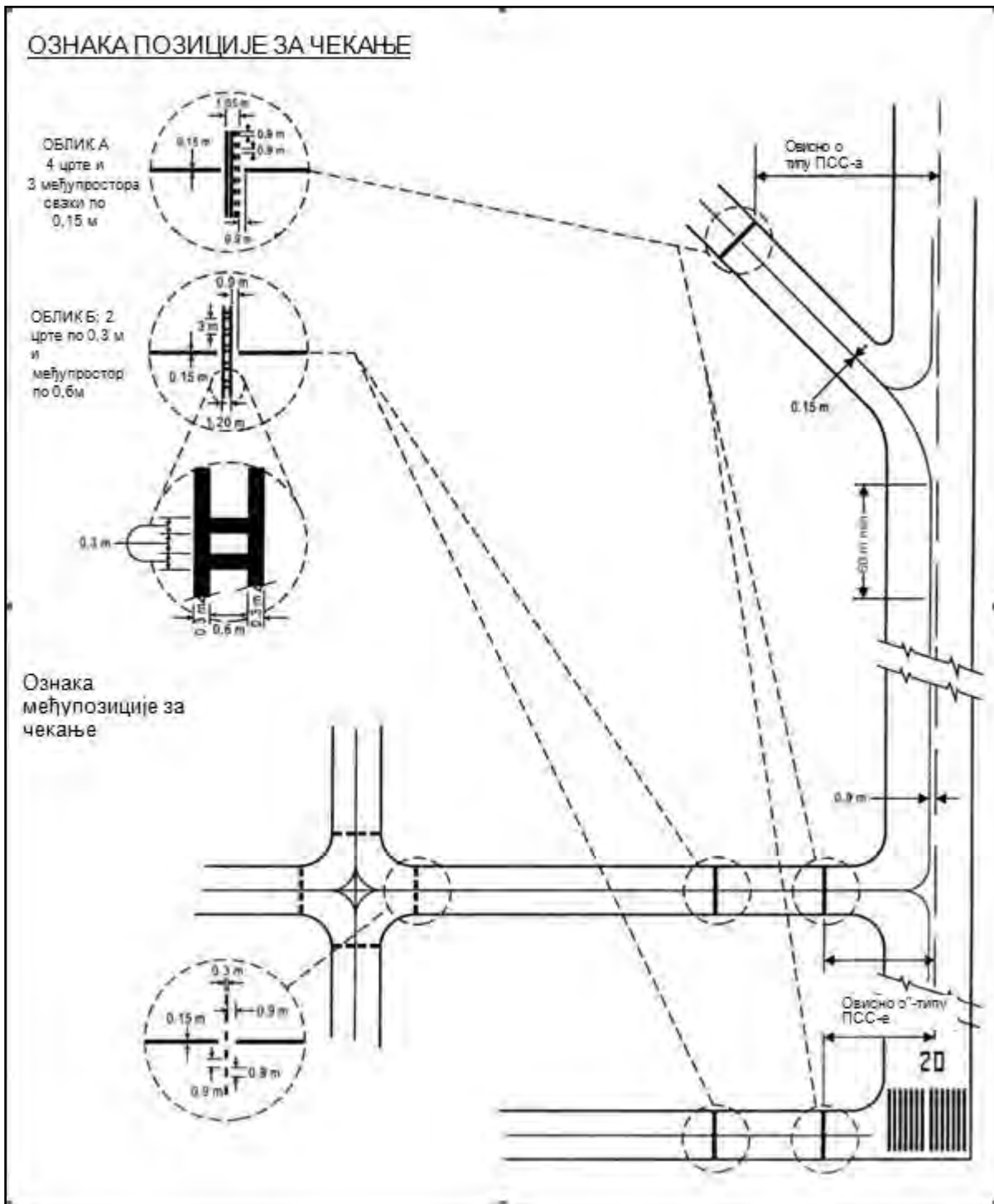
(Ознака руба полетно-слетне стазе)

- (1) На полетно-слетној стази с коловозном конструкцијом, опремљеној суставом за инструментални прецизни прилаз, бити ће осигурана ознака руба полетно-слетне стазе.
- (2) На полетно-слетној стази с коловозном конструкцијом, која је:
 - а) неинструментална, или
 - б) опремљена суставом за инструментални непрецизни прилаз,ознака руба полетно-слетне стазе бити ће осигурана између прагова полетно-слетне стазе у случају када не постоји контраст између:
 - рубова и рамена полетно-слетне стазе или
 - рубова полетно-слетне стазе и терена који је окружује.
- (3) Ознаку руба полетно-слетне стазе чине двије траке изведене на начин да се једна трака пружа дуљином сваког руба полетно-слетне стазе, при чему се:
 - а) на полетно-слетној стази ширине до 60 м, вањски руб траке поклапа са рубом полетно-слетне стазе, а
 - б) на полетно-слетној стази ширине веће 60 м, траке се пружају на удаљености од 30 м од средишње црте полетно-слетне стазе.
- (4) На полетно-слетној стази са изведеним окретиштем, трака која означава руб полетно-слетне стазе наставља се пружати између полетно-слетне стазе и окретишта.
- (5) Ширина ознаке руба полетно-слетне стазе износи:
 - а) 0,9 м за полетно-слетне стазе ширине 30 м и више,
 - б) 0,45 м за полетно-слетне стазе ширине до 29,99 м.

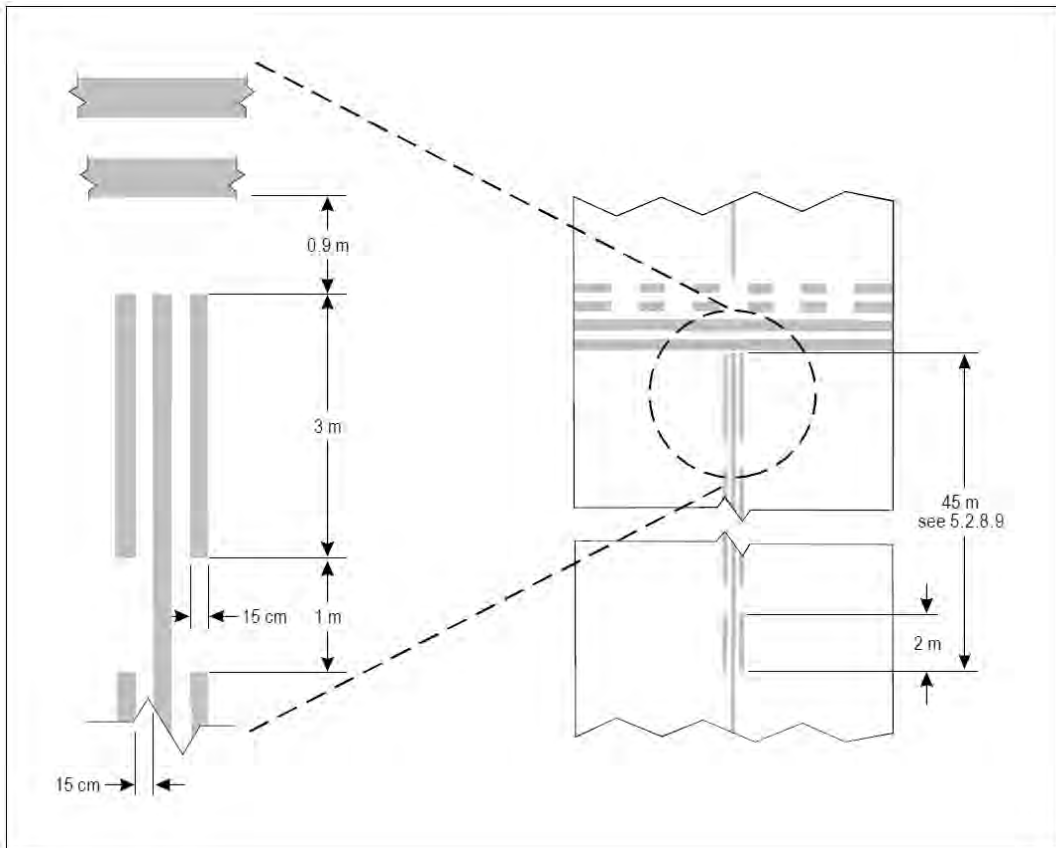
Члан 77.

(Ознака средишње црте стазе за вожњу)

- (1) Изведена на начин да се осигура непрекинуто навођење ваздухоплова од средишње црте полетно-слетне стазе до паркиралишног мјеста, ознака средишње црте стазе за вожњу бити ће истакнута на:
 - а) коловозној конструкцији прилазне стазе за вожњу,
 - б) површини за уклањање и спрјечавање стварања леда на ваздухоплову, те
 - ц) платформи кодног броја 1, 2, 3 и 4.
- (2) Ознака средишње црте стазе за вожњу бити ће изведена на коловозној конструкцији полетно-слетне стазе ако је полетно-слетна стаза дио стандардне руте вожње ваздухоплова по тлу, те ако:
 - а) на полетно-слетној стази нема ознаке средишње црте, или
 - б) гдје се ознака средишње црте стазе за вожњу не поклапа са средишњом цртом полетно-слетне стазе.
- (3) На свим укрштањима стаза за вожњу и полетно-слетне стазе, у непосредној близини ознаке позиције за чекање (слика 5-6 облик А), нужно је додатно истакнути ознаку средишње црте стазе за вожњу на начин да се додају још двије паралелне црте дуљине:
 - а) 45 м, или
 - б) до сљедеће ознаке позиције за чекање, мјерено од ознаке позиције за чекање, у правцу кретања од полетно-слетне стазе (слика 5-7).
- (4) Средишња црта стазе за вожњу бити ће изведена по оси стазе за вожњу на њеном равном дијелу. На завоју стазе за вожњу, ознака средишње црте ће се наставити из равног дијела на начин да буде на једнакој удаљености од вањског руба завоја.
- (5) На раскрижју стазе за вожњу с полетно-слетном стазом, гдје стаза за вожњу служи као излаз с полетно-слетне стазе, ознака средишње црте стазе за вожњу бити ће изведена као закривљена црта која се пружа све до ознаке средишње црте полетно-слетне стазе, како је то приказано на сликама 5-6 и 5-21. Мјерено од тачке додира двију црта, ознака средишње црте стазе за вожњу пружа се паралелно с ознаком средишње црте полетно-слетне стазе на најмањој удаљености од:
 - а) 60 м на полетно-слетним стазама кодног броја 3 и 4, те
 - б) 30 м на полетно-слетним стазама кодног броја 1 и 2.
- (6) Ознака средишње црте стазе за вожњу изводи се као пуна црта најмање ширине 0,15 м, осим на мјестима гдје се укршта с:
 - а) ознаком позиције за чекање, или
 - б) ознаком међупозиције за чекање, како је приказано на слици 5-6.



Слика 5-6. Ознаке стазе за вожњу (приказано с основним ознакама полетно-слетне стазе)



Слика 5-7. Додатно истакнута ознака средишње црте стазе за вожњу
Члан 78.

(Ознака окретишта)

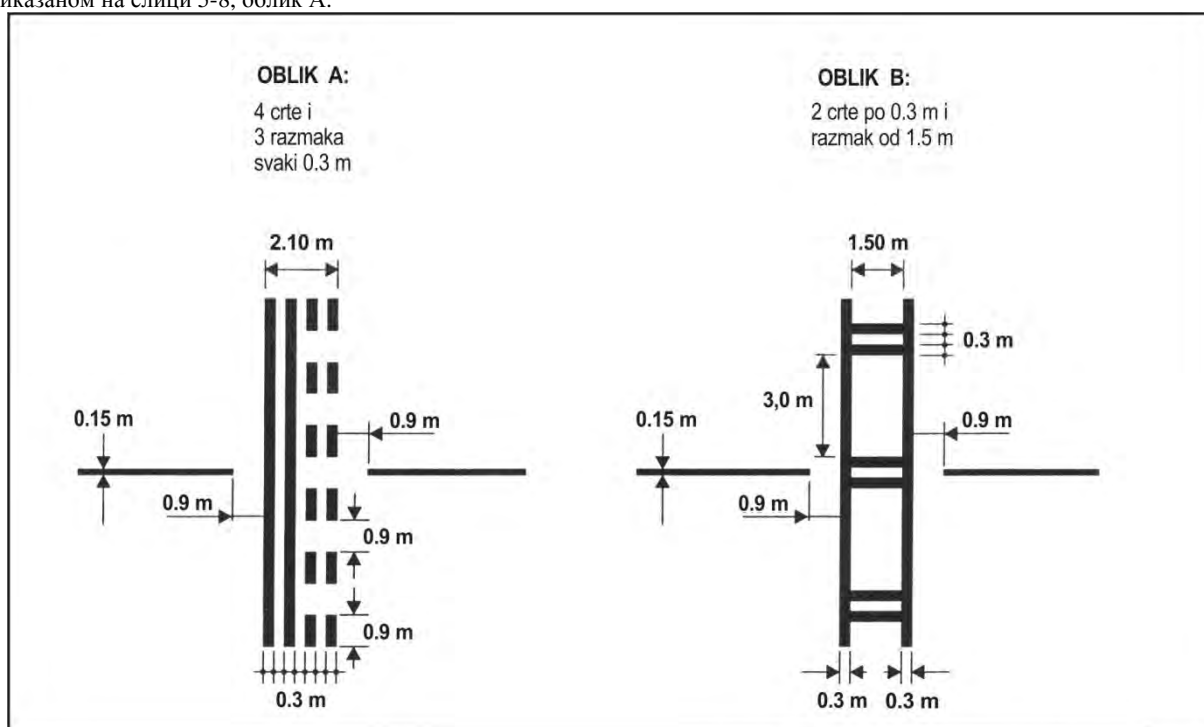
- (1) На полетно-слетној стази на којој је изграђено окретиште, ознака окретишта поставља се у циљу континуираног вођења ваздухоплова у заокрету од 180^0 те његовом поравнању са средишњом цртом полетно-слетне стазе.
- (2) Ознаку окретишта чини закривљена црта која се пружа од средишње црте полетно-слетне стазе у правцу окретишта. Радијус закривљене црте усклађен је с:
 - а) маневарским карактеристикама ваздухоплова којем је највећи размак између носног стајног трапа и геометријског средишта главног стајног трапа, а којем је окретиште намијењено, те
 - б) уобичајеним брзинама којима ти ваздухоплови возе по тлу.
 Највећи кут под којим се ознака окретишта укршта са средишњом цртом полетно-слетне стазе износи 30^0 .
- (3) Ознака окретишта води ваздухоплов тако да је, прије тачке заокрета од 180^0 ваздухоплову осигурана равна дионица вожње по тлу. Равни дио ознаке окретишта је паралелан с вањским рубом окретишта.
- (4) Облик закривљене црте која ваздухоплов води у заокрету од 180^0 усклађена је са највећим кутом управљања носним котачем ваздухоплова који износи 45^0 .
- (5) Ознака окретишта се пружа паралелно са средишњом цртом полетно-слетне стазе најмањом дуљином од:
 - а) 60 м на полетно-слетним стазама кодног броја 3 или 4, те
 - б) 30 м на полетно-слетним стазама кодног броја 1 или 2.
- (6) Ознака окретишта обликована је тако да је, у тренутку док се пилотска кабина ваздухоплова налази изнад ознаке окретишта, најмањи размак између вањског котача главног стајног трапа ваздухоплова и руба окретишта једнак вриједностима истакнутим у табели 3-2 овог Правилника.
- (7) Ширина црте која чини ознаку окретишта износи 0,15 м и изводи се непрекинутом пуном цртом жуте боје.

Члан 79.

(Ознака позиције за чекање)

- (1) Ознака позиције за чекање изводи се на стази за вожњу, испред укрштања са полетно-слетном стазом, на мјесту гдје се ваздухоплов зауставља носним котачем, чекајући на дозволу за излазак на полетно-слетну стазу.
- (2) На укрштању стазе за вожњу и:
 - а) неинструменталне полетно-слетне стазе,
 - б) полетно-слетне стазе опремљене суставом за инструментални непрецизни прилаз, и
 - ц) стазе за полетање, ознака позиције за чекање изводи се на начин како је приказано на слици 5-6, облик А.

- (3) Када је на укрштању стазе за вожњу и полетно-слетне стазе опремљене сујавом за инструментални прецизни прилаз категорије I, II или III изведена само једна позиција за чекање, њен облик је истовјетан облику А на слици 5-6.
- (4) Када је укрштању стазе за вожњу и полетно-слетне стазе опремљене сујавом за инструментални прецизни прилаз категорије I, II или III изведено више (двје или три) позиција за чекање, ознака позиције за чекање која је најближа полетно-слетној стази изводи се на начин како је приказано на слици 5-6, облик А, а све друге ознаке позиција за чекање које су удаљеније од полетно-слетне стазе, изводе се на начин како је приказано на слици 5-6, облик Б.
- (5) Облик ознаке позиције за чекање изведене у складу са чланом 44. ставом 6. овог Правилника, истовјетан је облику А приказаном на слици 5-6.
- (6) Тамо гдје је потребна већа уочљивост позиције за чекање, ознака позиције за чекање се изводи на начин како је приказано на слици 5-8, облик А или облик Б, већ према томе што је прикладније.
- (7) Ако се ознака позиције за чекање облика Б налази на површини на којој би јој дуљина била већа од 60 м, појам „САТ II“ или „САТ III“, означава се на коловозној површини, на крајевима ознаке позиције за чекање, те у једнаким размацима од највише 45 м између узастопних ознака. Најмања величина слова износи 1,8 м, а постављају се на највећој удаљености од 0,9 м од ознаке позиције за чекање.
- (8) Ознака позиције за чекање изведена на укрштању полетно-слетних стаза, поставља се окомито на средишњу црту полетно-слетне стазе која чини дио стандардне руте за вожњу ваздухоплова по тлу. Облик те ознаке истовјетан је у облику приказаном на слици 5-8, облик А.



Слика 5.8. Ознаке позиције за чекање

Члан 80.

(Ознака међупозиције за чекање)

- (1) Ознаку међупозиције за чекање треба истакнути на излазној граници удаљене површине за уклањање и спрјечавање стварања леда, која се налази уз стазу за вожњу.
- (2) Ако се ознака међупозиције за чекање налази на укрштању двију стаза за вожњу са коловозној конструкцијом, та ознака ће бити постављена на коловозу стазе за вожњу на начин да је довољно удаљена од ближега руба стазе за вожњу с којом се укршта, како би се постигао сигуран размак између ваздухоплова који возе по тим стазама за вожњу.
- (3) Пречка за заустављање или свјетла међупозиције за чекање, постављени на или поред стазе за вожњу, бити ће усклађени с изведеном хоризонталном ознаком међупозиције за чекање.
- (4) Најмања удаљеност између:
- ознаке међупозиције за чекање изведене на излазној граници удаљене површине за уклањање и спрјечавање стварања леда, те
 - средишње црте придружене стазе за вожњу, мора бити у складу с удаљеностима истакнутим у табели 3-1, колони 11 овог Правилника.
- (5) Ознаку међупозиције за чекање чини једна испрекидана црта, како је то приказано на слици 5-6.

Члан 81.

(Ознака контролне тачке аеродрома за уређај VOR)

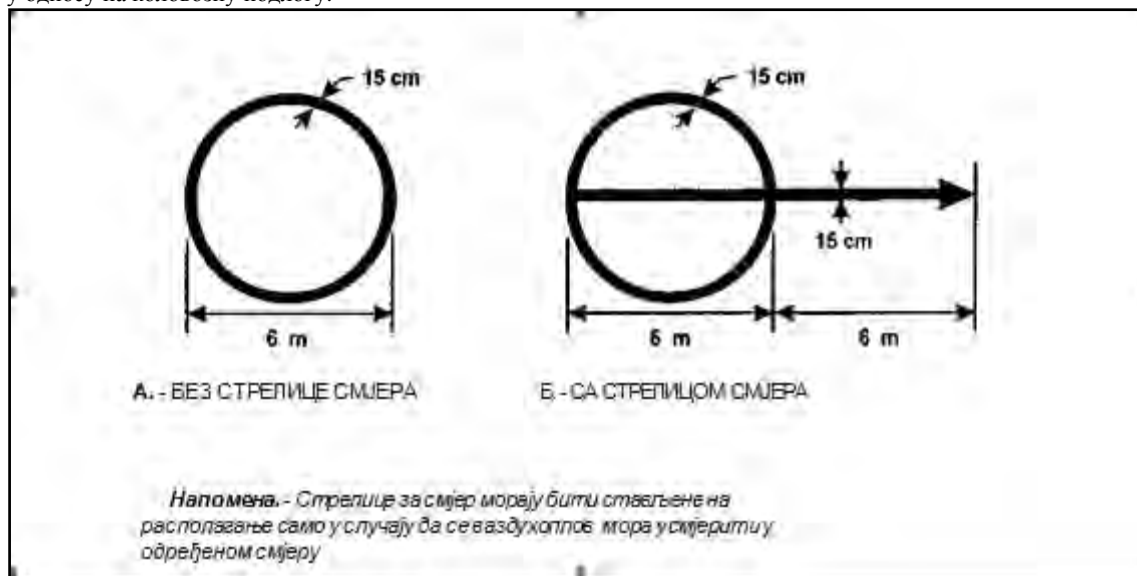
- (1) Тамо гдје је изведена, контролна тачка аеродрома за уређај VOR означена је ознаком VOR контролне тачке аеродрома.

(2) Ознака VOR контролне тачке аеродрома мора имати средиште на мјесту на којему се ваздухоплов паркира, како би се осигурао квалитетан и континуиран пријам VOR сигнала.

(3) Ознака VOR контролне тачке аеродрома састоји се од пуне црте ширине 0,15 м у облику кружнице промјера 6 м (слика 5-9 (А)).

(4) Гдје је потребно да се ваздухоплов усмјери у одређеном правцу (азимуту), изводи се црта са завршетком у облику стрелице, која се пружа промјером, кроз средиште кружнице, у траженом правцу (азимуту), у дуљини од 6 м, мјерено од вањског руба кружнице. Ширина црте је 0,15 м (слика 5-9 (Б)).

(5) Ознака VOR контролне тачке аеродрома је бијеле боје, омеђена црном бојом како би се постигао максималан контраст у односу на коловозну подлогу.



Слика 5-9. Ознака VOR контролне тачке аеродрома

Члан 82.

(Ознака паркиралишног мјеста ваздухоплова)

(1) Ознаке паркиралишног мјеста ваздухоплова изводе се на платформи са коловозном конструкцијом, на:

- а) позицијама одређеним за паркирање ваздухоплова, те
- б) површини за одлеђивање/заштиту од залеђивања ваздухоплова.

(2) Ознаке паркиралишног мјеста ваздухоплова изведене на:

- а) платформи са коловозном конструкцијом, на паркиралишним мјестима, те
- б) површини за уклањање и спрјечавање стварања леда,

осигурати ће сигурносне удаљености између најистуренијих дијелова ваздухоплова на начин дефиниран у чланку 45. ставу 5. овог Правилника уз услов да током уласка ваздухоплова на позицију његов носни котач слиједи црту увођења ваздухоплова на позицију.

(3) Ознаке паркиралишног мјеста ваздухоплова садрже сљедеће елементе:

- а) идентификацијски назив позиције,
- б) црту увођења,
- ц) црту скретања,
- д) ознаку за заокрет,
- е) ознаку за поравнање,
- ф) црту заустављања, те
- г) црту увођења ваздухоплова са позиције.

(4) Уз црту увођења се изводи идентификацијски назив паркиралишног мјеста ваздухоплова (слово и/или број), на краткој удаљености од почетка те црте. Величина идентификацијског назива паркиралишног мјеста бити ће dostatна како би идентификацијски назив био јасно очљив из пилотске кабине ваздухоплова који улази на ту позицију.

(5) Тамо гдје су у циљу флексибилнијег кориштења платформе изведена два или више скупова идентификацијских назива паркиралишног мјеста ваздухоплова, постављени један изнад другог, због чега је:

- а) пилоту тешко утврдити коју ће ознаку паркиралишног мјеста слиједити, или је
- б) угрожена безбједност ваздухоплова у случају кретања у правцу погрешног идентификацијског назива, идентификацијском називу паркиралишног мјеста ће се додати идентификацијски тип ваздухоплова којима је поједини скуп ознака намијењен.

(6) Црте увођења, скретања и увођења ваздухоплова са позиције изводе се пуном цртом најмање ширине 0,15 м. Тамо гдје је изнад ознаке позиције постављено два или више скупова идентификацијских назива позиције, црте увођења, скретања и увођења за најзахтјевнији ваздухоплов изводе се пуном цртом, а за све остале, мање захтјевне ваздухоплове, непрекиданом цртом.

(7) Закривљени дијелови црте увођења, скретања и извођења имају полумјере примјерене најзахтјевнијем типу ваздухоплова, за којег су исте намијењене.

(8) Ако је кретање ваздухоплова предвиђено само у једном смјеру, на црте увођења и извођења ваздухоплова са позиције додају се стрелице које показују обавезни смјер кретања ваздухоплова.

(9) Ознака заокрета (промјене смјера) мора бити изведена под правим кутем у односу на црту увођења, с лијеве стране (стране пилота) у почетној тачки обавезног заокрета.

Најмања дуљина ознаке заокрета износи 6 м, а најмања ширина 0,15 м. Ознаци заокрета се додаје стрелица обавезног смјера заокрета.

(10) Тамо гдје је потребно осигурати више од једне ознаке за заокрет и/или више црта заустављања, све ознаке заокрета и све црте заустављања бити ће посебно означене (кодиране).

(11) Ознака за поравнање поставља се на начин да се поклапа с продуженом оси ваздухоплова на наведеној паркиралишном мјесту, те да је видљива пилоту током завршног дијела поступка паркирања. Најмања ширина ознаке за поравнавање износи 0,15 м.

(12) Црта заустављања поставља се под правим кутем у односу на ознаку за поравнање, с лијеве стране (стране пилота) на планираној тачки заустављања. Њена најмања дуљина износи 6 м, а најмања ширина 0,15 м.

Члан 83.

(Сигурносне црте на платформи)

(1) Сигурносне црте на платформи изводе се на платформи с коловозном конструкцијом у складу са захтјевима дефинираним у саобраћајно-технолошком рјешењу, те садржајима на тлу.

(2) Сигурносне црте на платформи изводе се на рубу површина намијењених за кретање и боравак возила, те друге опреме која се користи за прихват и отпрему ваздухоплова, а у циљу њиховог сигурног одвајања од ваздухоплова.

(3) У складу са саобраћајно-технолошким рјешењем, сигурносне црте на платформи, поред осталих, садрже и додатне елементе као на примјер:

а) црте за означавање слободног простора до врха крила,

б) граничне црте сервисних саобраћајница, и слично.

(4) Сигурносна црта на платформи изводи се као пуна црта најмање ширине 0,10 м.

Члан 84.

(Ознака мјеста чекања на сервисној саобраћајници)

(1) Ознака мјеста чекања на сервисној саобраћајници изводи се на свим укрштањима сервисних саобраћајница са:

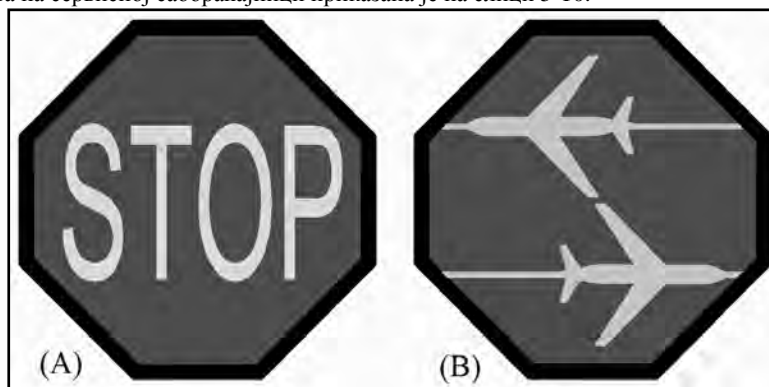
а) полетно-слетном стазом,

б) стазом за вожњу, те

ц) цртом за вођење ваздухоплова у кретању по тлу, изведеном на платформи за ваздухоплове.

(2) Ознака мјеста чекања на сервисној саобраћајници изводи се на коловозу сервисне саобраћајнице, на мјесту за чекање.

(3) Ознака мјеста чекања на сервисној саобраћајници приказана је на слици 5-10.



Слика 5-10. Ознака мјеста чекања на сервисној саобраћајници

Члан 85.

(Ознаке наредби)

(1) На мјестима на којима није практично поставити вертикални знак наредбе, како је то дефинирано у члану 123. ставу 4. овог Правилника, на коловозној површини стазе за вожњу изводи се (хоризонтална) ознака наредбе.

(2) На стазама за вожњу непосредно испред ознаке позиције за чекање, у циљу додатног упозорења, уз ознаку наредбе, како је то приказано на слици 5-11, извешће се и ознака наредбе Стоп приказана на слици 5-10 (А).

(3) Ознака наредбе на стазама за вожњу кодног слова А, Б, Ц или Д изводи се на коловозној површини на начин да је једнако распоређена око њезине средишње црте, како је то приказано на слици 5-11 (А). Најмања удаљеност између најближег руба те ознаке и руба ознаке позиције за чекање, или руба ознаке средишње црте стазе за вожњу, износи 1 м.

(4) Ознака наредбе на стазама за вожњу кодног слова Е или Ф изводи се с обје стране средишње црте стазе за вожњу, како је то приказано на слици 5-11 (Б). Најмања удаљеност између најближег руба те ознаке и ознаке позиције за чекање, или ознаке средишње црте стазе за вожњу, износи 1 м.

(5) Осим у случајевима када операције ваздухоплова то захтијевају, ознаке наредбе не изводе се на коловозној површини полетно-слетних стаза.

(6) Ознаку наредбе чини натпис бијеле боје на црвеној позадини. Изузев код ознаке NO ENTRY, тај натпис мора садржавати исту информацију као и придружени знак наредбе.

(7) Ознака наредбе „NO ENTRY” састоји се од натписа бијеле боје с текстом „NO ENTRY” на црвеној позадини.

(8) У циљу максималног контраста између ознаке наредбе и коловозне површине, ознака наредбе има изведен руб:

а) бијеле боје на асфалтној површини, или

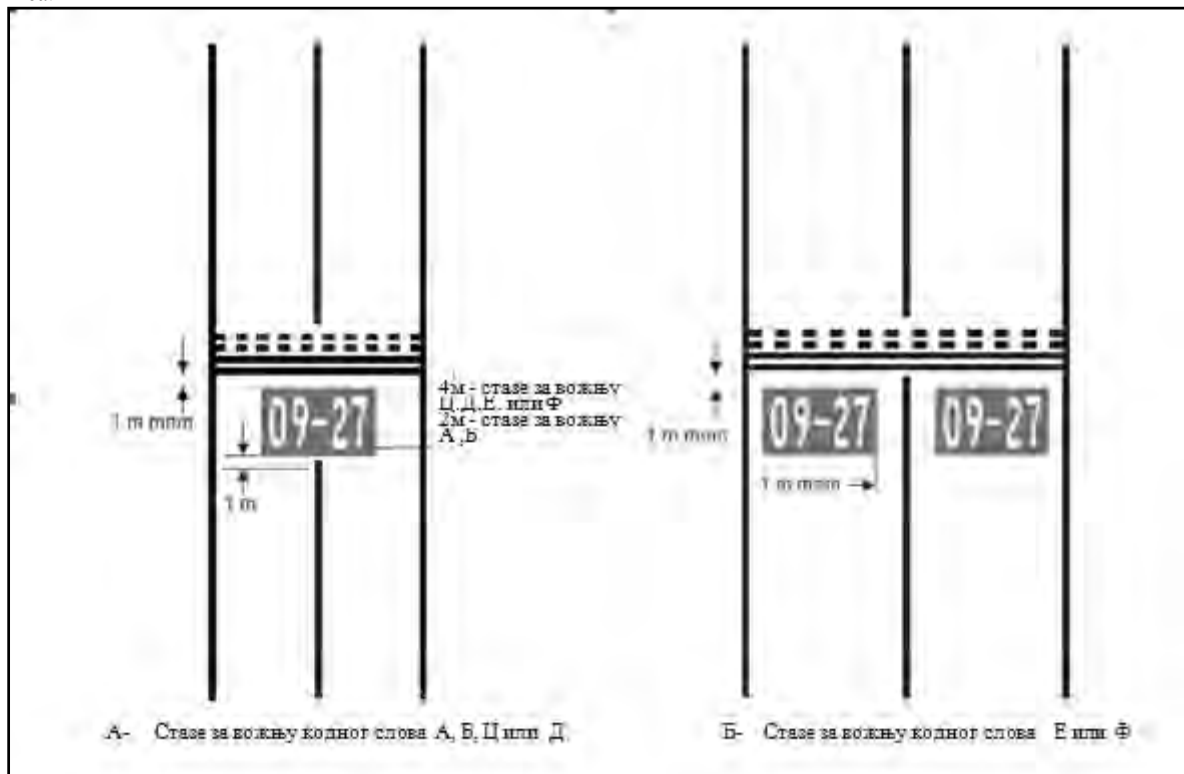
б) црне боје на бетонској површини.

(9) Висина натписа (појединих слова) ознаке наредбе износи:

а) 4 м на стазама за вожњу кодних слова Ц, Д, Е или Ф, или

б) 2 м на стазама за вожњу кодних слова А или Б.

(10) Позадина ознаке наредбе има облик правоугаоника и пружа се минимално 0,5 м латерално и вертикално од крајева натписа.



Слика 5-11. Ознаке наредби

Члан 86.

(Ознаке обавијести)

(1) На мјестима на којима није практично поставити вертикални знак обавијести, како је то дефинирано у члану 123. ставу 4. овог Правилника, на коловозној површини стазе за вожњу изводи се (хоризонтална) ознака обавијести.

(2) На мјестима гдје је постављен вертикални информативни знак, у равнини са њим, на коловозној површини се изводи ознака обавијести.

(3) Све ознаке обавијести (локација/смјер) изводе се на мјестима:

а) прије и после сложених укрштања стаза за вожњу, те

б) на мјестима на којима оперативно искуство показује да постављање ознаке локације стазе за вожњу доприноси:

- квалитетнијој оријентацији посаде ваздухоплова, и

- већој безбједности ваздухоплова у кретању по тлу.

(4) Ознака обавијести о локацији изводи се у правилним размацима на коловозној површини стаза за вожњу веће дужине (на примјер: стазе за вожњу паралелне с полетно-слетном стазом).

(5) Ознака обавијести изводи се на мјестима гдје је то потребно, на коловозној површини:

а) стазе за вожњу, или

б) површине, на начин да буде јасно видљива из пилотске кабине ваздухоплова који прилази.

(6) Ознаку обавијести чини:

а) натпис жуте боје на црној позадини, када замјењује или надопуњује знак за локацију,

б) натпис црне боје на жутој позадини, када замјењује или надопуњује знак за смјер или одредиште.

(7) У циљу максималног контраста између позадине ознаке и коловозне површине, ознака обавијести садржи још:

- а) ивице црне боје ако су натписи црне боје, и
- б) ивице жуте боје ако су натписи жуте боје.

(8) Висина слова ознаке обавијести износи 4 м. Облик и димензије натписа ознаке обавијести детаљно су описани у Додатку 3 овог Правилника.

Глава 3 СВЈЕТЛА

Члан 87.

(Свјетла која могу угрозити безбједност ваздухоплова)

Неаеронаутичка свјетла која нису у функцији ваздухопловства, постављена у близини аеродрома на начин да могу угрозити безбједност ваздухоплова, бити ће искључена, заклоњена или на други начин преиначена како не би представљала извор опасности.

Члан 88.

(Ласерске зраке које могу угрозити безбједност ваздухоплова)

Да би се ваздухоплови заштитили од штетних утицаја ласерских зрачења, у околини аеродрома ће се успоставити сљедећа заштићена подручја летења:

- а) подручје летења у којем је забрањено ласерско зрачење (LFFZ),
- б) подручје летења с ограниченим ласерским зрачењем (LCFZ),
- ц) подручје летења осјетљиво с обзиром на ласерско зрачење (LSFZ).

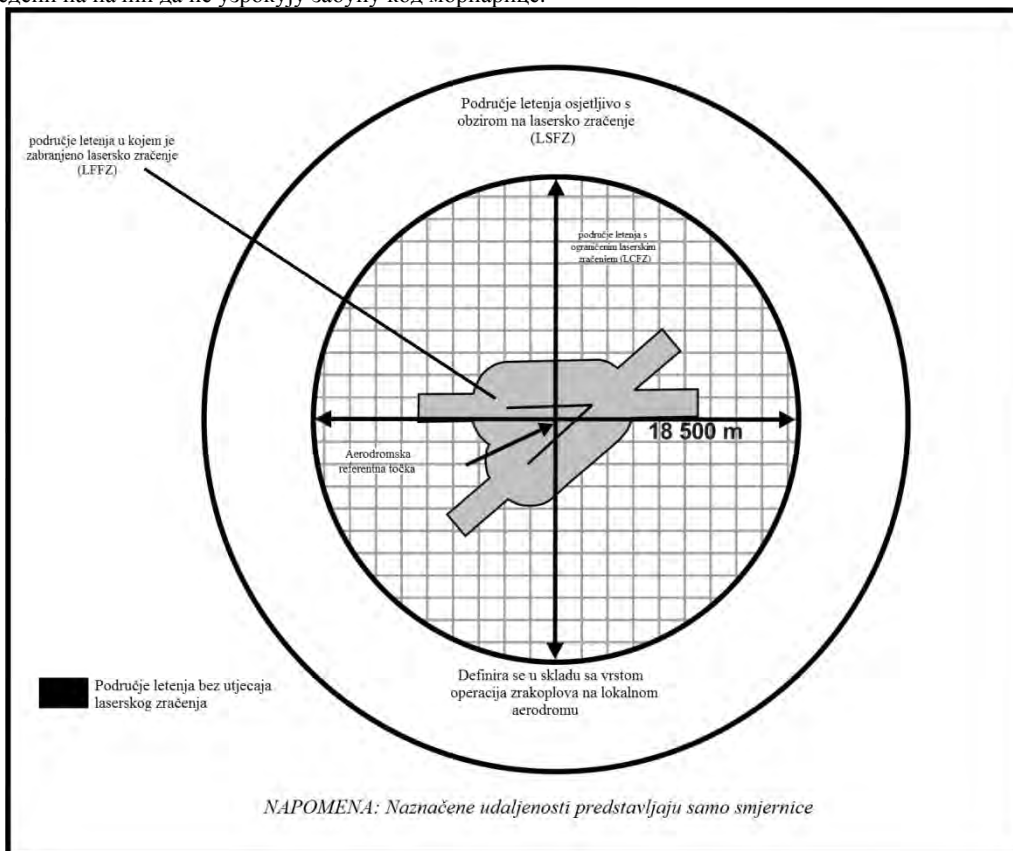
Члан 89.

(Свјетла која могу проузрочити забуну)

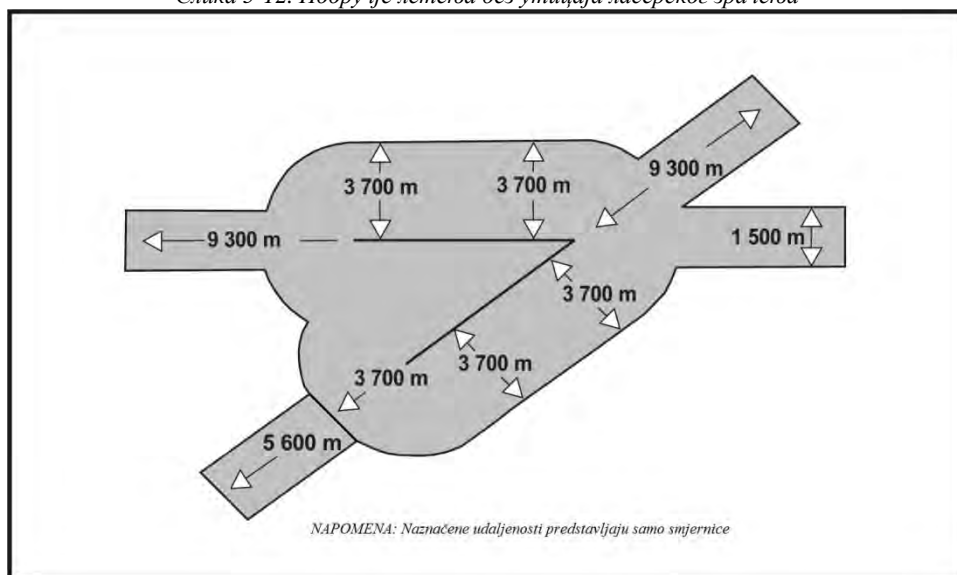
(1) Неаеронаутичка свјетла на земљи која због својег интензитета, конфигурације или боје могу:

- а) спријечити јасну интерпретацију, или
- б) проузрочити забуну у јасној интерпретацији аеронаутичких свјетала на земљи, биће угашена, заклоњена, или на други начин преиначена у циљу спрјечавања могућности забуне и погрешне интерпретације. У складу са тим, особита пажња се посвећује (неаеронаутичким) свјетлима која нису у функцији ваздухопловства, а налазе се у подручју:
- ц) полетно-слетне стазе кодног броја 4, опремљене суставом за инструментални прецизни и непрецизни прилаз, на површини која се пружа:
 - дуљином од најмање 4.500 м испред прага и иза краја полетно-слетне стазе, те
 - бочно по 750 м са сваке стране средишње уздужне оси полетно-слетне стазе,
- д) полетно-слетне стазе кодног броја 2 и 3, опремљене суставом за инструментални прецизни и непрецизни прилаз, на површини која се пружа:
 - дуљином од најмање 3.000 м испред прага и иза краја полетно-слетне стазе, те
 - бочно по 750 м са сваке стране уздужне средишње оси полетно-слетне стазе,
- е) полетно-слетне стазе кодног броја 1, опремљене суставом за инструментални прецизни и непрецизни прилаз, те неинструменталне полетно-слетне стазе, на површини која се простира у границама подручја прилаза.

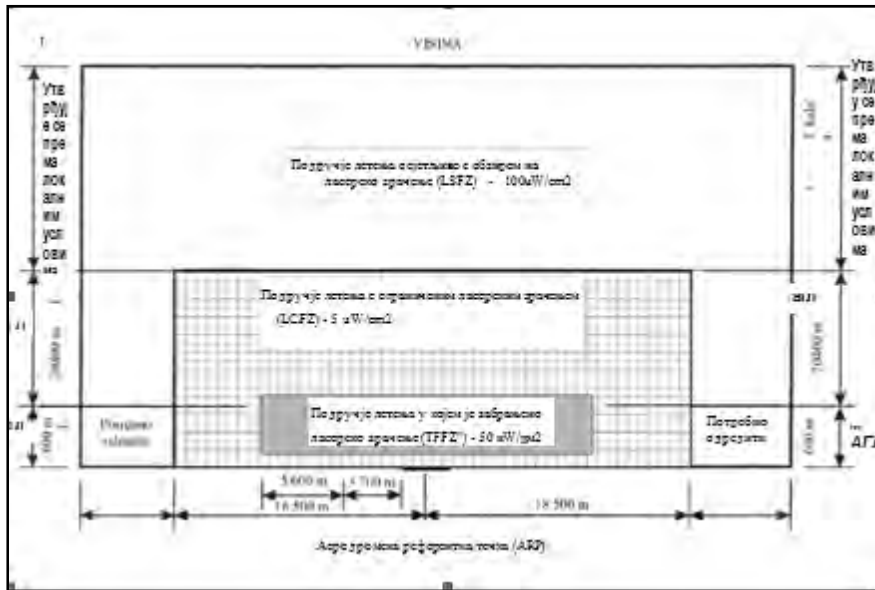
(2) У случају када се аеронаутичка свјетла на земљи налазе у близини пловних путова, њихов интензитет и конфигурација ће бити изведени на начин да не узрокују забуну код морнарице.



Слика 5-12. Подручје летења без утицаја ласерског зрачења



Слика 5-13. Подручје летења без утицаја ласерског зрачења на примјеру двију полетно-слетних стаза



Слика 5-14. Заштићена подручја летења с највишим дозвољеним вриједностима исијавања видљивих ласерских зрака (AGL = изнадazine тла)

Члан 90.

(Стојећа прилазна свјетла)

- (1) Стојећа прилазна свјетла и њихови носачи морају бити ломљиви на удаљености 300 м од прага полетно-слетне стазе:
 - а) гдје висина носача прелази 12 м, захтјев ломљивости примјењује се само изнад 12 м,
 - б) гдје је носач окружен неломљивим предметима, ломљив је само онај дио носача који се протеже изнад предмета који га окружују,
- (2) Када расвјетно тијело сустава прилазне расвјете или њезин носач нису довољно уочљиви, прикладно су (додатно) означени.

Члан 91.

(Остала стојећа свјетла)

Стојећа свјетла полетно-слетне стазе, стазе за заустављање и стазе за вожњу, лако су ломљива како би се онемогућило свако оштећење ваздухоплова при:

- а) удару у њих, или
- б) прелазу преко њих.

Њихова висина је довољно мала како би се сачувао сигурносни размак од елиса и гондола мотора авиона на млазни погон.

Члан 92.

(Свјетла уграђена у коловозне конструкције)

- (1) Расвјетна тијела уграђена у коловозну конструкцију:
 - а) полетно-слетне стазе,
 - б) стазе за заустављање,
 - ц) стазе за вожњу, и
 - д) платформе,
 морају бити пројектована и постављена на начин да се, при прелазу котача ваздухоплова преко њих, не оштете ни свјетла ни ваздухоплов.
- (2) Температура која настане кондукцијом или исијавањем, на тачки додира расвјетног тијела уграђеног у коловозну конструкцију и гуме котача ваздухоплова, у случају 10-минутног задржавања котача ваздухоплова на уграђеном расвјетном тијелу, не смије прелазити 160° током времена изложености.

Члан 93.

(Интензитет и контрола свјетла)

- (1) Интензитет расвјете полетно-слетне стазе мора бити примјерен:
 - а) најслабијим условима видљивости у којима се полетно-слетна стаза користи,
 - б) освјетљењу околине непосредно уз аеродром, те у складу с
 - ц) интензитетом најближег дијела сустава прилазне расвјете, гдје такав постоји.
- (2) Интензитет свјетла сустава прилазне расвјете приближно је једнак интензитету свјетла сустава расвјете полетно-слетне стазе, како би се спријечила свака могућност забуне пилота и његовог погрешног закључивања да је у току прилаза дошло до промјене видљивости.
- (3) Ако је велики интензитет свјетла сустава расвјете који се користи, обавезна је уградња одговарајућег сустава контроле и управљања интензитетом свјетла, како би се интензитет свјетла сустава расвјете у сваком тренутку могао прилагодити локалним условима. У складу са тим, нужно је осигурати:

1. посебне суставе контроле и управљања интензитетом свјетла, или

2. неки други прикладан начин усклађивања интензитета свјетла, за следеће суставе расвјете:

- а) прилазна свјетла,
- б) свјетла руба полетно-слетне стазе,
- ц) свјетла прага полетно-слетне стазе,
- д) свјетла краја полетно-слетне стазе,
- е) свјетла средишње црте полетно-слетне стазе,
- ф) свјетла подручја додира на полетно-слетној стази, те
- г) свјетла средишње црте стазе за вожњу.

(4) Највећи интензитет свјетла у границама елипсе којом су дефиниране карактеристике главног снопа свјетла, не смије бити већи од троструке вриједности минималног интензитета свјетла на рубу елипсе, а у складу са вриједностима истакнутим на сликама од А2-1 до А2-10, у Додатку 2 овог Правилника.

(5) Највећи интензитет свјетла у границама правоугаоника којим су дефиниране карактеристике главног снопа свјетла, не смије бити већи од троструке вриједности минималног интензитета свјетла на рубу правоугаоника, а у складу са вриједностима истакнутим у забиљешци 2, на сликама од А2-12 до А2-21, у Додатку 2 овог Правилника.

Члан 94.

(Расвјета за случај догађаја који угрожава безбједност (emergency lighting))

(1) На аеродрому на којем је постављена расвјета полетно-слетне стазе, али без осигураног секундарног извора напајања електричне енергијом, оператор аеродрома ће имати на располагању довољан број мобилних расвјетних тијела како би, у случају отказивања примарног извора напајања електричном енергијом, или неког другог догађаја који угрожава безбједност, могао осигурати расвјету главне полетно-слетне стазе постављањем мобилних расвјетних тијела.

(2) Када је то потребно, мобилна расвјетна тијела из става 1. овог члана, са додатим филтером одговарајуће боје, оператор аеродрома може користити за:

- а) означавање препрека у простору, или за
- б) означавање руба:
 - стазе за вожњу, или
 - платформе за ваздухоплове.

(3) Конфигурација мобилних расвјетних тијела из става 1. овог члана, постављених на полетно-слетној стази, мора бити у складу барем с конфигурацијом суства расвјете дефинираног за неинструменталне полетно-слетне стазе.

(4) Боја мобилних расвјетних тијела из става 1. овог члана мора бити у складу са бојом свјетла дефинираном за одговарајући сустав расвјете појединог дијела полетно-слетне стазе. У случају када на прагу и на крају полетно-слетне стазе није могуће постављати мобилних расвјетних тијела из става 1. овог члана с додатим одговарајућим филтерима у боји, оператор аеродрома ће на прагу и на крају полетно-слетне стазе поставити мобилна расвјетна тијела:

- а) бијеле боје промјењивог интензитета, или
- б) боје најсличније бијелој, с промјењивим интензитетом.

Члан 95.

(Аеродромски свјетлосни фар)

(1) Аеродромски свјетлосни фар поставља се на сваком аеродрому намијењеном за кориштење током ноћи ако је испуњен један или више услова наведених како слиједи:

- а) ваздухопловна навигација је утемељена на претежно визуалним средствима,
- б) учестала је појава смањене видљивости,
- ц) околна свјетла или терен отежавају лоцирање аеродрома из ваздуха.

(2) Аеродромски свјетлосни фар се поставља на аеродрому или у његовој близини, на подручју с ниском разином околног позадинског освјетљења. Аеродромски свјетлосни фар ће бити постављен на начин да:

- а) не буде закљоњен објектима у свим најважнијим правцима прилаза, те да
- б) не омета пилота ваздухоплова у прилазу јаким бљеском.

(3) Аеродромски свјетлосни фар одашиље свјетлосне сигнале као измјеничне бљескове свјетла у:

- а) зеленој или жутој, те бијелој боји, или
- б) само бијелој боји.

Укупан број свјетлосних сигнала је између 20 и 30 у минути. Ако аеродромски свјетлосни фар одашиље сигнале у двијема бојама како је прописано у тачки, а овог става, обавезно је користити:

- а) свјетло зелене боје за свјетлосни фар аеродрома на копну, а
- б) свјетло жуте боје за свјетлосни фар аеродрома на води.

Код комбинираних аеродрома, изграђених дијелом на копну, а дијелом на води, у случају када је постављен аеродромски свјетлосни фар који одашиље свјетлосне сигнале у двијема бојама, између зелене и жуте боје ће бити одабрана она која означава приоритетни дио аеродрома.

(4) Аеродромски свјетлосни фар хоризонтално мора бити видљив из свих кутова азимута (хоризонтално у кругу од 360°). Вертикална дистрибуција свјетла почиње с висине од 1° до висине коју Дирекција одреди као dostatну за навођење при највећим висинама, за које је аеродромски свјетлосни фар намијењен. Ефективни интензитет бљеска не смије бити мањи од 2.000 цд. Гдје није могуће избјећи високу разину околног позадинског освјетљења, нужно је појачати стварни интензитет бљеска до највише 10 пута.

Члан 96.

(Свјетлосни идентификацијски фар)

- (1) Свјетлосни идентификацијски фар поставља се на аеродрому намијењеном за кориштење ноћу, а који се не може лако уочити из ваздуха примјеном других средстава.
- (2) Свјетлосни идентификацијски фар поставља се на аеродрому у подручју с ниском разином околног позадинског освјетљења, на начин да:
 - а) не буде заклоњен објектима у свим најважнијим правцима прилаза, те да
 - б) не омета пилота ваздухоплова у прилазу јаким бљеском.
- (3) Свјетлосни идентификацијски фар на аеродрому на копну мора бити видљив из свих кутова азимута (хоризонтално у кругу од 360°). Вертикална дистрибуција свјетла почиње с висине од 1° до висине коју Дирекција одреди као dostatну за навођење при највећим висинама, за које је идентификацијски фар намијењен. Ефективни интензитет бљеска не смије бити мањи од 2.000 цд. Гдје није могуће избјећи високу разину околног позадинског освјетљења, нужно је појачати стварни интензитет бљеска до највише 10 пута.
- (4) Свјетлосни идентификацијски фар одашиље свјетлосне сигнале:
 - а) зелене боје на аеродрому на копну, те
 - б) жуте боје на аеродрому на води.
- (5) Идентификацијски знакови се преносе Морсеовом абecedом. Брзина пријеноса износи од шест до осам знакова у једној минути, чему одговара трајање Морсеових знакова од 0,15 до 0,2 секунде по једном знаку.

Члан 97.

(Сустави прилазне расвјете)

- (1) На неинструменталној полетно-слетној стази:

Тамо гдје је то физички изведиво, о чему одлучује Дирекција, сустав једноставне прилазне расвјете, какав је описан у ставу 6. овог Члан, мора се поставити испред сваке неинструменталне полетно-слетне стазе кодног броја 3 и 4, намијењене за операције ваздухоплова током ноћи.
- (2) На полетно-слетној стази опремљеној суставом за инструментални непрецизни прилаз:

Гдје је то физички изведиво, о чему одлучује Дирекција, сустав једноставне прилазне расвјете, какав је описан у ставу 6. овог Члан, мора се поставити испред сваке полетно-слетне стазе опремљене суставом за инструментални непрецизни прилаз ваздухоплова, намијењене за операције ваздухоплова у условима слабе видљивости.
- (3) Гдје је то физички изведиво, о чему одлучује Дирекција, сустав прилазне расвјете дефиниран за инструментални прецизни прилаз категорије I, мора се поставити испред сваке полетно-слетне стазе опремљене суставом за инструментални непрецизни прилаз ваздухоплова, намијењене за операције ваздухоплова током ноћи.
- (4) На полетно-слетној стази опремљеној суставом за инструментални прецизни прилаз категорије I, гдје је то физички изведиво, о чему одлучује Дирекција, сустав прилазне расвјете дефиниран за инструментални прецизни прилаз категорије I, какав је описан у ставу 7. овог Члан, мора се поставити испред сваке полетно-слетне стазе опремљене суставом за инструментални прецизни прилаз категорије I.
- (5) На полетно-слетној стази опремљеној суставом за инструментални прецизни прилаз категорија II и III сустав прилазне расвјете дефиниран за инструментални прецизни прилаз категорија II и III, какав је описан у ставу 8. овог Члан, мора се поставити испред сваке полетно-слетне стазе опремљене суставом за инструментални прецизни прилаз категорија II и III.
- (6) Сустав једноставне прилазне расвјете:
 - 1) Положај: Сустав једноставне прилазне расвјете састоји се:
 - а) од низа расвјетних тијела постављених у продуженој уздужној средишњој оси полетно-слетне стазе, на површини најмање дуљине 420 м од прага, гдје је то физички могуће, о чему одлучује Дирекција, те
 - б) с редом расвјетних тијела која на удаљености 300 м од прага полетно-слетне стазе творе попречну пречку дуљине 18 м или 30 м.
 - 2) Ако је физички немогуће расвјетна тијела једноставне прилазне расвјете поставити у продужетку уздужне средишње оси полетно-слетне стазе у дуљини до 420 м од прага, расвјетна тијела једноставне прилазне расвјете ће се поставити у дуљини до 300 м, како би у суставу била укључена и попречна пречка. Осим тога, на удаљености од 150 м од прага ће се поставити додатна попречна пречка једнаке дуљине као и пречка постављена на удаљености од 300 м од прага.
 - 3) Ако је физички немогуће расвјетна тијела једноставне прилазне расвјете поставити у продужетку уздужне средишње оси полетно-слетне стазе у дуљини до 300 м од прага, расвјетна тијела једноставне прилазне расвјете ће се поставити у дуљини до које је то изведиво, при чему се свако поједино расвјетно тијело састоји од пречке најмање дуљине 3 м.
 - 4) Пречка: Расвјетна тијела која творе попречну пречку суства једноставне прилазне расвјете, постављена су:
 - а) у хоризонталној или готово хоризонталној равнини, под правим кутем у односу на продужену уздужну средишњу ос полетно-слетне стазе,
 - б) на начин да их продужена уздужна средишња ос полетно-слетне стазе дијели на два једнака дијела.Расвјетна тијела попречне пречке дуљине 18 м постављена су у међусобном размаку на начин да остварују привидну слику правца. Расвјетна тијела попречне пречке дуљине 30 м постављају се на начин да се остави празан простор с обје стране продужене уздужне средишње оси полетно-слетне стазе. Ти празни простори морају бити што мањи, усклађени са локалним условима и појединачно не смију прелазити 6 м.Расвјетна тијела попречне пречке постављају се у правилним међусобним размацима дуљине од минимално 1м до максимално 4м (одјељак 11 прилога А овог Правилника).
- 5) Расвјетна тијела постављена у продуженој уздужној средишњој оси полетно-слетне стазе:

Међусобни размак расвјетних тијела сустава једноставне прилазне расвјете, постављених у продужетку уздужне средишње осе полетно-слетне стазе износи:

- а) 60 м, или
- б) 30 м, у случају када се жели унаприједити сустав прилазне расвјете, у циљу квалитетнијег вођења ваздухоплова у прилазу.
- б) Прво расвјетно тијело, постављено у продужетку уздужне средишње осе полетно-слетне стазе мора бити удаљено од прага 60 м или 30 м, овисно о међусобном размаку између постављених расвјетних тијела.
- 7) Сустав једноставне прилазне расвјете бити ће постављен у приближној хоризонталној равнини са прагом полетно-слетне стазе, уз услов да:
 - а) осим антена сустава ILS или MLS нема никаквих других објеката који пробијају равнину сустава једноставне прилазне расвјете на удаљености до 60 м од средишње осе сустава, те да се
 - б) из ваздухоплова у прилазу не виде никаква друга свјетла, осим расвјетних тијела сустава једноставне прилазне расвјете.
- 8) Све антене сустава ILS или MLS које пробијају равнину расвјетних тијела сустава једноставне прилазне расвјете сматрају се препрекама те се морају у складу са тим означити и освијетлити као препреке.
- 9) Значајке: Расвјетна тијела сустава једноставне прилазне расвјете морају одашиљати сталну свјетлост у оној боји која ће осигурати препознатљивост сустава у односу на:
 - а) друга аеронаутичка свјетла у непосредној околини аеродрома, те
 - б) вањску расвјету околине, ако је постављена.
- 10) Свако расвјетно тијело сустава једноставне прилазне расвјете, постављено у продуженој уздужној средишњој осе полетно-слетне стазе, чини:
 - а) једна свјетиљка, када је дуљина сустава до 300 м и више, или
 - б) пречка најмање дуљине 3м, када је дуљина сустава мања од 300 м.
- 11) На мјестима гдје је идентификација сустава једноставне прилазне расвјете отежана током ноћи због вањске расвјете околине, на вањском дијелу сустава ће се поставити расвјетна тијела која свјетлост одашиљу са прекидом у правилним временским интервалима (бљескајући).
- 12) Сустав једноставне прилазне расвјете постављен испред неинструменталне полетно-слетне стазе, мора бити видљив из свих кутова азимута (хоризонтално у кругу од 360^0) пилоту ваздухоплова у прилазу.
Интензитет свјетлости сустава једноставне прилазне расвјете мора бити примјерен:
 - а) свим локалним метеоролошким условима видљивости, те
 - б) околној вањској расвјети.
- 13) Сустав једноставне прилазне расвјете постављен испред полетно-слетне стазе опремљене суставом за инструментални непрецизни прилаз, мора бити видљив из свих кутова азимута (хоризонтално у кругу од 360^0) пилоту ваздухоплова у прилазу, који битно не одступа од путање прилаза дефиниране невизуалним средствима.
Интензитет свјетлости сустава једноставне прилазне расвјете мора бити примјерен:
 - а) свим локалним метеоролошким условима видљивости, те
 - б) околној вањској расвјети.
- (7) Сустав прилазне расвјете дефиниран за сустав инструменталног прецизног прилаза категорије I:
 - 1) Положај: Сустав прилазне расвјете за инструментални прецизни прилаз категорије I састоји се од:
 - а) низа расвјетних тијела постављених у продуженој уздужној средишњој осе полетно-слетне стазе, у дуљини од 900 м од прага, те
 - б) низа расвјетних тијела која творе попречну пречку дуљине 30 м, на удаљености од 300 м од прага полетно-слетне стазе.
 - 2) Пречка: У односу према низу расвјетних тијела, постављених у продуженој уздужној средишњој осе полетно-слетне стазе, низ расвјетних тијела која творе попречну пречку истог сустава, постављен је на начин да буде:
 - а) у хоризонталној или готово хоризонталној равнини са расвјетним тијелима постављеним у продуженој уздужној средишњој осе, затим
 - б) под правим кутем у односу на уздужну средишњу ос полетно-слетне стазе, те
 - ц) подијељен на два једнака дијела, који се пружају са сваке стране продужене средишње осе полетно-слетне стазе.
 - 3) Расвјетна тијела постављена у низу који чини попречну пречку, распоређена су на начин да пилот ваздухоплова у прилазу, проматрајући попречну пречку има слику правца.
 - 4) Расвјетна тијела попречне пречке постављају се на начин да се остави празан простор с обје стране продужене уздужне средишње осе полетно-слетне стазе. Ти празни простори морају бити што мањи, усклађени са локалним условима и појединачно не смију прелазити 6 м.
 - 5) Расвјетна тијела попречне пречке постављају се у правилним међусобним размацима дуљине од минимално 1м до максимално 4м (Одјељак 11 Прилога А овог Правилника).
 - 6) Ако се попречне пречке састоје од расвјетних тијела која одашиљу свјетлост налик тачкастим изворима, највећи дозвољени размак између постављених расвјетних тијела износи 1,5 м.
 - 7) Уз попречну пречку постављену на удаљености од 300 м од прага, у суставу прилазне расвјете за инструментални прецизни прилаз категорије I, постављају се додатне попречне пречке на удаљеностима од 150 м, 450 м, 600 м и 750 м од прага.
 - 8) Расвјетна тијела постављена у продуженој уздужној средишњој осе полетно-слетне стазе:
Међусобни размак расвјетних тијела, постављених у продуженој уздужној средишњој осе полетно-слетне стазе, износи 30 м.

Прво расвјетно тијело, постављено у продужетку уздужне средишње оси полетно-слетне стазе мора бити удаљено од прага 30 м.

9) Сустав прилазне расвјете за инструментални прецизни прилаз категорије I биће постављен у приближној хоризонталној равнини са прагом полетно-слетне стазе, уз услов да:

а) осим антена сустава ILS или MLS нема никаквих других објеката који пробијају равнину сустава прилазне расвјете за инструментални прецизни прилаз категорије I на удаљености до 60 м од средишње оси сустава, те да се

б) из ваздухоплова у прилазу не виде никаква друга свјетла, осим расвјетних тијела сустава прилазне расвјете за инструментални прецизни прилаз категорије I.

10) Све антене сустава ILS или MLS, које пробијају равнину расвјетних тијела сустава прилазне расвјете за инструментални прецизни прилаз категорије I сматрају се препрекама те се морају у складу са тим означити и освијетлити као препреке.

11) Значајке: Расвјетна тијела сустава прилазне расвјете за инструментални прецизни прилаз категорије I одашилију свјетлост бијеле боје:

а) без прекида, те

б) промјењивог интензитета.

12) Свака позиција расвјетних тијела у низу постављеном у продуженој уздужној средишњој оси полетно-слетне стазе, дефинирана је на један од три сљедећа начина:

а) тако да се на свакој позицији постави:

- по једно расвјетно тијело у првих 300 м од прага,

- по два расвјетна тијела (једно поред другог) у сљедећих 300 м од прага,

- по три расвјетна тијела (једно поред другог) у посљедњих 300 м од прага, или

б) тако да се на свакој позицији постави пречка, које најмања дуљина износи 4 м, или

ц) тако да се на свакој позицији постави само једно расвјетно тијело.

13) Ако је у низу постављеном у продуженој уздужној средишњој оси полетно-слетне стазе на свакој позицији постављено само једно расвјетно тијело или пречка, минимално 85% свих расвјетних тијела мора бити исправно у сваком тренутку.

14) Значајке расвјетних тијела сустава прилазне расвјете за инструментални прецизни прилаз категорије I описане су у Додатку 2 овог Правилника, слика А-21. Путање лета (*Flight path envelopes*) на темељу којих се пројектира сустав прилазне расвјете описане су на слици А-4 у Прилогу А овог Правилника.

(8) Сустав прилазне расвјете дефиниран за инструментални прецизни прилаз категорије II и III:

1) Положај: Сустав прилазне расвјете, дефиниран за инструментални прецизни прилаз категорије II и III, састоји се од:

а) низа расвјетних тијела постављених у дуљини од 900 м од прага, у продуженој уздужној средишњој оси полетно-слетне стазе,

б) два додатна бочна низа расвјетних тијела, постављени по један са сваке стране низа у продужетку уздужне средишње оси полетно-слетне стазе, у дуљини од 270 м од прага, те

ц) двије попречне пречке, постављене на удаљености од прага полетно-слетне стазе:

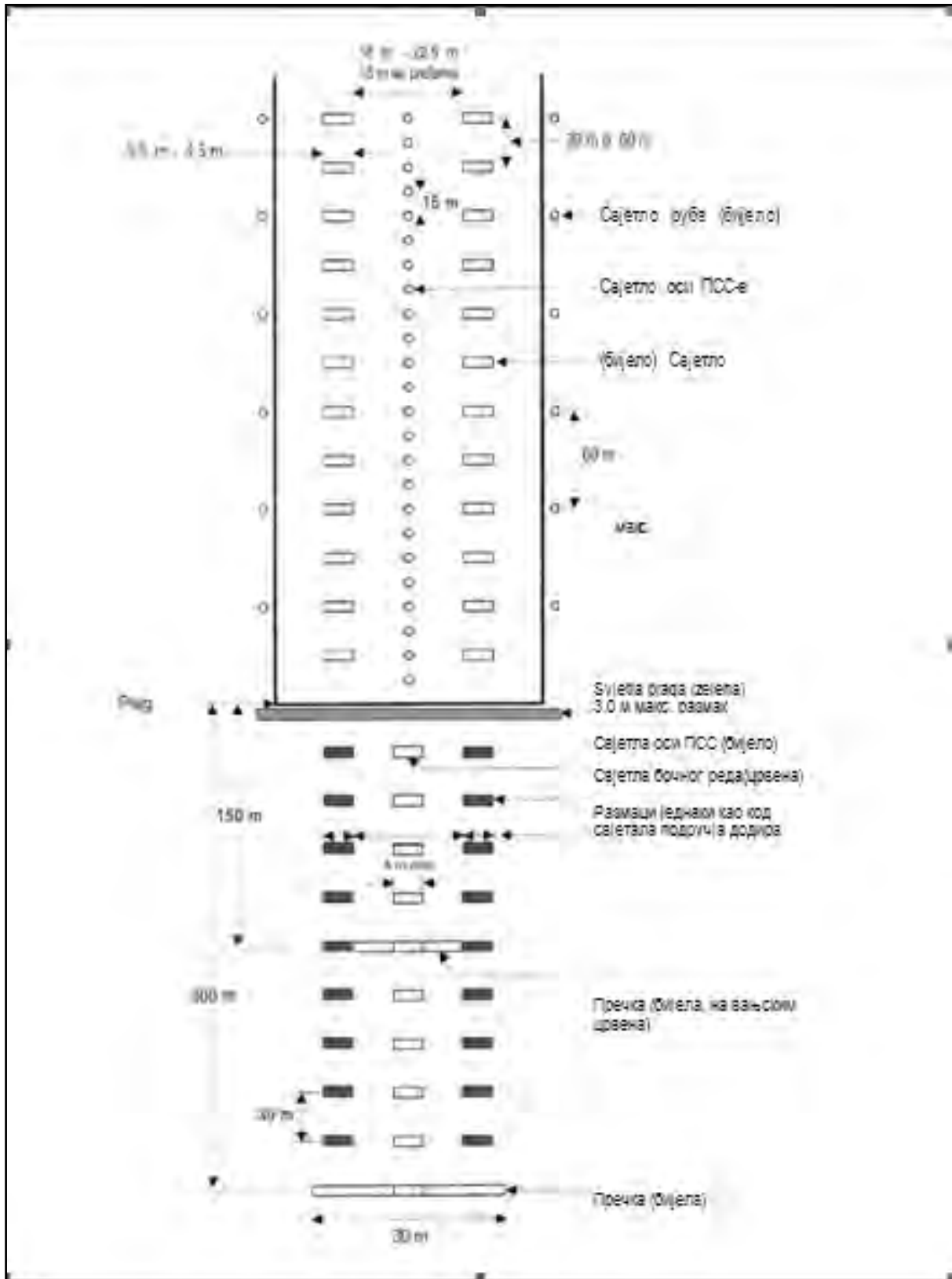
- 150 м, и

- 300 м.

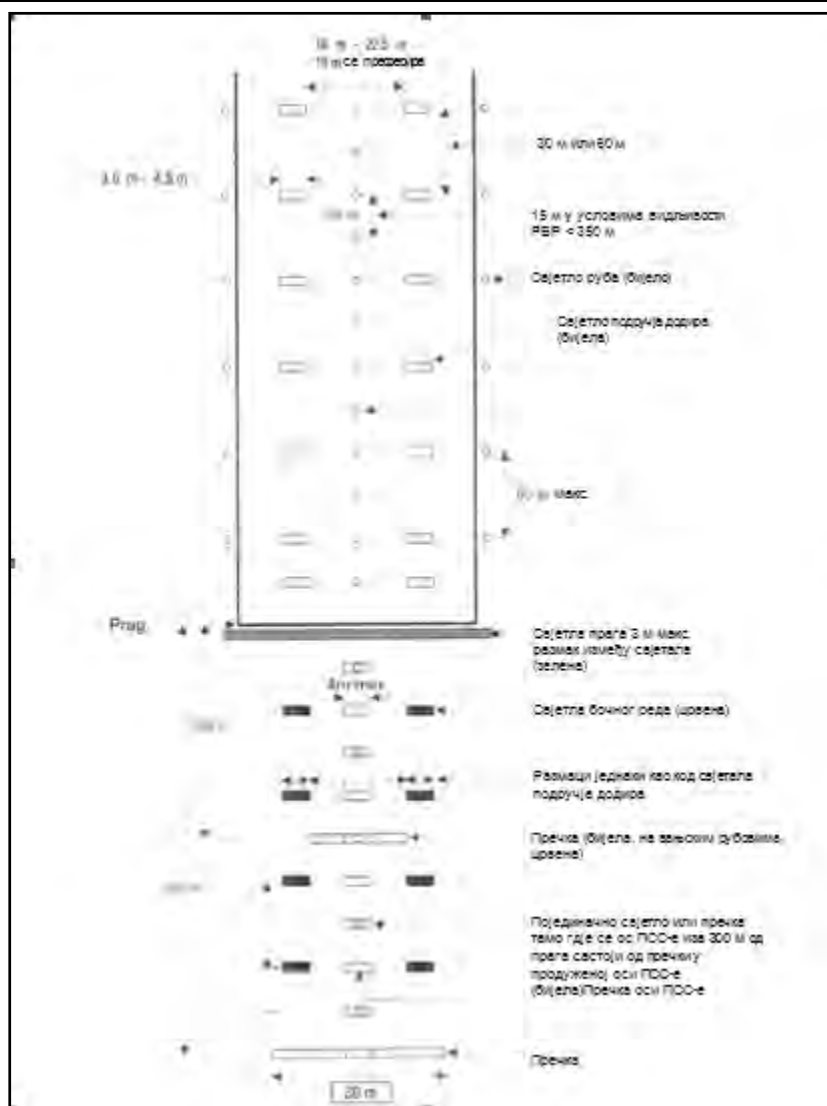
2) Ако оператор аеродрома осигура исправност сустава прилазне расвјете за инструментални прецизни прилаз категорије II и III на начин како је то дефинирано у Чланку 188. ставу 8. овог Правилника, тада се два додатна бочна низа расвјетних тијела, постављени по један са сваке стране низа у продужетку уздужне средишње оси полетно-слетне стазе, могу пројектирати на начин да:

а) њихова укупна дуљина износи 240 м, а

б) уздужни размак између сваког појединог расвјетног тијела износи 60 м.



Слика 5-15. Унутарњих 300 м свјетала прилаза и свјетала полетно-слетне стазе код полетно-слетних стаза за прецизни прилаз категорије II или III



Слика 5-16. Унутарњих 300 м система прилазне расвјете и система расвјете полетно-слетне стазе за инструментални прецизни прилаз категорије II или III, уколико оператор аеродрома осигура исправност система прилазне расвјете дефинисан у Члану 189. ставу 8. овог Правилника

- 3) Расвјетна тијела која чине два додатна бочна низа, постављају се:
 - а) на међусобном уздужном размаку једнаком оном између расвјетних тијела постављених у продуженој уздужној средишњој ос полетно-слетне стазе, при чему се прво расвјетно тијело у низу поставља на удаљености од 30 м од прага, или
 - б) на међусобном уздужном размаку од 60 м, ако је њихова укупна дужина 240 м, при чему се прво расвјетно тијело поставља на удаљености од 60 м од прага.
- 4) Латерални размак између крајњих унутарњих расвјетних тијела додатних бочних низова износи:
 - а) минимално 18 м, а
 - б) максимално 22,5 м.
- 5) Латерални размак између крајњих унутарњих расвјетних тијела додатних бочних низова мора бити једнак латералном размаку између расвјетних тијела која обиљежавају подручје додир полетно-слетне стазе.
- 6) Препоручује се да латерални размак између крајњих унутарњих расвјетних тијела додатних бочних низова износи 18 м.
- 7) Попречна пречка постављена на удаљености од 150 м од прага, мора попунити празне просторе између:
 - а) расвјетних тијела постављених у продуженој уздужној средишњој ос полетно-слетне стазе
 - б) расвјетних тијела додатних бочних низова.
- 8) Попречна пречка постављена на удаљености од 300 м од прага, мора се пружати у дужини од 15 м, на обе стране низа расвјетних тијела постављених у продужетку уздужне средишње ос полетно-слетне стазе.
- 9) Ако се низ расвјетних тијела постављених у продуженој уздужној средишњој ос полетно-слетне стазе састоји од:
 - а) два расвјетна тијела на свакој позицији на удаљености од 300 м до 600 м од прага, те три расвјетна тијела на свакој позицији на удаљености од 600 м до 900 м од прага, или

- б) једног расвјетног тијела на свакој позицији у дуљини која се пружа на удаљености од 300 м од прага, па до краја низа, у суставу прилазне расвјете за инструментални прецизни прилаз категорије II и III се постављају додатне попречне пречке на удаљеностима од 450 м, 600 м, и 750 м од прага.
- 10) Ако су у суставу прилазне расвјете за инструментални прецизни прилаз категорије II и III уграђене додатне попречне пречке на удаљеностима од 450 м, 600 м, и 750 м од прага, вањски крајеви тих попречних пречки морају:
- а) бити у правцу паралелном у односу на продужену уздужну средишњу ос полетно-слетне стазе, или
- б) бити у правцу који се стапа са продуженом уздужном средишњом оси полетно-слетне стазе на удаљености од 300 м од прага.
- 11) Сустав прилазне расвјете за инструментални прецизни прилаз категорије II и III биће постављен у приближној хоризонталној равнини са прагом полетно-слетне стазе, уз услов да:
- а) осим антена сустава ILS или MLS нема никаквих других објеката који пробијају равнину сустава прилазне расвјете за инструментални прецизни прилаз категорије II и III на удаљености до 60 м од средишње оси сустава, те да се
- б) из ваздухоплова у прилазу не виде никаква друга свјетла, осим расвјетних тијела сустава прилазне расвјете за инструментални прецизни прилаз категорије II и III.
- Све антене сустава ILS или MLS, које пробијају равнину расвјетних тијела сустава прилазне расвјете за инструментални прецизни прилаз категорије III и III, сматрају се препрекама, те се морају у складу са тим означити и осветлити као препреке.
- 12) Сваку позицију у низу расвјетних тијела постављених у продуженој уздужној средишњој оси полетно-слетне стазе на удаљености до 300 м од прага, чине:
- а) пречке које одашиљу свјетлост бијеле боје промјењивог интензитета, или
- б) гдје је праг помакнут за 300 м или више, појединачна расвјетна тијела која одашиљу свјетлост бијеле боје промјењивог интензитета.
- 13) Ако оператор аеродрома осигура исправност сустава прилазне расвјете за инструментални прецизни прилаз категорије II и III на начин како је то дефинирано у Члану 188. ставу 8. овог Правилника, поједине позиције у низу расвјетних тијела постављених у продуженој уздужној средишњој оси полетно-слетне стазе на удаљености до 300 м од прага, састоје се од:
- а) пречки, или
- б) наизмјенично постављених појединачних расвјетних тијела и пречки, ако су у продужетку низа, на удаљености од 300 м до 900 м од прага, на свакој позицији постављена појединачна расвјетна тијела, при чему је:
- прво појединачно расвјетно тијело у низу постављено на удаљености од 30 м од прага, а
- прва пречка у низу на удаљености од 60 м од прага, или
- ц) појединачних расвјетних тијела, ако је праг полетно-слетне стазе помакнут за 300 м или више.
- 14) У подручју које се пружа на удаљености од 300 м од прага и даље од тога, на свакој позицији низа у продуженој уздужној средишњој оси полетно-слетне стазе, постављена је:
- а) пречка једнака оној која је постављена у дуљини од првих 300 м низа, или
- б) два расвјетна тијела на удаљености од 300 м до 600 м од прага, те три расвјетна тијела постављена на удаљености од 600 м до 900 м од прага.
- 15) Ако оператор аеродрома осигура исправност сустава прилазне расвјете за инструментални прецизни прилаз категорије II и III на начин како је то дефинирано у Члану 188. ставу 8. овог Правилника, поједине позиције у низу расвјетних тијела постављених у продуженој уздужној средишњој оси полетно-слетне стазе на на удаљености од 300 м до 900 м од прага, могу се састојати од:
- а) пречке, или
- б) појединачног расвјетног тијела.
- 16) Најмања дуљина пречке износи 4 м.
- 17) Ако се попречне пречке састоје од расвјетних тијела која одашиљу свјетлост налик тачкастим изворима, највећи дозвољени размак између постављених расвјетних тијела износи 1,5 м.
- 18) Расвјетна тијела постављена у продужетку уздужне средишње оси полетно-слетне стазе, која не укључују расвјетна тијела постављена у додатним бочним низовима, одашиљу свјетлост бијеле боје промјењивог интензитета.
- 19) Ако су на позицијама низа расвјетних тијела у продужетку уздужне средишње оси полетно-слетне стазе, на удаљености од 300 м до 900 м од прага, постављене пречке, тамо гдје су релативно честе појаве слабе видљивости обвезно је уз сваку пречку поставити расвјетно тијело које одашиље свјетлост с прекидима у правилним временским интервалима-бљескајући (*capacitor discharge light*): два пута у секунди, почевши од најудаљенијег расвјетног тијела од прага према расвјетном тијелу које је најближе прагу.
- Струјни круг на који су прикључена расвјетна тијела која одашиљу свјетлост с прекидима у правилним временским интервалима-бљескајући, мора бити пројектован на начин да се тим расвјетним тијелима може управљати независно од других расвјетних тијела сустава прилазне расвјете.
- 20) Додатни бочни низови, постављени уз низ у продужетку уздужне средишње оси полетно-слетне стазе, састоје се од пречки које одашиљу свјетлост црвене боје. Интензитет црвеног свјетла мора бити усклађен са интензитетом бијелог свјетла. Дуљина пречке у бочним низовима, те размак између њезиних расвјетних тијела морају бити једнаки пречкама постављеним у подручју додира на полетно-слетној стази.
- 21) Расвјетна тијела постављена у попречним пречкама сустава прилазне расвјете за инструментални прецизни прилаз категорије II и III, одашиљу сталну свјетлост бијеле боје промјењивог интензитета.

22) Највећи размак између појединих расвјетних тијела постављених у попречним пречкама сустава, износи 2,7 м.

23) Значајке расвјетних тијела сустава прилазне расвјете за инструментални прецизни прилаз категорије II и III описане су у Додатку 2 овог Правилника, слике A2-1 и A2-2. Путање лета (*Flight path envelopes*) на темељу којих се пројектује сустав прилазне расвјете описане су на слици A-4, у Прилогу А овог Правилника.

Члан 98.

**(Сустви свјетлосних показивача нагиба прилаза
T-VASIS и AT-VASIS)**

(1) Сустав свјетлосног показивача нагиба прилаза примјењује се у поступку прилаза и слетања ваздухоплова на полетно-слетну стазу у циљу контроле нагиба прилаза, а поставља се на свакој полетно-слетној стази, без обзира на то да ли је полетно-слетна стаза опремљена другим визуалним или невизуалним навигацијским средствима, када је испуњен најмање један од сљедећих услова:

а) ако на полетно-слетну стазу слијећу авиони на турбо-млазни погон, или други ваздухоплови који су истих или сличних техничко-технолошких захтјева у поступку вођења у прилазу и слетању,

б) ако пилот било којега типа ваздухоплова има потешкоће у процјени прилаза због:

- непримјереног визуалног вођења у околностима када је прилаз изнад водене

површине, или изнад једноличнога терена дању, или недостатног вањског освјетљења прилазне површине током ноћи, или

- погрешних информација узрокованих варљивим околним тереном или нагибима коловоза полетно-слетне стазе,

ц) ако постоје објекти унутар прилазне површине који могу довести у озбиљну опасност ваздухоплов у прилазу, који лети путањом нижом од дефиниране прилазне путање, посебно у случају када нису постављена друга невизуална или визуална навигацијска средства,

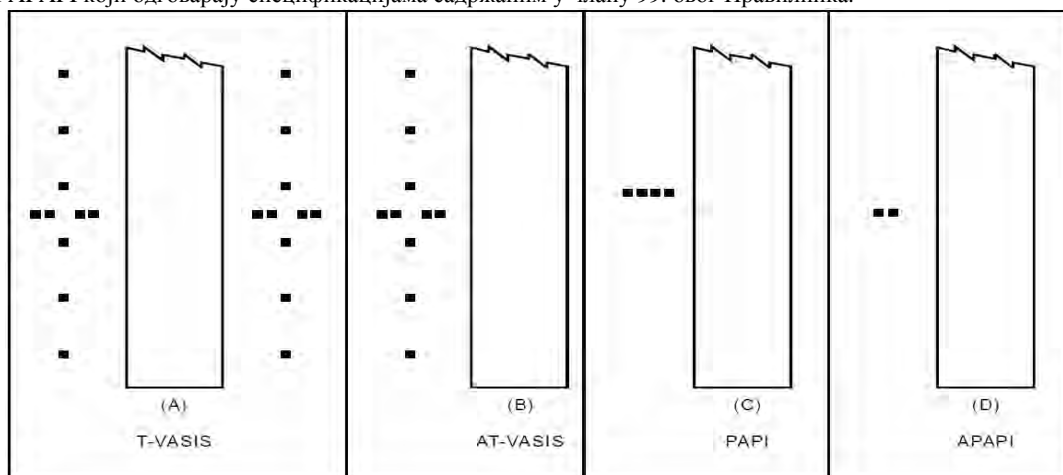
д) ако физички услови на било којем крају полетно-слетне стазе представљају озбиљну опасност у случају да ваздухоплов слети прије полетно-слетне стазе или се не заустави на њезином крају, те

е) уколико су терен и превладавајући метеоролошки услови такви да ваздухоплов у прилазу може бити изложен неуобичајеној турбуленцији.

(2) Стандардни сустви свјетлосних показивача нагиба прилаза су како слиједи:

а) T-VASIS и A-VASIS који одговарају спецификацијама садржаним у ставцима од 6. до 11. члана,

б) PAPI и APAPI који одговарају спецификацијама садржаним у члану 99. овог Правилника.



Слика 5-17. Сустви свјетлосних показивача нагиба прилаза

(3) Сустви PAPI, T-VASIS или AT-VASIS постављају се за полетно-слетне стазе кодног броја 3 или 4, у случају када је испуњен најмање један од увјета наведених у ставу (1) овог Члан.

(4) Сустви PAPI или APAPI се постављају за полетно-слетне стазе коднога броја 1 или 2, када је испуњен најмање један од услова наведених у ставу 1. овог Члан.

(5) У случајевима гдје је:

а) праг полетно-слетне стазе привремено помакнут, те

с) испуњен најмање један од услова наведених у ставу 1. овог Члан, поставити ће се:

- сустав PAPI за полетно-слетне стазе кодног броја 3 или 4, те

- сустав PAPI, или APAPI, или T-VASIS, или AT-VASIS за полетно-слетне стазе кодног броја 1 или 2.

(6) Сустав T-VASIS састоји се од двадесет јединичних извора свјетла, подијељених у двије групе по десет, а постављених симетрично: лијево и десно од уздужне средишње оси полетно-слетне стазе, у облику двију крилних пречки по средини подијељених уздужним низом од шест јединичних извора свјетла. (слика 5-17 А).

(7) Сустав AT-VASIS састоји се од десет јединичних извора свјетла, постављених на једној страни полетно-слетне стазе, у облику самосталне крилне пречке по средини подијељене уздужним низом од шест јединичних извора свјетла (слика 5-17 Б).

(8) Јединични извори свјетла сустава T-VASIS и AT-VASIS израђени су и постављени на начин да пилот ваздухоплова:

а) када полетно-слетној стази прилази путањом која је изнад дефинираног нагиба прилаза, види крилне пречке (крилну пречку) бијеле боје, те једно, два или три бијела свјетла уздужног низа, који крилну пречку дијели по средини, а означена као „лети на нижој висини“ на слици 5-18. Што је прилазна путања ваздухоплова више изнад дефинираног нагиба прилаза, то је видљиво више бијелих свјетала уздужног низа, означених као „лети на нижој висини“ на слици 5-18.

б) када полетно-слетној стази прилази путањом која је потпуно усклађена с дефинираним нагибом прилаза, види крилне пречке (крилну пречку) бијеле боје, и

ц) када полетно-слетној стази прилази путањом која је испод дефинираног нагиба, види крилне пречке (крилну пречку) бијеле боје, те једно, два или три бијела свјетла уздужног низа, који крилну пречку дијели по средини, а означена као „лети на већој висини“ на слици

5-18. Што је прилазна путања ваздухоплова ниже испод дефинираног нагиба прилаза, то је видљиво више бијелих свјетала уздужног низа, означених као „лети на већој висини“ на слици 5-18. Ако се ваздухоплов у прилазу налази знатно испод дефинираног нагиба прилаза, пилот види црвена свјетла:

- крилних пречки (крилне пречке), и

- три свјетла уздужног низа, који крилну пречку дијели по средини, а означена на слици 5-18 као „лети на већој висини“.

1) Када је путања ваздухоплова у прилазу:

а) усклађена са дефинираним нагибом прилаза или

б) изнад дефинираног нагиба прилаза, (пилоту) нису видљива свјетла уздужног низа, који крилну пречку дијели по средини, а означена као "лети на већој висини".

2) Када је путања ваздухоплова у прилазу:

а) усклађена са дефинираним нагибом прилаза или

б) испод дефинираног нагиба прилаза, (пилоту) нису видљива свјетла уздужног низа, који крилну пречку дијели по средини, а означена као "лети на нижој висини".

(9) Тачан положај јединичних извора свјетла сустава T-VASIS и AT-VASIS дефиниран је на слици 5-18 овог Правилника.

1) Сустав T-VASIS поставља се на начин да:

а) при дефинираном нагибу прилаза од 3°, и

б) номиналној висини од 15 м изнад прага полетно-слетне стазе, на којој се налазе очи пилота, мора осигурати да очи пилота буду на (стварној) висини од 13 м до 17 м изнад прага, у случају када су видљива само свјетла крилне пречке.

2) Ако се у циљу осигурања најмање висине котача ваздухоплова, очи пилота морају налазити на номиналној висини већој од 15 м изнад прага, тада је дозвољено да путања ваздухоплова у прилазу буде дефинирана на начин да се виде:

а) бијела свјетла пречке, те

б) бијела свјетлост једне или више јединичних извора свјетла уздужног низа, који крилну пречку дијели по средини, а означена као „лети на нижој висини“. Номинална висина изнад прага полетно-слетне стазе, на којој се налазе очи пилота у том случају, јест како слиједи:

Уз пречку, број видљивих јединичних извора свјетла уздужног низа, који крилну пречку дијели по средини, а означена као „лети на нижој висини“	Номинална висина изнад прага, на којој се налазе очи пилота
Пречка + једно свјетло уздужног низа означено као „лети на нижој висини“	од 17 м до 22 м
Пречка + два свјетла уздужног низа означена као „лети на нижој висини“	од 22 м до 28 м
Пречка + три свјетла уздужног низа означена као „лети на нижој висини“	од 28 м до 54 м



ДОЗВОЉЕНА ОДСТУПАЊА ПРИ ПОСТАВЉАЊУ СУСТАВА T-VASIS I AT-VASIS

Уз сагласност Дирекције за цивилно ваздухопловство, оператор аеродрома може:

а) Мијењати номиналну висину изнад прага, на којој се налазе очи пилота, код сигнала прилаза по нагибу у границама од 12 м до 16 м, осим у случајевима када је дефинирана стандардна путања понирања у складу са постављеним ILS-ом, или најмања путања понирања у складу са постављеним MLS-ом. Другим ријечима, висину изнад прага, на којој се налазе

	<p>очи пилота, треба мијењати како би се избјегле било какве непударности између путање прилаза дефиниране свјетлосним показатељем нагиба прилаза и постављеним суставом ILS или MLS,</p> <p>б) Мијењати уздужни размак између појединих свјетлосних јединица или свеукупну дужину сустава за највише 10 посто,</p> <p>ц) Мијењати латерални одмак сустава од руба полетно-слетне стазе за највише $\pm 3\text{м}$, Сустав се мора премјештати симетрично у односу на уздужну средишњу ос полетно-слетне стазе.</p> <p>д) Коригирати уздужну удаљеност појединог јединичног извора свјетла како би се, у случају уздужног нагиба тла, компензирала разлика разине на којој је постављен јединични извор свјетла у односу на разину прага,</p> <p>е) Коригирати попречну удаљеност између двају јединичних извора свјетла крилних пречки, како би се компензирала разлика у њиховим разинама у случају попречног нагиба тла. Удаљеност између крилне пречке и прага полетно-слетне стазе темељи се на нагибу прилаза од 3° до равне полетно-слетне стазе, при чему номинална висина изнад прага, на којој се налазе очи пилота, износи 15 м. У пракси, удаљеност између прага и крилне пречке одређује се на темељу:</p> <p>а) дефинираног нагиба прилаза, б) уздужног нагиба полетно-слетне стазе, те ц) дефиниране номиналне висине изнад прага, на којој се налазе очи пилота.</p>
--	---

Слика 5-18. Начин постављања јединичних извора свјетла у суставу T-VASIS

(10) Значајке јединичних извора свјетла сустава T-VASIS и AT-VASIS:

Сустави T-VASIS и AT-VASIS морају бити прикладни за дневне и ноћне операције ваздухоплова.

Свјетлосна дистрибуција снопа сваког јединичног извора свјетла мора бити у облику лепезе, видљиве у широком луку азимута прилазног смјера. Јединични извори свјетла крилне пречке морају одашиљати:

а) сноп бијеле свјетлости од $1^\circ 54'$ до 6° вертикалног кута, те

б) сноп црвене свјетлости од 0° до $1^\circ 54'$ вертикалног кута.

Свјетла дефинирана као "лети на нижој висини" морају одашиљати бијели сноп свјетлости од нагибног кута од 6° према доле, приближно до дефинираног нагиба прилаза, гдје се нагло прекида сноп свјетлости, који се на висини дефинираног нагиба прилаза и ниже више не може видјети.

1) Свјетла дефинирана као "лети на већој висини" морају одашиљати:

- а) бијели сноп свјетлости приближно од дефинираног нагиба прилаза до $1^\circ 54'$ вертикалног кута,
- б) црвени сноп свјетлости ниже од вертикалног кута од $1^\circ 54'$.

2) Горњи кут црвеног снопа свјетлости на јединичним изворима свјетла:

а) крилних пречки и

б) онима дефинираним као "лети на већој висини", може се повећати ако је потребно, како би се осигурало да пилот ваздухоплова у прилазу, који види крилну пречку и три јединична извора свјетла дефинирана као „лети на већој висини“, може на сигурној удаљености прелетјети све објекте унутар прилазне површине уз увјет да ниједно од јединичних извора свјетла која види не одашиље свјетлост црвене боје.

3) Дистрибуција интензитета свјетлости јединичних извора свјетла:

а) крилних пречки, те оних дефинираних као

б) "лети на нижој висини", и

ц) "лети на већој висини"

мора бити како је приказано на слици А2-22 у Додатку 2 овог Правилника.

4) Пријелаз боје свјетлости из црвене у бијелу, у вертикалној равнини мора бити такав да проматрачу, на најмањој удаљености од 300 м, оставља дојам да се пријелаз из црвене у бијелу боју догађа у вертикалном куту од највише $15'$.

5) При највећем интензитету, Y координата црвеног свјетла износи максимално 0.320.

6) Оператор аеродрома је обавезан осигурати:

а) континуирану контролу интензитета свјетлости, те

б) ако је потребно његово подешавање, како би се спријечило заслепљивање пилота ваздухоплова у прилазу и слијетању.

7) Јединични извори свјетла који чине:

а) крилне пречке, или

б) јединични извори свјетла који творе усклађени пар дефиниран као:

- "лети на нижој висини" или

- "лети на већој висини",

морају бити постављени на начин да пилоту ваздухоплова у прилазу остављају дојам јединичних извора свјетла постављених у хоризонталном правцу.

8) Јединични извори свјетла сустава T-VASIS и AT-VASIS морају бити:

а) постављени на најмањој висини, на начин да се утори не затрпају снијегом или ледом, дјеломично или у цијелости,

б) ломљиви, те

ц) пројектовани тако да кондензација, прљавштина и слично, на њиховим површинама за

рефлектирање или одашиљање свјетлости у најмањој могућој мјери утјечу на:

- нагиб снопова свјетлости које одашиљу,

- контраст између свјетлости црвене и бијеле боје, те

- укупну квалитету свјетлосних сигнала.

Нагиб прилаза, дефиниран за суставе T-VASIS и AT-VASIS, мора бити у складу са карактеристикама ваздухоплова који слијећу на полетно-слетну стазу.

9) Када је полетно-слетна стаза опремљена:

а) суставом T-VASIS или AT-VASIS, те истовремено

б) суставом ILS или MLS,

положај и прилазни нагиб дефиниран за сустав T-VASIS или AT-VASIS мора бити у складу са:

- путањом и нагибом прилаза дефинираним за сустав ILS, или

- најмањом путањом понирања дефинираном за сустав MLS.

10) Нагиб снопова свјетлости коју одашиљу крилне пречке сустава T-VASIS, мора бити једнак с обје стране полетно-слетне стазе. Нагиби врха два снопа свјетлости коју одашиљу јединични извори постављени на позицијама које су најближе крилној пречки, а дефинирани као:

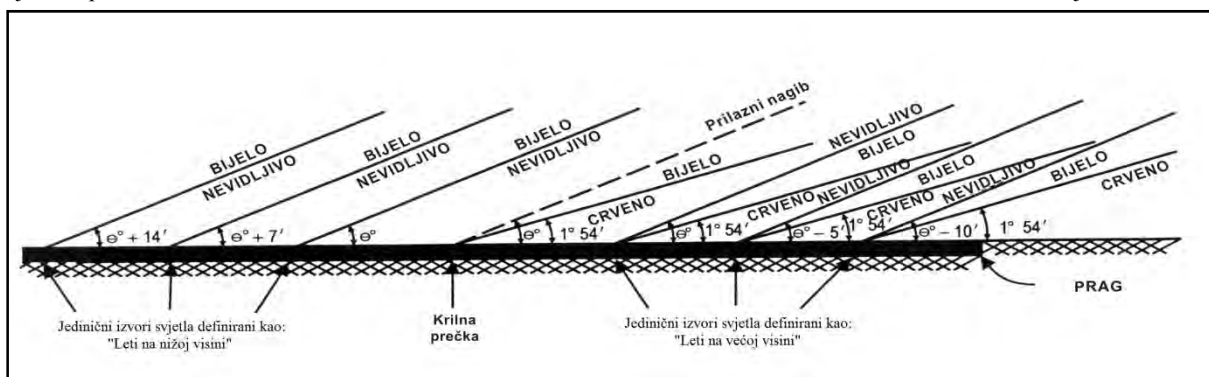
а) "лети на већој висини", те

б) „лети на нижој висини“,

морају бити једнаки и потпуно усклађени са дефинираним нагибом прилаза.

11) Кут у којем се више не виде (*cut-in angle*) врхови снопова свјетлости коју одашиљу јединични извори дефинирани као "лети на већој висини", смањује се за $5'$ лука према куту нагиба на сваком сљедећем јединичном извору, проматрано у правцу од крилне пречке.

12) Кут у којем се више не виде врхови снопова свјетлости коју одашиљу јединични извори дефинирани као "лети на нижој висини", повећава се за $7'$ лука према куту нагиба на сваком сљедећем јединичном извору, проматрано у правцу од крилне пречке (слика 5-19).



Слика 5-19. Снопови свјетла које одашиљу јединични извори система T-VASIS и AT-VASIS, те подешавање нагиба прилаза (11) Тамо гдје се објект пружа изнад равнине површине која мора бити слободна од препрека, иако је локација тог објекта:

- изван површине која мора бити слободна од препрека, али
- унутар латералних граница снопа свјетлости (система T-VASIS или AT-VASIS), мора бити израђена аеронаутичка студија у циљу анализе утицаја објекта на безбједност операција ваздухоплова у прилазу и слетању.

Ако се аеронаутичком студијом докаже негативан утицај објекта на безбједност операција ваздухоплова, нужно је примјерено ограничити азимут ширења снопа свјетлости система T-VASIS и AT-VASIS, у циљу максималне безбједности операција ваздухоплова. Размјер тог ограничења мора бити такав да објект остане изван граница снопа свјетлости система свјетлосног показивача нагиба.

Члан 99.

**(Систави свјетлосних показивача нагиба прилаза
PAPI и APAPI)**

(1) PAPI сустан чини крилна пречка од:

- 4 равномјерно распоређена јединична извора мулти-свјетла с интензивним, оштрим прелазом, или
- два пара јединичних извора свјетла.

Сустан мора бити смијештен на лијевој страни од полетно-слетне стазе, осим уколико је физички немогуће да се тако уради.

(2) Уколико полетно-слетну стазу користи ваздухоплов којему је потребно визуално роло навођење (*roll guidance*), које није осигурано другим вањским средствима, на супротној страни полетно-слетне стазе (десној) ће се поставити друга крилна пречка система PAPI.

(3) APAPI сустан чини крилна пречка од:

- два јединична извора мулти-свјетла с интензивним, оштрим прелазом, или
- једног пара јединичних извора свјетла.

Сустан се поставља на лијевој страни од полетно-слетне стазе, осим уколико је физички немогуће да се тако уради.

(4) Уколико полетно-слетну стазу користи ваздухоплов којему је потребно визуално кружно навођење (*roll guidance*), које није осигурано другим вањским средствима, на супротној страни полетно-слетне стазе (десној) ће се поставити друга крилна пречка система APAPI.

(5) Крилна пречка система PAPI мора бити дизајнирана и постављена на такав начин да пилот ваздухоплова у прилазу и слетању:

а) налазећи се на нагибу прилаза или у његовој непосредној близини, види:

- два полетно-слетној стази најближа јединична извора мулти-свјетла (свјетла) у црвеној боји,
- два полетно-слетној стази удаљенија јединична извора мулти-свјетла (свјетла) у бијелој боји,

б) налазећи се на висини која је мало изнад нагиба прилаза, види:

- један полетно-слетној стази најближи јединични извор мулти-свјетла (свјетла) у црвеној боји,
- три полетно-слетној стази удаљенија јединична извора мулти-свјетла (свјетла) у бијелој боји,

ц) налазећи се на висини која је знатно изнад нагиба прилаза, види:

- сва јединична извора мулти-свјетла (свјетла) у бијелој боји,

д) налазећи се на висини која је мало испод нагиба прилаза, види:

- три полетно-слетној стази најближа јединична извора мулти-свјетла (свјетла) у црвеној боји,
- један полетно-слетној стази најудаљенији јединични извор мулти-свјетла (свјетла) у бијелој боји,

е) налазећи се на висини која је знатно испод нагиба прилаза, види:

- сва јединична извора мулти-свјетла (свјетла) у црвеној боји.

(6) Крилна пречка система APAPI мора бити дизајнирана и постављена на такав начин да пилот ваздухоплова у прилазу и слетању:

а) налазећи се на нагибу прилаза или у његовој непосредној близини, види:

- један полетно-слетној стази најближи јединични извор мулти-свјетла (свјетла) у црвеној боји, те
- један полетно-слетној стази удаљенији јединични извор мулти-свјетла (свјетла) у бијелој боји,

б) налазећи се на висини која је изнад нагиба прилаза, види:

- оба јединична извора мулти-свјетла (свјетла) у бијелој боји,

ц) налазећи се на висини која је испод нагиба прилаза, види:

- оба јединична извора мулти-свјетла (свјетла) у црвеној боји.

(7) Јединични извори мулти-свјетла (свјетла) суства РАРІ и АРАРІ постављају се на начин и у складу са дозвољеним одстепенима приказаним у основној конфигурацији на слици 5-20. Јединични извори мулти-свјетла (свјетла) који чине крилну пречку суства РАРІ и АРАРІ морају се поставити на начин да:

а) пилоту ваздухоплова у прилазу и слетању изгледају као да су у основи у хоризонталној линији, те да су

б) на најнижој могућој висини и ломљиве конструкције.

(8) Сустав мора бити прикладан за дневне и ноћне операције прилаза и слетања ваздухоплова.

(9) Промјена боје из црвене у бијелу у вертикалној равнини мора бити таква да проматрачу на најмањој удаљености од 300 м изгледа да се промјена појављује у вертикалном куту од максимално 3'.

(10) При пуном интензитету, највећа Y координата црвеног свјетла износи 0.320.

(11) Дистрибуција интензитета свјетлости мора бити у складу са сликом А2-23 у Додатку 2 овог Правилника.

(12) Оператор аеродрома је обавезан осигурати редовну контролу интензитета свјетлости суства РАРІ и АРАРІ те по потреби исти подешавати у складу с превладавајућим условима како би се онемогућило засљеппивање пилота ваздухоплова у прилазу и слијетању.

(13) Нагиб сваког јединичног извора мулти-свјетла (свјетла) мора бити промјењив на начин да се доња граница снопа бијелог свјетла може фиксирати у било којем жељеном куту нагиба: од 1°30' до минимално 4°30' изнад хоризонталне равнине.

(14) Јединични извори мулти-свјетла (свјетла) морају бити пројектовани тако да:

а) кондензација, снијег, лед, прљавштина, итд. на њиховим површинама за рефлектирање или одашиљање свјетлости у најмањој могућој мјери утјечу на квалитету свјетлосних сигнала,

б) не утичу на контраст између црвених и бијелих свјетала, те

ц) не утичу на нагиб пријелазног сектора.

(15) Нагиб прилаза какав је дефиниран на слици 5-21 мора бити усклађен са одговарајућим карактеристикама појединих типова ваздухоплова који прилазе и слијећу на ту полетно-слетну стазу.

(16) Када је полетно-слетна стаза опремљена:

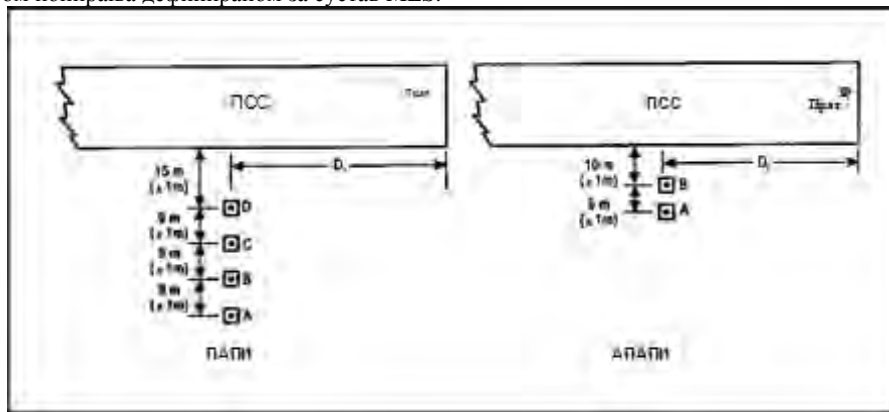
а) суставом РАРІ или АРАРІ, те истовремено

б) суставом ILS или MLS,

положај и кут нагиба дефиниран за јединичне изворе мулти-свјетла (свјетла) суства РАРІ или АРАРІ мора бити у складу са:

- путањом и нагибом прилаза дефинираним за сустав ILS, или

- најмањом путањом понирања дефинираном за сустав MLS.



Слика 5-20. Типична крилна пречка РАРІ суства/Типична крилна пречка АРАРІ суства

(17) Дозвољена одстепена при уградњи:

1) Када је сустав РАРІ или АРАРІ уграђен на полетно-слетној стази која није опремљена суставом за инструментални прецизни прилаз ILS или MLS, удаљеност D_1 израчунава се тако да на најмањој висини, на којој ће пилот ваздухоплова у прилазу и слијетању видјети исправну назнаку прилазне путање (слика 5-21, кут Б за РАРІ и кут А за АРАРІ), најмања висина изнад прага котача најзахтјевнијих ваздухоплова који редовно слећу на ту полетно-слетну стазу, буде у складу са вриједностима истакнутим у табели 5-2.

2) Када је сустав РАРІ или АРАРІ уграђен на полетно-слетној стази која је опремљена суставом за инструментални прецизни прилаз ILS или MLS, удаљеност D_1 израчунава се тако да се осигура оптимална усклађеност визуалних и невидуалних суства навођења ваздухоплова у прилазу и слетању, а на темељу претпостављених висина очију пилота и антене ваздухоплова који редовито слећу на ту полетно-слетну стазу. Та удаљеност мора бити једнака оној између прага и стварног полазишта:

- путањом и нагибом прилаза дефинираним за сустав ILS, или

- најмањом путањом понирања дефинираном за сустав MLS,

узимајући у обзир и корективни фактор због различите висине на којој се налазе очи пилота и антена односног ваздухоплова. Корективни фактор добива се множењем просјечне висине између очију пилота и антене тих ваздухоплова, с котангенсом прилазног кута. При томе, та удаљеност мора бити таква да најмања висина котача изнад прага не смије прелазити вриједности истакнуте у колони (3) табеле 5-2.

3) Када је за поједини ваздухоплов потребна већа најмања висина котача од оне наведене у подставу а) овог става 17., нужно је повећати удаљеност D_1 .

4) Удаљеност D_1 се мора прилагодити у циљу компензирања разлике у нагибу између:

- средишта леђа јединичних извора мулти-свјетла (свјетла) пречке сустава PAPI или APAPI,

- прага полетно-слетне стазе.

5) Како би се јединични извори мулти-свјетла (свјетла) заиста поставили на најмањој могућој висини од прага полетно-слетне стазе, уважавајући било какав попречни нагиб, дозвољена су подешавања по висини до највише 5 цм између јединичних извора мулти-свјетла (свјетла). Осим тога, дозвољен је и латерални градијент од највише 1,25 % уз услов да се на једнак начин примијени код свих јединичних извора мулти-свјетла (свјетла).

6) На полетно-слетним стазама кодног броја 1 и 2 нужно је оставити размак од 6 м (± 1 м) између јединичних извора мулти-свјетла (свјетла) PAPI сустава. При томе, јединични извор мулти-свјетла (свјетла) PAPI сустава, који је најближи полетно-слетној стази, мора бити постављен на удаљености од 10 м (± 1 м) од руба полетно-слетне стазе.

7) Латерални размак између јединичних извора мулти-свјетла (свјетла) сустава APAPI може се повећавати до највише 9 м (± 1 м), у случају:

- када је потребан већи размак, или

- ако је планирана накнадна доградња сустава у PAPI.

8) Ако је размак између јединичних извора мулти-свјетла (свјетла) сустава APAPI дефиниран у складу са планираном намјером накнадне доградње сустава у PAPI, јединични извор мулти-свјетла (свјетла) PAPI сустава, који је најближи полетно-слетној стази, мора бити постављен на удаљености од 15 м (± 1 м) од руба полетно-слетне стазе.

9) Висина изнад путање ваздухоплова у прилазу, дефиниране за сустав инструменталног прецизног прилаза ILS или MLS, а на којој се налазе:

- очи пилота ваздухоплова и

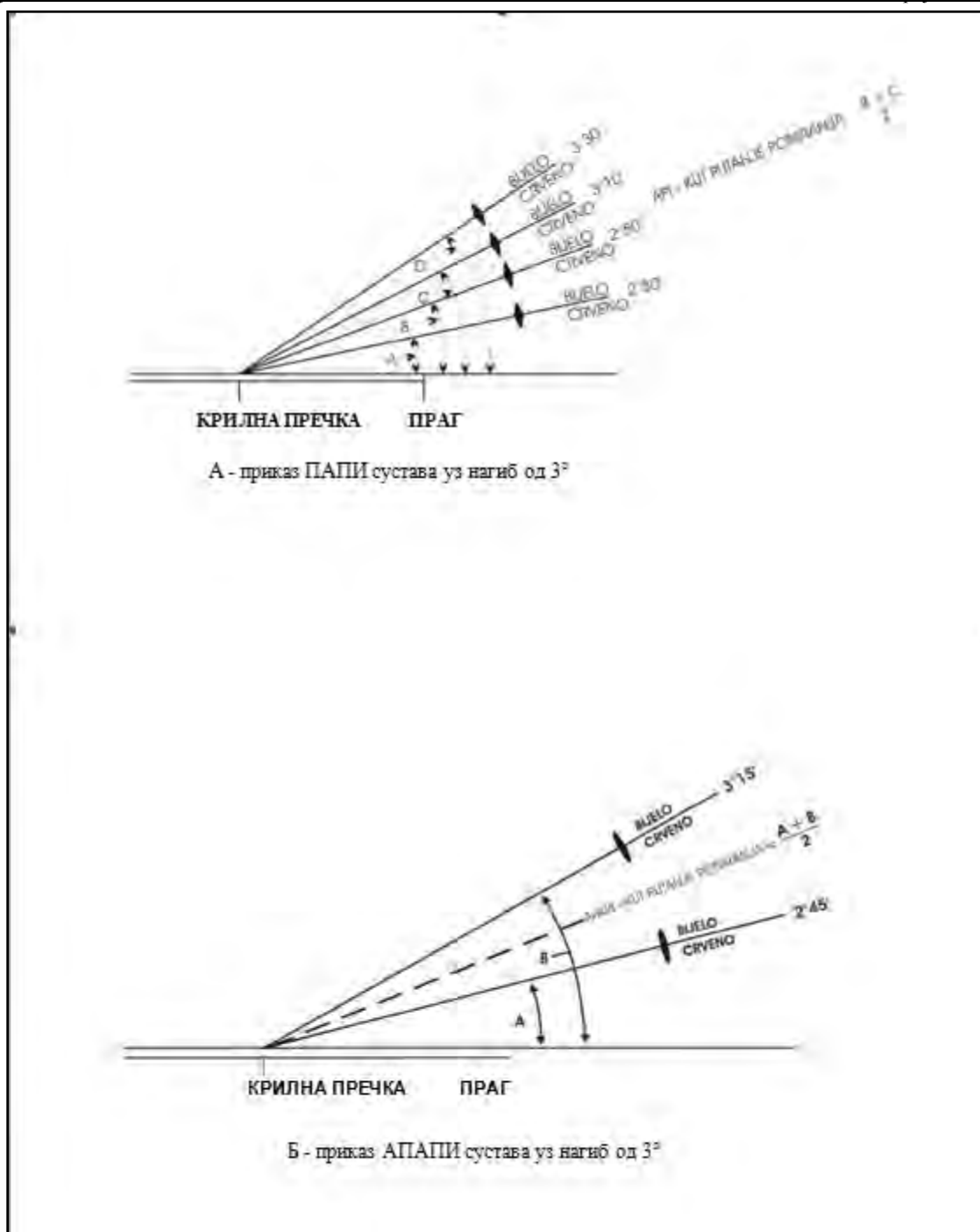
- антена ваздухоплова различита је с обзиром на тип ваздухоплова и стварни положај ваздухоплова у прилазу (у односу на дефинирану путању). Усклађивање сигнала сустава PAPI са:

а) путањом и нагибом прилаза дефинираним за сустав ILS, или

б) најмањом путањом понирања дефинираном за сустав MLS, до тачке која је ближа прагу, дозвољено је на начин да се повећа сектор прилаза тачно по путањи: са 20° на 30°. У том случају кутлови усклађивања за нагиб прилаза од 3° износе 2°25', 2°45' и 3°15'.

10) Подешавање кута нагиба јединичних извора мулти-свјетла (свјетла) крилне пречке PAPI сустава мора бити изведено на начин да пилот ваздухоплова, којем током прилаза сигнал сустава PAPI показује три црвена (јединични извори најближи рубу полетно-слетне стазе) и једно бијело свјетло (јединични извор најудаљенији од руба полетно-слетне стазе), како је то дефинирано у ставу 5. подставу д) овог члана, може на сигурној удаљености прелетјети све објекте унутар прилазне површине (табела 5-2).

11) Подешавање кута нагиба јединичних извора мулти-свјетла (свјетла) крилне пречке APAPI сустава мора бити изведено на начин да пилот ваздухоплова, којем током прилаза сигнал сустава APAPI показује једно црвено (јединични извор најближи рубу полетно-слетне стазе) и једно бијело свјетло (јединични извор удаљенији од руба полетно-слетне стазе), како је то дефинирано у ставу 6. подставу а) овог члана, може на сигурној удаљености прелетјети све објекте унутар прилазне површине (табела 5-2).



Слика 5-21 Нагиб прилаза дефиниран за системе РАРИ и АРАПИ

12) Тамо гдје се објект пружа изнад равнине површине која мора бити слободна од препрека, иако је локација тог објекта:

а) изван површине која мора бити слободна од препрека, али

б) унутар латералних граница свјетлосног снопа (система РАРИ или АРАПИ), мора бити израђена аеронаутичка студија у циљу анализе утицаја објекта на безбједност операција ваздухоплова у прилазу и слетању.

Ако се аеронаутичком студијом докаже негативан утицај објекта на безбједност операција ваздухоплова, уз сагласност Дирекције је нужно примјерено ограничити азимут ширења снопа свјетлости система РАРИ или АРАПИ, у циљу максималне безбједности операција ваздухоплова. Размјер тог ограничења мора бити такав да објект остане изван граница снопа свјетлости система РАРИ или АРАПИ.

(18) Тамо гдје су за потребе ролл навођења (*roll guidance*) крилне пречке система РАРИ или АРАПИ постављене с обје стране полетно-слетне стазе, одговарајући се јединични извори мулти-свјетла (свјетла) постављају под истим кутом, како би се сигнали сваке крилне пречке мијењали симетрично и истовремено.

Члан 100.

**(Површина која мора бити слободна од препрека
за системе T-VASIS, AT-VASIS, PAPI и APAPI)**

(1) Када оператор аеродрома планира поставити сустав свјетлосних показивача нагиба прилаза, дефинирати ће и успоставити површину која мора бити слободна од препрека.

(2) Површина која мора бити слободна од препрека, односно:

- а) њен почетак,
- б) одступене,
- ц) дужина, и

д) нагиб морају бити у складу са вриједностима истакнутим у релевантном колони табеле 5- 3, те на слици 5-22.

(3) Изградња нових објеката као и доградња постојећих, није дозвољена ако то за посљедицу има пробијање површине која мора бити слободна од препрека.

(4) Изградња нових објеката као и доградња постојећих на начин да то за посљедицу има пробијање површине која мора бити слободна од препрека, дозвољено је уз сагласност Дирекције, ако се аеронаутичком студијом докаже да ће нови објект или надоградња постојећег бити у сјени већ изграђеног (постојећег) непокретног објекта.

(5) Постојећи, већ изграђени објекти, који пробијају површину слободну од препрека, морају се уклонити.

(6) Уз претходну сагласност, постојећи већ изграђени објекти, који пробијају површину слободну од препрека, не морају се уклонити у случају:

а) када су ти објекти у сјени постојећег (већ изграђеног) непокретног објекта, којег из објективних разлога није могуће уклонити, или

б) када се аеронаутичком студијом докаже да тај објект неће неповољно утицати на безбједност операција ваздухоплова.

(7) Уколико аеронаутичка студија покаже да постојећи већ изграђени објект, који пробија површину слободну од препрека, може неповољно утицати на безбједност операција ваздухоплова, оператор аеродрома је обавезан подузети једну или више мјера како слиједи:

а) промјену (подизање) прилазног нагиба сустава свјетлосног показивача нагиба прилаза,

б) смањење азимута ширења снопа свјетлости сустава, како би објект остао изван граница снопа свјетлости,

ц) премјештање оси сустава и придружене површине која мора бити слободна од препрека за највише 5°,

д) помицање прага полетно-слетне стазе, и

е) уколико је помицање прага полетно-слетне стазе немогуће, прикладно премјештање сустава свјетлосног показивача нагиба: од прага у смјеру супротном од смјера вјетра, како би се висина прелаза прага повећала за висину продирања објекта у

површину која мора бити слободна од препрека.

Табела 5-2. Најмања висина котача изнад прага за системе PAPI и APAPI

Висина мјерена од очију пилота до котача за ваздухоплов у прилазној конфигурацији ^а	Најмања пожељна висина котача (м) ^{б,ц}	Најмања висина котача (м) ^д
(1)	(2)	(3)
До 2,99 м	6	3°
Од 3 м до 4,99 м	9	4
Од 5 м до 7,99 м	9	5
Од 8 м до 13,99 м	9	6

а. Избор висине, мјерене од очију пилота до котача ваздухоплова, мора бити утемељен на типовима ваздухоплова који редовно слијећу на полетно-слетну стазу (на којој је постављен сустав свјетлосног показивача нагиба). При томе, критични тип ваздухоплова по којем се одређује висина, мора бити онај који је најзахтјевнији у скупини.

б. Гдје је то изведиво, морају се осигурати најмање пожељне висине котача, наведене у колони (2).

ц. Висине котача из колоне (2) могу се умањити највише до границе наведене у колони (3), ако аеронаутичка студија покаже да су такве умањене висине котача прихватљиве, с аспекта безбједности.

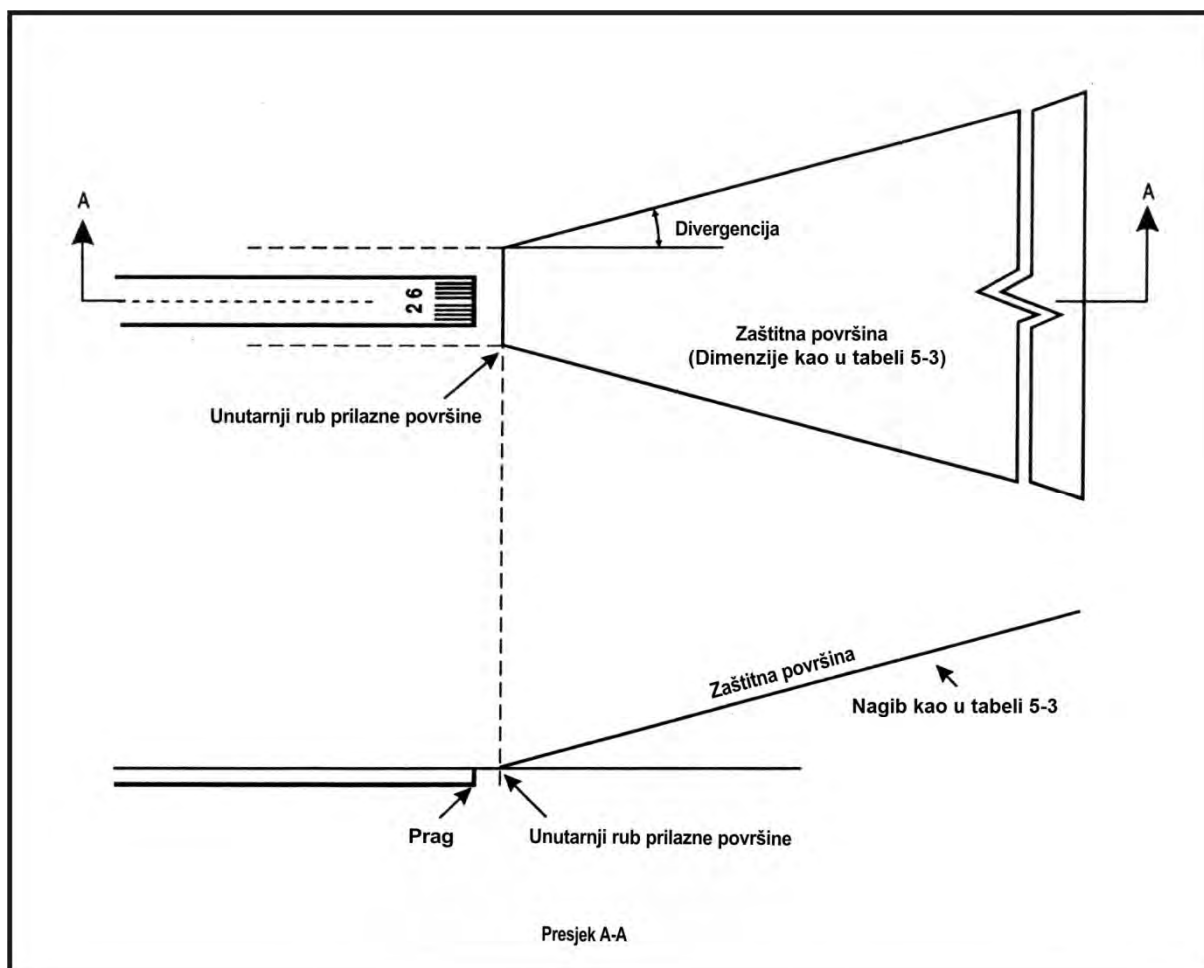
д. Уколико је умањена висина котача из ступца (3) дефинирана за помакнути праг, оператор аеродрома мора осигурати да одговарајуће најмање пожељне висине котача, наведене у колони (2), буду на располагању за случајеве у којима изнад физичког краја полетно-слетне стазе прелијеће најзахтјевнији тип ваздухоплова, по којем је дефинирана висина мјерена од очију пилота до котача ваздухоплова.

е. Та се висина котача може смањити на 1,5 м за полетно-слетне стазе које углавном користе лагани ваздухоплови, без турбо-млазних мотора.

Табела 5-3. Димензије и нагиби површине која мора бити слободна од препрека

Димензије површине	Тип полетно-слетне стазе/кодни број							
	Неинструментална				Инструментална			
	Кодни број				Кодни број			
	1	2	3	4	1	2	3	4

Дужина унутарњег руба	60 м	80 м ^а	150 м	150 м	150 м	150 м	300 м	300 м
Удаљеност од прага	30 м	60 м	60 м	60 м	60 м	60 м	60 м	60 м
Одступене (са сваке стране)	10%	10%	10%	10%	15%	15%	15%	15%
Укупна дужина	7500м	7500м ^б	15000м	15000м	7500м	7500м ^б	15000м	15000м
Нагиб								
а) T-VASIS I AT-VASIS	- ^ц	1,9°	1,9°	1,9°	-	1,9°	1,9°	1,9°
б) PAPI ^д	-	A-0,57°	A-0,57°	A-0,57°	A-0,57°	A-0,57°	A-0,57°	A-0,57°
ц) APAPI ^д	A-0,9°	A-0,9°	-	-	A-0,9°	A-0,9°	-	-
а. Ова се дужина мора повећати на 150 м код сустава T-VASIS или AT-VASIS.								
б. Ова се дужина мора повећати на 15.000 м код сустава T-VASIS или AT-VASIS.								
ц. Нагиб није наведен уколико није вјеројатно да ће се сустав користити на полетно-слетној стази наведеног типа/кодног броја.								
д. Кутови како је назначено на слици 5-21.								



Слика 5-22. Површина слободна од препрека за суставе свјетлосних показивача нагиба прилаза

Члан 101.

(Сустав свјетала за кружно навођење)

(1) Сустав свјетала за кружно навођење поставити ће се у случају када постојећи сустиви прилазне расвјете и расвјете полетно-слетне стазе не омогућују сигурну идентификацију полетно-слетне стазе и/или прилазне површине за ваздухоплове који круже у прилазу полетно-слетној стази предвиђеној за кружне прилазе.

(2) Положај и број свјетала сустава за кружно навођење морају бити примјерени како би пилоту ваздухоплова у прилазу омогућили да се, према потреби:

а) укључи у крак низ вјетар, или на потребној удаљености од полетно-слетне стазе поравна и прилагоди путању ваздухоплова према њој, јасно уочавајући праг полетно-слетне стазе у прелету, те да

б) стално у окружењу има праг полетно-слетне стазе и/или друге садржаје који му омогућују да процијени заокрет на основни крак и завршни прилаз, узимајући у обзир и информације које му пружају други сустави визуалног навођења.

(3) Сустав свјетала за кружно навођење састоји се од јединичних извора свјетла која означавају:

а) продужену уздужну средишњу ос полетно-слетне стазе и/или дијелове било којег сустава прилазне расвјете, или

б) положај прага полетно-слетне стазе, или

ц) смјер и локацију полетно-слетне стазе, или

д) комбинацију сустава расвјете, већ према потребама одговарајуће полетно-слетне стазе.

(4) Јединични извори свјетла за кружно навођење морају одашиљати:

а) свјетлост без прекида (континуирано) бијеле боје или свјетлост из цијеви пуњене плинном (*gaseous discharge lights*),

б) свјетлост с прекидима у правилним временским интервалима (бљескови свјетла) бијеле боје, при чему су интензитет и ширење снопа свјетлости примјерени локалним условима видљивости и расвјети околине у простору у којем је организиран визуални кружни прилаз ваздухоплова.

(5) Јединични извори свјетла морају бити пројектовани и постављени на начин којим ће се онемогућити заслепљивање или збуњивање пилота ваздухоплова током:

а) кружног прилаза,

б) слетања,

ц) полетања, или

д) вожње по тлу.

Члан 102.

(Свјетлосни сустави за увођење ваздухоплова на полетно-слетну стазу)

(1) Свјетлосни сустав за увођење ваздухоплова на полетно-слетну стазу бити ће постављен у случају када је нужно визуално увођење ваздухоплова по одређеној прилазној путањи због:

а) избјегавања опасног терена, или

б) смањења разине буке.

(2) Свјетлосни сустав за увођење ваздухоплова на полетно-слетну стазу састоји се од више јединичних извора свјетла груписаних на начин да јасно дефинирају (пожељну) прилазну путању, уз услов да пилот ваздухоплова у прилазу, надлијећући једну групу јединичних извора свјетла, јасно види прву сједећу групу јединичних извора свјетла. Највећа удаљеност између двије сусједне групе јединичних извора свјетла износи 1.600 м.

(3) Свјетлосни сустав за увођење ваздухоплова на полетно-слетну стазу може бити:

а) закривљен, или

б) правоцртан, или

ц) комбинација претходног.

(4) Свјетлосни сустав за увођење ваздухоплова на полетно-слетну стазу мора се пружати:

а) од тачке дефиниране одговарајућом аеронаутичком студијом, уз сагласност Дирекције,

б) до тачке са које је јасно видљив:

- сустав прилазне расвјете, уколико такав постоји, или

- полетно-слетна стаза или

- сустав расвјете полетно-слетне стазе.

(5) Свака група јединичних извора свјетла сустава за увођење ваздухоплова на полетно-слетну стазу састоји се од најмање три јединична извора свјетла у линеарној или групној конфигурацији, која одашиљу сноп свјетлости с прекидима у правилним временским интервалима: бљескајући један за другим на начин да показују правац према полетно-слетној стази. Сустав се може надоградити јединичним изворима свјетла који одашиљу сноп свјетлости без прекида (*steady burning lights*) у случају када таква свјетла помажу при идентификацији сустава.

(6) Јединични извори свјетла који одашиљу сноп свјетлости с прекидима у правилним временским интервалима (бљескајући), морају бити бијеле боје. Јединични извори свјетла који одашиљу сноп свјетлости без прекида (*steady burning lights*), додана као надоградња сустава, морају одашиљати свјетлост из цијеви пуњеној плинном (*gaseous discharge lights*).

Члан 103.

(Свјетлосни сустав за идентификацију прага полетно-слетне стазе)

(1) Свјетлосни сустав за идентификацију прага полетно-слетне стазе мора се поставити:

а) на прагу полетно-слетне стазе опремљене суставом за инструментални непрецизни прилаз, у случају када је:

- потребно додатно означити праг како би био јасно видљив у свим условима, или

- непрактично поставити другу прилазну расвјету, те када је

б) праг трајно или привремено помакнут од краја полетно-слетне стазе, а потребно га је додатно означити како би био јасно видљив у свим условима.

(2) Свјетлосни сустав за идентификацију прага полетно-слетне стазе поставља се симетрично око уздужне средишње оси полетно-слетне стазе у равнини с прагом, приближно 10 м од сустава рубних свјетала полетно-слетне стазе.

(3) Свјетлосни сустав за идентификацију прага полетно-слетне стазе састоји се од јединичних извора свјетла који одашиљу у правилним временским интервалима (бљескајући):

а) минимално 60, а

б) максимално 120 снопова свјетлости у једној минути.

(4) Свјетлосни сустав за идентификацију прага полетно-слетне стазе мора бити видљив искључиво у правцу прилаза полетно-слетној стази.

Члан 104.

(Сустав рубних свјетала полетно-слетне стазе)

(1) Сустав рубних свјетала полетно-слетне стазе поставља се на полетно-слетне стазе које су:

а) намијењене за операције ваздухоплова током ноћи, или

б) опремљене суставом за инструментални прецизни прилаз, а намијењене су за кориштење дању или ноћу.

(2) Сустав рубних свјетала полетно-слетне стазе поставља се на полетно-слетне стазе намијењене за полетање ваздухоплова с оперативним минимумом видљивости уздуж полетно-слетне стазе мањим од 800 м по дану.

(3) Сустав рубних свјетала полетно-слетне стазе поставља се цијелом дужином полетно-слетне стазе у два паралелна реда: по један са сваке стране полетно-слетне стазе, једнако удаљени од њене уздужне средишње осе.

(4) Сустав рубних свјетала полетно-слетне стазе поставља се:

а) уздуж рубова коловозне површине дефиниране као полетно-слетна стаза, што је објављено у AIP-у, или

б) изван рубова те површине на удаљености до 3 м.

(5) Ако је ширина коловозне површине, која се може дефинирати и објавити у AIP-у као полетно-слетна стаза, већа од 60 м, удаљеност између два реда сустава рубних свјетала дефинирана је на темељу:

а) природе операција,

б) дистрибуције снопа свјетла јединичних извора сустава рубних свјетала, те техничких карактеристика других визуалних средстава навођења којима је опремљена полетно-слетна стаза.

(6) Сустав рубних свјетала полетно-слетне стазе поставља се на начин да удаљеност између јединичних извора свјетла у реду (уздужни размак) буде једнака и износи:

а) максимално 60 м за полетно-слетне стазе опремљене суставом за:

- инструментални прецизни прилаз, или

- инструментални непрецизни прилаз, те

б) максимално 100 м за неинструменталне полетно-слетне стазе.

Јединични извори свјетла сустава рубних свјетала, постављени у два реда на супротним странама уздужне средишње осе полетно-слетне стазе, морају бити постављени у равнини, под правим кутом у односу на уздужну средишњу ос полетно-слетне стазе.

(7) На укрштању полетно-слетних стаза поједини јединични извори свјетла могу бити:

а) постављени у неправилним уздужним размацима, или чак

б) изостављени, под увјетом да је пилоту ваздухоплова и даље осигурано адекватно вођење.

(8) Јединични извори сустава рубних свјетала полетно-слетне стазе одашиљу сноп свјетла бијеле боје, без прекида (континуирано), те промјењивог интензитета, осим:

а) у случају помакнутог прага: тада јединични извори свјетла, постављени између почетка полетно-слетне стазе и помакнутог прага, одашиљу у правцу прилаза сноп свјетла црвене боје, те

б) у завршном дијелу полетно-слетне стазе у дужини од:

- 600 м или

- 1/3 укупне дужине полетно-слетне стазе,

већ према томе која је дужина краћа, гдје је дозвољено да јединични извори свјетла одашиљу сноп свјетла жуте боје у правцу полетања ваздухоплова.

(9) Сустав рубних свјетала полетно-слетне стазе мора бити видљива из свих кутова азимута, како би се омогућило вођење пилота ваздухоплова у слетању или полетању, у оба смјера.

(10) Ако је сустав рубних свјетала полетно-слетне стазе намијењен и за кружно навођење ваздухоплова, снопови свјетла које одашиљу јединични извори сустава морају бити видљиви у свим кутovima азимута.

(11) У свим кутovima азимута, снопови свјетла које одашиљу јединични извори сустава рубних свјетала полетно-слетне стазе, морају бити видљиви под кутovima до 15° изнад хоризонталне равнине, а њихов интензитет мора бити примјерен:

а) локалним условима видљивости, у којима се полетно-слетна стаза намјерава користити за операције полетања и слетања, те

б) расвјети околине.

(12) У сваком случају, најмањи интензитет снопова свјетла сустава рубних свјетала полетно-слетне стазе мора износити:

а) 50 цд, или

б) 25 цд искључиво на аеродрому без вањске расвјете околине, како би се избјегло заслепљивање пилота.

(13) Сустав рубних свјетала, постављен за стазу опремљену суставом за инструментални прецизни прилаз мора бити у складу са карактеристикама приказаним на сликама A2-9 или A2-10 у Додатку 2 овог Правилника.

Члан 105.

(Сустави свјетала прага полетно-слетне стазе и крилних пречки)

(1) Сустав свјетала прага поставља се на полетно-слетне стазе које су опремљене суставом рубних свјетала, осим када је ријеч о:

а) неинструменталним полетно-слетним стазама, или

б) полетно-слетним стазама опремљеним суставом за инструментални непрецизни прилаз, гдје је:

- праг помакнути и

- постављена свјетла крилне пречке.

(2) Када је праг смијештен на физичком почетку полетно-слетне стазе, сустав свјетала прага поставља се у низу положеном под правим кутом на уздужну средишњу ос полетно-слетне стазе, што је ближе могуће физичком почетку полетно-слетне стазе, односно на удаљености од максимално 3 м од физичког почетка полетно-слетне стазе.

(3) Кад је праг помакнут од физичког почетка полетно-слетне стазе, сустав свјетала прага поставља се у равнини са помакнутиим прагом, у низу положеном под правим кутом у односу на уздужну средишњу ос полетно-слетне стазе.

(4) Сустав свјетала прага састоји се од:

а) минимално 6 јединичних извора свјетла на:

- неинструменталним полетно-слетним стазама, те

- полетно-слетним стазама опремљеним суставом за инструментални непрецизни прилаз,

б) минимално толико јединичних извора свјетла, колико је потребно да се равномјерно поставе на међусобној удаљености од 3 м, у низу постављеном између два реда сустава рубних свјетала на полетно-слетним стазама опремљеним суставом за инструментални прецизни прилаз категорије I,

ц) равномјерно распоређених јединичних извора свјетла сустава постављених на међусобној удаљености од максимално 3 м, у низу постављеном између два реда сустава рубних свјетала на полетно-слетним стазама опремљеним суставом за инструментални прецизни прилаз категорије II или III.

(5) Јединични извори свјетла сустав свјетала прага описаног у ставу 4., подставцима а) и б) овог Члан, морају бити:

а) једнолико распоређени у низу постављеном између два реда сустава рубних свјетала полетно-слетне стазе, или

б) симетрично постављени око уздужне средишње оси полетно-слетне стазе, пројектовани у двије групе, у којима су јединични извори свјетла међусобно равномјерно распоређени. Између те двије групе јединичних извора свјетла је размак једнак оном између:

- ознака, или

- сустава расвјете подручја додира, гдје такви постоје.

(6) Ако сустав расвјете подручја додира на колнику полетно-слетне стазе није постављен, размак између двије групе јединичних извора свјетла не смије бити већи од $\frac{1}{2}$ удаљености између 2 реда сустава рубних свјетала полетно-слетне стазе.

(7) Примјена свјетала крилне пречке:

Сустав свјетала крилне пречке мора се поставити на полетно-слетне стазе опремљене суставом за инструментални прецизни прилаз у случају када је нужно додатно истакнути позицију прага због локалних увјета видљивости и вањске расвјете околине.

(8) Сустав свјетала крилне пречке поставља се на:

а) неинструменталне полетно-слетне стазе, или

б) полетно-слетне стазе опремљене суставом за инструменталан непрецизан прилаз, гдје је:

- праг помакнут, и

- свјетла прага иако потребна, нису постављена.

(9) Положај сустава свјетала крилних пречки:

Сустав свјетала крилних пречки поставља се симетрично у односу на уздужну средишњу ос полетно-слетне стазе, на начин да се са сваке стране постави једна крилна пречка. Свака крилна пречка састоји се од минимално пет јединичних извора свјетла постављених:

- у дужини од минимално 10 м према ван у односу на постављени ред сустава рубних свјетала полетно-слетне стазе, те

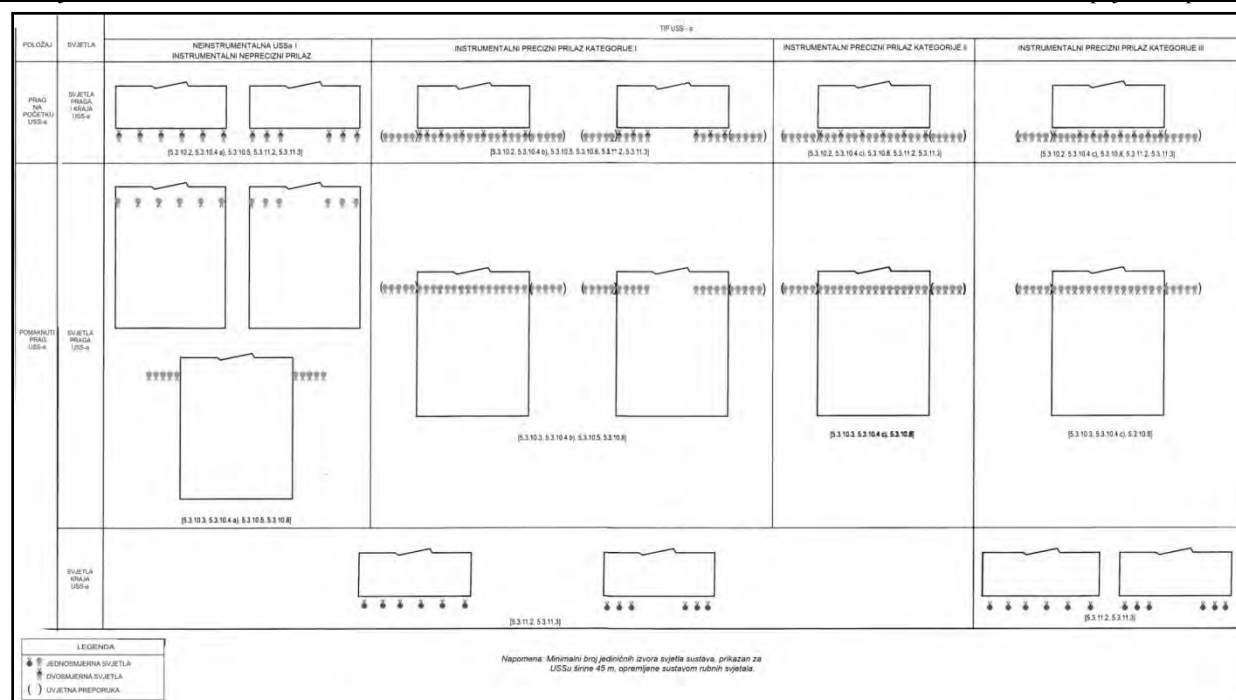
- под правим кутом у односу на постављени ред сустава рубних свјетала, при чему се

- јединични извор свјетла сваке пречке, положајем најближи постављеном реду сустава рубних свјетала, мора налазити у равнини са редом сустава рубних свјетала полетно-слетне стазе.

(10) Јединични извори сустава свјетала прага и крилне пречке одашиљу у правцу прилаза полетно-слетној стази једносмјерне снопове свјетла без прекида (континуирано), зелене боје. Интензитет и ширење снопа свјетла морају бити примјерени локалним условима видљивости и вањској расвјети околине.

(11) Сустав свјетала прага постављен на полетно-слетној стази опремљеној за инструментални прецизни прилаз, мора бити у складу са вриједностима истакнутим на слици А-23 из Додатка 2 овог Правилника.

(12) Сустав свјетала крилне пречке прага постављен на полетно-слетној стази опремљеној суставом за инструментални прецизни прилаз, мора бити у складу са вриједностима истакнутим на слици А-24 из Додатка 2 овог Правилника.



Слика 5-23. Распоред јединичних извора система свјетала прага полетно-слетне стазе и свјетала краја полетно-слетне стазе

Члан 106.

(Свјетла краја полетно-слетне стазе)

- (1) Свјетла краја постављају се на полетно-слетним стазама опремљеним суштовом рубних свјетала.
- (2) Када је праг смијештен на физичком почетку полетно-слетне стазе, јединични извори свјетла система којим је означен праг, могу се користити и као свјетла краја полетно-слетне стазе (слика 5-23).
- (3) Свјетла краја полетно-слетне стазе постављају се под правим кутом у односу на уздужну средишњу ос полетно-слетне стазе, у најближој могућој равнини краја полетно-слетне стазе, односно на удаљености од максимално 3 м од краја.
- (4) Свјетла краја полетно-слетне стазе чини минимално шест јединичних извора свјетла. Ти јединични извори свјетла морају бити:
 - а) равномјерно распоређени у низу положеном између два реда система рубних свјетала полетно-слетне стазе, или
 - б) симетрично постављени око уздужне средишње ос полетно-слетне стаз, пројектовани у двије групе равномјерно распоређених јединичних извора свјетла. Највећи дозвољени размак између двије групе јединичних извора свјетла краја полетно-слетне стазе износи 1/2 удаљености између два реда система рубних свјетала полетно-слетне стазе.
- (5) На полетно-слетним стазама опремљеним суштовом за инструментални прецизни прилаз категорије III, највећи дозвољени размак између јединичних извора свјетла краја полетно-слетне стазе износи 6 м, осим између двају јединичних извора свјетла најближих уздужној средишњој ос полетно-слетне стазе, када је осигуран размак између двије групе свјетала.
- (6) Јединични извори свјетла краја полетно-слетне стазе одашиљу једносмјерне снопове свјетла црвене боје, без прекида (континуирано), видљиве из смјера полетно-слетне стазе. Интензитет и ширење снопа свјетла морају бити примјерени локалним условима видљивости и вањској расвјети околине.
- (7) Свјетла краја полетно-слетне стазе опремљене суштовом за инструментални прецизни прилаз морају бити у складу са вриједностима истакнутим на слици A2-8 из Додатка 2 овог Правилника.

Члан 107.

(Суштов свјетала средишње црте полетно-слетне стазе)

- (1) Суштов свјетала средишње црте поставља се на полетно-слетне стазе опремљене суштовом за инструментални прецизни прилаз категорије II или III.
- (2) Суштов свјетала средишње црте полетно-слетне стазе поставља се и на полетно-слетне стазе опремљене суштовом за инструментални прецизни прилаз категорије I, посебно у случају када:
 - а) такве полетно-слетне стазе користе ваздухоплови с великим брзинама при слетању, или када је
 - б) међусобни размак постављених јединичних извора рубних свјетала већи од 50 м.
- (3) Суштов свјетала средишње црте поставља се на полетно-слетне стазе предвиђене за полетање с оперативним минимумом видљивости уздуж полетно-слетне стазе мањим од 400 м.
- (4) Суштов свјетала средишње црте поставља се на полетно-слетним стазама намијењеним за полетање с оперативним минимумом видљивости уздуж полетно-слетне стазе једнаким или већим од 400 м у случају када:
 - а) их користе ваздухоплови с врло великом брзином полетања, те посебно када је

б) међусобни размак постављених јединичних извора рубних свјетала већи од 50 м.

(5) Сустав свјетала средишње црте поставља се:

а) уздуж средишње оси полетно-слетне стазе, или

б) равномјерно помакнути на исту страну од средишње оси полетно-слетне стазе за највише 0,60 м, у случају када није практично да их се постави уздуж средишње оси.

Сустав свјетала средишње црте пружа се од прага до краја полетно-слетне стазе, при чему међусобни размак појединих извора свјетла, од којих се сустав састоји, износи приближно 15 м.

(6) У случају када је:

а) осигурана функционалност сустава свјетала средишње црте полетно-слетне стазе наведена као критериј у члану 188. ставу 8. овог Правилника, или

б) када је полетно-слетна стаза намјењена за кориштење у условима видљивости уздуж полетно-слетне стазе од 350 м или више,

већ према томе како одговара, највећи дозвољени међусобни размак јединичних извора свјетла сустава износи 30 м.

(7) Ако међусобни размак јединичних извора свјетла већ постављеног сустава износи 7,5 м, исти се не мора замијенити.

(8) Квалитетно навођење по средишњој црти пилота ваздухоплова током полетања, цијелом дужином полетно-слетне стазе од њеног физичког почетка до помакнутога прага, мора се осигурати помоћу:

а) сустава прилазне расвјете, уколико његове значајке и подешавања интензитета омогућују вођење какво је потребно током полетања, а не заслепљује пилота ваздухоплова у полетању, или

б) сустава свјетала средишње црте полетно-слетне стазе, или

ц) пречки најмање дужине од 3 м, распоређених у равномјерним међусобним размацима од 30 м, како је приказано на слици 5-24, а које су пројектоване тако да њихове фотометричке значајке и подешавање интензитета свјетла:

- омогућују адекватно вођење пилота ваздухоплова током полетања, те истовремено

- спрјечавају заслепљивање пилота ваздухоплова током полетања.

(9) У случају када је пилот ваздухоплова заслепљен свјетлошћу сустава средишње црте полетно-слетне стазе, оператор аеродрома мора омогућити:

а) искључивање сустава свјетала средишње црте полетно-слетне стазе, или

б) подешавање интензитета свјетла сустава прилазне расвјете и/или пречки за пилоте ваздухоплова који су у прилазу и слијетању.

(10) Када се полетно-слетна стаза користи за слетање, ни у једном случају није дозвољено да се виде само свјетла појединачних извора средишње црте полетно-слетне стазе, цијелом њеном дужином од почетка до помакнутог прага.

(11) Јединични извори сустава свјетала средишње црте полетно-слетне стазе одашиљу сноп свјетла без прекида (континуирано), промјењивог интензитета, при чему је боја појединог свјетла дефинирана на начин како слиједи:

а) полетно-слетне стазе дужине 1.800 м и више:

- бијела боја у дужини од прага до 900 м прије краја полетно-слетне стазе,

- црвена и бијела боја измјенично у дужини од 900 м до 300 м прије краја полетно- слетне стазе, те

- црвена боја од 300 м прије краја па све до краја полетно-слетне стазе,

б) полетно-слетне стазе дужине до 1.799,99 м:

- бијела боја у дужини од прага до средине полетно-слетне стазе прикладне за слетање,

- црвена и бијела боја измјенично у дужини од средине полетно-слетне стазе прикладне за слетање до 300 м прије краја полетно-слетне стазе, те

- црвена боја од 300 м прије краја па све до краја полетно-слетне стазе.

(12) Сустав свјетала средишње црте полетно-слетне стазе мора бити пројектован на начин којим ће се осигурати да случајни квар дијела сустава не узрокује погрешне назнаке преостале удаљености.

(13) Сустав свјетала средишње црте полетно-слетне стазе мора бити у складу са вриједностима истакнутим на сликама А2-6 или А2-7 у Додатку 2 овог Правилника.

Члан 108.

(Сустав свјетала подручја додира)

(1) Сустав свјетала подручја додира коловозне површине поставља се у равнини подручја додира на коловозној површини полетно-слетне стазе опремљене суставом за инструментални прецизни прилаз категорије II или III.

(2) Сустав свјетала подручја додира коловозне површине пружа се:

а) цијелом дужином од прага до удаљености од 900 м за полетно-слетне стазе дужине 1.800 м и више, или

б) до средине полетно-слетне стазе дужине до 1799,99 м.

(3) Сустав свјетала подручја додира коловозне површине састоји се од парова пречки постављених симетрично око средишње црте полетно-слетне стазе. Латерални размак између крајњих унутарњих јединичних извора свјетла који чине пар пречки, мора бити једнак латералном размаку хоризонталне ознаке подручја додира. Уздужни размак између парова пречки износи:

а) 30 м, или

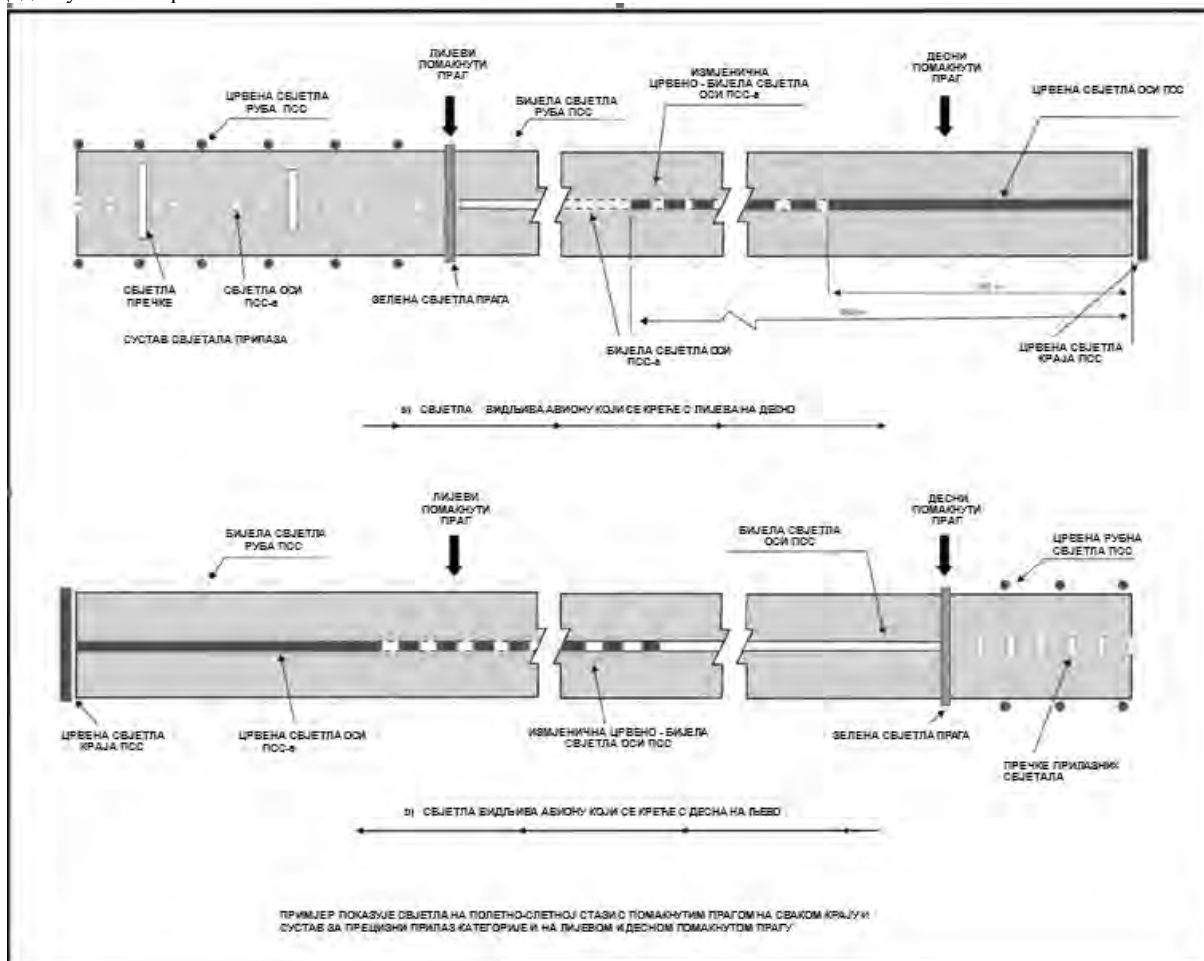
б) 60 м.

(4) Пречка сустава свјетала подручја додира састоји се од минимално три јединична извора свјетла с највећим међусобним размаком од 1,5 м.

(5) Најмања дужина пречке сустава свјетала подручја додира износи 3м, а највећа 4,5 м.

(6) Јединични извори свјетла сустава подручја додира одашиљу једносмјерни сноп свјетла без прекида, бијеле боје, промјенивог интензитета.

(7) Сустав свјетала подручја додира коловозне површине мора бити у складу са вриједностима истакнутим на слици А2-5 у Додатку 2 овог Правилника.

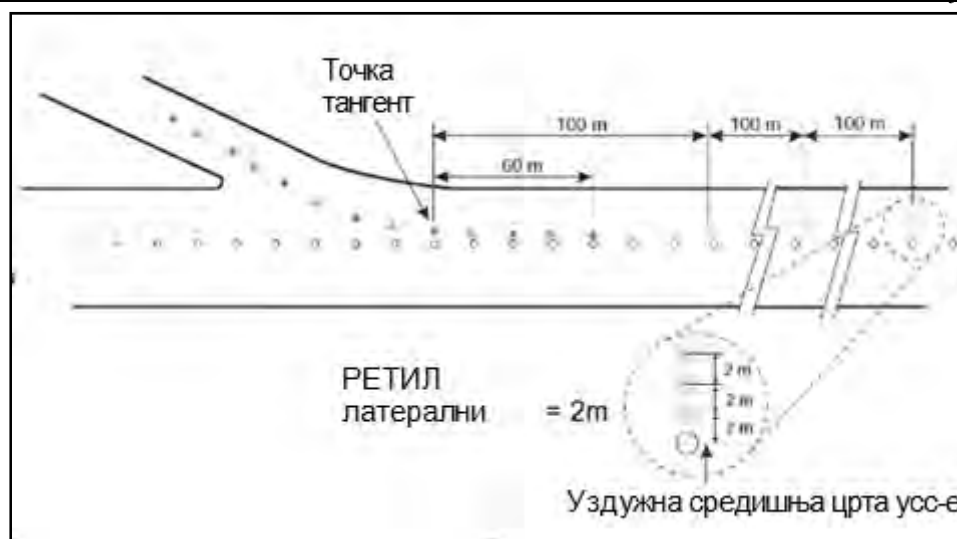


Слика 5-24. Примјер прилазне расвјете и расвјете полетно-слетне стазе с помакнутим прагом

Члан 109.

(Свјетлосни показивачи брзих излазних стаза за вођењу)

- (1) Свјетлосни показивачи брзих излазних стаза за вођењу (RETIL) дају информацију пилоту ваздухоплова о удаљености до најближе брзе излазне стазе за вођењу, посебно у условима слабе видљивости, омогућајући им квалитетнију процјену положаја у простору, те правовремену примјену поступка кочења, како би постигли оптималну брзину за скретање и излаз са полетно-слетне стазе.
- (2) Свјетлосни показивачи брзих излазних стаза за вођењу постављају се на полетно-слетним стазама:
 - а) намијењеним за употребу у условима када је видљивост мања од 350 м уздуж полетно-слетне стазе, и/или
 - б) у случају велике густоће саобраћаја.
- (3) Свјетлосне показиваче брзих излазних стаза за вођењу није дозвољено укључити у случају квара било којег јединичног извора свјетла, или неког другог квара због којег није могуће приказати у цијелости свјетлосни узорак описан на слици 5-25.
- (4) Скуп свјетлосних показивача брзих излазних стаза за вођењу поставља се на полетно-слетну стазу, на истој страни уздужне средишње црте на којој се налази и придружена брза излазна стаза за вођењу, у конфигурацији описаној на слици 5-25. Јединични извори свјетлосних показивача се постављају на међусобном размаку од 2 м, а јединични извор свјетла најближи средишњој црти полетно-слетне стазе, удаљен је од средишње црте 2 м.
- (5) Ако је изграђено више брзих излазних стаза за вођењу, сустави свјетлосних показивача сваке поједине брзе излазне стазе за вођењу не смију се међусобно преклапати на било који начин, када су укључена.



Слика 5-25. Свјетлосни показивачи брзих излазних стаза за вожњу
Члан 110.

(Сустав свјетала стазе за заустављање)

- (1) Сустав свјетала стазе за заустављање поставља се на стазама за заустављање намијењеним за кориштење током ноћи.
- (2) Сустав свјетала стазе за заустављање поставља се цијелом дужином стазе за заустављање у два паралелна реда који су:
 - а) једнако удаљени од уздужне средишње осе,
 - б) постављени у продужетку сустава рубних свјетала полетно-слетне стазе.
 Јединични извори свјетла стазе за заустављање постављају се и на крају стазе за заустављање, под правим кутем у односу на уздужну средишњу ос стазе за заустављање, што је ближе могуће физичком крају стазе за заустављање, при чему највећа дозвољена удаљеност јединичних извора свјетла стазе за заустављање од њезиног физичког краја износи 3 м.
- (3) Јединични извори свјетла сустава стазе за заустављање одашиљу једносмјерне снопове свјетла црвене боје, без прекида (континуирано), видљиве из смјера полетно-слетне стазе.

Члан 111.

(Сустав свјетала средишње црте стазе за вожњу)

- (1) Сустав свјетала средишње црте стазе за вожњу поставља се у условима видљивости уздуж полетно-слетне стазе мањој од 350 м, на сљедећим објектима:
 - а) излазној стази за вожњу,
 - б) стази за вожњу,
 - ц) површини за уклањање и спрјечавање стварања леда, те
 - д) платформи за ваздухоплове гдје је:
 - велика густоћа саобраћаја, а
 - сустав рубних свјетала и хоризонталне ознаке средишње црте стазе за вожњу нису довољни за квалитетно вођење пилота ваздухоплова.
- (2) Сустав свјетала средишње црте стазе за вожњу поставља се на платформи у условима описаним у ставу 1. подставу д) овог Члан на начин којим ће се осигурати континуирано вођење пилота ваздухоплова од средишње црте полетно-слетне стазе до паркиралишног мјеста ваздухоплова.
- (3) Ако је густоћа саобраћаја велика, а сустав рубних свјетала и хоризонтална ознака средишње црте стазе за вожњу нису довољни за квалитетно вођење пилота ваздухоплова, сустав свјетала средишње црте поставља се и на:
 - а) стази за вожњу намијењеној за кориштење током ноћи у условима видљивости од 350м или више уздуж полетно-слетне стазе, те на
 - б) сложеним укрштањима стаза за вожњу и излазних стаза за вожњу.
- (4) Сустав свјетала средишње црте стазе за вожњу, пројектован на начин да омогући континуирано вођење ваздухоплова од средишње црте полетно-слетне стазе до паркиралишног мјеста, поставља се у свим условима видљивости на сљедећим објектима:
 - а) излазној стази за вожњу,
 - б) стази за вожњу,
 - ц) површини за уклањање и спрјечавање стварања леда, те
 - д) платформи за ваздухоплове,
 у случају када чини саставни дио напредног сустава вођења и контроле површинског кретања ваздухоплова.
- (5) У условима велике густоће саобраћаја, гдје сустав рубних свјетала и ознаке средишње црте стазе за вожњу нису довољни за квалитетно вођење пилота ваздухоплова, сустав свјетала средишње црте стазе за вожњу поставља се и на полетно-слетним стазама које су:
 - а) дио стандардних рута за вожњу ваздухоплова по тлу, те

б) намијењене за вожњу ваздухоплова по тлу у условима видљивости уздуж полетно-слетне стазе мањој од 350 м.

(6) Сустав свјетала средишње црте стазе за вожњу поставља се у свим условима видљивости на полетно-слетној стази, која се користи и као дио стандардне руте за кретање ваздухоплова по тлу, у случају када чини саставни дио напредног сустава за вођења и контролу површинског кретања ваздухоплова.

(7) Јединични извори свјетла сустава свјетала средишње црте стазе за вожњу, постављени на:

а) стазама за вожњу које нису излазне, те на

б) полетно-слетним стазама које чине дио стандардне руте за вожњу ваздухоплова по тлу, одашиљу снопове свјетла зелене боје, без прекида (континуирано), која су видљива само из ваздухоплова који се налази:

- на тој стази за вожњу, или у

- у њеној непосредној близини.

(8) Јединични извори свјетла сустава свјетала средишње црте излазне стазе за вожњу одашиљу снопове свјетла без прекида (континуирано). Боја свјетла сустава је:

а) зелене и жуте боје измјенично, у дужини од:

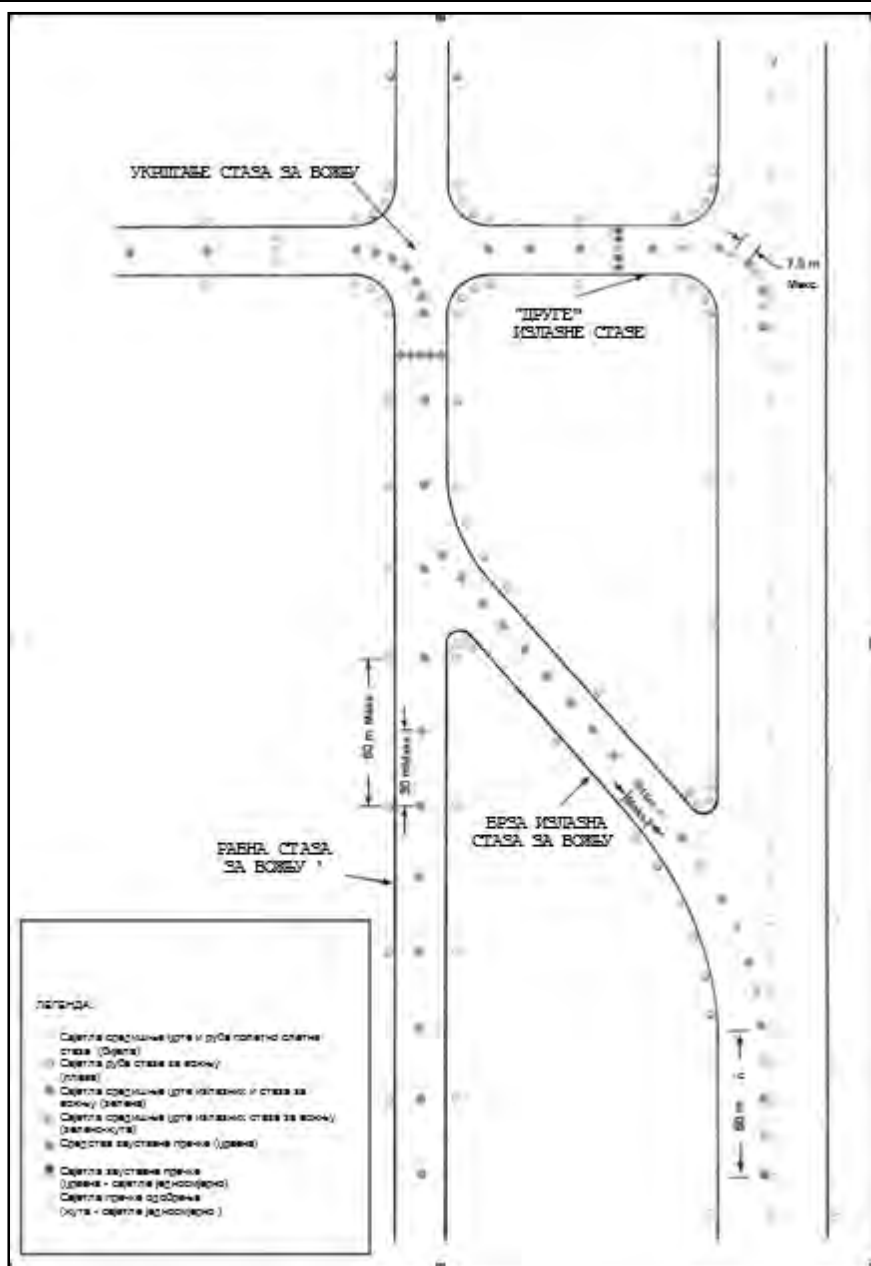
- полазишта сустава у непосредној близини средишње црте полетно-слетне стазе, па до

- периметра критичног/осјетљивог подручја сустава за инструментални прецизни прилаз ILS/MLS, или доњег руба унутарње прелазне површине, већ према томе што је најдаље од полетно-слетне стазе, а након те тачке

б) сва су свјетла зелене боје (слика 5-26).

(9) Свјетло јединичног извора сустава свјетала постављено најближе периметру критичног/осјетљивог подручја сустава за инструментални прецизни прилаз ILS/MLS, или доњег руба унутарње прелазне површине, мора бити жуте боје. У случају када се излазна стаза за вожњу понекад користи и као улазна на полетно-слетну стазу, сви јединични извори свјетла сустава средишње црте одашиљу снопове свјетла зелене боје према пилоту ваздухоплова који прилази полетно-слетној стази.

(10) Дистрибуција снопова свјетла зелене боје, које одашиљу јединични извори сустава свјетала средишње црте стазе за вожњу, постављени на полетно-слетној стази или у њеној непосредној близини, мора се ограничити на начин којим ће се онемогућити забуна пилота и могућа замјена свјетала средишње црте стазе за вожњу са свјетлима прага полетно-слетне стазе.



Слика 5-26 Сустави свјетала стазе за вожњу

(11) Јединични извори свјетла средишње црте стазе за вожњу морају бити у складу са вриједностима истакнутим на:

а) сликама А2-12, А2-13, или А2-14 у Додатку 2 овог Правилника, за стазе за вожњу намијењене за употребу у условима видљивости уздуж полетно-слетне стазе мањој од 350 м, те

б) сликама А2-15 или А2-16 у Додатку 2 овог Правилника, за све друге услове видљивости.

(12) Када је због оперативних разлога нужно осигурати већи интензитет свјетла суства свјетала средишње црте брзе излазне стазе за вожњу, намијењене за кориштење у условима видљивости мањој од 350 м уздуж полетно-слетне стазе, морају се примјенити вриједности истакнуте на слици А2-12 у Додатку 2 овог Правилника.

Број различитих разина интензитета свјетла суства средишње црте брзе излазне стазе за вожњу мора бити једнак броју разина интензитета свјетла суства средишње црте полетно-слетне стазе.

(13) Када је сустав свјетала средишње црте стазе за вожњу саставни дио напредног суства вођења и контроле површинског кретања ваздухоплова, те у условима.

а) изразито ниске видљивости, или

б) јакога свјетла дању,

карактеристике свјетла средишње црте стазе за вожњу морају бити у складу са вриједностима истакнутим на сликама А2-17, А2-18 или А2-19 у Додатку 2 овог Правилника.

(14) Највећи интензитет свјетла сустава свјетала средишње црте стазе за вожњу дозвољен је само онда када је то апсолутно нужно и на темељу претходно проведене посебне студије.

(15) Јединични извори свјетла сустава свјетала средишње црте стазе за вожњу постављају се на:

а) хоризонталну ознаку средишње црте стазе за вожњу, или

б) максимално 30 цм од хоризонталне ознаке средишње црте стазе за вожњу, у случају када њихово постављање на хоризонталну ознаку није изведено.

(16) Сустав свјетала средишње црте стазе за вожњу на стази за вожњу - положај:

Највећи међусобни уздужни размак јединичних извора свјетла сустава свјетала средишње црте стазе за вожњу, постављених на равнине дијелу стазе за вожњу, износи:

а) 30 м, или

б) 60 м, у условима када због превладавајућих метеоролошких услова такви размаци омогућују квалитетно и сигурно вођење, или

ц) 15 м, у условима видљивости уздуж полетно-слетне стазе мањој од 350 м.

(17) На кратким равним дионицама стазе за вожњу, највећи дозвољени уздужни размак између јединичних извора свјетла средишње црте износи 30 м.

(18) На закривљеном дијелу стазе за вожњу, јединични извори свјетла сустава свјетала средишње црте постављају се на начин да се од равнине дијела стазе за вожњу наставе пружати на (увијек) једнакој удаљености од вањскога руба закривљеног дијела стазе за вожњу, при чему њихов међусобни размак мора јасно указивати на кривину.

(19) На закривљеном дијелу стазе за вожњу намијењене за употребу у условима видљивости мањој од 350 м уздуж полетно-слетне стазе, јединични извори свјетла сустава свјетала средишње црте постављају се на међусобном размаку од максимално:

а) 15 м, или

б) 7,5 м у кривинама којих је радијус мањи од 400 м.

(20) Међусобни размак јединичних извора свјетла сустава свјетала средишње црте стазе за вожњу, постављених у закривљеном дијелу стазе за вожњу, мора бити примијењен и 60 м прије и након кривине.

(21) Међусобни размак јединичних извора свјетла сустава свјетала средишње црте стазе за вожњу, постављених у закривљеном дијелу стазе за вожњу намијењене за употребу у условима видљивости 350 м и више уздуж полетно-слетне стазе, износи:

Радијус кривине	Међусобни размак јединичних извора свјетла сустава средишње црте стазе за вожњу
До 400 м	7,5 м
Од 401 м до 899 м	15 м
Од 900 м и више	30 м

(22) Најмања удаљеност почетне тачке сустава свјетала средишње црте брзе излазне стазе за вожњу, на којој се поставља први јединични извор свјетла, износи 60 м од почетка кривине средишње црте брзе излазне стазе за вожњу. Посљедњи јединични извор свјетла сустава свјетала средишње црте брзе излазне стазе за вожњу, поставља се на тачки на којој се очекује да ће ваздухоплов постићи нормалну брзину кретања по тлу. Јединични извори свјетла сустава свјетала средишње црте брзе излазне стазе за вожњу, постављени паралелно са средишњом цртом полетно-слетне стазе, увијек морају бити удаљени минимално 60 цм од било којег низа јединичних извора свјетла сустава средишње црте полетно-слетне стазе, како је приказано на слици 5-27.

(23) Највећи међусобни уздужни размак јединичних извора свјетла сустава свјетала средишње црте брзе излазне стазе за вожњу, износи:

а) 15 м, или

б) 30 м у условима када није постављен сустав свјетала средишње црте полетно-слетне стазе.

(24) Сустав свјетала средишње црте на другим излазним стазама за вожњу – положај:

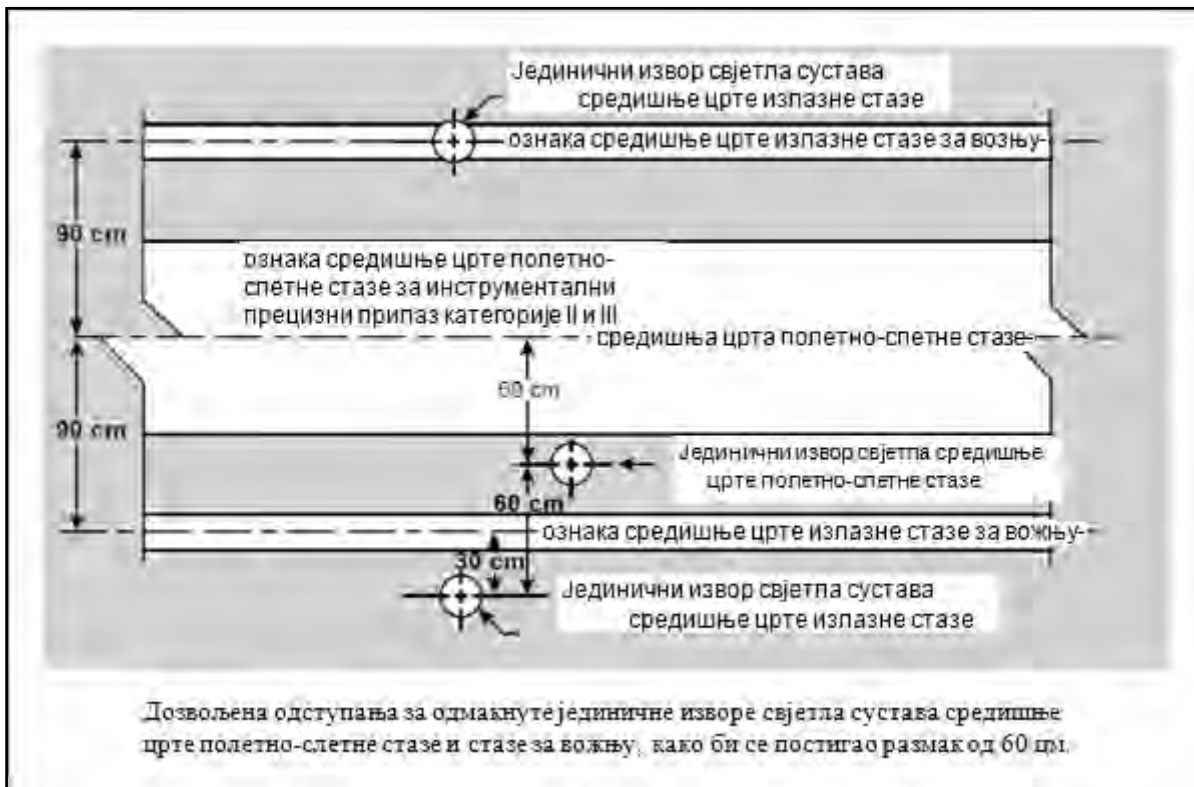
Први јединични извор свјетла сустава свјетала средишње црте излазне стазе за вожњу (која није брза) поставља се:

а) на тачки гдје средишња црта излазне стазе за вожњу улази у кривину у односу на средишњу црту полетно-слетне стазе,

б) на најмањој удаљености од 60 цм од било којег низа јединичних извора свјетла сустава средишње црте полетно-слетне стазе, како је приказано на слици 5-27.

(25) Највећи међусобни уздужни размак јединичних извора свјетла сустава свјетала средишње црте излазне стазе за вожњу (која није брза), износи 7,5 м.

(26) Највећи међусобни уздужни размак јединичних извора свјетла сустава свјетала средишње црте стазе за вожњу, постављених на полетно-слетној стази која се користи и као дио стандардне руте за вожњу ваздухоплова по тлу у условима видљивости мањој од 350 м уздуж полетно-слетне стазе, износи 15 м.



Слика 5-27. Одмакнута јединична извора свјетла сустава средишње црте полетно-слетне стазе и стазе за возњу

Члан 112.

(Суства рубних свјетала стазе за возњу)

(1) Суства рубних свјетала стазе за возњу поставља се на рубовима објеката намијењених за кориштење ноћу како слиједи:

- а) окретишта полетно-слетне стазе,
- б) површине за чекање,
- ц) површине за уклањање и спрјечавање стварања леда,
- д) платформе, намијењених за употребу ноћу, те на
- е) стазама за возњу на којима није постављен суства свјетала средишње црте.

(2) Суства рубних свјетала стазе за возњу не поставља се тамо гдје се, с обзиром на природу операција, одговарајуће вођење може постићи и површинским освјетљењем или другим средствима.

(3) Суства рубних свјетала стазе за возњу поставља се на полетно-слетној стази која се користи током ноћи као дио стандардне руте за возњу ваздухоплова по тлу, када на полетно-слетној стази није постављен суства свјетала средишње црте.

(4) Највећи међусобни уздужни размак јединичних извора сустава рубних свјетала, постављених на стази за возњу и полетно-слетној стази која се користи као дио стандардне руте за возњу ваздухоплова по тлу, износи:

- а) 60 м на равним дионицама, те
- б) мање од 60 м на закривљеним дијеловима како би се јасно идентифицирала кривина.

(5) Највећи међусобни уздужни размак јединичних извора свјетла сустава рубних свјетала стазе за возњу, постављених на:

- а) површине за чекање,
- б) површине за одлеђивање/заштиту од залеђивања,
- ц) платформе и другим дијеловима оперативне површине, износи 60 м.

(6) Највећи међусобни уздужни размак јединичних извора сустава рубних свјетала стазе за возњу, постављених на окретишту полетно-слетне стазе, износи 30 м.

(7) Јединични извори сустава рубних свјетала стазе за возњу постављају се што је ближе могуће рубовима или на највећој удаљености до 3 м од рубова следећих објеката:

- а) стазе за возњу,
- б) окретишта полетно-слетне стазе,
- ц) простора за чекање,
- д) површине за одлеђивање/заштиту од залеђивања,
- е) платформе и других дијелова оперативне површине, или изван њихових рубова на удаљености не већој од 3 м.

(8) Јединични извори сустава рубних свјетала стазе за вожњу одашиљу снопове свјетла без прекида (континуирано), плаве боје. Ти снопови свјетла морају:

- а) досезати минимално до 75° изнад хоризонталне равнине, те
- б) бити видљива у свим кутовима азимута, потребним за вођење пилота који се ваздухопловом креће по тлу у било којем од два смјера.

На укрштању, излазу или завоју стазе за вожњу, та свјетла морају бити максимално заклоњена на начин да се не виде из свих кутова азимута, како би се онемогућила свака забуна и замјена сустава рубних свјетала стазе за вожњу са неким другим суставом свјетала.

(9) Интензитет снопова свјетла сустава рубних свјетала стазе за вожњу износи минимално:

- а) 2 цд за кутове од 0° до 6° вертикално, те
- б) 0.2 цд за све вертикалне кутове од 6° до 75° .

Члан 113.

(Суства свјетала окретишта полетно-слетне стазе)

(1) Суства свјетала окретишта полетно-слетне стазе поставља се у циљу континуираног вођења пилота ваздухоплова који мора извести окрет од 180° и поравнати се са средишњом цртом на окретишту полетно-слетне стазе које се користи у условима видљивости мањој од 350 м уздуж полетно-слетне стазе.

(2) Суства свјетала окретишта полетно-слетне стазе поставља се на окретишту полетно-слетне стазе које се користи током ноћи.

(3) Јединични извори свјетла сустава окретишта на полетно-слетној стази постављају се на:

- а) хоризонталној ознаци окретишта полетно-слетне стазе, или
- б) на највећој удаљености од 30 цм од хоризонталне ознаке окретишта, тамо гдје њихово постављање није изведено на самој хоризонталној ознаци.

(4) Највећи уздужни размак између јединичних извора свјетла сустава свјетала окретишта на полетно-слетној стази, постављених на равној дионици окретишта, износи 15 м.

(5) Највећи уздужни размак између јединичних извора свјетла сустава свјетала окретишта на полетно-слетној стази, постављених на закривљеној дионици окретишта, износи 7,5 м.

(6) Јединични извори свјетла сустава свјетала окретишта на полетно-слетној стази одашиљу једносмјерне снопове свјетла без прекида (континуирано), зелене боје на начин да је њихова свјетлост видљива само из ваздухоплова који се налази:

- а) на самом окретишту полетно-слетне стазе, или
- б) у прилазу окретишту.

(7) Јединични извори свјетла сустава свјетала окретишта на полетно-слетној стази морају бити у складу са вриједностима истакнутим на сликама А2-13, А2-14 или А2-15, већ према томе што одговара, а које се налазе у Додатку 2 овог Правилника.

Члан 114.

(Суства свјетала зауставне пречке)

(1) Тамо гдје је постављен суства свјетала зауставне пречке, мора се осигурати ручно или аутоматско управљање њиховим радом.

(2) Суства свјетала зауставне пречке се поставља на свакој позицији за чекање пред улаз на полетно-слетну стазу која се користи у условима видљивости мањој од 350 м, осим када су у примјени:

- а) одговарајућа средства и поступци за помоћ у спрјечавању нехотичног упада ваздухоплова и возила на полетно-слетну стазу, или
- б) оперативни поступци којима се у условима видљивости мањој од 550 м уздуж полетно-слетне стазе ограничава број:

- ваздухоплова на маневарској површини на само један истовремено, те
- возила на маневарској површини на нужан минимум.

(3) Суства свјетала зауставне пречке поставља се на свакој позицији за чекање пред улаз на полетно-слетну стазу која се користи у условима видљивости од 350 м до 550 м, осим када су у примјени:

- а) одговарајућа средства и поступци за помоћ у спрјечавању нехотичног упада ваздухоплова и возила на полетно-слетну стазу, или
 - б) оперативни поступци којима се у условима видљивости мањој од 550 м уздуж полетно-слетне стазе ограничава број:
- ваздухоплова на маневарској површини на само један истовремено, те
 - возила на маневарској површини на нужан минимум.

(4) Суства свјетала зауставне пречке поставља се на свакој позицији за чекање пред улаз на полетно-слетну стазу која се користи током ноћи, у условима видљивости већој од 550 м, осим када су у примјени:

- а) одговарајућа средства и поступци за помоћ у спрјечавању нехотичног упада ваздухоплова и возила на полетно-слетну стазу, или
 - б) оперативни поступци којима се у условима видљивости мањој од 550 м уздуж полетно-слетне стазе ограничава број:
- ваздухоплова на маневарској површини на само један истовремено, те
 - возила на маневарској површини на нужан минимум.

(5) Суства свјетала зауставне пречке поставља се на међупозицији за чекање у циљу:

- а) надопуне хоризонталне ознаке међупозиције за чекање и
- б) контроле саобраћаја кориштењем визуалних средстава.

(6) Када су свјетла зауставне пречке заклоњена (од погледа пилота), на примјер: снијегом или кишом, или када пилот мора зауставити ваздухоплов у позицији која је тако близу тим свјетлима да их конструкција ваздухоплова заклања, на оба краја зауставне пречке постављају се два додатна надземна јединична извора свјетла на најмањој удаљености од 3 м од руба стазе за вожњу.

(7) Сустав свјетала зауставне пречке поставља се у коловозној површини стазе за вожњу, на тачки на којој се зауставља саобраћај.

(8) Јединични извори свјетла зауставне пречке постављају се у коловозној површини стазе за вожњу на међусобној удаљености од 3м. Боја снопова свјетла које одашиљу јединични извори зауставне пречке је црвене боје, а видљиви су у правцу/правцима прилаза укрштању или позицији за чекање.

(9) Сустав свјетала зауставне пречке постављен на позицији за чекање одашиље једносмјерне снопове свјетла црвене боје, видљиве у правцу прилаза полетно-слетној стази.

(10) Када су постављени додатни стојећи јединични извори свјетла из става 7. овог Члан, та свјетла имају исте значајке као и јединични извори свјетла саме зауставне пречке, и морају бити видљива из долазећег ваздухоплова до позиције зауставне пречке.

(11) Сустав свјетала зауставне пречке с могућношћу појединачно укључења, као и минимално три јединична извора свјетла средишње црте стазе за вожњу који се пружају на удаљености од најмање 90 м од зауставне пречке, постављају се у смјеру у којему ће се ваздухоплов наставити кретати од сустава свјетала зауставне пречке.

(12) Интензитет црвеног свјетла, као и ширење снопова свјетла јединичних извора зауставне пречке морају бити у складу са вриједностима истакнутим на сликама од А2-12 до А2-16, већ према томе што одговара, у Додатку 2 овог Правилника.

(13) Ако је сустав свјетала зауставне пречке саставни дио напредног сустава за вођење и контролу површинског кретања ваздухоплова, те када је с оперативног стајалишта нужно осигурати већи интензитет свјетла, како би се одржала одређена брзина површинског кретања у условима:

а) врло мале видљивости или

б) изразите дневне свјетлости,

интензитет црвеног свјетла, као и распон снопова свјетла зауставне пречке мора бити у складу са вриједностима истакнутим на сликама А2-17, А2-18 или А2-19 у Додатку 2 овог Правилника.

(14) Високи интензитет свјетла јединичних извора зауставне пречке дозвољено је користити само у случајевима када је то апсолутно нужно, те на темељу претходно проведене посебне студије.

(15) Када је потребан широки свјетлосни снопови сустава зауставне пречке, интензитет црвеног свјетла и ширења снопова свјетла зауставне пречке мора бити у складу са вриједностима истакнутим на сликама А2-17 или А2-19 у Додатку 2 овог Правилника.

(16) Електрични струјни кругови зауставних пречки пројектирају се на начин да се:

а) сустав свјетала зауставне пречке постављене на коловозној површини улазних стаза за вожњу може палити појединачно,

б) сустав свјетала зауставне пречке постављене на коловозној површини (искључиво) излазних стаза за вожњу, може укључивати појединачно или у групама, свјетла,

ц) искључе сви јединични извори свјетла сустава средишње црте стазе за вожњу, постављени иза сустава свјетала зауставне пречке у дужини од минимално 90 м од зауставне пречке, те да

д) сустав свјетала зауставне пречке буде повезан са суставом свјетала средишње црте стазе за вожњу тако да, када су укључени јединични извори свјетла средишње црте стазе за вожњу, постављени иза сустава свјетала зауставне пречке, сустав свјетала зауставне пречке мора бити искључен и обрнуто.

(17) Електрични струјни кругови зауставних пречки морају се пројектовати на начин којим ће се спријечити истовремено испадање свих јединичних извора свјетла зауставне пречке.

(18) Сустав свјетала зауставне пречке укључује се у тренутку када се саобраћај зауставља, а искључује у тренутку када се саобраћај наставља.

Члан 115.

(Сунав свјетала међупозиције за чекање)

(1) Осим у случајевима када је постављена зауставна пречка, на међупозицији за чекање намијењеној за кориштење у условима видљивости мањој од 350 м уздуж полетно-слетне стазе, поставља се сустав свјетала међупозиције за чекање.

(2) Сустав свјетала међупозиције за чекање поставља се на међупозицији за чекање гдје није потребна зауставна пречка са ознакама „стани и иди“.

(3) Сустав свјетала међупозиције за чекање поставља се уздуж ознаке међупозиције за чекање, на удаљености од 0,3 м испред ознаке.

(4) Сустав свјетала међупозиције за чекање састоји се од три јединична извора који одашиљу снопове свјетла без прекида (континуирано), жуте боје, видљива у правцу прилаза међупозицији за чекање, при чему је дистрибуција свјетла слична дистрибуцији свјетла сустава средишње црте стазе за вожњу, уколико таква постоје.

(5) Јединични извори свјетла сустава међупозиције за чекање постављају се симетрично, под правим кутом у односу на средишњу црту стазе за вожњу, с међусобним размаком од 1,5 м.

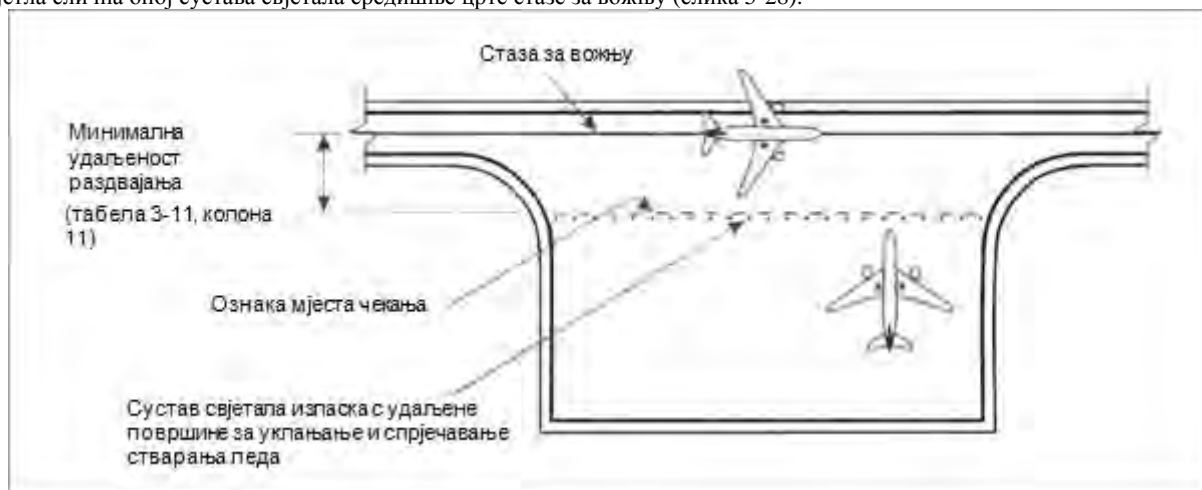
Члан 116.

(Сунав свјетала изласка с површине за уклањање и спрјечавање стварања леда)

(1) Сустав свјетала изласка с површине за уклањање и спрјечавање стварања леда поставља се на излазној граници удаљене површине за уклањање и спрјечавање стварања леда, смијештене уз стазу за вожњу.

(2) Сустав свјетала изласка с површине за уклањање и спрјечавање стварања леда поставља се на удаљености од 0,3 м испред хоризонталне ознаке међупозиције за чекање, обиљежене на излазној граници удаљене површине за уклањање и спрјечавање стварања леда.

(3) Сустав свјетала изласка с површине за уклањање и спрјечавање стварања леда састоји се од јединичних извора који одашиљу једносмјерне снопове свјетла без прекида (континуирано), жуте боје, постављених у коловозној конструкцији с међусобним размаком од 6 м. Њихова свјетлост је видљива у правцу прилаза излазној граници, при чему је дистрибуција свјетла слична оној сустава свјетала средишње црте стазе за вожњу (слика 5-28).



Слика 5-28. Типична удаљена површина за уклањање и спрјечавање стварања леда

Члан 117.

(Суств сигурносних свјетала полетно-слетне стазе)

(1) Суств сигурносних свјетала полетно-слетне стазе поставља се у циљу упозорења пилота ваздухоплова и возача возила, који се крећу стазама за вожњу, да се приближавају уласку на активну полетно-слетну стазу. Двије су стандардне конфигурације сустава сигурносних свјетала полетно-слетне стазе, приказане на слици 5-29.

(2) Суств сигурносних свјетала полетно-слетне стазе конфигурације А, поставља се на сваком укрштању стазе за вожњу и полетно-слетне стазе, када се полетно-слетна стаза користи у условима:

а) видљивости мањој од 550 м уздуж полетно-слетне стазе, када није постављена зауставна пречка, те

б) видљивости од 550 м до 1.200 м уздуж полетно-слетне стазе, при великој густоћи саобраћаја.

(3) Суств сигурносних свјетала полетно-слетне стазе конфигурације А, поставља се на сваком укрштању стазе за вожњу и полетно-слетне стазе, када се полетно-слетна стаза користи у условима:

а) видљивости мањој од 550 м уздуж полетно-слетне стазе, када је постављена зауставна пречка, те

б) видљивости од 550 м до 1.200 м уздуж полетно-слетне стазе, при средњој и малој густоћи саобраћаја.

(4) Суств сигурносних свјетала полетно-слетне стазе конфигурације А или Б, или обоје, поставља се на сваком укрштању стазе за вожњу и полетно-слетне стазе, у условима када је потребно осигурати квалитетније уочавање укрштања стазе за вожњу и полетно-слетне стазе, као на примјер на веома широким излазним површинама стазе за вожњу, при чему се суств сигурносних свјетала полетно-слетне стазе конфигурације Б, не поставља на истоме мјесту гдје је зауставна пречка.

(5) Суств сигурносних свјетала полетно-слетне стазе конфигурације А поставља се са сваке стране стазе за вожњу, на најмањој удаљености од средишње црте полетно-слетне стазе истакнуте за стазу за полетање у табели 3-2 овог Правилника.

(6) Суств сигурносних свјетала полетно-слетне стазе конфигурације Б поставља се у коловозној конструкцији стазе за вожњу, на најмањој удаљености од средишње црте полетно-слетне стазе истакнуте за стазу за полетање у табели 3-2 овог Правилника.

(7) Суств сигурносних свјетала полетно-слетне стазе конфигурације А састоји се од два пара јединичних извора који одашиљу свјетлост жуте боје.

(8) Ако је потребно повећати контраст између укључених и искључених сустава сигурносних свјетала полетно-слетне стазе конфигурације А, намијењених за кориштење дању, мора се:

а) изнад сваког јединичног извора свјетла поставити визир довољно велик да може

спријечити улазак сунчеве свјетлости у оптичку лећу, а да притом не омета функцију јединичног извора свјетла, или

б) умјесто визира употријебити неку другу нараву или облик, нпр. посебно обликовану оптику.

(9) Јединични извори сустава сигурносних свјетала полетно-слетне стазе конфигурације Б, који одашиљу свјетлост жуте боје, постављају се у коловозној конструкцији стазе за вожњу с међусобним размаком од 3 м.

(10) Сноп свјетлости који одашиљу јединични извори сустава сигурносних свјетала полетно-слетне стазе, мора бити једносмјеран и поравнат, како би био видљив пилоту ваздухоплова у вожњи по тлу до позиције за чекање.

(11) Интензитет жутога свјетла и ширење снопова свјетала из конфигурације А сустава сигурносних свјетала полетно-слетне стазе, морају бити у складу са вриједностима истакнутим на слици А2-24 у Додатку 2 овог Правилника.

(12) Када је сустав сигурносног свјетла полетно-слетне стазе намијењен за употребу дању, интензитет жутога свјетла и ширење снопова свјетла које одашиљу јединични извори сустава конфигурације А морају бити у складу са вриједностима истакнутим на слици А2-25 у Додатку 2 овог Правилника.

(13) Када је сустав сигурносног свјетла полетно-слетне стазе саставни дио напредног сустава за вођење и контролу површинског кретања ваздухоплова, примјењеног у условима који захтијевају већи интензитет свјетлости, тада интензитет жутог свјетла и ширење снопова свјетла које одашиљу јединични извори сустава конфигурације А морају бити у складу са вриједностима истакнутим на слици А2-25 у Додатку 2 овог Правилника.

(14) Интензитет жутога свјетла и ширење снопова свјетла које одашиљу јединични извори сустава конфигурације Б морају бити у складу са спецификацијама вриједностима истакнутим на слици А2-12 у Додатку 2 овог Правилника.

(15) Када је сустав сигурносног свјетла полетно-слетне стазе намијењен за употребу дању, интензитет жутога свјетла и ширење снопова свјетла које одашиљу јединични извори сустава конфигурације Б морају бити у складу са вриједностима истакнутим на слици А2-20 у Додатку 2 овог Правилника.

(16) Када је сустав сигурносног свјетла полетно-слетне стазе саставни дио напредног сустава за вођење и контролу површинског кретања ваздухоплова, примјењеног у условима који захтијевају већи интензитет свјетлости, тада интензитет жутог свјетла и ширење снопова свјетла које одашиљу јединични извори сустава конфигурације Б морају бити у складу са вриједностима истакнутим на слици А2-20 у Додатку 2 овог Правилника.

(17) Јединични извори свјетла сустава сигурносног свјетла полетно-слетне стазе конфигурације А одашиљу свјетлост наизмјенично.

(18) У сустава сигурносног свјетла полетно-слетне стазе конфигурације Б:

а) сусједни јединични извори свјетла одашиљу свјетлост наизмјенично, а

б) алтернативни јединични извори одашиљу снопове свјетла истовремено.

(19) Јединични извори свјетла сустава сигурносног свјетла полетно-слетне стазе одашиљу снопове свјетла у 30 до 60 циклуса у минути. При томе је дужина трајања временских интервала у којима јединични извори не одашиљу снопове свјетла, једнака временским интервалима у којима одашиљу снопове свјетла. Измјена интервала, у којима јединични извори сустава одашиљу, односно не одашиљу свјетлост, обрнутог је редослиједа за сваки појединачни извор.

(20) Препоручена оптимална учесталост бљескања јединичних извора сустава сигурносног свјетла полетно-слетне стазе конфигурације А, прикључених у серијски струјни круг јакости 6.6 ампера, износи 45 до 50 пута у минути по једном јединичном извору.

(21) Препоручена оптимална учесталост бљескања јединичних извора сустава сигурносног свјетла полетно-слетне стазе конфигурације Б, прикључених у серијски струјни круг јакости 6.6 ампера, износи 30 до 32 пута у минути по једном јединичном извору.



Слика 5-29. Сустав сигурносних свјетала полетно-слетне стазе

Члан 118.

(Расвјета платформе рефлекторима)

(1) Расвјета платформе рефлекторима поставља се на:

а) платформи,

б) површини за уклањање и спрјечавање стварање леда, те

ц) обиљеженим издвојеним паркирним позицијама које су намијењене за употребу ноћу.

(2) Када је површина за уклањање и спрјечавање стварања леда смјештена у близини полетно-слетне стазе, те би трајно постављање рефлектора могло збуњивати пилоте ваздухоплова, дозвољена је примјена других средстава за расвјету те површине, на начин који ће спријечити заслепљивање или збуњивање пилота.

(3) Рефлектори платформе постављају се тако да на одговарајући начин освијетле све сервисне површине платформе, узрокујући притом минимално заслепљивање:

а) пилота ваздухоплова у лету или на земљи,

б) контролора аеродромске контроле ваздушног саобраћаја,

ц) контролора и координатора платформе, те

д) осталог особља на платформи.

Распоред и усмјереност рефлектора морају бити такви да позиција ваздухоплова буде освијетљена из два или више смјерова, како би сјене биле минималне.

(4) Дистрибуција спектра боја рефлектора платформе је таква да се боје:

- а) за идентификацију ваздухоплова,
- б) хоризонталних и вертикалних ознака, те
- ц) ознака препрека

могу лако и тачно идентифицирати.

(5) Најмања просјечна освијетљеност платформе рефлекторима је како слиједи:

а) паркиралишно мјесто ваздухоплова:

- хоризонтална освијетљеност од 20 луха с највећом равномјерношћу освијетљености (просјечна у односу на најмању) у односу 4: 1, и

- вертикална освијетљеност од 20 луха на висини 2 м изнад површине платформе у битним правцима,

б) остале површине платформе:

- хоризонтална освијетљеност 50% просјечне освијетљености на паркиралишним мјестима ваздухоплова с највећом равномјерношћу освијетљености (просјечна у односу на најмању) у односу 4: 1.

Члан 119.

(Свјетлосни сустав за навођење ваздухоплова на позицију с авиомостом)

(1) Свјетлосни сустав за навођење ваздухоплова на позицију с авиомостом поставља се у циљу прецизног позиционирања ваздухоплова на позицију с авиомостом уз помоћ визуалних средстава, када примјена других средстава или поступака, као на примјер вођење ваздухоплова од стране паркера-стартера, није могућа.

(2) Постављени свјетлосни сустав за навођење ваздухоплова на позицију с авиомостом мора бити прилагођен:

а) броју и типовима ваздухоплова за које је паркиралишно мјесто пројектовано,

б) временским условима,

ц) расположивом простору на платформи,

д) потребној прецизности за маневар уласка ваздухоплова на паркиралишно мјесто, посебно с обзиром на инсталације и средства за прихват и отпрему ваздухоплова,

е) типу и техничким карактеристикама авиомостова, и слично.

(3) Свјетлосни сустав за навођење ваздухоплова на позицију с авиомостом осигурава:

а) вођење ваздухоплова по азимуту, и

б) вођење до позиције за заустављање.

(4) Јединица свјетлосног сустава за навођење ваздухоплова по азимуту, и показатељ позиције за заустављање, морају бити примјерени за употребу дању и ноћу у:

а) свим временским условима,

б) свим условима видљивости,

ц) свим условима позадинског освјетљења, те

д) свим коловозним условима за које је сустав намијењен.

(5) Јединица свјетлосног сустава за навођење ваздухоплова по азимуту не смије заслепљивати пилота ваздухоплова.

(6) При пројектовању и уградњи свјетлосног сустава за навођење ваздухоплова на позицију с авиомостом мора се водити рачуна о томе да одсјај сунца или другог свјетла у близини не умањује јасноћу и уочљивост визуалних сигнала сустава.

(7) Јединица свјетлосног сустава за навођење ваздухоплова по азимуту и показатељ паркиралишног мјеста морају бити пројектовани тако да:

а) пилоту ваздухоплова дају јасну назнаку о неисправности било којег или оба сустава, те да се

б) могу искључити.

(7) Јединица свјетлосног сустава за навођење ваздухоплова по азимуту и показатељ паркиралишног мјеста постављају се на начин да омогуће континуирано навођење између:

а) ознака позиције ваздухоплова,

б) свјетала за навођење ваздухоплова на позицију, уколико таква постоје, и

ц) свјетлосног сустава за навођење ваздухоплова на позицију с авиомостом.

(8) Прецизност сустава мора бити примјерена типу авиомостова и сталних инсталација за прихват и отпрему ваздухоплова, за које ће се сустав примјењивати.

(9) Свјетлосни сустав за навођење ваздухоплова на позицију с авиомостом мора бити пројектован и уграђен на начин да га могу користити сви типови ваздухоплова за које је паркиралишно мјесто ваздухоплова намјењена, по могућности без потребе за селективним операцијама.

(10) Уколико је потребно провести селективне операције, како би се свјетлосни сустав за навођење припремио за одређени тип ваздухоплова, сустав мора пилоту ваздухоплова и оператору сустава дати јасну идентификацију одабраног типа ваздухоплова у циљу правилног и правовременог подешавања сустава.

(11) Јединица свјетлосног сустава за навођење ваздухоплова по азимуту - положај:

а) поставља се на продужетку средишње тачке позиције или у њезиној близини, испред ваздухоплова, како би њени сигнали били видљиви из пилотске кабине ваздухоплова, током трајања цијелог маневра довођења ваздухоплова у позицију с авиомостом, и

б) центрира се тако да је могу користити:

- пилот на лијевом и пилот на десном сједу, или:

- само пилот на лијевом сједу, ако није могуће другачије, уз сагласност Дирекције на темељу аеронаутичке студије.

(12) Јединица свјетлосног сустава за навођење ваздухоплова по азимуту мора бити пројектована и уграђена на начин да омогући једнозначно вођење ваздухоплова у смјеру лијево-десно, како би се пилот могао поравнати и пратити црту увођења на паркиралишно мјесто, без прекомјерног отклона команди.

(13) Када се навођење ваздухоплова по азимуту сигнализира промјеном боје, тада:

- а) зелена боја значи да ваздухоплов слиједи црту вођења при вожњи коловозном површином, а
- б) црвена боја значи одступене од црте вођења: скретање ваздухоплова лијево или десно (од црте вођења).

(14) Показатељ паркиралишног мјеста (заустављање) – положај:

Поставља се:

- а) заједно с јединицом за вођење ваздухоплова по азимуту, или
- б) довољно близу тој јединици, како би пилот могао видјети истовремено:

- сигнал за вођење по азимуту и

- сигнал за заустављање,

а да притом не мора окретати главу.

(15) Показатељ позиције за заустављање свјетлосног сустава за навођење ваздухоплова на позицију с авиомостом мора бити постављен тако да га могу користити:

а) пилот на лијевом и пилот на десном сједу, или:

б) (само) пилот на лијевом сједу, ако није могуће другачије, уз сагласност Дирекције на темељу аеронаутичке студије.

(16) Информације које показатељи свјетлосног сустава за навођење ваздухоплова на позицију с авиомостом пружају о позицији за заустављање одређених типова ваздухоплова, морају, с обзиром на различите типове ваздухоплова за које је позиција пројектована, уважавати и:

а) различите висине на којима се налазе очи пилота, те

б) њихове различите видне кутове.

(17) Показатељ паркиралишног мјеста (заустављање) указује на паркиралишно мјесто (заустављање) ваздухоплова који улази на позицију, те пружа информације о зауставним брзинама (*closing rate*) како би се пилотима омогућило да поступно смањују брзину ваздухоплова до потпуног заустављања на планираној паркиралишном мјесту (заустављање).

(18) Показатељ паркиралишног мјеста (заустављање) свјетлосног сустава за навођење ваздухоплова на позицију с авиомостом пружа информације о зауставним брзинама на најмањој удаљености од 10 м од паркиралишног мјеста (заустављање), и ближе од тога.

(19) Када се вођење ваздухоплова до паркиралишног мјеста (заустављање) истиче промјеном боје, тада:

а) зелена боја значи да ваздухоплов може сигурно продужити,

б) црвена боја значи да је ваздухоплов досегнуо тачку заустављања.

При томе је дозвољено и кориштење треће боје којом се пилот упозорава да се ваздухоплов налази непосредно испред тачке заустављања.

Члан 120.

(Напредни свјетлосни сустан за навођење ваздухоплова на позицију с авиомостом)

(1) Напредни свјетлосни сустан за навођење ваздухоплова на позицију с авиомостом (A-VDGS) подразумијева оне суставе који, уз основне и пасивне информације о азимуту и паркиралишном мјесту (заустављање), пилотима пружају и активне информације које се односе на навођење (обично утемељене на уграђеним сензорима), као што су:

а) тип ваздухоплова (у складу с ICAO Doc. 8643 – ознаке типа ваздухоплова),

б) преостала удаљеност од паркиралишног мјеста (заустављање), те

ц) актуална брзина кретања/заустављања.

Информације за навођење на позицију с авиомостом приказују се на једном заслону.

(2) Сустан A-VDGS пружа информације у свези навођење на позицију с авиомостом у три фазе:

а) пријам ваздухоплова у сустан,

б) поравнање ваздухоплова по азимуту, те

ц) информације о паркиралишном мјесту (заустављање).

(3) Сустан A-VDGS поставља се тамо гдје је из оперативних разлога нужно да се:

а) потврди тип ваздухоплова који се наводи,

б) и/или да се назначи актуална црта увођења ваздухоплова у планирану паркиралишно мјесто (заустављање), ако их има више.

(4) Сустан A-VDGS мора одговарати свим типовима ваздухоплова за које је паркиралишно мјесто ваздухоплова намјењена.

(5) Сустан A-VDGS користи се само у оперативним условима за које је пројектован.

(6) Приликом пројектовања и уградње сустава A-VDGS мора се водити рачуна о томе да блијештање свјетла, или рефлексија сунчеве свјетлости, или друга свјетла у непосредној близини, не умањују јасноћу и уочљивост визуалних упута сустава.

(7) Информације које на паркиралишном мјесту ваздухоплова пружа сустан A-VDGS током навођења ваздухоплова на позицију с авиомостом, не смију бити протурјечне информацијама које пружа конвенционални свјетлосни сустан навођења на позицију с авиомостом, уколико су оба сустава уграђена и у употреби.

(8) У случају када је сустан A-VDGS изван употребе, мора се осигурати метода којом се назначује да сустан A-VDGS није у употреби или да је неупотребљив.

(9) Сустан A-VDGS поставља се тако да особи која је одговорна за навођење ваздухоплова, током маневра навођења ваздухоплова на позицију с авиомостом, као и особи која при томе помаже, пружа несметано и једнозначно вођење.

(10) Најмањи број информација које сустав A-VDGS пружа у одговарајућим фазама маневра навођења ваздухоплова на позицију с авиомостом, су како слиједи:

- а) знак за хитно заустављање,
- б) тип и модел ваздухоплова који се наводи,
- ц) назнака о латералном одмаку ваздухоплова од црте навођења/увођења на паркиралишно мјесто (заустављање),
- д) смјер исправке азимута за враћање ваздухоплова на црту навођења/увођења на паркиралишно мјесто (заустављање),
- е) назнака о удаљености од паркиралишног мјеста (заустављање),
- ф) знак о томе да је ваздухоплов досегнуо тачно паркиралишно мјесто (заустављање), и
- г) знак упозорења уколико ваздухоплов промаши одговарајуће паркиралишно мјесто (заустављање).

(11) Сустав A-VDGS мора пружати информацију за навођење на позицију при свим брзинама кретања ваздухоплова по тлу, које се билиже током маневра навођења ваздухоплова на паркиралишно мјесто с авиомостом.

(12) Током времена које протекне:

- а) од тренутка утврђивања латералног одмака ваздухоплова од црте навођења/увођења,
- б) до приказивања тог одмака на заслону сустава, максимално дозвољено одступене ваздухоплова од црте навођења/увођења у паркиралишно мјесто, у нормалним (уобичајеним) условима навођења, износи 1 м.

(13) У тренутку када су приказане, степен прецизности (тачности) информација о:

- а) одмаку ваздухоплова од црте навођења/увођења у паркиралишно мјесто (заустављање), те
- б) удаљености ваздухоплова од паркиралишног мјеста (заустављање), мора бити у складу са вриједностима приказаним у табели 5-4.

(14) Символи и графички прикази који се користе у опису садржаја информација о навођењу ваздухоплова, морају пружати јасне информације.

(15) При употреби боја обвезно је водити рачуна о њиховој прикладности и усклађености са сигналном конвенцијом, тј.:

- а) црвена боја означава опасност,
- б) жута боја означава опрез, а
- ц) зелена боја означава усклађеност с уобичајеним поступком какав је планиран и пожељан.

Контраст између боја мора бити у складу са локалним условима и околном расвјетом, како би у сваком тренутку боје биле јасне и препознатљиве.

Табела 5-4. Најмања прецизност (тачност) информација о одмаку ваздухоплова по суставу A-VDGS

ИНФОРМАЦИЈЕ О НАВОЂЕЊУ	АЗИМУТ	УДАЉЕНОСТ
Максимално одступене на паркиралишном мјесту (заустављање)	± 250 мм	± 500 мм
Максимално одступене на удаљености од 9 м од паркиралишног мјеста (заустављање)	± 340 мм	± 1.000 мм
Максимално одступене на удаљености од 15 м од паркиралишног мјеста (заустављање)	± 400 мм	± 1.300 мм
Максимално одступене на удаљености од 25 м од паркиралишног мјеста (заустављање)	± 500 мм	Није дефинирано

(16) Информације о латералном одмаку ваздухоплова у односу на црту навођења/увођења на позицију, пружају се на најмањој удаљености од 25 м од паркиралишног мјеста (заустављање), и ближе од тога.

(17) Информација о удаљености ваздухоплова од паркиралишног мјеста (заустављање) може бити кодирана бојом, те приказана брзином и на удаљености које су размјерне стварној зауставној брзини и удаљености ваздухоплова који се приближава тачки за паркирање (заустављање).

(18) На најмањој удаљености од 15 м од паркиралишног мјеста (заустављање), а и ближе од тога, континуирано се дају информације о:

- а) удаљености ваздухоплова од паркиралишног мјеста (заустављање), те
- б) (зауставној) брзини кретања.

(19) Ако су информације о удаљености ваздухоплова од паркиралишног мјеста (заустављање) изражене бројем, тада то мора бити:

- а) цијели број изражен у метрима до паркиралишног мјеста (заустављање), те
- б) децимални број с једним децималним мјестом, на најмањој удаљености 3 м од паркиралишног мјеста (заустављање).

(20) Сустав A-VDGS мора имати уграђену функционалност којом се, у било којем тренутку током маневра навођења ваздухоплова на позицију с авиомостом, даје знак пилоту да ваздухоплов мора одмах зауставити. У таквим се случајевима, који укључују и квар на суставу A-VDGS, не приказују никакве друге информације.

(21) Особљу одговорном за оперативну безбједност на платформи мора бити омогућено покретање хитног прекида поступка навођења ваздухоплова на позицију с авиомостом.

(22) У случају када се покреће хитни прекид поступка навођења ваздухоплова на позицију с авиомостом, на заслону сустава A-VDGS мора бити истакнута ријеч "стоп", написана црвеним словима.

Члан 121.

(Сустав свјетала за навођење ваздухоплова на позицију)

(1) У условима слабе видљивости, када вођење ваздухоплова није осигурано примјеном других средстава, сустав свјетала за навођење ваздухоплова на позицију поставља се у циљу лакшег вођења ваздухоплова на:

а) платформи с коловозном конструкцијом, те

б) површини за уклањање и спрјечавање стварања леда.

(2) Сустав свјетала за навођење ваздухоплова на позицију поставља се на истом мјесту као и ознаке паркиралишног мјеста ваздухоплова.

(3) Јединични извори сустава свјетала за навођење ваздухоплова на позицију, осим оних која упозоравају на тачку заустављања, одашиљу снопове свјетла без прекида, жуте боје, који су видљиви током свих поступака навођења и паркирања (заустављања) ваздухоплова.

(4) Највећи размак између јединичних извора сустава свјетала за навођење ваздухоплова на позицију, постављених на црти увођења, скретања и црти извођења, износи:

а) 7,5 м на кривинама, те

б) 15 м на равним дијеловима (правцу).

(5) Јединични извори сустава свјетала за навођење ваздухоплова на позицију, који означавају тачку за паркирање (заустављање) ваздухоплова, одашиљу снопове свјетла без прекида, црвене боје.

(6) Интензитет свјетла сустава за навођење ваздухоплова на позицију мора бити у складу с локалним условима видљивости и околне расвјете.

(7) Струјни круг за сустав свјетала за навођење ваздухоплова на позицију мора бити пројектован тако да јединични извори свјетла постављени на црте за навођење/увођење у позицију, као и саме (поједине) позиције буду:

а) укључени када се позиција користи, а

ц) и-скључени када се позиција не користи.

Члан 122.

(Свјетло мјеста чекања на цести)

(1) Свјетло мјеста чекања на цести поставља се на сваком мјесту одређеном за чекање, на цести која се укршта с полетно-слетном стазом, у условима видљивости мањој од 350 м уздуж полетно-слетне стазе.

(2) Свјетло мјеста чекања на цести поставља се на сваком мјесту одређеном за чекање, на цести која се укршта са полетно-слетном стазом, у условима видљивости од 350 м до 550 м уздуж полетно-слетне стазе.

(3) Свјетло мјеста чекања на цести поставља се уз вертикалну ознаку мјеста чекања, на удаљености од 1,5 м ($\pm 0,5$ м) од руба цесте, лијевога или десног, већ према томе што је прикладно с обзиром на локална саобраћајна правила.

(4) Свјетло мјеста чекања на цести мора бити изведено на начин да се њим може управљати, а састоји се од:

а) два јединична извора свјетла од којих:

- један одашиље усмјерени сноп свјетла без прекида, црвене боје, а значи („заустави се" – „Стоп"), а

- други одашиље усмјерени сноп свјетла без прекида, зелене боје, а значи („настави се кретати" – „продужи"), или

б) једног јединичног извора који одашиље усмјерени сноп свјетла црвене боје, с прекидима у правилним временским интервалима. Учесталост блескања износи од 30 до 60 блескова у једној минути.

(5) Интензитет снопа свјетла мора бити:

а) видљив возачу у прилазу,

б) примјерен локалним условима видљивости и околној расвјети, те

ц) не смије заслепљивати возача.

Глава 4

ЗНАКОВИ

Члан 123.

(Карактеристике знакова)

(1) Знакови могу садржавати наредбе, упутства, информације или друге поруке, које могу бити:

а) сталне (које се не мијењају), или

б) промјењиве

(2) Знакови се постављају с циљем да се пилоту ваздухоплова пренесе:

а) одговарајућа наредба, или

б) информације о појединим локацијама и одредиштима на оперативној површини, или

ц) било какве друге информације битне за вођење и контролу саобраћаја на оперативној површини.

(3) Знакови с промјењивим порукама постављају се у случају када:

а) је наредба, упутство или информација, приказана на знаку, релевантна само током одређеног временског раздобља, и/или

б) постоји потреба да се промјењива, али претходно одређена информација, прикаже на знаку у циљу вођења и контроле саобраћаја на оперативној површини.

(4) Знакови морају бити ломљиви. Знакови постављени близу полетно-слетне стазе или стазе за вожњу морају бити довољно ниски како би се постигао сигурносни размак до елисе мотора или гондоле мотора ваздухоплова на млазним погон. Највећа дозвољена висина постављених знакова истакнута је у одговарајућим колонама табеле 5-5.

(5) Знакови су правокутни, како је приказано на сликама 5-30 и 5-31, с дужом хоризонталном страницом.

(6) Једини знакови на оперативној површини, за које се користи црвена боја, су знакови наредби.

(7) Натписи на знаковима морају бити у складу с одредбама Додатка 4 овог Правилника.

(8) Знакови морају бити освијетљени у складу с одредбама Додатка 4 овог Правилника у случају када су намијењени за употребу:

а) у условима видљивости мањој од 800 м уздуж полетно-слетне стазе, или

б) ноћу ако су постављени уз полетно-слетну стазу, опремљену суставом за инструментални непрецизни или прецизни прилаз, или

ц) ноћу ако су постављени уз неинструменталну полетно-слетну стазу кодног броја 3 или 4.

(9) Знакови намијењени за употребу ноћу и постављени уз неинструменталну полетно-слетну стазу кодног броја 1 или 2, израђени су од ретрорефлективних материјала или освијетљени у складу с одредбама из Додатка 4 овог Правилника.

(10) Када знакови с промјењивим наредбама, упутствима, информацијама или порукама, нису у употреби, њихова је плоча празна.

(11) У случају квара, знак с промјењивом поруком не смије приказивати наредбу, упутство, информацију или поруку, која би пилота ваздухоплова или возача возила могла навести на погрешан или по безбједност опасан поступак.

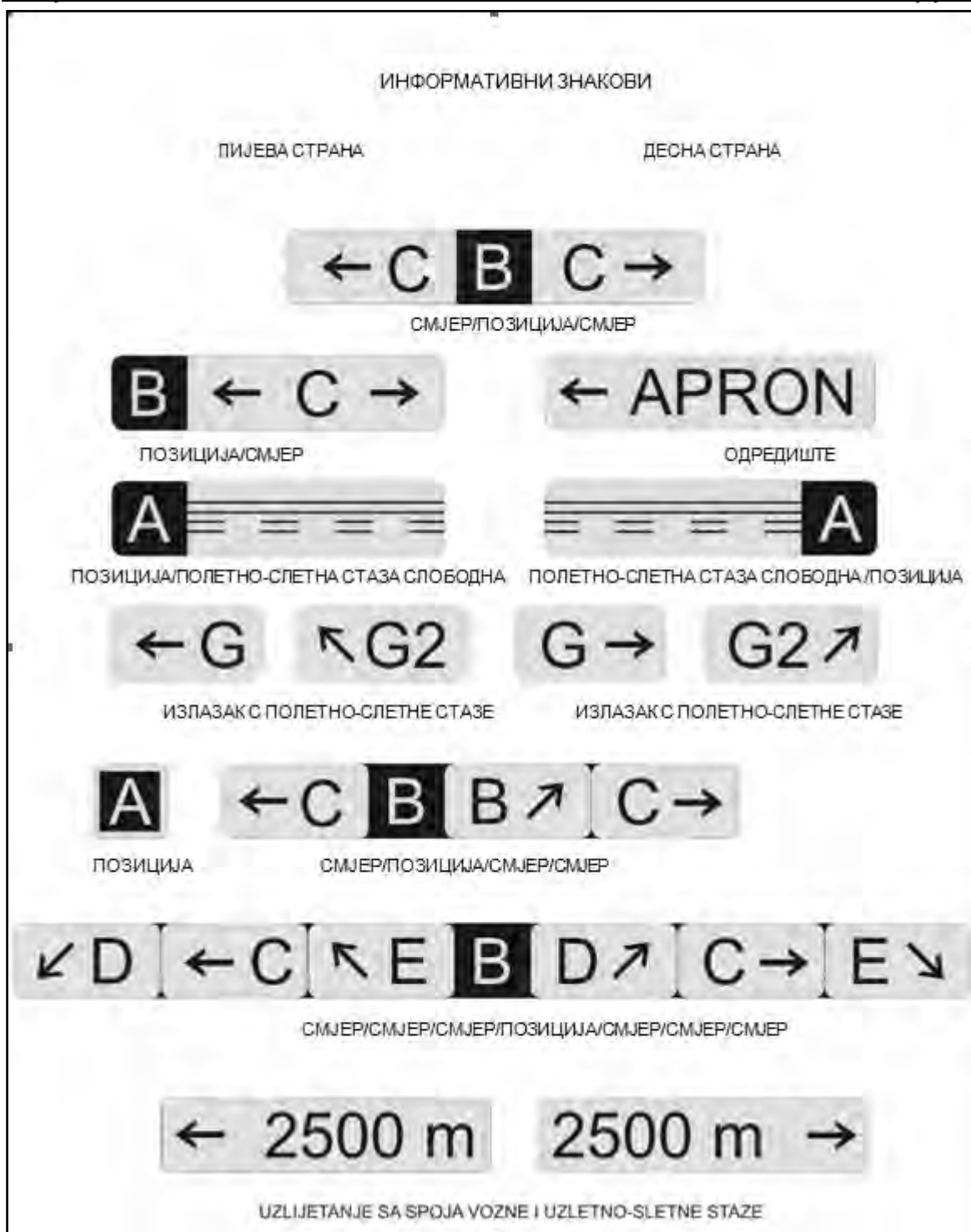
(12) Вријеме потребно за измјену наредбе, упутства, информације или поруке, приказане на знаку с промјењивим порукама мора бити што је краће могуће и не смије трајати дуже од 5 секунди.

Табела 5-5. Удаљеност постављених знакова намијењених навођењу ваздухоплова у вожњи по тлу, укључујући и знакове излаза са полетно-слетне стазе

Висина Знака (мм)				Окомита удаљеност од	Окомита удаљеност од
Кодни број	Легенда	Плоча (мин.)	Висина постављеног знака (макс.)	руба коловоза стазе за вожњу до ближег руба знака	руба коловоза полетно-слетне стазе до ближег руба знака
1 или 2	200	400	700	5 – 11 м	3 – 10 м
1 или 2	300	600	900	5 – 11 м	3 – 10 м
3 или 4	300	600	900	11 – 21 м	8 – 15 м
3 или 4	400	800	1.100	11 – 21 м	8 – 15 м



Слика 5-30. Знакови наредби



Слика 5-31. Информативни знакови

Члан 124.

(Знакови наредби)

(1) Знакови наредби постављају се у циљу јасног истацања позиције, положаја или мјеста, иза којег ваздухоплов који се креће по тлу или возило, не смију наставити кретање без одобрења аеродромског контролног торња.

(2) Групи знакова наредби припадају:

а) знакови с ознаком полетно-слетне стазе,

б) знакови позиције за чекање код полетно-слетних стаза опремљених саставом за инструментални прецизни прилаз категорије I, II или III,

- ц) знакови позиције за чекање,
 - д) знакови мјеста чекања на цести, те
 - е) знакови забране улаза.
- (3) Уз знак позиције за чекање, на укрштањима стаза за вожњу и полетно-слетних стаза, или на укрштањима двије или више полетно-слетних стаза, поставља се и знак полетно-слетне стазе.
- (4) Уз хоризонталну ознаку позиције за чекање облика "А" (слика 5-6), на укрштањима стаза за вожњу и полетно-слетних стаза, или на укрштањима двије или више полетно-слетних стаза, поставља се и знак полетно-слетне стазе.
- (5) Уз хоризонталну ознаку позиције за чекање облика "Б" (слика 5-6), поставља се и знак позиције за чекање код полетно-слетних стаза опремљених суставом за инструментални прецизни прилаз категорије I, II или III.
- (6) Уз хоризонталну ознаку позиције за чекање облика "А" (слика 5-6), постављену на позицији за чекање успостављеној у складу с чланом 44. ставом 6. овог Правилника, поставља се и знак позиције за чекање.
- (7) На вањском дијелу знака полетно-слетне стазе (који је удаљенији од руба коловоза), постављеног на укрштању стазе за вожњу и полетно-слетне стазе, мора се додати и знак позиције.
- (8) Знак забране улаза поставља се у случају када је улазак на одређену површину забрањен.
- (9) Знак полетно-слетне стазе на укрштању стазе за вожњу и полетно-слетне стазе, или на укрштању двије или више полетно-слетних стаза, поставља се с обје стране хоризонталне ознаке позиције за чекање, лицем у смјеру прилаза полетно-слетној стази.
- (10) Знак позиције за чекање код полетно-слетних стаза опремљених суставом за инструментални прецизни прилаз категорије I, II или III поставља се с обје стране хоризонталне ознаке позиције за чекање, лицем у смјеру прилаза критичној површини.
- (11) Знак забране улаза поставља се на почетку површине на коју је забрањен улазак, и то с обје стране стазе за вожњу, у смјеру погледа пилота ваздухоплова.
- (12) Знак позиције за чекање поставља се с обје стране позиције за чекање успостављене у складу с чланом 44. ставом 6. овог Правилника, лицем у смјеру прилаза површини ограничења препрека или критичном/осјетљивом подручју ILS/MLS сустава, већ према томе што је прикладно.
- (13) Знак наредбе састоји се од бијелог натписа на црвеној подлози.
- (14) Када је због услова у непосредној околини или других чиниоца потребно појачати уочљивост натписа на знаковима наредби, уз вањски руб бијелога натписа мора се додати црни руб:
- а) ширине 10 мм на полетно-слетној стази кодног броја 1 или 2, те
 - б) ширине 20 мм на полетно-слетној стази кодног броја 3 или 4.

неинструменталне ПСС, инструменталне непрецизне ПСС и ПСС за полетање	
ПСС за инструментални прецизни припаз	
категорија I	
категорија II	
категорија III	

Удаљеност X мора бити у складу с табелом 3-2. Удаљеност Y дефинирана је рубом критичног/осјетљивог подручја система ILS/MLS

Слика 5-32. Примјери положаја знакова на укрштањима стазе за вожњу и полетно-слетне стазе

(15) Натпис на знаку полетно-слетне стазе састоји се од ознака полетно-слетне стазе с којом се укршта објект уз који је знак постављен:

- а) стаза за вожњу или
- б) друга полетно-слетна стаза.

Ознаке полетно-слетне стазе, садржане у натпису знака, морају бити примјерено оријентиране с обзиром на смјер из којег ће се знак гледати.

(16) Знак полетно-слетне стазе постављен у непосредној близини физичкога краја полетно-слетне стазе, може приказивати само ознаку која се односи на тај (дотични) физички крај полетно-слетне стазе.

(17) Натпис на знаку позиције за чекање код полетно-слетне стазе опремљене суставом за:

- а) инструментални прецизни прилаз категорије I или II или III, или
- б) комбиново категорије II и III,

састоји се од ознаке полетно-слетне стазе допуњене симболом:

- а) CAT I или CAT II или CAT III, или
- б) CAT II/III,

већ према томе како је прикладно.

(18) Натпис на знаку забране улаза мора бити у складу са сликом 5-30.

(19) Натпис на знаку позиције за чекање постављен код позиције за чекање, успостављене у складу с чланом 44. ставом 6. овог Правилника, састоји се од ознаке стазе за вожњу и ознаке полетно-слетне стазе.

(20) Када је то примјерено, користе се сљедећи натписи/симболи:

Натпис/симбол	Примјена
Знак полетно-слетне стазе на којем је приказана ознака једног краја полетно-слетне стазе	Означити позицију за чекање на (на једном) физичком крају полетно-слетне стазе
или	
Знак полетно-слетне стазе на којем су приказане ознаке оба краја полетно-слетне стазе	Означити позицију за чекање смијештену на другим крижањима стазе за вожњу и полетно-слетне стазе, или другим крижањима двије или више полетно-слетних стаза
25 CAT I (примјер)	Означити позицију за чекање код полетно-слетне стазе опремљене суставом за инструментални прецизни прилаз категорије I, на прагу полетно-слетне стазе 25
25 CAT II (примјер)	Означити позицију за чекање код полетно-слетне стазе за инструментални прецизни прилаз категорије II, на прагу полетно-слетне стазе 25
25 CAT III (примјер)	Означити позицију за чекање код полетно-слетне стазе за инструментални прецизни прилаз категорије III, на прагу полетно-слетне стазе 25
25 CAT II/III (примјер)	Означити позицију за чекање код полетно-слетне стазе за инструментални прецизни прилаз категорија II / III, на прагу полетно-слетне стазе 25
Симбол NO ENTRY	Означити да је улазак на одређено подручје забрањен
B2 (примјер)	Означити позицију за чекање успостављену у складу с Чланом 44. Ставом 6.

Члан 125.

(Информативни знакови)

(1) Информативни знакови постављају се у случају оперативне потребе да се знаком упозори на одређену локацију или руту (одредиште или смјер).

(2) Групи информативних знакова припадају:

- а) знак смјера,
- б) знак локације,
- ц) знак одредишта,
- д) знак излаза с полетно-слетне стазе,
- е) знак слободне полетно-слетне стазе, те
- ф) знак полетања с укрштањем стазе за вожњу и полетно-слетне стазе.

(3) Знак излаза с полетно-слетне стазе поставља се у случају оперативне потребе да се знаком упозори на излазак с полетно-слетне стазе.

(4) Знак слободне полетно-слетне стазе поставља се када излазна стаза за вожњу није опремљена свјетлима средишње црте стазе за вожњу, а постоји потреба да се пилоту који излази с полетно-слетне стазе осигура информација о периметру критичног/осјетљивог подручја суства ILS/MLS, или доњем рубу унутарње прелазне површине, већ према томе што је даље од средишње црте полетно-слетне стазе.

(5) Знак полетања с укрштања стазе за вожњу и полетно-слетне стазе поставља се у случају оперативне потребе да се знаком упозори на расположиву дужину за залет (TORA) при полетању с укрштањем стазе за вожњу и полетно-слетне стазе.

(6) Када је то потребно, поставља се знак одредишта у циљу упућивања на смјер до одређених одредишта на аеродрому, као што је подручје за прихват и отпрему терета, опште ваздухопловство итд.

(7) Комбинирани знак локације и смјера поставља се прије укрштања с стазом за вожњу у циљу пружања информације о рути.

(8) Знак смјера поставља се у случају оперативне потребе да се знаком пружи информација о ознакама и смјеру стаза за вожњу на укрштању.

- (9) Знак локације поставља се на међупозицији за чекање.
- (10) Знак локације поставља се заједно са знаком полетно-слетне стазе, осим на укрштању полетно-слетних стаза.
- (11) Знак локације поставља се заједно са знаком смјера, осим у случају када се аеронаутичком студијом покаже да тај знак није потребан.
- (12) Знак локације поставља се у циљу давања информације о стазама за вожњу које излазе са стајанке или о стазама за вожњу иза укрштања.
- (13) Када стаза за вожњу завршава на крижању у облику слова "Т", а потребно је о томе дати информацију, нужно је приказати препреку, знак смјера и/или друга одговарајућа визуална средства.
- (14) Осим како је наведено у ставцима 16., 17. и 25. овог Члана, информативни знакови се постављају, гдје је то изведено, на лијевој страни стазе за вожњу у складу с табелом 5-5.
- (15) На крижању с стазом за вожњу, информативни знакови постављају се непосредно прије укрштања те у линији с ознаком укрштања с стазом за вожњу. Тамо гдје није постављена хоризонтална ознака укрштања с стазом за вожњу, знакови се постављају:
- а) минимално 60 м од средишње црте стазе за вожњу, с којом долази до укрштања за полетно-слетне стазе коднога броја 3 и 4, те
- б) минимално 40 м за полетно-слетне стазе кодног броја 1 и 2.
- (16) Знак локације, постављен иза укрштања са стазом за вожњу, може бити с било које стране стазе за вожњу.
- (17) Знак излаза с полетно-слетне стазе поставља се на оној страни полетно-слетне стазе, на којој је смијештен излаз (тј. лијево или десно), а његова удаљеност од руба коловозне површине мора бити у складу с табелом 5-5.
- (18) Знак излаза са полетно-слетне стазе поставља се прије тачке излаза с полетно-слетне стазе у линији с позицијом која се налази испред тачке тангенције:
- а) минимално 60 м за полетно-слетне стазе коднога броја 3 или 4, или
- б) минимално 30 м за полетно-слетне стазе кодног броја 1 или 2.
- (19) Знак слободне полетно-слетне стазе поставља се барем с једне стране стазе за вожњу. Најмања удаљеност тог знака од средишње црте полетно-слетне стазе не смије бити мања од ниже наведене веће удаљености:
- а) удаљености између средишње црте полетно-слетне стазе и периметра критичног/осјетљивог подручја сустава ILS/MLS, или
- б) удаљености између средишње црте полетно-слетне стазе и доњег руба унутарње прелазне површине.
- (20) Када уз знак слободне полетно-слетне стазе постоји и знак локације стазе за вожњу, потоњи се позиционира с вањске стране знака слободне полетно-слетне стазе.
- (21) Знак узлијетања с укрштања полетно-слетне стазе и стазе за вожњу поставља се на лијевој страни улазне стазе за вожњу. Најмања удаљеност између знака и средишње црте полетно-слетне стазе износи:
- а) 60 м за полетно-слетне стазе коднога броја 3 и 4, или
- б) 45 м за полетно-слетне стазе коднога броја 1 и 2.
- (22) Знак локације стазе за вожњу постављен заједно са знаком полетно-слетне стазе мора бити с вањске стране знака полетно-слетне стазе.
- (23) Знак одредишта не смије бити постављен на истоме мјесту на којем је постављен знак локације или смјера.
- (24) Информативни знак који није знак локације, не смије бити постављен на истоме мјесту као и знак наредбе.
- (25) Знак смјера, препрека и/или друга одговарајућа визуална средства која се користе за означавање укрштања у облику слова "Т", постављају се на супротној страни укрштања лицем окренути према стази за вожњу.
- (26) Информативни знакови, осим знака локације, састоје се од црнога натписа на жутој позадини.
- (27) Знак локације састоји се од жутога натписа на црној позадини, а када је самостојећи, овај знак има жути руб.
- (28) Натпис на знаку излаза с полетно-слетне стазе састоји се од ознаке излазне стазе за вожњу и стрелице која указује на смјер, који треба слиједити.
- (29) Натпис на знаку слободне полетно-слетне стазе описује ознаку позиције за чекање узорка „А", како је приказано на слици 5-31.
- (30) Натпис на знаку полетања с укрштања стазе за вожњу и полетно-слетне стазе састоји се од:
- а) бројчане вриједности која у метрима назначује преостао расположив залет за полетање, те
- б) примјерено приказане стрелице која указује на смјер узлијетања, како је приказано на слици 5-31.
- (31) Натпис на знаку одредишта састоји се од:
- а) словне (*alpha*), алфанумеричке или нумеричке информације, која назначује одредиште, те
- б) стрелице која показује смјер у којему треба ићи, како је приказано на слици 5-31.
- (32) Натпис на знаку смјера састоји се од словне или алфанумеричке информације о стази за вожњу и од примјерено усмјерене стрелице или стрелица, како је приказано на слици 5-31.
- (33) Натпис на знаку локације не садржи стрелице, а састоји се од локацијске ознаке стазе за вожњу, или полетно-слетне стазе, или друге површине на којој се ваздухоплов налази, или на који улази.
- (34) Када је потребно дати информацију о свакој међупозицији за чекање, постављених у низу на истој стази за вожњу, знак локације мора садржавати ознаку стазе за вожњу и (редни) број.
- (35) Када се знак локације и знак смјера користе у комбинацији, сви знакови смјера који се односе на скретање:
- а) у лијеву страну, постављају се на лијевој страни знака локације, или
- б) у десну страну, постављају се с десне стране знака локације, осим што се код укрштања са (само) једном стазом за вожњу, знак локације може поставити и на лијевој страни.

Знакови смјера постављају се тако да смјер стрелица показује све већи отклон од вертикале што је већа девијација одговарајуће стазе за вожњу.

Одговарајући знак смјера поставља се уз знак локације увијек када се смјер стазе за вожњу значајно мијења након укрштања.

(36) Знакови смјера који се налазе један уз други, одвајају се окомитом црном цртом, како је то приказано на слици 5-31.

(37) Информативни знак стазе за вожњу састоји се од:

а) једног или више слова, или

б) комбинације једног или више слова и одговарајућег броја.

(38) При означавања стаза за вожњу, увијек када је то могуће, избјегава се:

а) упораба слова I, O или H, као и

б) упораба ријечи попут унутарњи и вањски,

како би се избјегла њихова замјена с бројкама 1, 0 и ознакама затворено.

(39) На маневарској површини употреба знакова који садрже само број, дозвољена је искључиво за означавање полетно-слетне стазе.

Члан 126.

(Знак VOR контролне тачке аеродрома)

(1) Уколико је успостављена VOR контролна тачка аеродрома, она мора бити означена ознаком или знаком VOR контролне тачке аеродрома.

(2) Знак VOR контролне тачке аеродрома поставља се што је ближе могуће контролној тачки VOR, тако да су натписи видљиви из пилотске кабине ваздухоплова, који је правилно позициониран на ознаци VOR контролне тачке аеродрома.

(3) Знак VOR контролне тачке аеродрома састоји се од натписа црне боје на жутој позадини.

(4) Натписи на знаку VOR контролне тачке морају бити у складу с једном од могућности приказаних на слици 5-33, гдје је:

а) VOR кратица која дотично мјесто идентифицира као VOR контролну тачку,

б) 116,3 је примјер радио фреквенције дотичнога VOR-а,

ц) 147° је примјер радијала VOR-а, до најближега степена, који би требао бити назначен на дотичној VOR контролној тачки, те

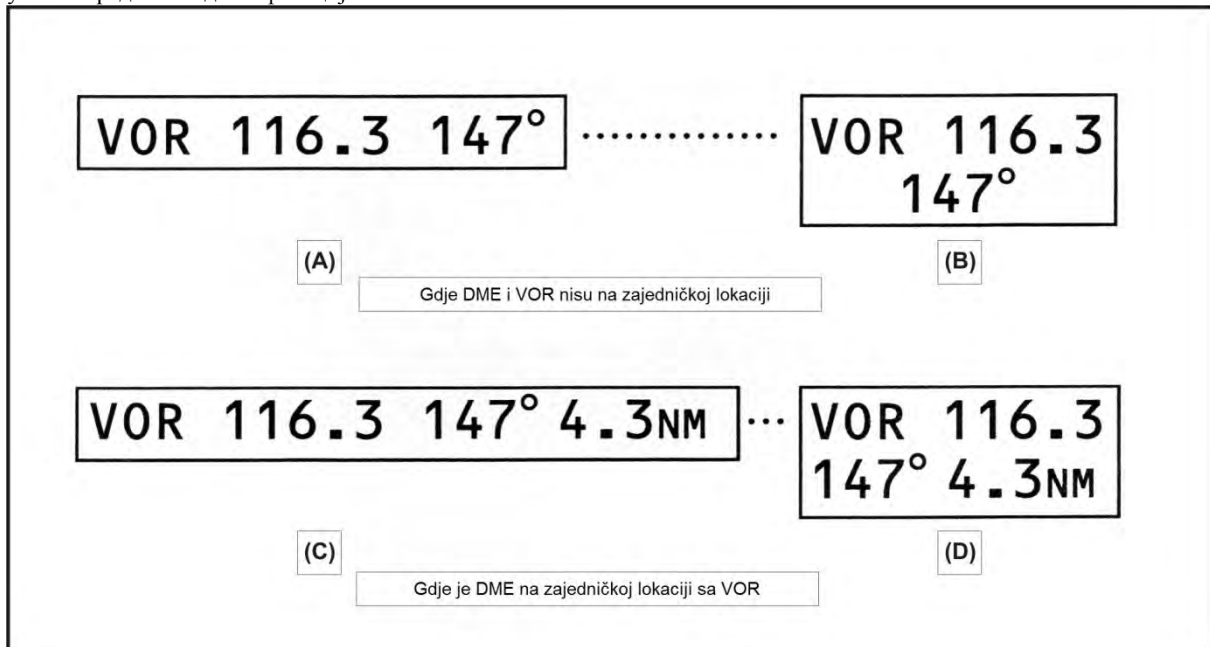
д) 4,3 NM је примјер удаљености у наутичким миљама до даљиномјера смјештеног на истоме мјесту као и дотични VOR.

(5) У циљу правилног кориштења VOR контролне тачке аеродрома, дозвољено ју је оперативно користити само у случају када је њена тачност у границама од $\pm 2^0$ од наведених радијала, што се осигурава обвезним редовним испитивањима, која се морају документирати.

Члан 127.

(Аеродромски идентификацијски знак)

(1) Аеродромски идентификацијски знак поставља се на оне аеродроме на којима не постоји довољно алтернативних визуалних средстава идентификације.



Слика 5-33. Знак VOR контролне тачке аеродрома

(2) Аеродромски идентификацијски знак се на аеродрому поставља на начин да буде читљив из свих кутова изнад хоризонталне равнине, колико год је то могуће.

(3) Аеродромски идентификацијски знак садржи име аеродрома.

(4) Боја аеродромског идентификацијског знака мора бити у јасном и оштром контрасту са позадином, како би се постигла задовољавајућа уочљивост знака.

(5) Најмања висина слова садржаних у аеродромском идентификацијском знаку износи 3 м.

Члан 128.

(Идентификацијски знак паркиралишног мјеста ваздухоплова)

(1) Уз идентификацијске (хоризонталне) ознаке паркиралишног мјеста ваздухоплова поставља се идентификацијски знак типа ваздухоплова свугдје гдје је то изведено.

(2) Идентификацијски знак типа ваздухоплова поставља се на начин да је јасно видљив из пилотске кабине ваздухоплова, прије уласка ваздухоплова на позицију.

(3) Идентификацијски знак типа ваздухоплова састоји од натписа црне боје на жутој позадини.

Члан 129.

(Знак мјеста чекања на цести)

(1) На свим укрштањима цесте са полетно-слетном стазом поставља се знак мјеста чекања на цести.

(2) Знак мјеста чекања на цести поставља се на мјесту чекања, 1,5 м од лијевог или десног руба цесте, већ како је прикладно с обзиром на локална саобраћајна правила.

(3) Знак мјеста чекања на цести састоји се од бијелог натписа на црвеној позадини.

(4) Натпис на знаку мјеста чекања на цести састављен је на локалном језику и у складу с локалним саобраћајним правилима, а укључује сљедеће:

а) наредбу за заустављање, те

б) када је то примјерено:

- захтјев за исхођењем одобрења контроле летења, и

- ознаку локације.

(5) Знак мјеста чекања на цести, намијењен за употребу ноћу:

а) израђује се од ретрорефлективног материјала, или

б) мора бити освијетљен.

Члан 130.

(Означивачи)

(1) Означивачи морају бити ломљиви. Они који су постављени близу полетно-слетне стазе или стазе за вожњу морају бити довољно ниски како би се осигурао слободан простор за елисе мотора те гондоле мотора ваздухоплова на млазни погон.

(2) У циљу спречавања да оштећени (сломљени) означивачи одлете са својих постоља, такви означивачи се морају учврстити кориштењем анкера или ланаца.

Члан 131.

(Означивач руба полетно-слетне стазе без конструктивног коловоза)

(1) У случају када се границе површине полетно-слетне стазе без конструктивног коловоза не могу јасно разлучити од околнога терена само на темељу изгледа његове површине, поставља се означивач руба полетно-слетне стазе без конструктивног коловоза.

(2) Тамо гдје је постављен сустав рубних свјетала полетно-слетне стазе, означивачи руба полетно-слетне стазе морају бити уграђени у јединичним изворима свјетла. Ако сустав рубних свјетала полетно-слетне стазе није постављен, означивачи руба полетно-слетне стазе морају бити:

а) пловнати правокутног облика, или

б) стожастиг облика,

како би се јасно означиле границе полетно-слетне стазе.

(3) Најмање димензије пловнатих означивача правокутног облика износе 1 м x 3 м, а постављају се тако да им је дужа страница паралелна са уздужном средишњом цртом полетно-слетне стазе.

Највећа висина стожастих означивача износи 50 цм.

Члан 132.

(Означивачи руба стазе за заустављање)

(1) Гдје се границе стазе за заустављање не могу јасно разлучити од околног терена, само на темељу изгледа њене површине, постављају се означивачи руба стазе за заустављање.

(2) Означивачи руба стазе за заустављање морају се јасно разликовати од свих означивача руба полетно-слетне стазе, како не би дошло до замјене двију различитих врста означивача и забуне пилота ваздухоплова.

(3) Означивачи руба стазе за заустављање састоје се од малих окомитих плоча скривених с леђне стране из правца полетно-слетне стазе.

Члан 133.

(Означивачи руба полетно-слетне стазе покривене снијегом)

(1) У случају када на полетно-слетним стазама покривеним снијегом нису јасно истакнуте физичке границе искористивога дијела коловозне површине, постављају се означивачи руба полетно-слетне стазе покривене снијегом.

(2) За обиљежавање физичке границе искористивога дијела коловозне површине полетно-слетне стазе покривене снијегом може се користити и сустав свјетала полетно-слетне стазе.

(3) Означивачи руба полетно-слетне стазе покривене снијегом постављају се:

а) уздуж рубова полетно-слетне стазе са највећим уздужним међусобним размаком од 100 м,

б) симетрично у односу на средишњу црту полетно-слетне стазе,

- ц) на таквој удаљености од средишње црте полетно-слетне стазе да постоји довољно слободног простора за врхове крила ваздухоплова и енергетске објекте, те
- д) у dostatном броју преко прага и краја полетно-слетне стазе.
- (4) Означиваче руба полетно-слетне стазе покривене снијегом чини:
- а) зимзелено дрвеће максималне висине до 1,5 м, или
- б) означивачи најмање масе.

Члан 134.

(Означивачи руба стазе за вожњу)

- (1) Означивачи руба стазе за вожњу постављају се за полетно-слетне стазе кодног броја 1 или 2, у случају када на стази за вожњу нису постављени:
- а) сустав свјетала средишње црте, или
- б) сустав рубних свјетала, или
- ц) ознаке средишње црте.
- (2) Означивачи руба стазе за вожњу постављају се на истим оним мјестима на којима би био постављен сустав рубних свјетала стазе за вожњу, да је такав сустав у примјени.
- (3) Означивачи руба стазе за вожњу су плаве боје, израђени од ретрорефлективног материјала.
- (4) Означена површина коју пилот види, мора бити правокутник најмање површине од 150 цм².
- (5) Означивачи руба стазе за вожњу морају бити ломљиви и довољно ниски како би се осигурао слободан простор за елисе мотора и гондоле мотора ваздухоплова на млазни погон.

Члан 135.

(Означивачи средишње црте стазе за вожњу)

- (1) Означивачи средишње црте стазе за вожњу постављају се за полетно-слетне стазе кодног броја 1 или 2, у случају када на стази за вожњу нису постављени:
- а) сустав свјетала средишње црте, или
- б) сустав рубних свјетала, или
- ц) ознаке руба стазе за вожњу.
- (2) Означивачи руба стазе за вожњу постављају се за полетно-слетне стазе кодног броја 3 или 4, у случају када на стази за вожњу није постављен сустав свјетала средишње црте, а постоји оперативна потреба за унапређењем вођења ваздухоплова.
- (3) Означивачи средишње црте стазе за вожњу постављају се на истим оним мјестима на којима би био постављен сустав свјетала средишње црте стазе за вожњу, да је исти у примјени.
- (4) Означивачи средишње црте стазе за вожњу постављају се:
- а) на хоризонталној ознаци средишње црте стазе за вожњу, или
- б) максимално 30 цм од хоризонталне ознаке у случају када њихово постављање на хоризонталној ознаци није изведено.
- (5) Означивач средишње црте стазе за вожњу је зелене боје и израђен од ретрорефлективног материјала.
- (6) Означена површина коју пилот види, мора бити правокутник најмање површине 20 цм².
- (7) Означивачи средишње црте стазе за вожњу морају бити пројектовани и уграђени тако да не буду оштећени ни котачи ваздухоплова, ни (сами) означивачи, у случају када котачи ваздухоплова пријеђу преко њих.

Члан 136.

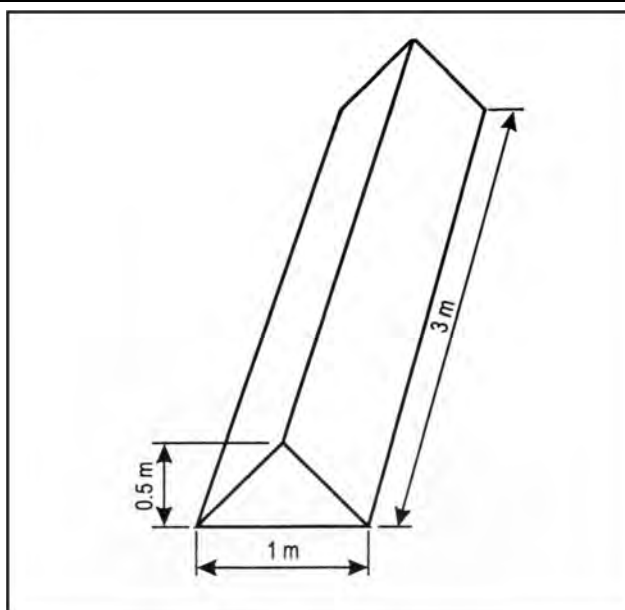
(Означивачи руба стазе за вожњу без конструктивног коловоза)

- (1) Означивачи руба стазе за вожњу без конструктивног коловоза постављају се тамо гдје се границе стазе за вожњу не могу јасно разлучити од околног терена само на темељу изгледа њене површине.
- (2) Ако је постављен сустав свјетала стазе за вожњу, означивачи руба стазе за вожњу без конструктивног коловоза морају бити уграђени у јединичним изворима сустава свјетала. Ако сустав свјетала није постављен, морају се поставити означивачи руба стазе за вожњу без конструктивног коловоза стојастог облика, како би се јасно назначио руб стазе за вожњу.

Члан 137.

(Означивачи границе)

- (1) Када на површини за слетање неког аеродрома не постоји полетно-слетна стаза, постављају се означивачи границе површине за слетање.
- (2) Означивачи границе постављају се уздуж границе површине за слетање с највећим међусобним размаком од:
- а) 200 м, ако се користи тип означивача приказан на слици 5-34, или
- б) приближно 90 м, ако се користи стојасте тип означивача, с означивачем у свим кутовима.
- (3) Означивачи границе површине за слетање морају бити у облику сличном облику приказаном на слици 5-34 или у облику стошца, најмање висине 50 цм, са најмањим промјером базе од 75 цм. Ти означивачи морају бити контрастно обојани у односу на позадину како би се што боље видјели. Дозвољена је употреба:
- а) само једне боје: наранчасте или црвене, или
- б) двије контрастне боје: наранчасте и бијеле, или црвене и бијеле, осим у случају када би се такве боје стапале с околином.



Слика 5-34. Означивач границе

ДИО ШЕСТИ- ОЗНАЧАВАЊЕ ПРЕПРЕКА

Члан 138.

(Објекти који се морају означавати)

Непокретни објекат који продире кроз одлетну површину унутар 3000 м од унутарњег руба, мора бити означен и освијетљен ако се полетно-слетна стаза користи ноћу, осим у случајевима:

- а) када је објект закљоњен другим непокретном објектом,
- б) када је препрека освијетљена свјетлима за означавање препрека средњег интензитета, типа А дању, и уколико висина исте изнад разине околног терена не прелази 150 м,
- а) када је препрека освијетљена свјетлима за означавање препрека високог интензитета дању,
- б) када је препрека свјетионик и када се аеронаутичком студијом докаже да је свјетло свјетионика dostatно.

Члан 139.

(Непокретни објекат који није препрека)

(1) Непокретни објект, који није препрека, а који се налази у близини одлетне површине, мора бити означен и освијетљен:

- а) ако се полетно-слетна стаза користи ноћу, те
- б) ако се таква ознака и освијетљење сматрају нужним за избјегавање тог објекта.

(2) Означавање из става 1. овог Члан није потребно када је:

- а) објект освијетљен свјетлима за означавање препрека средњег интензитета, типа А дању, те ако висина објекта не прелази 150 м изнад разине околног терена, или ако је
- б) објект освијетљен свјетлима за означавање препрека високог интензитета дању.

Члан 140.

(Непокретни објекат који продире прилазну или прелазну површину)

Непокретни објект који продире кроз прилазну или прелазну површину унутар 3000 м од унутарњег руба, мора бити означен и освијетљен уколико се полетно-слетна стаза користи ноћу, осим у случајевима:

- а) када је објект закљоњен другим непокретним објектом,
- б) када је објект освијетљен свјетлима за означавање препрека средњег интензитета, типа А дању, те уколико висина објекта не прелази 150 м изнад разине околног терена,
- ц) када је објект освијетљен свјетлима за означавање препрека високог интензитета дању,
- д) када је објект свјетионик и уколико се аеронаутичком студијом покаже да је свјетло свјетионика dostatно.

Члан 141.

(Непокретни објекат који продире хоризонталну површину)

Непокретни објекат који продире кроз хоризонталну површину мора бити означен и освијетљен ако се аеродром користи ноћу, осим у случајевима када се означавање и освијетљавање може се изоставити уколико:

- а) је објект закљоњен другим непокретним објектом, или
- б) кружни лет ометају непокретни објекти или терен, а прописане процедуре осигуравају сигурно надвишење препрека, или
- ц) аеронаутичка студија покаже да ти објекти не утјечу на безбједност операција, затим
- д) ако је објект освијетљен свјетлима за означавање препрека средњег интензитета, типа А дању и уколико висина објекта не прелази 150 м изнад разине околног терена,
- е) уколико је објект освијетљен свјетлима за означавање препрека високог интензитета дању,
- ф) уколико је препрека свјетионик и уколико се аеронаутичком студијом покаже да је свјетло свјетионика dostatно.

Члан 142.

(Непокретни објекат који продире кроз површине ограничења препрека)

(1) Непокретни објекат који продире кроз површине ограничења препрека мора бити означен, те освијетљен уколико се полетно-слетна стаза користи ноћу.

(2) Возила и други покретни објекти на оперативној површини, осим ваздухоплова, представљају препреку и морају се означити, те освијетлити уколико се возила и аеродром користе:

а) ноћу, или

б) у условима лоше видљивости.

Из тога је дозвољено изузети опрему за прихват и отпрему ваздухоплова, те возила која се користе само на платформи.

(3) Повишена ваздухопловна свјетла на оперативној површини морају бити означена како би била уочљива дању. Свјетла за означавање препрека се не постављају на повишеним свјетлима на земљи, или на знаковима постављеним на маневарској површини.

(4) Сви објекти којима је удаљеност од:

а) средишње црте стазе за вожњу,

б) стазе за вожњу на платформи, или

ц) стазе за вожњу до паркиралишног мјеста,

у складу са вриједностима истакнутим у табели 3-1, колони 11 или 12, морају бити:

- означени, те

- освијетљени уколико се стаза за вожњу, стаза за вожњу на платформи или стаза за вожњу до паркиралишног мјеста, користе ноћу.

(5) Објекти из члана 63. овог Правника морају бити означени и освијетљени, осим ако је објект освијетљен свјетлима за означавање препрека високог интензитета дању.

(6) Електрични водови (далеководи) који се пружају изнад тла, жице и каблови који прелазе ријеке, долине или аутоцесте, морају бити означени, а њихови носачи - ступови морају бити означени и освијетљени ако се аеронаутичком студијом покаже да би такве жице или каблови могли представљати опасност за ваздухоплове. Носаче-ступове није обавезно означити уколико су они освијетљени свјетлима за означавање препрека високог интензитета дању.

(7) Ако се утврди да је потребно означити електричне водове који се пружају изнад тла, жице и каблове, а постављање означивача на исте није технички изведиво, тада се на њиховим носачима требају поставити свјетла за означавање препрека високог интензитета, типа Б.

Члан 143.

(Означавање објеката)

(1) Сви непокретни објекти који се морају означити, гдје год је то изведиво, означавају се бојом. Ако то није изведиво, на њима или изнад њих постављају се означивачи или заставице.

(2) Објекти који су довољно уочљиви својим обликом, величином или бојом, не морају бити друкчије означени.

(3) Сви покретни објекти који морају бити означени, означавају се бојом или заставицама.

Члан 144.

(Начин означавања објеката)

(1) Објекта мора бити обојен у квадратном узорку уколико се састоји од непрекинутих површина, те ако му је пројекција на било коју окомиту равнину једнака или већа од 4,5 м у обје димензије. Узорак мора бити правокутног облика, са кутловима у тамнијој боји, те са бочним страницама димензија како слиједи:

а) најмања 1,5 м, а

б) највећа 3 м.

(2) Боје узорака из става 1. овог члана морају бити у међусобном контрасту и у контрасту с околином. За бојање се морају у комбинацији користити:

а) наранчаста и бијела боја, или

б) црвена и бијела боја,

осим у случају када се те боје стапају с околином (види слику 6-1).

(3) Објекат мора бити обојен у наизмјеничним међусобно контрастним тракама уколико:

а) се састоји од непрекинутих површина, при чему је:

- једна његова димензија (водоравна или окомита) већа од 1,5 м, а

- друга димензија (водоравна или окомита), мања од 4,5 м, или

б) је решеткастог типа с окомитом или водоравном димензијом већом од 1,5 м.

(4) Траке морају бити окомите на најдужу димензију и имати ширину око 1/7 најдуже димензије, или 30 м, већ према томе што је мање. Боје трака морају бити у контрасту с подлогом. У комбинацији се морају користити:

а) наранчаста и бијела, или

б) црвена и бијела боја,

осим када се такве боје стапају с околином. Траке на крајњим рубовима објеката морају бити тамније боје (Види слике 6-1 и 6-2).

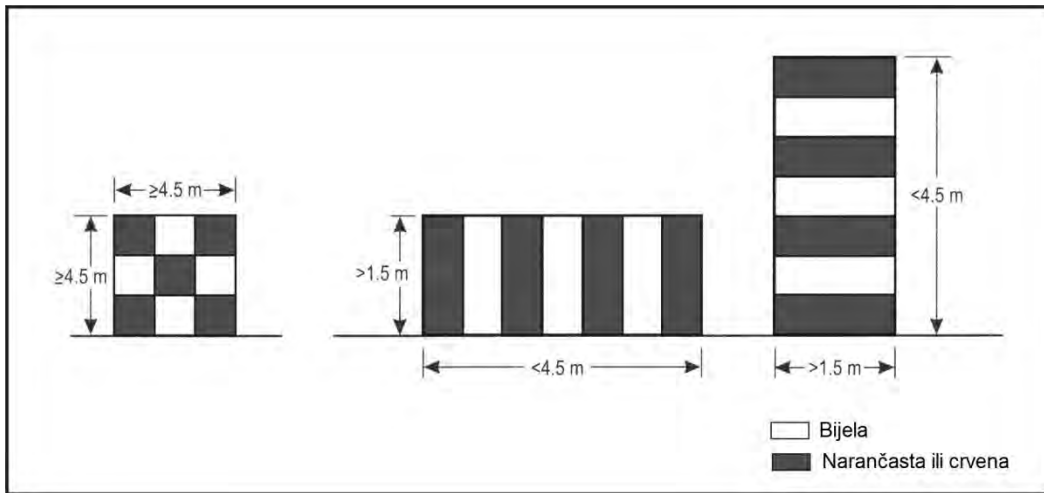
(5) У табели 6-1 је истакнута формула која се користи за:

а) одређивање ширине трака, те

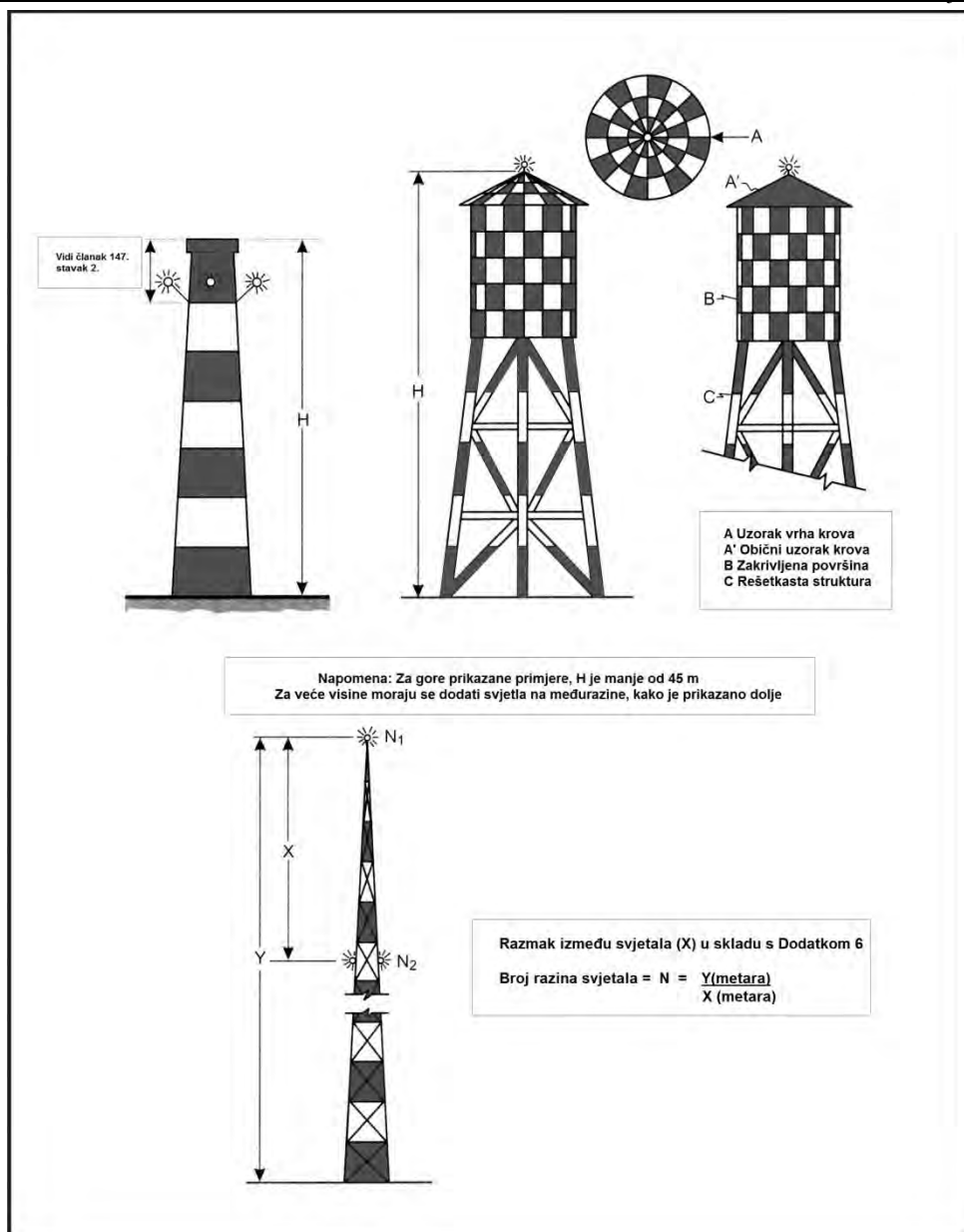
б) за постизање непарног броја трака,

чиме се омогућује да крајње горње и доње траке буду тамније боје.

(6) Објекат се мора обојити једном уочљивом бојом, уколико његова пројекција у било којој вертикалној равнини има обје димензије мање од 1,5 м. За бојање се мора користити наранџаста или црвена боја, осим у случају када се те боје стапају с околином.



Слика 6-1. Основни узорци означавања



Слика 6-2. Примјери означавања и освјетљавања високих објеката

Табела 6-1. Ширина трака ознака

Најдужа димензија		Ширина траке	
Већа од	Не већа од		
1,5 м	210 м	1/7 најдуже димензије	
210 м	270 м	1/9	" "
270 м	330 м	1/11	" "
330 м	390 м	1/13	" "
390 м	450 м	1/15	" "
450 м	510 м	1/17	" "
510 м	570 м	1/19	" "
570 м	630 м	1/21	" "

(7) Када су покретни објекти означени бојом, мора се користити једна од уочљивих боја:

- а) црвена или жуто-зелена за возила за изванредне ситуације, те
- б) жута за сервисна возила.

Члан 145.

(Употреба означивача)

(1) Означивачи на објектима или уз објекте морају:

а) бити постављени на уочљивим мјестима тако да се задржи општа контура објекта, те

б) бити препознатљиви за ведрога времена с удаљености од минимално

- 1.000 м, када се објект гледа из ваздуха, и

- 300 м, када се објект гледа са земље, у свим правцима из којих би ваздухоплов могао прилазити објекту.

(2) Облик означивача мора бити:

а) карактеристичан у оној мјери у којој је то нужно, како се они не би замијенили за означиваче који пружају друге информације, те

б) мора бити такав да не повећава опасност коју представља објект којег означава.

(3) Означивачи на електричним водовима над тлом, жицама и кабловима, морају бити округлог облика и минималног промјера 60 цм.

(4) Размак између два сусједна означивача, или између означивача и носача ступова, мора бити примјерен промјеру означивача, али ни у ком случају не смије бити већи од:

а) 30 м, када промјер означивача износи 60 цм, прогресивно се повећавајући с

повећањем промјера означивача до

б) 35 м, када промјер означивача износи 80 цм и надаље се прогресивно повећавајући до највише

ц) 40 м, када промјер означивача износи најмање 130 цм.

(5) Када постоји више жица и каблова, означивач се мора поставити на разини која није нижа од разине највише жице, на тачки која се означава.

(6) Означивач мора бити једнобојан. Када су постављени означивачи бијеле и црвене, или бијеле и наранчасте боје, такви означивачи морају бити постављени наизмјенично. Одабрана боја мора бити у контрасту с околином.

Члан 146.

(Употреба заставица)

(1) Заставице које се користе за обиљежавање препрека, постављају се око и на врху објекта, или око највишег руба објекта. Када се користе за означавање широких објеката или скупине уско распоређених објеката, заставице се постављају на размацима до 15 м. Заставице не смију повећавати опасност, коју представља објект који означавају.

(2) Најмања површина заставица које се користе за означавање сталних објеката износи 0,6 м². Најмања површина заставица које се користе за означавање покретних објеката, износи 0,9 м².

(3) Заставице које се користе за означавање непокретних објеката, морају бити:

а) једнобојне у наранчастој боји, или

б) у комбинацији двају трокута: наранчастог и бијелог, или црвеног и бијелог.

Ондје гдје се те боје стапају с околином, морају се употријебити друге уочљиве боје.

(4) Заставице које се користе за означавање покретних објеката су квадратног узорка, с тиме да је страница сваког квадрата најмање 0,3 м. Боје узорка морају бити у међусобном контрасту, те у контрасту с околином. Морају се користити наранчаста и бијела, или црвена и бијела боја, осим у случајевима када се те боје стапају с околином.

Члан 147.

(Осејтавање објеката - употреба јединичних извора свјетла за означавање препрека)

(1) Објекти који се морају осветлити, како је наведено у члановима од 138. до 142. овог Правилника, означавају се помоћу јединичних извора свјетла за означавање препрека слабог, средњег или високог интензитета или њиховом комбинацијом.

(2) Јединични извори свјетла за означавање препрека ниског интензитета типа А или Б користе се када објект није особито широк и када је његова висина изнад разине околног тла нижа од 45 м.

(3) Ако би употреба јединичних извора свјетла за означавање препрека ниског интензитета типа А или Б била недостатна, или је потребно раније упозорење на препреку, морају се употријебити свјетла за означавање препрека средњег или високог интензитета.

(4) Јединични извори свјетла за означавање препрека ниског интензитета, типа Ц, постављају се на возилима и другим покретним објектима, осим на ваздухопловима.

(5) Јединични извори свјетла за означавање препрека ниског интензитета, типа Д, постављају се на возилима за вођење ваздухоплова по земљи ("follow me").

(6) Јединични извори свјетла за означавање препрека ниског интензитета, типа Б, користе се сама или у комбинацији са свјетлима за означавање препрека средњег интензитета типа Б, у складу са ставом 2. овог члана.

(7) Јединични извори свјетла за означавање препрека средњег интензитета типа А, Б или Ц користе се за објекте велике ширине, или објеката који су од разине околног тла виши од 45 м. Јединични извори свјетла за означавање препрека средњег интензитета типа А и Ц користе се самостално, док се они намијењени за означавање препрека средњег интензитета типа Б, користе самостално или у комбинацији са свјетлима за означавање препрека ниског интензитета, типа Б.

(8) Јединични извори свјетла за означавање препрека високог интензитета, типа А, користе се:

а) када је потребно означити објекте, којих је висина изнад разине околног тла виша од 150 м, те

б) уколико се аеронаутичком студијом покаже да су таква свјетла нужна за уочавање тог објекта по дану.

(9) Јединични извори свјетла за означавање препрека високог интензитета типа Б користе се за означавање носача електричних водова изнад тла, жица и каблова уколико се:

а) аеронаутичком студијом покаже да су таква свјетла нужна за њихово учовавање, или

б) се утврди да је постављање означивача на жице и каблове неизводиво.

(10) Уколико употреба јединичних извора свјетла за означавање препрека високог интензитета типа А или Б, или јединичних извора свјетла за означавање препрека средњег интензитета типа А, може:

а) ноћу заслијепити пилота у близини аеродрома (унутар радијуса од приближно 10.000 м), или

б) може узроковати веће еколошке проблеме, мора се успоставити двоструки сустав расвјете. Тај сустав чине јединични извори свјетла за:

- означавање препрека високог интензитета типа А или Б, или

- означавање препрека средњег интензитета типа А, у зависности од тога што више одговара за употребу дању, и у сумрак, те

- означавање препрека средњег интензитета типа Б или Ц за употребу ноћу.

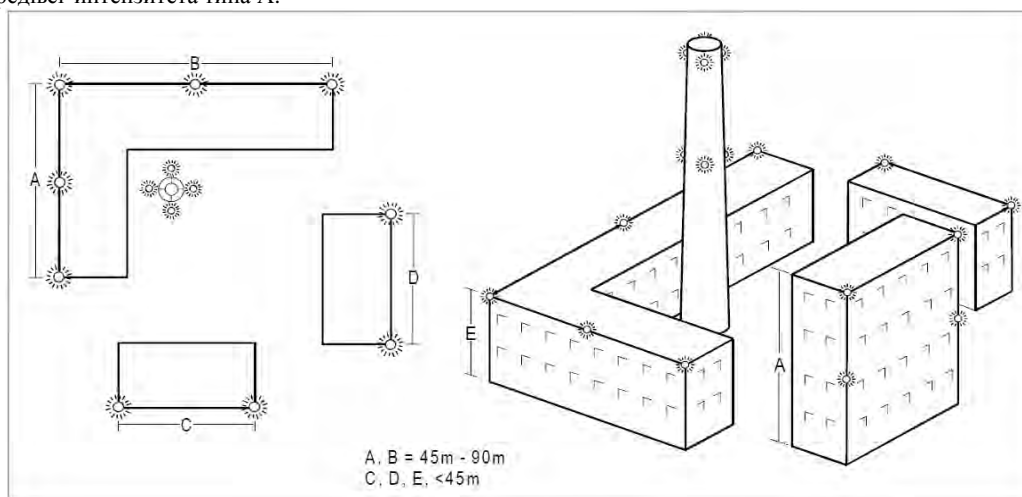
Члан 148.

(Положај јединичних извора свјетла за означавање препрека)

(1) Једно или више јединичних извора свјетла за означавање препрека ниског, средњег или високог интензитета, постављају се што је ближе могуће врху објекта. Јединични извори свјетла постављени на, или најближе врху објекта, морају бити постављени на начин да истакну тачке или рубове објекта који су највиши у односу на површине ограничења препрека.

(2) У случају димњака или других грађевина са сличном функцијом, јединични извори свјетла постављени на или најближе врху објекта, морају бити онолико испод њиховог врха колико је потребно да се прљање димом сведе на најмању могућу мјеру (види слике 6-2 и 6-3).

(3) Када се ради о торњу или антенској конструкцији означеној свјетлима за означавање препрека високог интензитета по дану, који укључују додатке (као што су ступ или антена) више од 12 м, при чему се јединични извор свјетла за означавање препреке високог интензитета не може поставити на врх тога додатка, тада се јединични извор свјетла поставља на највишој тачки на којој је то изводиво. На врху се, ако је то изводиво, поставља јединични извор свјетла за означавање препрека средњег интензитета типа А.



Слика 6-3. Освјетљавање зграда

(4) Уколико се ради о широком објекту или скупу објеката на врло малим размацима, јединични извори свјетла постављени на, или најближе врху објекта, постављају се на тачкама или рубовима објеката који су највиши у односу на површину ограничења препрека, како би се назначила општа контура и ширина тих објеката. Уколико су два или више рубова исте висине, означава се руб који је најближи површини за слетање. Уколико се користе јединични извори свјетла ниског интензитета, они се распоређују у највећим уздужним размацима од 45 м. Уколико се користе јединични извори свјетла средњег интензитета, они се распоређују у највећим уздужним размацима од 90 м.

(5) Уколико површина ограничења препрека има нагиб, а највиша тачка изнад површине ограничења препрека није највиша тачка објекта, на највишој тачки објекта постављају се додатни јединични извори свјетла за означавање препрека.

(6) Уколико је објект обележен јединичним изворима свјетла за означавање препрека средњег интензитета типа А, а врх објекта се налази:

а) на висини већој од 105 м изнад разине околног тла, или

б) надвисује врхове оближњих зграда (уколико је објект који је потребно означити окружен зградама), морају се поставити додатни јединични извори свјетла на међуралинама.

Ти додатни јединични извори свјетла морају бити распоређени максимално равномјерно између:

а) јединичних извора свјетла постављених на, или најближе врху објекта, и

б) разине тла или разине врхова оближњих зграда, на размацима који не прелазе 105 м, у складу са чланом 146. ставом 7. Овог Правилника.

(7) Уколико је објект обилежен јединичним изворима свјетла за означавање препрека средњег интензитета типа Б, а врх објекта се налази на висини већој од 45 м изнад разине околног тла, или надвисује врхове оближњих зграда (уколико је објект који је потребно означити окружен зградама) морају се поставити додатни јединични извори свјетла на међуразинама. Као додатна свјетла на међуразинама користе се наизмјенично јединични извори свјетла за:

а) означавање препрека ниског интензитета типа Б и

б) означавање препрека средњег интензитета типа Б, који морају бити распоређени у размацама који не прелазе 52 м, максимално једнакомјерно између:

- јединичних извора свјетла постављених на, или најближе врху објекта, и

- разине тла или разине врхова оближњих зграда, на размацама.

(8) Уколико је објект обилежен јединичним изворима свјетла за означавање препрека средњег интензитета типа Ц, а врх се објекта налази на висини већој од 45 м изнад разине околног тла, или надвисује врхове оближњих зграда (уколико је објект који је потребно означити окружен зградама), морају се поставити додатни јединични извори свјетла на међуразинама. Ти додатни јединични извори свјетла морају бити распоређени у размацама који не прелазе 52 м, максимално једнакомјерно између:

а) јединичних извора свјетла постављених на, или најближе врху објекта, и

б) разине тла или разине врхова оближњих зграда, у размацама.

(9) Уколико се користе јединични извори свјетла за означавање препрека високог интензитета типа А, морају се поставити у једнаким размацама који не прелазе 105 м између разине тла и јединичних извора свјетла постављених на, или најближе врху објекта, наведених у ставу 1. овог члана. Уколико је објект који се мора означити окружен зградама, као еквивалент разини тла може се користити висина врха зграда којима је објект окружен.

(10) Уколико се користе јединични извори свјетла за означавање препрека високог интензитета типа Б, постављају се на три разине:

(а) на врху ступа,

(б) на најнижој разини прогиба жице или кабла ваздушног вода, и

(ц) на средини између двију наведених разина.

(11) Кут постављања инсталације јединичних извора свјетла за означавање препрека високог интензитета типа А и Б морају бити у складу с табелом 6-2.

(12) Број и распоред јединичних извора свјетла за означавање препрека ниског, средњег и високог интензитета на свакој разини коју је потребно означити, мора бити такав да упозоравају на објект из свих смјерова. Уколико је јединични извор свјетла у било којем смјеру заклоњен другим дијелом објекта или неким другим објектом, постављају се на том објекту додатни јединични извори свјетла на начин да се сачува општа контура објекта који се освјетљава. Уколико заклоњени јединични извор свјетла не доприноси контури објекта који се мора освјетлити, може се изоставити.

Члан 149.

(Јединични извори свјетла за означавање препрека ниског интензитета)

(1) Јединични извори свјетла за означавање препрека ниског интензитета на сталним објектима, типа А и Б, одашилију свјетлост без прекида црвене боје.

Табела 6-2. Кутови постављања инсталација за свјетла намијењена означавању препрека високог интензитета

Висина јединичних извора свјетла изнад разине тла	Кут врха снопа свјетла изнад хоризонталне равнине
већи од 151 м ИРТ*	0°
122 м до 151 м ИРТ	1°
92 м до 122 м ИРТ	2°
мање од 92 м ИРТ	3°

*ИРТ-изнад разине тла

(2) Јединични извори свјетла за означавање препрека ниског интензитета типа А и Б морају бити у складу са вриједностима истакнутим у табели 6-3.

(3) Јединични извори свјетла намијењени за означавање препрека ниског интензитета типа Ц, постављени на возилима која се користе:

а) у изванредним ситуацијама или у сигурносне сврхе, одашилију свјетлост с прекидом (бљескајућу) плаве боје, те

б) у друге сврхе, одашилију свјетлост с прекидом (бљескајућу) жуте боје.

(4) Јединични извори свјетла намијењени за означавање препрека ниског интензитета, типа Д, постављена на возилима за вођење ваздухоплова по земљи, одашилију свјетлост с прекидом (бљескајућу) жуте боје.

(5) Јединични извори свјетла за означавање препрека ниског интензитета типа Ц и Д морају бити у складу са вриједностима истакнутим у табели 6-3.

(6) Јединични извори свјетла намијењени за означавање препрека ниског интензитета, постављени на објектима с ограниченом покретљивошћу, нпр. авиомосту, одашилију свјетлост без прекида црвене боје. Интензитет свјетла мора бити достатан да се осигура уочљивост, узимајући у обзир интензитет сусједних свјетала и општу разину освјетљености.

(7) Јединични извори свјетла за означавање препрека ниског интензитета на објектима ограничене покретљивости морају бити у складу са вриједностима истакнутим за јединичне изворе свјетла намијењене за означавање препрека ниског интензитета типа А из табеле 6-3.

Члан 150.

(Јединични извори свјетла за означавање препрека средњег интензитета)

(1) Јединични извори свјетла намијењени за означавање препрека средњег интензитета:

- а) типа А, одашиљу свјетлост с прекидима (бљескајућу) бијеле боје,
 б) типа Б, одашиљу свјетлост с прекидима (бљескајућу) црвене боје,
 ц) типа Ц одашиљу свјетлост без прекида црвене боје.

(2) Јединични извори свјетла намијењени за означавање препрека средњег интензитета типа А, Б и Ц морају бити у складу са вриједностима истакнутим у табели 6-3.

(3) Јединични извори свјетла намијењени за означавање препрека средњег интензитета типа А и Б постављена на објекту морају одашиљати свјетлост с прекидима (бљескати) истовремено.

Члан 151.

(Јединични извори свјетла за означавање препрека високог интензитета)

(1) Јединични извори свјетла намијењени за означавање препрека високог интензитета типа А и Б одашиљу свјетлост с прекидима (бљескајућу) бијеле боје.

(2) Јединични извори свјетла намијењени за означавање препрека високог интензитета типа А и Б морају бити у складу са вриједностима истакнутим у табели 6-3.

(3) Јединични извори свјетла намијењени за означавање препрека високог интензитета типа А постављени на објекту морају одашиљати свјетлост с прекидима (бљескајући) истовремено.

Табела 6-3. Значајке свјетала за означавање препрека

1 Тип свјетла	2 Боја	3 Начин одашиљања свјетлости/ (брзина бљеска)	4 Највећи Интензитет (цд) при дневној освијетљености позадине			7 Вертикално ширење	8 Интензитет кад је (цд) на наведеним елевацијским кутовима				
			Изнад 500 цд/м ²	50 -500 цд/м ²	Испод 50 цд/м ²		сноп (ц)	- 10 ⁰ (е)	- 1 ⁰ (ф)	± 0 ⁰ (ф)	+ 6 ⁰
Ниски интензитет тип А (стална препрека)	Црвена	Без прекида	Н/А	10 мнм	10 мнм	10 ⁰	-	-	-	10 мнм (г)	10 мнм (г)
Ниски интензитет, тип Б, (стална препрека)	Црвена	Без прекида	Н/А	32 мнм	32 мнм	10 ⁰	-	-	-	32 мнм (г)	32 мнм (г)
Ниски интензитет, тип Ц (покретна препрека)	Жута/Плава (а)	С прекидима-бљескајући (60-90 бпм)	Н/А	40 мнм (б) 400 максимално	40 мнм (б) 400 мах.	12 ⁰ (х)	-	-	-	-	-
Ниски интензитет, тип Д (возило за вођење ваздухоплова по земљи)	Жута	С прекидима-бљескајући (60-90 бпм)	Н/А	200 мнм (б) 400 максимално	200 мнм (б) 400 мах.	12 ⁰ (и)	-	-	-	-	-
Средњи интензитет, тип А	Бијела	С прекидима-бљескајући (20-60 бпм)	20.000 (б) ± 25%	20.000 (б) ± 25%	20.000 (б) ± 25%	3 ⁰ мнм	3% мах.	50% мнм 75% мах.	100% мнм	-	-
Средњи интензитет, тип Б	Црвена	С прекидима-бљескајући (20-60 бпм)	Н/А	Н/А	20.000 (б) ± 25%	3 ⁰ мнм	-	50% мнм 75% мах.	100% мнм	-	-
Средњи интензитет, тип Ц	Црвена	Без прекида	Н/А	Н/А	20.000 (б) ± 25%	3 ⁰ мнм	-	50% мнм 75% мах.	100% мнм	-	-
Високи интензитет, тип А	Бијела	С прекидима-бљескајући (40-60 бпм)	20.000 (б) ± 25%	20.000 (б) ± 25%	20.000 (б) ± 25%	3 ⁰ - 7 ⁰	3% мах.	50% мнм 75% мах.	100% мнм	-	-
Високи интензитет, тип Б	Бијела	С прекидима-бљескајући (40-60 бпм)	10.000 (б) ± 25%	20.000 (б) ± 25%	20.000 (б) ± 25%	3 ⁰ - 7 ⁰	3% мах.	50% мнм 75% мах.	100% мнм	-	-

Напомена: Ова табела не садржи препоручено хоризонтално ширење снопа. Према Члану 148. ставу 12. потребно је осигурати покривеност од 360° око препреке. Стога ће број јединичних извора свјетла која су потребна како би се удовољило овом захтјеву овисити о хоризонталним ширењима снопа сваког појединог јединичног извора свјетла као и од облика препреке. То значи да ће код ужих свјетлосних снопова бити потребан већи број јединичних извора свјетла.

а) Види Члан 149. ставак 3.

б) Стварни интензитет, како је утврђено у складу с Приручником за пројектовање аеродрома, (ИКАО Доц 9157), дијелом 4.

ц) Ширење снопа дефинира се као кут између два правца у равнини за који је интензитет једнак 50% ниже вриједности одступена од интензитета из ступаца 4, 5 и 6. Узорак снопа није нужно симетричан око елевацијског кута на којему је интензитет највиши.

д) Елевацијски (вертикални) кутови наведени су у односу на хоризонталну равнину.

е) Интензитет у било којем наведеном хоризонталном радијалу као постотак стварног највишег интензитета на истом радијалу кад ради при сваком од интензитета наведеном у колонама 4, 5 и 6.

ф) Интензитет на било којем наведеном хоризонталном радијалу као постотак ниже вриједности одступена од интензитета наведених у ступцима 4, 5 и 6.

г) Осим наведених вриједности, свјетла морају бити довољног интензитета како би осигурала достатну уочљивост при елевацијским кутовима између $\pm 0^\circ$ и 50° .

х) Највиши интензитет треба бити на око $2,5^\circ$ вертикално.

и) Највиши интензитет треба бити на око 17° вертикално.

Бпм- бљескова по минути, Н/П- не примјењује се

(4) јединични извори свјетла намијењени за означавање препрека високог интензитета типа Б, која означавају електричне водове изнад тла (жице, каблове итд.) одашиљу свјетлост с прекидима (бљескајући) у правилним временским интервалима:

а) најприје средњи јединични извор свјетла,

б) затим јединични извор свјетла на/при врху, и на крају

ц) јединични извор свјетла постављен на дну.

Временски интервали између бљескова јединичних извора свјетла морају одговарати следећим омјерима:

Временски интервал између бљеска	Омјер трајања циклуса
Средњег и јединичног извора свјетла на/при врху	1/13
Јединичног извора свјетла на/при врху и доњег	2/13
Доњег и средњег јединичног извора свјетла	10/13

Члан 152.

(Означавања вјетроагрегата)

(1) Вјетроагрегат се означава и/или освјетљава ако се утврди да представља препреку.

(2) Лопатице ротора, кућиште и горње двије трећине носећег ступа вјетроагрегата морају бити обојени бијелом бојом, осим уколико се аеронаутичком студијом утврди другчије.

Члан 153.

(Освјетљење вјетроагрегата)

(1) За освјетљење вјетроагрегата морају се употријебити јединични извори свјетла за означавање препрека средњег интензитета. У случају да се ради о вјетроелектрани тј. скупини од два или више вјетроагрегата, вјетроелектрана се сматра широким објектом те се јединични извори свјетла постављају:

а) тако да се њима назначи периметар поља вјетроагрегата,

б) држећи се највећег размака, у складу с чланом 148. ставом 4. овог Правилника,

између јединичних извора свјетла на периметру, осим ако посебна процјена укаже на могућност примјене већег размака,

ц) тако да, када су постављени јединични извори свјетла који одашиљу свјетлост с прекидима (бљескајући) њихово одашиљање снопова свјетла с прекидима (бљескање) мора бити истовремено, те

д) тако да, уколико у вјетроелектрани постоје поједини вјетроагрегати који су постављени на знатно већој висини од осталих, такви вјетроагрегати морају бити обиљежени без обзира на њихов положај.

(2) Јединични извори свјетла намијењени за означавање препрека постављају се на кућиште тако да омогућавају неометано уочавање из ваздухоплова, који прилази из било којег смјера.

ДИО СЕДМИ- ВИЗУЕЛНА СРЕДСТВА ЗА ОЗНАЧАВАЊЕ ПОВРШИНА ОГРАНИЧЕНЕ УПОТРЕБЕ

Члан 154.

(Ознака затворено)

На полетно-слетну стазу или стазу за вожњу, или на њихове дијелове који су трајно затворени за употребу свих ваздухоплова, мора се поставити ознака „затворено“.

Члан 155.

(Затворене полетно-слетне стазе и стазе за вожњу)

Ознака „затворено“ мора се поставити на привремено затвореној:

а) полетно-слетној стази, или

б) стази за вожњу, или

ц) њиховим дијеловима.

Таква ознака може се изоставити уколико се полетно-слетна стаза, или стаза за вожњу, или њихови дијелови, затварају на кратко вријеме, а службе контроле ваздушног саобраћаја су осигурале адекватно упозорење.

Члан 156.

(Затворени дијелови полетно-слетне стазе и стазе за вожњу)

Ознака „затворено“ на полетно-слетној стази мора се поставити на сваком крају:

а) полетно-слетне стазе, или

б) дијела полетно-слетне стазе који је проглашен затвореним, а додатне ознаке се морају поставити тако да највећи размак између ознака износи 300 м. На стазама за вожњу ознака „затворено“ поставља се на сваком крају затворене стазе за вожњу или њезиног затвореног дијела.

Члан 157.

(Карактеристике ознаке затворено)

(1) Ознака „затворено“ која се поставља на:

- а) полетно-слетну стазу, мора бити облика и димензија описаних на слици 7-1, приказ а), те
- б) стази за вожњу, мора бити облика и димензија описаних на слици 7-1, приказ б).

(2) Ознака „затворено“ мора бити:

- а) бијеле боје када је постављена на полетно-слетној стази, те
- б) жуте боје када је постављена на стази за вожњу.

(3) У случају када је одређени дио маневарске површине привремено затворен, за обиљежавање затворене површине могу се користити:

- а) ломљиве препреке, или
- б) ознаке од других материјала осим боје, те
- ц) друга прикладна средства.

Члан 158.

(Трајно затворене полетно-слетне стазе и стазе за вожњу, или њихови дијелови)

Уколико је полетно-слетна стаза или стаза за вожњу или њихов дио трајно затворен, морају се уклонити уобичајене ознаке полетно-слетне стазе и стазе за вожњу.

Члан 159.

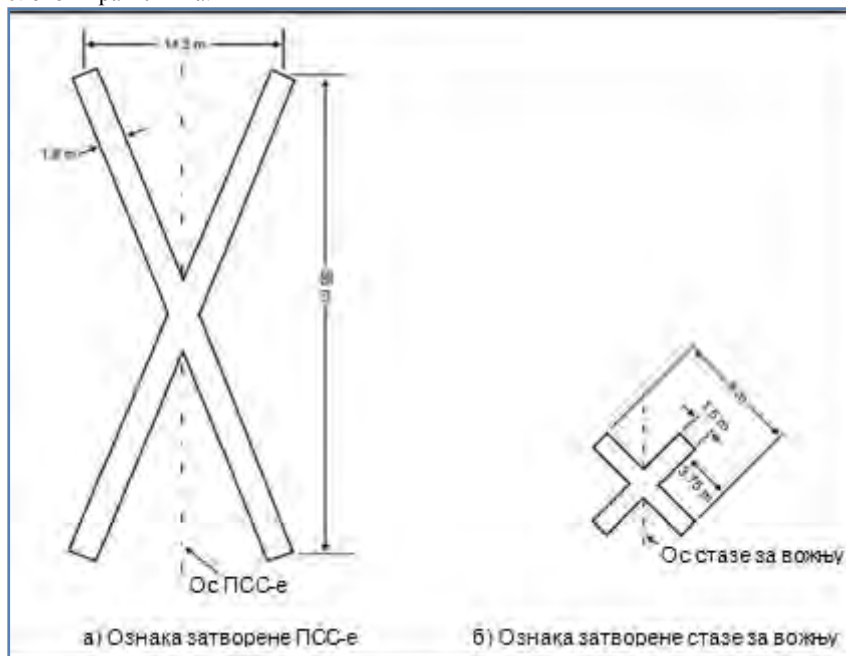
(Сустави расвјете на затвореној полетно-слетној стази и стази за вожњу)

На затвореној полетно-слетној стази, стази за вожњу или њиховом затвореном дијелу, сустави расвјете морају бити искључени, осим када је то потребно ради одржавања.

Члан 160.

(Укрштање затворених полетно-слетних стаза или стаза за вожњу са полетно-слетном стазом или стазом за вожњу које су у употреби)

Уколико затворену полетно-слетну стазу за вожњу, или њихов затворени дио, сијече полетно-слетна стаза или стаза за вожњу која је у функцији и користи се ноћу, осим ознака „затворено“, преко улаза на затворену површину морају се распоредити јединични извори свјетла за означавање статуса "изван употребе", с највећим међусобним размаком од 3 м у складу са чланом 170. овог Правилника.



Слика 7-1. Ознаке затворене полетно-слетне стазе и затворене стазе за вожњу

Члан 161.

(Површине са недовољном носивошћу)

Сљедеће површине, које се не могу разликовати од носивих површина и које, уколико их користе ваздухоплови, могу узроковати штету на ваздухоплову, морају се означити:

- а) рамена стаза за вожњу,
- б) окретишта на стазама за вожњу,

ц) површине за чекање,

д) платформе, те

е) друге површине са недовољном носивошћу

Граница између површина са недовољном носивошћу и носивих површина означава се знаком бочне стране возне површине у облику трака.

Члан 162.

(Ознака бочне стране возне површине)

Ознака бочне стране возне површине у облику трака поставља се уз руб носивог коловоза, тако да се вањски руб ознаке налази на рубу носивог коловоза.

Члан 163.

(Карактеристике ознаке бочне стране возне површине)

Ознака бочне стране возне површине у облику трака састоји се од двије пуне црте, од којих је свака ширине 15 цм, постављених на међусобном размаку од 15 цм, и исте боје као ознака средишње црте стазе за вожњу.

Члан 164.

(Површина испред прага)

Када је површина испред прага поплочена и прелази дужину од 60 м, а није прикладна за сигурне операције ваздухоплова, тада се иста у цијелој дужини прије прага мора означити знаком у облику слова „В” постављеног наопачке (*chevron*).

Члан 165.

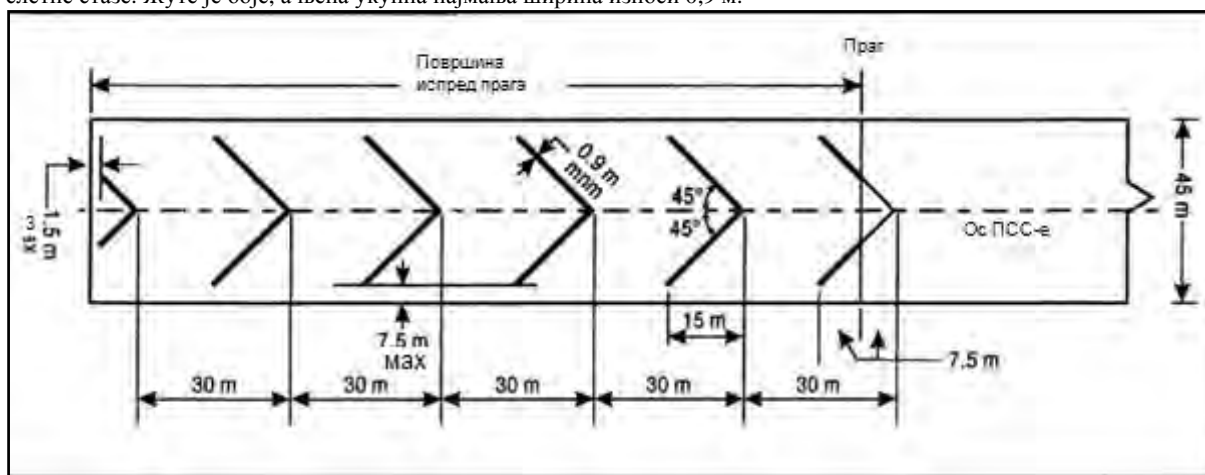
(Ознака у облику слова „В” постављеног наопачке)

Ознака у облику слова „В” постављеног наопачке (*chevron*) мора показивати у смјеру полетно-слетне стазе и бити постављена како је приказано на слици 7-2.

Члан 166.

(Карактеристике ознаке у облику слова „В” постављеног наопачке)

Ознака у облику слова „В” постављеног наопачке (*chevron*) мора бити уочљива и у контрасту с бојом ознака полетно-слетне стазе. Жуте је боје, а њена укупна најмања ширина износи 0,9 м.



Слика 7-2. Ознака површине испред прага

Члан 167.

(Површине изван употребе)

(1) Означивачи и јединични извори свјетла за означавање површина изван употребе користе се у сврхе као што су:

а) упозоравање пилота на рупу на стази за вожњу или коловозу платформе, или

б) обиљежавање дијела коловоза, као нпр. на платформи, који се поправља.

(2) Означивачи и јединични извори свјетла из става 1. овог члана не могу се користити за означавање дијела:

а) полетно-слетне стазе који је (постао) непримјерен за употребу, нити

б) стазе за вожњу у случају да је већи дио ширине те стазе непримјерен за употребу.

У таквим се случајевима полетно-слетна стаза или стаза за вожњу обично затварају.

(3) Означивачи површина изван употребе морају бити постављени на свим дијеловима стазе за вожњу, платформе или површине за чекање, чије је стање такво да нису примјерени за кретање и боравак ваздухоплова, а ваздухоплову је могуће сигурно заобићи те површине. На површини за кретање која се користи ноћу, за означавање подручја изван употребе морају се користити јединични извори свјетла.

Члан 168.

(Размак између означивача подручја изван употребе)

Означивачи и јединични извори свјетла за означавање подручја изван употребе морају се поставити у довољно малим размацима, како би јасно оцртали површину изван употребе.

Члан 169.

(Значајке означивача за означавање површина изван употребе)

Означивачи за означавање површина изван употребе морају се састојати од уочљивих усправних направа као што су заставице, стошци или означивачи у облику плоча.

Члан 170.

(Значајке јединичних извора свјетла за означавање површина изван употребе)

Јединични извор свјетла за означавање површина изван употребе одашиље свјетлост без прекида црвене боје. Интензитет снопа свјетла мора бити достатан да осигура уочљивост с обзиром на интензитет околне расвјете и општу разину освијетљености, али минимално 10 цд.

Члан 171.

(Значајке стожаца за означавање површина изван употребе)

Најмања висина стошца за означавање површина изван употребе износи 0,5 м. Боја стошца је како слиједи:

- а) црвена, или
- б) наранчаста, или
- ц) жута, или
- д) било која од претходне три боје у комбинацији са бијелом бојом.

Члан 172.

(Значајке заставице за означавање површина изван употребе)

Најмања површина заставице за означавање површина изван употребе износи 0,5 м². Боја заставице је како слиједи:

- а) црвена, или
- б) наранчаста, или
- ц) жута, или
- д) било која од претходне три боје у комбинацији са бијелом бојом.

Члан 173.

(Значајке означивача за означавање површина изван употребе у облику плоче)

Најмања висина означивача површина изван употребе у облику плоче износи 0,5 м, а најмања дужина 0,9 м. Обојен је наизмјенично с:

- а) црвеним и бијелим окомитим тракама, или
- б) наранчастим и бијелим окомитим тракама.

ДИО ОСМИ – ЕЛЕКТРИЧНИ СУСТАВИ

Члан 174.

(Сустави електричног напајања за системе ваздухопловне навигације)

(1) Цјелокупан систем електричног напајања аеродрома је путем дистрибуцијске мреже, која укључује трансформаторе и разводне уређаје, прикључен на:

- а) један или више вањских извора електричног напајања,
- б) један или више локалних генератора.

(2) За сигурно функционирање система ваздухопловне навигације на аеродромима се мора осигурати адекватан примарни извор електричног напајања.

(3) Систави електричног напајања за визуална и радио-навигацијска средства аеродрома морају бити пројектовани и изведени на начин да у случају квара на систему:

- а) пилот ваздухоплова у прилазу или полетању не прима погрешне информације, или
- б) визуално и не визуално навођење пилота ваздухоплова не буде неадекватно.

(4) При пројектовању и инсталирању електричних система у обзир се морају узети чиниоци који могу узроковати неправилности у раду система као на примјер:

- а) електромагнетске сметње,
- б) губитак водова,
- ц) квалитету напајања итд.

(5) Везе система електричног напајања с оним садржајима за које су потребни секундарни системи напајања требају бити постављене тако да ти садржаји, у случају квара примарног извора напајања, аутоматски буду прикључени на секундарне изворе напајања.

(6) Временски интервал између испада примарног извора напајања и потпуне поновне успоставе рада система мора бити најкраћи могући.

(7) Највећа дужина временског интервала између испада примарног извора напајања и потпуне поновне успоставе рада система визуалне навигације који су постављени на:

а) полетно-слетним стазама опремљеним системом за:

- инструментални непрецизни прилаз,
- инструментални прецизни прилаз, или

б) стазама за полетање, мора бити у складу са вриједностима истакнутим у табели 8-1.

(8) Највећа дужина временског интервала између испада примарног извора напајања и потпуне поновне успоставе рада система, прикључених на секундарни извор електричног напајања инсталиран након 4. студеног 1999., мора бити у складу са вриједностима истакнутим у табели 8-1.

Члан 175.

(Визуелна средства)

(1) За полетно-слетне стазе опремљене суставом за инструментални прецизни прилаз категорије I, II или III, мора се осигурати секундарни извор напајања којег су техничке карактеристике у складу с одговарајућим вриједностима истакнутим у табели 8-1. Везе сустава електричног напајања са садржајима за које је потребан секундаран извор напајања, успостављају се тако да ти садржаји, у случају испада примарног извора напајања, аутоматски буду прикључени на секундарне изворе напајања.

(2) За полетно-слетне стазе намијењене за полетање у условима видљивости мањој од 800 м уздуж полетно-слетне стазе, мора се осигурати секундарни извор напајања којег су техничке карактеристике у складу с одговарајућим вриједностима истакнутим у табели 8-1.

(3) На аеродрому на којем је главна полетно-слетна стаза опремљена суставом за инструментални непрецизни прилаз мора се осигурати секундарни извор напајања којег су техничке карактеристике у складу с одговарајућим вриједностима истакнутим у табели 8-1.

Секундарни извор напајања електричном енергијом, на који су прикључени сустави за визуелну навигацију постављени на осталим полетно-слетним стазама истог аеродрома, такођер опремљеним суставом за инструментални непрецизни прилаз, не морају бити осигурани.

(4) На аеродрому на којем је главна полетно-слетна стаза неинструментална, мора се осигурати секундарни извор напајања којег су техничке карактеристике у складу с одговарајућим вриједностима истакнутим у табели 8-1, осим у случају када је, у складу с чланом 94. овог Правилника, на аеродрому постављена расвјета за случај догађаја који угрожава безбједност (*emergency lighting*) која се може активирати у року од 15 минута.

(5) За случај испада примарног извора напајања, секундарни се извор напајања мора осигурати за сљедеће аеродромске садржаје:

а) јединични извор сигналног свјетла и најмању расвјету, потребну оперативном особљу ваздушног саобраћаја за обављање радних задатака,

б) све јединичне изворе свјетла за означавање препрека који су, на темељу мишљења Дирекције, нужни за безбједност операција ваздухоплова,

ц) сустав прилазне расвјете, сужаве расвјете полетно-слетне стазе и стазе за вожњу, како је наведено у ставцима од 1. до 4. овог члана,

д) сустави и уређаји метеоролошке службе,

е) нужна сигурносна расвјета, уколико таква постоји,

ф) нужна опрема и садржаји аеродромских служби и других служби које се активирају у изванредним ситуацијама,

г) рефлекторска расвјета на означеним издвојеним паркиралишним мјестима ваздухоплова у изванредним ситуацијама, те

х) расвјета оних површина платформи по којима је дозвољено кретање путника.

(6) Захтјеви за секундарним изворима напајања морају бити испуњени на један од сљедећих начина:

а) путем независне јавне мреже која представља извор напајања за аеродромске службе:

- преко секундарне трансформаторске станице, те

- путем приеносног вода који слиједи другу руту од уобичајене руте напајања на начин да је могућност истовременог испада редовног и независног напајања из јавних извора крајње невјероватна; или

б) резервних јединица електричног напајања, као што су моторни генератори, акумулатори, итд. из којих се може добити електрична енергија.

Члан 176.

(Пројектовање сустава)

(1) За полетно-слетне стазе намијењене за употребу у условима видљивости мањој од 550 м уздуж полетно-слетне стазе, електрични сустави за напајање, расвјету и контролу сустава расвјете, наведени у табели 8-1, морају бити пројектовани тако да у случају квара на суставу:

а) пилот ваздухоплова у прилазу или полетању не прима погрешне информације, или

б) визуално и не визуално навођење пилота ваздухоплова буде неадекватно.

(2) Уколико је секундарни извор напајања аеродрома осигуран упоробом двоструких извора напајања, они морају бити међусобно физички и електрички одвојени како би се осигурала потребна разина расположивости и независности.

(3) Уколико је полетно-слетна стаза која се користи као дио стандардне руте за кретање ваздухоплова по тлу опремљена суставима расвјете полетно-слетне стазе и стазе за вожњу, ти сустави расвјете морају бити међусобно повезани на начин да се унапријед искључи могућност истовременог рада оба сустава расвјете.

Члан 177.

(Надзор)

(1) Оператор аеродрома мора осигурати сустав надзора путем којег се добива информација о оперативном статусу сустава расвјете.

(2) Уколико се сустави расвјете користе у сврху контроле ваздухоплова, такви сустави морају бити под аутоматским надзором како би се осигурала информација о било каквој грешки која би могла утицати на контролне функције. Та се информација аутоматски преноси надлежној служби контроле ваздушног саобраћаја.

(3) Уколико дође до промјене у оперативном статусу сустава расвјете, информација о томе мора бити доступна у року од:

а) 2 (двје) секунде за пречку за заустављање на позицији за чекање, те

б) 5 (пет) секунди за све друге типове сустава визуелне навигације.

(4) За полетно-слетну стазу намијењену за употребу у условима видљивости мањој од 550 м уздуж полетно-слетне стазе, сустави расвјете наведени у табели 8-1 морају бити под аутоматским надзором како би се осигурала информација о томе да је разина употребљивости било којег од елемената сустава пала испод најмање разине употребљивости наведене у члану 189. ставцима од 8. до 13., већ према томе што је прикладно. Ова се информација мора аутоматски пренијети надлежној служби одржавања аеродрома.

(5) За полетно-слетну стазу намијењену за употребу у условима видљивости мањој од 550 м уздуж полетно-слетне стазе, сустави расвјете наведени у табели 8-1 морају бити под аутоматским надзором како би се осигурала информација о томе да је разина употребљивости било којег од елемената сустава пала испод најмање разине употребљивости које је одредила Дирекција, а испод које се операције ваздухоплова не смију наставити. Ова се информација мора аутоматски пренијети аеродромској контроли летења и надлежној служби одржавања аеродрома, те приказати на уочљивом мјесту.

Табела 8-1. Захтјеви за секундарне изворе напајања

Полетно-слетна стаза	Сустави расвјете прикључени на секундарни извор електричне енергије	Највећи временски интервал у којем се сустави морају укључити
Неинструментална полетно-слетна стаза	Свјетлосни показивачи нагиба прилаза ^а	
	Руб полетно-слетне стазе ^б	Види 8.1.4 и 8.1.9
	Праг полетно-слетне стазе ^б	
	Крај полетно-слетне стазе ^б	
	Препреке ^а	
Полетно-слетна стаза за инструментални непрецизни прилаз	Сустав прилазне расвјете	15 секунди
	Свјетлосни показивачи нагиба прилаза ^{а,д}	15 секунди
	Руб полетно-слетне стазе ^д	15 секунди
	Праг полетно-слетне стазе ^д	15 секунди
	Крај полетно-слетне стазе	15 секунди
	Препреке ^а	15 секунди
Полетно-слетна стаза за инструментални прецизни прилаз кат. I	Сустав прилазне расвјете	15 секунди
	Руб полетно-слетне стазе ^д	15 секунди
	Свјетлосни показивачи нагиба прилаза ^{а,д}	15 секунди
	Свјетлосни показивачи нагиба прилаза ^{а,д}	15 секунди
	Праг полетно-слетне стазе ^д	15 секунди
	Крај полетно-слетне стазе	15 секунди
	Нужна стаза за возњу ^а	15 секунди
	Препреке ^а	15 секунди

Табела 8-1. Захтјеви за секундарне изворе напајања (наставка)

Полетно-слетна стаза	Сустави расвјете прикључени на секундарни извор електричне енергије	Највећи временски интервал у којем се сустави морају укључити
Полетно-слетна стаза за инструментални прецизни прилаз кат. II/III	Унутарњих 300 м сустава прилазне расвјете	1 секунда
	Други дијелови сустава прилазне расвјете	15 секунди
	Препреке ^а	15 секунди
	Руб полетно-слетне стазе	15 секунди
	Праг полетно-слетне стазе	1 секунда
	Крај полетно-слетне стазе	1 секунда
	Средишња црта полетно-слетне стазе	1 секунда
	Подручје додира полетно-слетне	1 секунда

	стазе	
	Све зауставне пречке	1 секунда
	Нужна стаза за вожњу	15 секунди
Стаза за полетање у условима видљивости мањој од 800 м уздуж полетно слетне стазе	Руб полетно-слетне стазе	15секунди ^Ц
	Крај полетно-слетне стазе	1 секунда
	Средишња црта полетно-слетне стазе	1 секунда
	Све пречке за заустављање	1 секунда
	Нужна стаза за вожњу ^а	15 секунди
	Препреке ^а	15 секунди

а. Опскрбљено секундарним напајањем кад је њихов рад нужен за безбједност операција ваздухоплова.

б. Види члан 94. Овог Правилника у погледу кориштења расвјете за случај догађаја који угрожава безбједност (emergency lighting).

ц. 1 (једна) секунда гдје није осигуран сујав расвјете средишње црте полетно-слетне стазе.

д. 1 (једна) секунда гдје су прилазне путање ваздухоплова изнад опасног и врло неравног терена.

ДИО ДЕВЕТИ- АЕРОДРОМСКЕ ОПЕРАТИВНЕ СЛУЖБЕ, ОПРЕМА И ИНСТАЛАЦИЈЕ

Члан 178.

(Планирање за случајеве ванредних догађаја на аеродрому)

(1) У циљу припреме и provedбе одговарајућег постепена у случају ванредних догађаја на аеродрому или у његовој близини, оператор аеродрома мора планирати те активности. Циљ планирања активности за случајеве ванредних догађаја на аеродрому подразумијева свести посљедицу на најмању могућу мјеру, посебно у погледу спашавања живота и материјалних добара, те настава редовних операција ваздухоплова. У плану аеродрома за случај ванредних догађаја (*Emergency plan*) наводе се поступци за координацију активности:

а) различитих аеродромских и других служби којих је подручје рада на аеродрому, те

б) других организација и служби, јавних и здравствених установа у непосредној околини аеродрома које би могле помоћи у:

- спрјечавању већих посљедица, као и

- санацији насталих штета.

(2) План аеродрома за случај ванредног догађаја израђује се и примјењује на поједином аеродрому у складу с:

а) организацијским, техничким и технолошким карактеристикама аеродрома,

б) операцијама карактеристичних типова ваздухоплова који слећу на аеродром

ц) врсти саобраћаја на аеродрому, те

д) свим другим активностима које се проводе на аеродрому.

(3) План аеродрома за случај ванредних догађаја мора осигурати усклађеност свих активности које се подузимају током ванредног догађаја на аеродрому или у његовој близини.

(4) План аеродрома за случај ванредног догађаја мора дефинирати: подручје дјеловања, организацију, надлежна тијела и судионике мјера и поступака, те начин узбуњивања за следеће врсте ванредног догађаја:

а) несрећа ваздухоплова у подручју аеродрома,

б) несрећа ваздухоплова изван аеродрома,

ц) у непосредној близини аеродрома,

д) на већој удаљености од аеродрома:

- на копну

- на води

е) незгода ваздухоплова,

ф) потпуна приправност,

г) приправност,

h) незаконито ометање ваздушног саобраћаја,

и) пријетња експлозивном направом,

ј) отмица ваздухоплова,

к) пожар на аеродрому,

л) у објекту – у затвореном простору, или

м) изван објекта-на отVOREном простору,

н) догађај у вези са опасном робом,

о) догађај опасан по јавно здравље (на примјер: епидемија заразних болести) и

п) природна катастрофа.

(5) План аеродрома за случај ванредног догађаја мора ускладити активности свих судионика:

а) различитих аеродромских и других интегралних служби, те

б) других организација и служби, те јавних и здравствених установа у непосредној околини аеродрома које помажу у:

- спрјечавању већих посљедица, као и

- санацији насталих штета.

(6) План аеродрома за случај ванредног догађаја мора садржавати одредбе о сарадњи и координацији с Државном управом заштите и спасавања.

(7) План аеродрома за случај ванредног догађаја мора садржавати:

а) одговораности и улогу сваке:

- аеродромске и друге интегралне службе, друге организације, те јавне и здравствене установе,
- локалне комисије, оперативног заповједништва и заповједништва на мјесту догађаја за сваки планом предвиђени ванредни догађај,

б) информације о именима и бројевима телефона уреда или појединаца које треба контактирати у случају појединог ванредног догађаја, те

ц) карту аеродрома са приказом свих важнијих објеката, као и
д) карту подручја које непосредно окружује аеродром.

(8) План аеродрома за случај ванредног догађаја мора слиједити начела која се односе на човјека као темељног фактора сваке активности, како би се осигурао оптималан резултат у реакцији на сваки ванредни догађај.

(9) Оперативни центар и заповједништво на мјесту догађаја: за случај ванредног догађаја, на аеродрому се мора осигурати сталан оперативни центар и мобилно заповједно мјесто:

а) оперативни центар мора бити дијелом аеродромских садржаја, те мјестом у којем се организира и проводи цјелокупна координација и опште руковођење током трајања ванредног догађаја,

б) мобилно заповједно мјесто подразумијева такав објект:

- који се може брзо поставити у близини мјеста ванредног догађаја, када је то потребно, и

- у којем се мора осигурати локална координација оних служби, организација и установа које се позивају за конкретни ванредни догађај.

(10) Особа која је задужена за вођење оперативног центра, не може истовремено водити и заповједништво на мјесту догађаја.

(11) Комуникацијски сустав: План за случај ванредног догађаја мора дефинисати одговарајуће комуникацијске саставе којима ће се повезивати мобилно заповједништво на мјесту догађаја са оперативним центром и Локалном комисијом, те сво троје с укљученим службама, организацијама, установама и појединцима који судјелују у ванредном догађају.

(12) Вјежбе за случај ванредног догађаја на аеродрому: План за случај ванредног догађаја мора садржавати и:

а) поступке за повремену провјеру (тестирање) примјерности плана,

б) методе и начин анализе резултата провјере, како би се унаприједила његова учинковитост.

(13) Провјера (тестирање) плана за случај ванредног догађаја проводи се:

а) цјеловитом вјежбом ванредног догађаја на аеродрому минимално једном у двије године, те

б) дјеломичном вјежбом ванредног догађаја на аеродрому у години између

провођења цјеловитих вјежби, како би се потврдило да су исправљене све мањкавости утврђене током цјеловитих вјежби,

ц) документирањем:

- свих запажања током вјежбе, затим

- резултата проведене анализе, те

- рокова и начина уклањања свих уочених недостатака.

(14) У плану аеродрома за случај ванредног догађаја морају бити предвиђене ванредне ситуације у захтјевним окружењима. У том смислу у њему мора бити:

а) дефиниран начин координације са одговарајућим специјализираним спасилачким службама увјежбаним и опремљеним за дјеловање на тешким, неприступачним подручјима и води,

б) садржан попис тих специјализираних служби и актуални бројеви телефона / мобитела њихових одговорних припадника, овлашћених за покретање активности.

Члан 179.

(Уклањање неисправног ваздухоплова)

Оператор аеродрома је одговоран за планирање, организацију и provedбу уклањања оштећеног ваздухоплова са маневарске површине. У том смислу мора осигурати:

а) план и упуте за уклањање неисправног/оштећеног ваздухоплова,

б) опрему за његово уклањање, те

ц) координатора одговорног за организацију и координацију свих судионика у provedби уклањања оштећеног ваздухоплова.

Члан 180.

(Смањење опасности од кретања и задржавања дивљих животиња на подручју аеродрома)

(1) Присутност дивљих животиња (птица и других животиња) на аеродрому или у његовој непосредној близини представља озбиљну опасност за безбједност операција ваздухоплова.

(2) Оператор аеродрома је дужан у сарадњи са Дирекцијом подузети активности како би се уклонило или спријечило постављање сметлишта за одлагање отпада или било каквих других извора који би могли привлачити дивље животиње на аеродрому, или у његовој близини, осим ако одговарајућа студија о процјени опасности од дивљих животиња покаже да није вјероватно да ће безбједност ваздушног саобраћаја бити угрожена појавом дивљих животиња.

(3) Тамо гдје није могуће уклонити такве постојеће изворе, надлежно тијело локалне и регионалне самоуправе мора осигурати израду студије о процјени ризика које такви извори представљају за ваздухоплове, као и осигурати да се такви ризици смање на минимум.

(4) Спрјечавање кретања и боравка дивљих животиња на подручју аеродрома у надлежности је оператора аеродрома који мора осигурати:

- а) план и упуте, те мјере и поступке у свези са тим,
- б) потребну опрему, као и
- ц) службу задужену за provedбу тих мјера и поступака.

(5) Оператор аеродрома мора документирати provedбу свих мјера и поступака усмјерених на спрјечавање кретања и боравка дивљих животиња на подручју аеродрома, те Агенцију обавијестити о свакој несрећи, незгоди или догађају узрокованом колизијом дивље животиње са ваздухопловом у подручју аеродрома.

Члан 181.

(Пуњење ваздухоплова горивом)

За вријеме пуњења ваздухоплова горивом морају бити спремни на располагању:

- а) ватрогасна опрема прикладна за почетну интервенцију у случају пожара горива, као и
- б) особље обучено за употребу те опреме, те
- ц) средства за брзо позивање спасилачке-ватрогасне службе у случају пожара или великог излијевања горива.

Члан 182.

(Операције аеродромских возила)

(1) Контрола и координација саобраћаја на маневарској површини аеродрома (полетно-слетна стаза и све стазе за вожњу) у надлежности су аеродромске контроле летења.

(2) Возилом се управља и креће:

- а) на маневарској површини само по одобрењу контролног торња аеродрома,
 - б) на платформи за ваздухоплове само по одобрењу надлежне службе оператора аеродрома.
- (3) Возач који управља возилом на оперативној површини мора поштовати све наредбе дефиниране хоризонталним ознакама и знаковима, осим уколико друкчије не одреди:

- а) аеродромски контролни торањ, када се ради о маневарској површини; или
- б) надлежна служба оператора аеродрома, када се ради о платформи.

(4) Возач који управља возилом на оперативној површини мора поштовати све наредбе које се преносе суставима расвјете и другим сигналним свјетлима.

(5) Возач који управља возилом на оперативној површини мора бити примјерено оспособљен за извршење задатака које је дужан извршавати и мора поштовати све наредбе које изда:

- а) аеродромски контролни торањ, када се ради о маневарској површини; и
 - б) надлежна служба оператора аеродрома, када се ради о платформи.
- (6) Возач који управља возилом мора бити опремљен радио-уређајем и успоставити одговарајућу двосмјерну радио-комуникацију с:

- а) аеродромским контролним торњем, прије уласка на маневарску површину, те
- б) надлежном службом оператора аеродрома, прије уласка на платформу.

Возач таквог возила мора стално бити на пријему на додијеленој фреквенцији, када се налази на оперативној површини.

Члан 183.

(Сустави за вођење и контролу површинског кретања)

(1) На аеродрому мора бити успостављен сустав за вођење и контролу кретања на оперативној површини:

- а) ваздухоплова,
- б) возила,
- ц) путника, и
- д) особља аеродрома и других служби.

(2) При пројектовању сустава за вођење и контролу површинског кретања у обзир се узима:

- а) густоћа ваздушног саобраћаја,
- б) услови видљивости у којима се намјеравају проводити операције,
- ц) потреба за оријентацијом пилота ваздухоплова,
- д) сложеност плана аеродрома, те
- е) кретања возила.

(3) Визуална средства као саставни дио сустава за вођење и контролу кретања оперативном површином нпр. Ознаке, сустави расвјете и знакови, морају бити пројектовани у складу са дијелом петим овог Правилника.

(4) Сустав за вођење и контролу кретања оперативном површином мора бити пројектован тако да помаже у спрјечавању ненамјерних упада ваздухоплова и возила на активну полетно-слетну стазу.

(5) Сустав мора бити пројектован тако да на свим дијеловима оперативне површине помаже у спрјечавању судара ваздухоплова с:

- а) другим ваздухопловом, или
- б) возилом, или
- ц) објектом.

(6) Када су саставни дијелови сустава за вођење и контролу кретања оперативном површином:

- а) пречка за заустављање, те

- б) сустав расвјете средишње црте стазе за вожњу који се селективно укључују, морају бити испуњени сљедећи захтјеви:
- руте за вожњу ваздухоплова по тлу, које су назначене укљученим суставом расвјете средишње црте стазе за вожњу, морају се искључити укључивањем пречке за заустављање,
 - контролни струјни кругови морају бити постављени тако да, у тренутку када је пречка за заустављање испред ваздухоплова укључена, одговарајући дио сустава расвјете средишње црте стазе за вожњу, иза те пречке буде искључен, и
 - сустав расвјете средишње црте стазе за вожњу мора се укључити испред ваздухоплова у тренутку када се јединични извори свјетла пречке за заустављање искључе.
- (7) На маневарској површини аеродрома намијењеног за кориштење у условима видљивости мањој од 350 м уздуж полетно-слетне стазе, мора се поставити радар за контролу површинског кретања.
- (8) Радар за контролу површинског кретања на маневарској површини треба поставити и на друге аеродроме осим оног из става 7. овог члана, уколико су густоћа саобраћаја и оперативни услови такви да се алтернативним поступцима и уређајима не може осигурати редовити и безбједан саобраћај.

Члан 184.

(Постављање опреме и инсталација на оперативним површинама)

- (1) Осим када, због своје функције, морају бити постављени на маневарској површини због навигацијских потреба, никаква се опрема или инсталације не смију постављати на:
- а) основну стазу полетно-слетне стазе,
 - б) сигурносну површину краја полетно-слетне стазе,
 - ц) основну стазу стазе за вожњу,
 - д) или унутар удаљености наведених у табели 3-1, колони 11, уколико би то довело ваздухоплов у опасност; или
 - е) на чистини, уколико би то довело у опасност ваздухоплов у ваздуху.
- (2) Сва опрема или инсталације, потребни за навигацију ваздухоплова, који морају бити смјештени:
- а) на дијелу основне стазе полетно-слетне стазе унутар:
 - 75 м од средишње црте полетно-слетне стазе коднога броја 3 или 4, или
 - 45 м од средишње црте полетно-слетне стазе коднога броја 1 или 2; или
 - б) на сигурносној површини краја полетно-слетне стазе, основној стази стазе за вожњу или унутар удаљености наведених у табели 3-1; или
 - ц) на чистини, а који би довели у опасност ваздухоплов у ваздуху, морају бити ломљиви и постављени што је ниже могуће.
- (3) Осим када, због своје функције, морају бити постављени на маневарској површини због навигацијских потреба, никаква се опрема или инсталације не смију постављати унутар 240 м од краја основне стазе, нити унутар:
- а) 60 м од продужене уздужне средишње оси полетно слетне стазе коднога броја 3 или 4, или
 - б) 45 м од продужене уздужне средишње оси полетно -слетне стазе коднога броја 1 или 2, свих полетно-слетних стаза опремљених суставом за инструментални прецизни прилаз категорија I, II или III.
- (4) Сва опрема или инсталације потребни за навигацијске сврхе, који морају бити смјештени на или у близини основне стазе полетно-слетне стазе опремљене суставом за инструментални прецизни прилаз категорије I, II или III и који су постављени:
- а) на дијелу основне стазе који се налази унутар 77,5 м од средишње црте полетно-слетне стазе коднога броја 4, коднога слова Ф; или
 - б) унутар 240 м од краја основне стазе, те унутар:
 - 60 м од продужене средишње црте полетно-слетне стазе коднога броја 3 или 4, или
 - 45 м од продужене средишње црте полетно-слетне стазе коднога броја 1 или 2; или који
 - ц) продиру у унутарњу прилазну површину, унутарњу прелазну површину или површину прекинутог слетања, морају бити ломљиви и постављени што је ниже могуће.

Члан 185.

(Ограде)

- (1) На аеродрому се поставља ограда или друга прикладна препрека, како би се спријечио улазак на оперативну површину дивљих и других животиња, довољно великих да представљају опасност за ваздухоплов.
- (2) На аеродрому се поставља ограда или друга прикладна препрека како би се неовлаштене особе одвратило од ненамјерног или планираног уласка на оне површине аеродрома које нису доступне јавности.
- (3) Ограда или препрека постављају се тако да одвајају:
- а) оперативну површину, и друге садржаје или зоне аеродрома од кључне важности за безбједност операција ваздухоплова, од
 - б) површина које су доступне за јавност.
- (4) У циљу унапређења безбједности, оператор аеродрома мора осигурати слободан простор, те сервисну цесту за возила, с обје стране ограде или препреке, како би се:
- а) олакшао надзор, и
 - б) отежао неовлаштен приступ.

ОПШТЕ

Члан 186.

(1) На аеродрому се морају успоставити програми одржавања, који укључују превентивно одржавање гдје је то прикладно, како би се:

- а) колотовози оперативне површине,
- б) визуелна средства,
- ц) ограда око аеродрома,
- д) сустави за одводњу и
- е) зграде

одржавали у оном стању које неће угрожавати безбједност, редовитост и учинковитост ваздушног саобраћаја.

(2) Превентивно одржавање подразумијева у програму утврђене радове на одржавању којима је циљ спречавање квара или смањења квалитете садржаја, а који се израђују једном годишње и достављају Дирекцији на сагласност.

Члан 187.

(Коловози оперативне површине)

(1) Коловози оперативне површине (полетно-слетних стаза, стаза за вожњу, платформи, итд.) и подручја уз њих, морају се редовно прегледавати, а њихово стање редовито надzirати у склопу програма превентивног и корективног одржавања аеродрома како не би настајали, и како би се уклонили, било какви слободни предмети који би могли узроковати штету на ваздухоплову или ометати рад ваздухопловних сустава.

(2) Коловозну површину полетно-слетне стазе мора се одржавати у таквом стању да се унапријед искључи могућност настанка штетних неправилности.

(3) Ако на одређеном аеродрому неки показатељи (нпр. недовољан нагиб или улекнуће) указују на лошу одводњу на цијелој, или дијелу полетно-слетне стазе, потребно је оцијенити карактеристике трења полетно-слетне стазе у стварним или симулираним условима који су репрезентативни за локалне услове кише, те према потреби треба подузети мјере корективног одржавања.

(4) Када стазу за вожњу користе ваздухоплови с турбинским моторима, површину рамена стазе за вожњу мора се одржавати тако да на њима не буде слободног камења или других предмета који би могли бити усисани у моторе ваздухоплова.

(5) Коловозна површина полетно-слетне стазе одржава се у таквом стању које осигурава добре карактеристике трења и ниски отпор котрљању. Снијег, бљузгавица, лед, стајаћа вода, блато, прашина, пијесак, уље, остаци гуме и друге нечистоће, морају се уклонити што је брже и потпуније могуће, како би се на најмању могућу мјеру смањило њихово накупљање.

Члан 188.

(Нови слојеви коловоза полетно-слетне стазе)

(1) Следеће се одредбе односе на пројекте постављања нових слојева коловоза, када је полетно-слетну стазу потребно вратити у оперативно стање прије него што се доврши с постављањем новог слоја на цијелој полетно-слетној стази, због чега је обично нужно поставити привремену рампу између нових и старих површина полетно-слетне стазе.

(2) Уздужни нагиб привремене рампе, мјерен у односу према постојећој површини полетно-слетне стазе или смјера претходног слоја, мора бити:

- а) 0,5% до 1,0% за нове слојеве дебљине до 5 цм; те
- б) максимално 0,5% за нове слојеве дебљине веће од 5 цм.

(3) Нови се слој мора постављати почевши на једном крају полетно-слетне стазе према другом крају, тако да се с обзиром на кориштење полетно-слетне стазе већина операција ваздухоплова обавља низ рампу.

(4) Током сваке радне фазе, новим слојем се мора покрити укупна ширина полетно-слетне стазе.

(5) Прије него што се полетно-слетна стаза прекривена новим слојем врати у привремено оперативно стање, мора се поставити ознака средишње црте полетно-слетне стазе у складу са чланом 72. овог Правилника. Осим тога, попречном траком ширине 3,6 м означава се мјесто сваког привременог прага.

Члан 189.

(Визуелна средства)

(1) Оператор аеродрома обавезан је проводити учинковито одржавање визуелних средстава у складу са одредбама овога члана.

(2) Сматра се да је јединични извор свјетла изван употребе уколико је просјечни интензитет главног снопа мањи од 50% вриједности наведене на одговарајућој слици у Додатка 2 овог Правилника. За јединичне изворе свјетла код којих је пројектовани просјечни интензитет главног снопа изнад вриједности наведене у Додатку 2 овог Правилника, споменута вриједност од 50% односи се на ту пројектовану вриједност.

(3) Сустав превентивног одржавања визуелних средстава примјењује се у циљу осигурања поузданости сустава расвјете и сустава ознака.

(4) Сустав превентивног одржавања, који се примјењује за полетно-слетне стазе опремљене суставом инструменталног прецизног прилаза категорије II или III мора садржавати минимално следеће провјере:

- а) визуелни преглед и теренско мјерење интензитета, ширења снопа и оријентације јединичних извора свјетла сустава прилазне расвјете и расвјете полетно-слетне стазе;
- б) контролу и мјерење електричних својстава у сваком струјном кругу уграђеном у суставе прилазне расвјете и расвјете полетно-слетне стазе; и

- ц) контролу правилног функционирања подешавања интензитета свјетала у служби контроле ваздушног саобраћаја.
- (5) Код теренских мјерења интензитета, ширења снопа и оријентације јединичних извора свјетла сустава прилазне расвјете и расвјете полетно-слетне стазе опремљене суставом за инструментални прецизни прилаз категорије II или III, мјерењу треба подвргнути све јединичне изворе свјетла, у мјери у којој је то могуће, како би се осигурала њихова усклађеност с примјенивим вриједностима из Додатка 2 овог Правилника.
- (6) Интензитет, ширење снопа и оријентацију јединичних извора свјетла сустава прилазне расвјете и расвјете полетно-слетне стазе опремљене суставом за инструментални прецизни прилаз категорије II и III мора се мјерити помоћу покретне мјерне јединице довољне прецизности да се могу засебно мјерити карактеристике појединих извора свјетла.
- (7) Учесталост мјерења интензитета, ширење снопа и оријентацију јединичних извора свјетла сустава расвјете полетно-слетне стазе опремљене суставом за инструментални прецизни прилаз категорије II и III, мора се темељити на густоћи саобраћаја, разини локалног загађења, поузданости инсталиране расвјетне опреме и сталном оцјењивању резултата теренских мјерења, али никако рјеђе од:
- а) два пута годишње за јединичне изворе свјетла уграђене у коловоз, те
- б) једном годишње за све остале јединичне изворе свјетла.
- (8) Циљ сустава превентивног одржавања за полетно-слетне стазе опремљене суставом за инструментални прецизни прилаз категорије II и III јест осигурати да током било којег раздобља операција ваздухоплова утемељених на категорији II или III, сви јединични извори свјетла сустава прилазне расвјете и расвјете полетно-слетне стазе буду исправни, те да је у сваком другом случају минимално:
- 1) 95% јединичних извора свјетла употребљиво на сваком од сљедећих појединачно битних елемената:
- а) сустав прилазне расвјете за инструментални прецизни прилаз категорије II и III, унутарњих 450 м,
- б) сустав расвјете средишње црте полетно-слетне стазе,
- ц) сустав свјетала прага полетно-слетне стазе, те
- д) сустав рубних свјетала полетно-слетне стазе,
- 2) у функцији:
- а) 90% јединичних извора свјетла подручја додиром полетно-слетне стазе;
- б) 85% јединичних извора свјетла у суставу прилазне расвјете иза 450 м; те
- ц) 75% јединичних извора свјетла краја полетно-слетне стазе.
- (9) Како би се осигурао континуитет вођења ваздухоплова, дозвољени постотак неисправних јединичних извора свјетла не може бити такав да промјени основни узорак сустава расвјете. Осим тога, не смије се догодити да су два сусједна јединична извора свјетла неупотребљива, осим у случају пречке или попречне пречке, гдје се може дозволити неупотребљивост двају сусједних јединичних извора свјетла.
- (10) У случају пречки, попречних пречки и сустава рубних свјетала полетно-слетне стазе, сматра се да су јединични извори свјетла сусједни уколико су постављени у низу и то:
- а) латерално: у истој пречки или попречној пречки, или
- б) уздужно: у истом низу сустава рубне расвјете или пречки.
- (11) Циљ сустава превентивног одржавања примјењеног на пречке за заустављање, постављене на позицији за чекање на излазак на полетно-слетну стазу, намијењену за употребу у условима видљивости мањој од 350 м уздуж стазе, је како слиједи:
- а) не смије бити више од два неисправна јединична извора свјетла, и
- б) два сусједна јединична извора свјетла не смију бити неисправна.
- (12) Циљ сустава превентивног одржавања примјењеног за стазе за вожњу намијењене за употребу у условима видљивости мањој од 350 м уздуж полетно-слетне стазе, јест осигурати да два сусједна јединична извора свјетла средишње црте стазе за вожњу не буду неисправна (изван функције).
- (13) Сустав превентивног одржавања примјењен за полетно-слетне стазе опремљене суставом за инструментални прецизни прилаз категорије I мора осигурати да током операција ваздухоплова утемељених на категорији I, сви јединични извори свјетла сустава прилазне расвјете и расвјете полетно-слетне стазе буду у функцији, те да је у сваком другом случају минимално 85% јединичних извора свјетла у функцији за сваки од сљедећих сустава:
- а) сустав прилазне расвјете за прецизни прилаз категорије I,
- б) сустав свјетала прага полетно-слетне стазе,
- ц) сустав рубних свјетала полетно-слетне стазе и
- д) сустав свјетала краја полетно-слетне стазе.
- (14) Како би се осигурао континуитет вођења ваздухоплова, није дозвољено да неисправна (изван функције) буду два сусједна јединична извора свјетла.
- (15) У пречкама и попречним пречкама, вођење ваздухоплова није нарушено уколико су неисправна (изван функције) два сусједна јединична извора свјетла.
- (16) Сустав превентивног одржавања примјењен на полетно-слетним стазама намијењеним за полетања у условима видљивости мањој од 550 м уздуж полетно-слетне стазе, мора осигурати да, током било којег раздобља операција, сви јединични извори свјетла сустава расвјете полетно-слетне стазе буду у функцији, те да је у сваком другом случају у функцији:
- а) минимално 95% јединичних извора свјетла:
- сустава расвјете средишње црте полетно-слетне стазе (ако је сустав постављен), и
 - сустава рубних свјетала полетно-слетне стазе, те

б) минимално 75% јединичних извора сустава свјетала краја полетно-слетне стазе.

(17) Сустав превентивног одржавања примијењен на полетно-слетним стазама намијењеним за полетања у условима видљивости од 550 м или више уздуж полетно-слетне стазе, мора осигурати да, током било којег раздобља операција ваздухоплова, сви јединични извори свјетла сустава расвјете полетно-слетне стазе буду у функцији, те да у сваком другом случају, минимално 85% јединичних извора сустава рубних свјетала и свјетала краја полетно-слетне стазе буде у функцији.

(18) За вријеме поступака дефинираних за услове смањене видљивости, оператор аеродрома треба ограничити грађевинске активности, те активности одржавања у близини електричних сустава аеродрома.

Члан 190.

(Додаци и прилози)

(1) Додаци и прилози штампани уз овај Правилник чине његов саставни дио.

(2) Додаци штампани уз овај Правилник су:

- а) Додатак 1.: Боје за аеронаутичка свјетла на тлу, ознаке, знакове и плоче
- б) Додатак 2.: Значајке аеронаутичких свјетала на тлу
- ц) Додатак 3.: Обавезне хоризонталне ознаке и ознаке обавијести
- д) Додатак 4.: Захтјеви у погледу пројектовања знакова за навођење по стази за вожњу
- е) Додатак 5.: Захтјеви у погледу квалитете аеронаутичких података
- ф) Додатак 6.: Локација свјетала на препрекама
- г) Додатак 7.: Аеронаутичка студија

(3) Прилози штампани уз овај Правилник су:

- а) Прилог А: Забиљешка као допуна Правилнику о аеродромима
- б) Прилог Б: Површине ограничења препрека

ДИО ЈЕДАНЕСТИ– ПРЕЛАЗНЕ И ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ

Члан 191.

(Оперативне наредбе Генералног директора БХДЦА)

(1) Генерални директор БХ ДЦА може Оперативним наредбама ограничити употребу овог Правилника или одредити посебне и допунске услове у примјени овога Правилника уколико то буду захтјевале одредбе прописа БиХ, као и уколико то буде произлазило из захтјева регулативе ИКАО и ЕАСА.

(2) Оперативне наредбе садрже:

- а) разлог издавања;
- б) примјењивост и дужину трајања;
- с) радње и поступке које треба подузети.

Члан 192.

(Прелазне одредбе)

(1) Овим Правилником престаје да важе одредбе следећих правилника:

- Правилник о пројектовању, изградњи и реконструкцији цивилних аеродрома и њиховој класификацији (Сл.лист СФРЈ, број 2/66, и исправка у Сл.лист СФРЈ, број 4/66)
- Правилника о начину обележавања полетно-слетних и других стаза цивилних аеродрома и постављању знакова оријентације на објекте у зони цивилних аеродрома (Сл.лист СФРЈ, број 24/66),
- Правилник о обележавању полетно-слетних и других стаза и пристанишне платформе на аеродрому (Сл.лист СФРЈ, број 47/79)

Члан 193.

(Остале обавезе)

За све појединости које нису утврђене овим Правилником примјењивати ће се стандарди и препоручена пракса ИКАО, IATA, EASA и домаћи регулаторни прописи које се односе на ову област.

Члан 194.

(Ступање на снагу)

Овај Правилник ступа на снагу осам (8) дана од дана објављивања у "Службеном гласнику БиХ".

Број 1-3-02-2-58-1/11

18. јануара 2011. године

Бања Лука

Генерални директор
Борђе Ратковица, с. р.

ДОДАЦИ ПРАВИЛНИКУ О АЕРОДРОМИМА

Додатак 1

БОЈЕ ЗА АЕРОНАУТИЧКА СВЈЕТЛА НА ТЛУ, ОЗНАКЕ, ЗНАКОВИ И ПЛОЧЕ

1. Опште

Уводна Забиљешка. – Следеће одредбе дефинишу границе кроматичности боја које се користе за аеронаутичка свјетла на тлу, ознаке, знакови и плоче. Одредбе су у складу са оним из 1983. године Међународне комисије за расвјету (International Commission on Illumination, CIE).

Није могуће одредити такве карактеристике боја које искључују могућност забуне. За размјерно сигурно препознавање, важно је да:

- а) је освјетљење површине, или простора, или објекта којег човек проматра, знатно изнад границе перцепције,
- б) селективна атмосферска слабљења нису знатно утицала на промјену боје, те да

ц) проматрач на одговарајући начин види боје.

Постоји такођер опасност замјене боја на изразито високој разини освјетљења, као што је она добивена од извора висока интензитета на врло малој удаљености. Из искуства је познато да је могуће постићи задовољавајуће распознавање боја ако се дужна пажња посвети тим чимбеницима.

Кроматичности се изражавају у смислу стандардног проматрача и координатног сустава усвојеног од стране Међународне комисије за расвјету (CIE) на његову осмом засједању у Цамбридгеу, Енглеској, 1931. године¹.

2. Боје за аеронаутичка свјетла на тлу

2.1. Кроматичности

2.1.1. Кроматичности аеронаутичких свјетала на тлу морају бити унутар следећих граница:

Једнацбе CIE (види слику A1-1):

а) Црвена	
Љубичаста граница	$y = 0.980 - x$
Жута граница	$y = 0.335$
б) Жута	
Црвена граница	$y = 0.382$
Бијела граница	$y = 0.790 - 0.667x$
Зелена граница	$y = x - 0.120$
ц) Зелена	
Жута граница	$x = 0.360 - 0.080y$
Бијела граница	$x = 0.650y$
Плава граница	$y = 0.390 - 0.171x$
д) Плава	
Зелена граница	$y = 0.805x + 0.065$
Бијела граница	$y = 0.400 - x$
Љубичаста граница	$x = 0.600y + 0.133$
е) Бијела	
Жута граница	$x = 0.500$
Плава граница	$x = 0.285$
Зелена граница	$y = 0.440$ и $y = 0.150 + 0.640x$
Љубичаста граница	$y = 0.050 + 0.750x$ и $y = 0.382$
ф) Варијабилна бијела	
Жута граница	$x = 0.255 + 0.750y$ и $x = 1.185 - 1.500y$
Плава граница	$x = 0.285$
Зелена граница	$y = 0.440$ и $y = 0.150 + 0.640x$
Љубичаста граница	$y = 0.050 + 0.750x$ и $y = 0.382$

Забљешка. – Смјернице о промјенама кроматичности усљед температурног учинка на филтрирајуће елементе дана су у Приручнику за пројектовање аеродрома (ICAO Doc. 9157), дијелу 4.

2.1.2. Када није потребно замрачење, или када проматрачи с поремећајем у виђењу боја морају одредити боју свјетлости, зелени сигнали морају бити унутар следећих граница:

Жута граница	$y = 0.726 - 0.726x$
Бијела граница	$x = 0.650y$
Плава граница	$y = 0.390 - 0.171x$

2.1.3. Када је повећана вјеројатност препознавања важнија од максималног визуалног домета, зелени сигнали морају бити унутар следећих граница:

Жута граница	$y = 0.726 - 0.726x$
Бијела граница	$x = 0.625y - 0.041$
Плава граница	$y = 0.390 - 0.171x$

¹ Види CIE Publication No. 15, *Colorimetry* (1971).

2.2. Разликовање свјетала

2.2.1. Ако постоји захтјев за разликовање жуте од бијеле боје, потребно их је приказати на временски или просторно краткој удаљености као, на примјер, сукцесивним бљесцима из истога фара.

2.2.2. Ако постоји захтјев за разликовање жуте од зелене и/или бијеле боје, као на примјер на свјетлима на средишњој црти излазне стазе за возњу, у координате жутог свјетла не смију прекорачити вриједност 0.40.

Забљешка. – Границе бијеле боје темеље се на претпоставци да ће се користити у ситуацијама у којима ће значајке (температура боје) извора свјетлости бити размјерно константне.

2.2.3. Бијела варијабилна боја намјењена је само свјетлима чија јакост варира, нпр. како би се избјегло засљепљивање. Да би се та боја разликовала од жуте, свјетла требају бити обликована и управљана на начин да је:

а) x координата жуте боје барем 0.050 пута већа од x координате бијеле боје, а

б) распоред свјетала такав да су жута свјетла изложена истовремено с бијелим свјетлима, те у њиховој близини.

2.2.4. Провјера да ли је боја аеронаутичких свјетала на тлу унутар граница наведених на слици А1.-1. обавља се мјерењем у пет тачака унутар подручја ограниченог најближом изоканделом (види дијаграме изокандела у Додатку 2.), радећи на измјереној струји или напону. У случају елиптичних или циркуларних изокандела, боја се мјери у средини и на водоравним и окомитим границама. У случају правокутних изокандела, боја се мјери у средини и на границама дијагонала (угловима). Осим тога, боја свјетла провјерава се на најудаљенијој изокандели како би се осигурало да нема промјене боје која би пилоту могла проузрочити забуну у сигналу.

Забљешка 1. – За најудаљенију изоканделу потребно је измјерити координате боје те их забљешкити како би их Дирекција за цивилно ваздухопловство провјерила и процјенила да ли су прихватљиве.

Забљешка 2. – Неки јединични извори свјетла могу се примјењивати на начин да их пилоти могу видјети и користити из смјерова изван најудаљеније изоканделе (нпр. свјетла на зауставној пречки код довољно широких положаја за чекање). У таквим ситуацијама, Дирекција за цивилно ваздухопловство мора оцијенити стварну примјену и, према потреби, затражити провјеру промјене боје у кутним диметима изван најудаљеније кривуље.

2.2.5. У случају визуалних показатеља нагиба прилазне равни и других јединичних извора свјетла који имају сектор транзиције боја, боја се мјери у тачкама у складу с дијелом 2.2.4., осим што се с подручјима боја поступа одвојено и нити једна тачка не смије бити унутар 0.5 степени транзицијског сектора.

3. Боје за ознаке, знакове и плоче

Забљешка 1. – Ниже наведене карактеристике површинских боја примјењују се једино на свјеже обојене површине. Боје кориштене за ознаке, знакове и плоче обично се с временом промијене и стога захтијевају обнову.

Забљешка 2. – Смјерница у свези са површинским бојама налази се у документу СІЕ-а *Препоруке за површинске боје за визуалну сигнализацију* – Публикација бр. 39.-2. (ТС-106) 1983.

Забљешка 3. – Карактеристике препоручене под 3.4. за трансилуминиране плоче привремене су природе и темеље се на спецификацијама СІЕ-а за трансилуминиране знакове. Наведене спецификације намјеравају се преиспитати и ажурирати када СІЕ развије спецификације за трансилуминиране плоче.

3.1. Кроматичности и фактори свјетлине обичних боја, боја ретрорефлективних материјала и боја трансилуминираних (изнутра освијетљених) знакова и плоча утврђују се под следећим стандардним условима:

а) кут освјетљења: 45° ;

б) смјер гледања: окомити на површину; и

ц) илуминант: СІЕ стандардни илуминант D_{65} .

3.2. Када се одређују под стандардним условима, кроматичности и фактори свјетлине обичних боја за ознаке и извана освјетљење знакова и плоче морају бити унутар следећих граница.

Једнацбе СІЕ (види Сliku А1-2):

а) Црвена	
Љубичаста граница	$y = 0.345 - 0.051x$
Бијела граница	$y = 0.910 - x$
Наранчаста граница	$y = 0.314 + 0.047x$
Фактор свјетлине	$\beta = 0.07$ (мнм)
б) Наранџаста	
Црвена граница	$y = 0.285 + 0.100x$
Бијела граница	$y = 0.940 - x$
Жута граница	$y = 0.250 + 0.220x$
Фактор свјетлине	$\beta = 0.20$ (мнм)
ц) Жута	
Наранчаста граница	$y = 0.108 + 0.707x$
Бијела граница	$y = 0.910 - x$
Зелена граница	$y = 1.35x - 0.093$
Фактор свјетлине	$\beta = 0.45$ (мнм)
д) Бијела	
Љубичаста граница	$y = 0.010 + x$
Плава граница	$y = 0.610 - x$

Зелена граница	$y = 0.030 + x$
Жута граница	$y = 0.710 - x$
Фактор свјетлине	$\beta = 0.75$ (мнм)
е) Црна	
Љубичаста граница	$y = x - 0.030$
Плава граница	$y = 0.570 - x$
Зелена граница	$y = 0.050 + x$
Жута граница	$y = 0.740 - x$
Фактор свјетлине	$\beta = 0.03$ (макс)
ф) Жуто-зелена	
Зелена граница	$y = 1.317x + 0.4$
Бијела граница	$y = 0.910 - x$
Жута граница	$y = 0.867x + 0.4$
г) Зелена	
Жута граница	$x = 0.313$
Бијела граница	$y = 0.243 + 0.670x$
Плава граница	$y = 0.493 - 0.524x$
Фактор свјетлине	$\beta = 0.10$ (мнм)

Забилјешка. – Мала одвојеност површинске црвене и површинске наранџасте није dostatна да би осигурала разликовање тих боја када се проматрају засебно.

3.3. Када се одређују у стандардним условима, кроматичности и фактори свјетлине боја ретрорефлектирајућих материјала за ознаке, знакове и плоче морају бити унутар сљедећих граница.

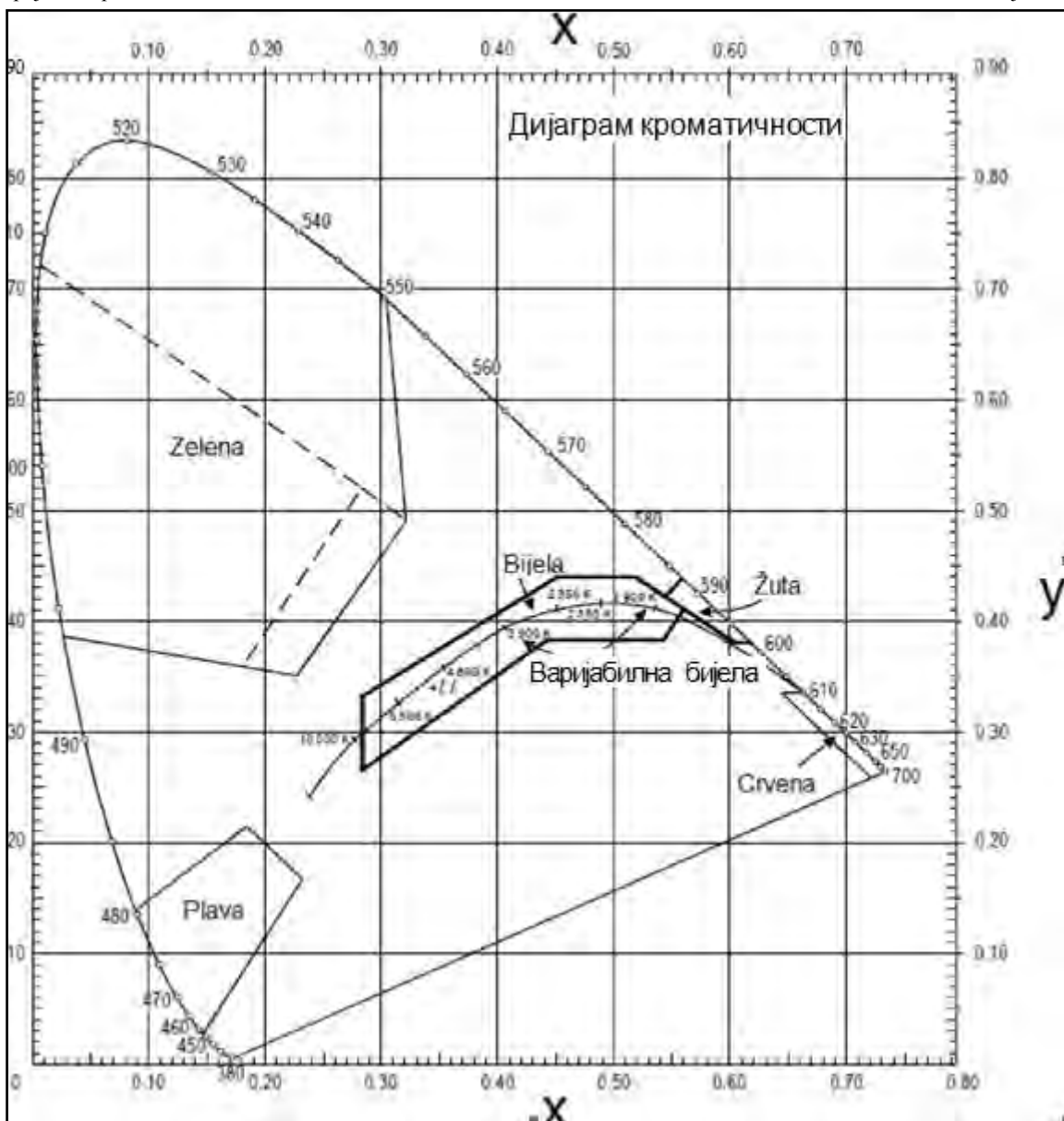
Једнацбе CIE (види слику А1-3):

а) Црвена	
Љубичаста граница	$y = 0.345 - 0.051x$
Бијела граница	$y = 0.910 - x$
Наранчаста граница	$y = 0.314 + 0.047x$
Фактор свјетлине	$\beta = 0.03$ (мнм)
б) Наранџаста	
Црвена граница	$y = 0.265 + 0.205x$
Бијела граница	$y = 0.910 - x$
Жута граница	$y = 0.207 + 0.390x$
Фактор свјетлине	$\beta = 0.14$ (мнм)
ц) Жута	
Наранчаста граница	$y = 0.160 + 0.540x$
Бијела граница	$y = 0.910 - x$
Зелена граница	$y = 1.35x - 0.093$
Фактор свјетлине	$\beta = 0.16$ (мнм)
д) Бијела	
Љубичаста граница	$y = x$
Плава граница	$y = 0.610 - x$
Зелена граница	$y = 0.040 + x$
Жута граница	$y = 0.710 - x$
Фактор свјетлине	$\beta = 0.27$ (мнм)
е) Плава	
Зелена граница	$y = 0.118 + 0.675x$
Бијела граница	$y = 0.370 - x$
Љубичаста граница	$y = 1.65x - 0.187$
Фактор свјетлине	$\beta = 0.01$ (мнм)
ф) Зелена	
Жута граница	$y = 0.711 - 1.22x$
Бијела граница	$y = 0.243 + 0.670x$
Плава граница	$y = 0.405 - 0.243x$
Фактор свјетлине	$\beta = 0.03$ (мнм)

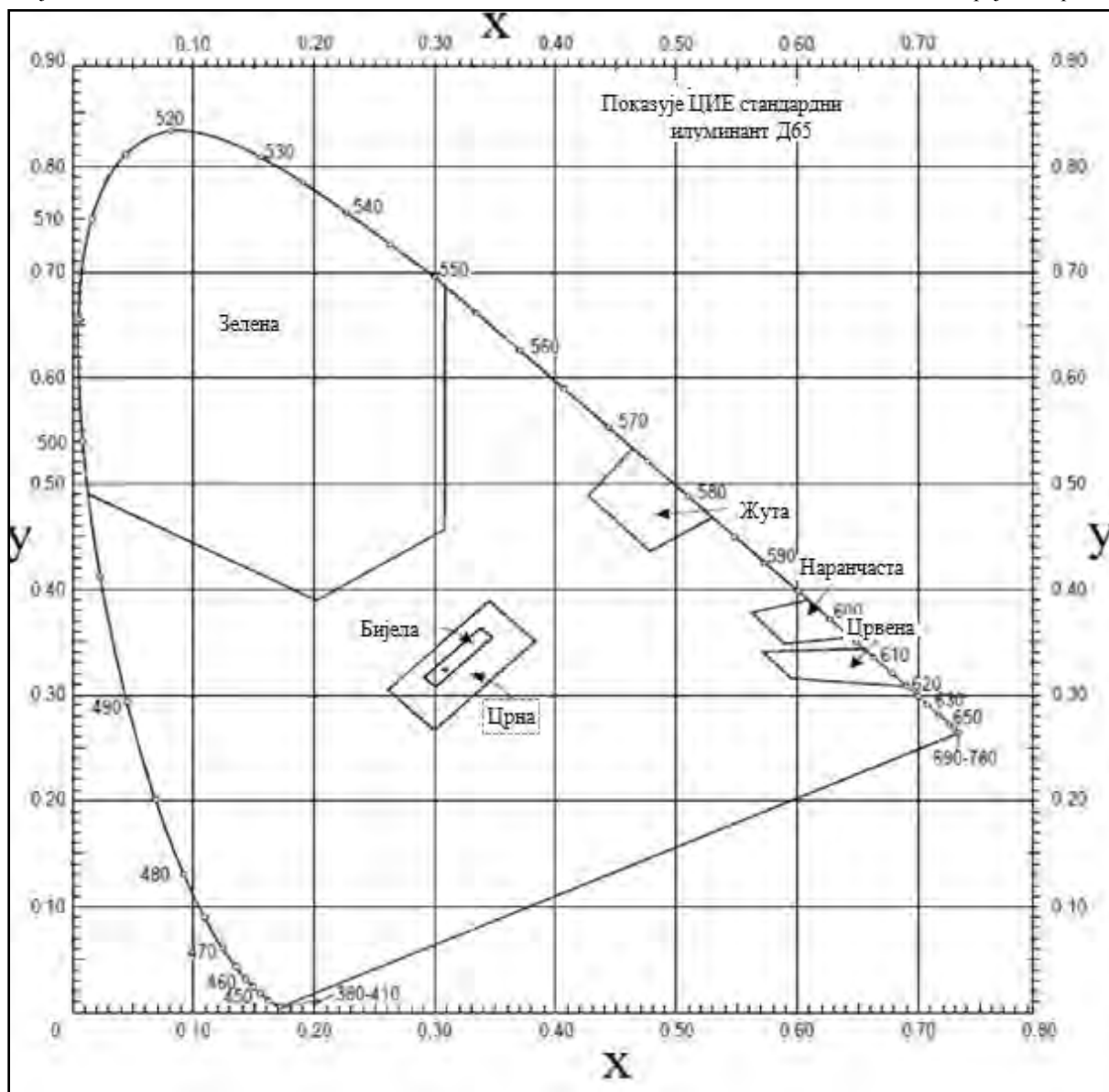
3.4. Када се одређују у стандардним условима, кроматичности и фактори свјетлине боја за свјетлеће или транслуминиране (изнутра освијетљене) знакове и плоче морају бити унутар сљедећих граница.

Једнацбе CIE (види слику A1-4):

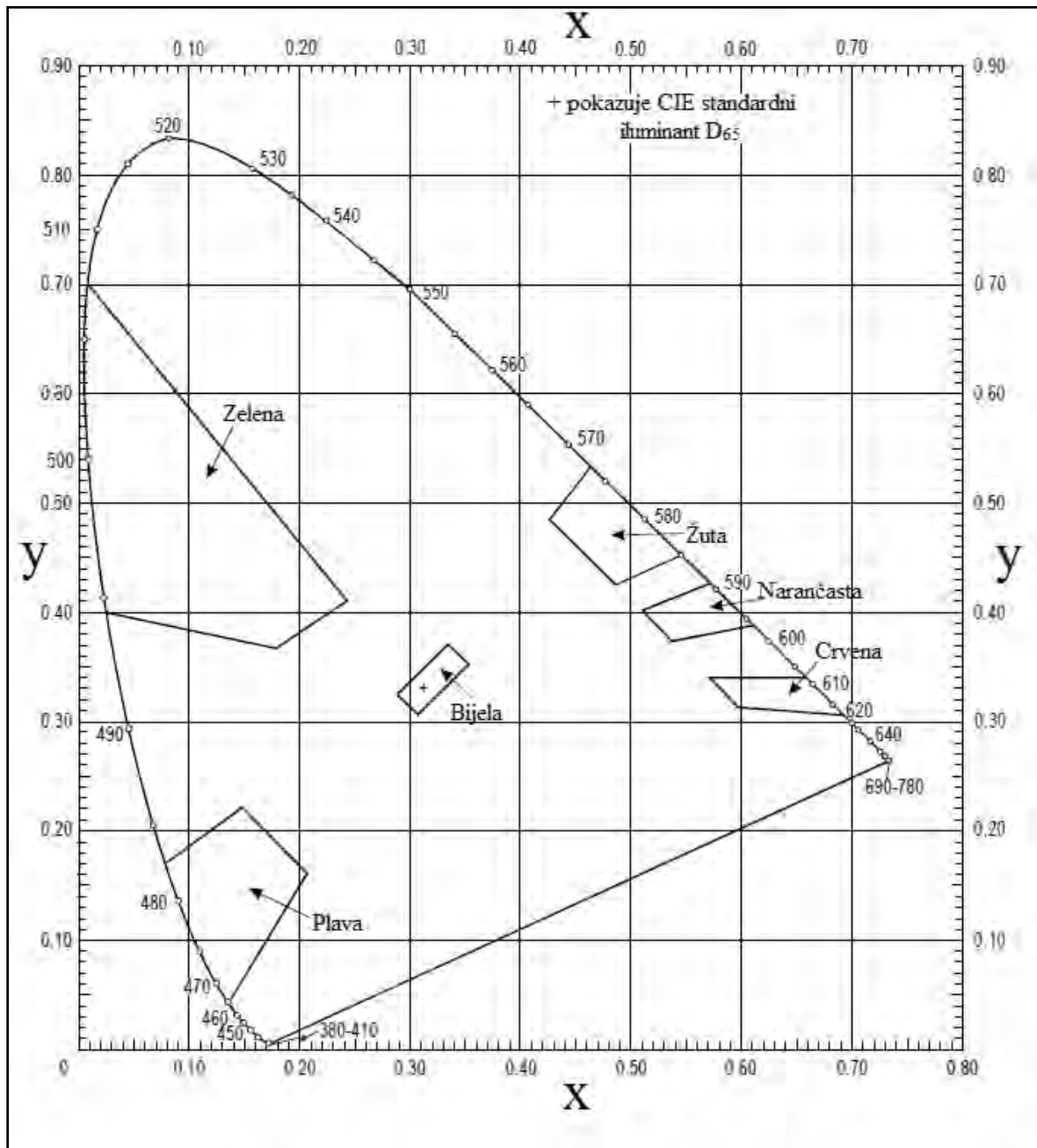
а) Црвена	
Љубичаста граница	$y = 0.345 - 0.051x$
Бијела граница	$y = 0.910 - x$
Наранџаста граница	$y = 0.314 + 0.047x$
Фактор свјетлине – дневно свјетло	$\beta = 0.07$ (мнм)
Релативна свјетлина	5% (мнм)
Према бијелој (ноћни услови)	20% (макс)
б) Жута	
Наранчаста граница	$y = 0.108 + 0.707x$
Бијела граница	$y = 0.910 - x$
Зелена граница	$y = 1.35x - 0.093$
Фактор свјетлине – дневно свјетло	$\beta = 0.45$ (мнм)
Релативна свјетлина	30% (мнм)
Према бијелој (ноћни услови)	80% (макс)
ц) Бијела	
Љубичаста граница	$y = 0.010 + x$
Плава граница	$y = 0.610 - x$
Зелена граница	$y = 0.030 + x$
Жута граница	$y = 0.710 - x$
Фактор свјетлине – дневно свјетло	$\beta = 0.75$ (мнм)
Релативна свјетлина	100%
Према бијелој (ноћни услови)	
д) Црна	
Љубичаста граница	$y = x - 0.030$
Плава граница	$y = 0.570 - x$
Зелена граница	$y = 0.050 + x$
Жута граница	$y = 0.740 - x$
Фактор свјетлине – дневно свјетло	$\beta = 0.03$ (макс)
Релативна свјетлина	0% (мнм)
Према бијелој (ноћни услови)	2% (макс)
е) Зелена	
Жута граница	$x = 0.313$
Бијела граница	$y = 0.243 + 0.670x$
Плава граница	$y = 0.493 - 0.524x$
Фактор свјетлине – дневно свјетло	$\beta = 0.10$ минимум (дањи услови)
Релативна свјетлина	5% (минимум)
Према бијелој (ноћни услови)	30% (максимум)



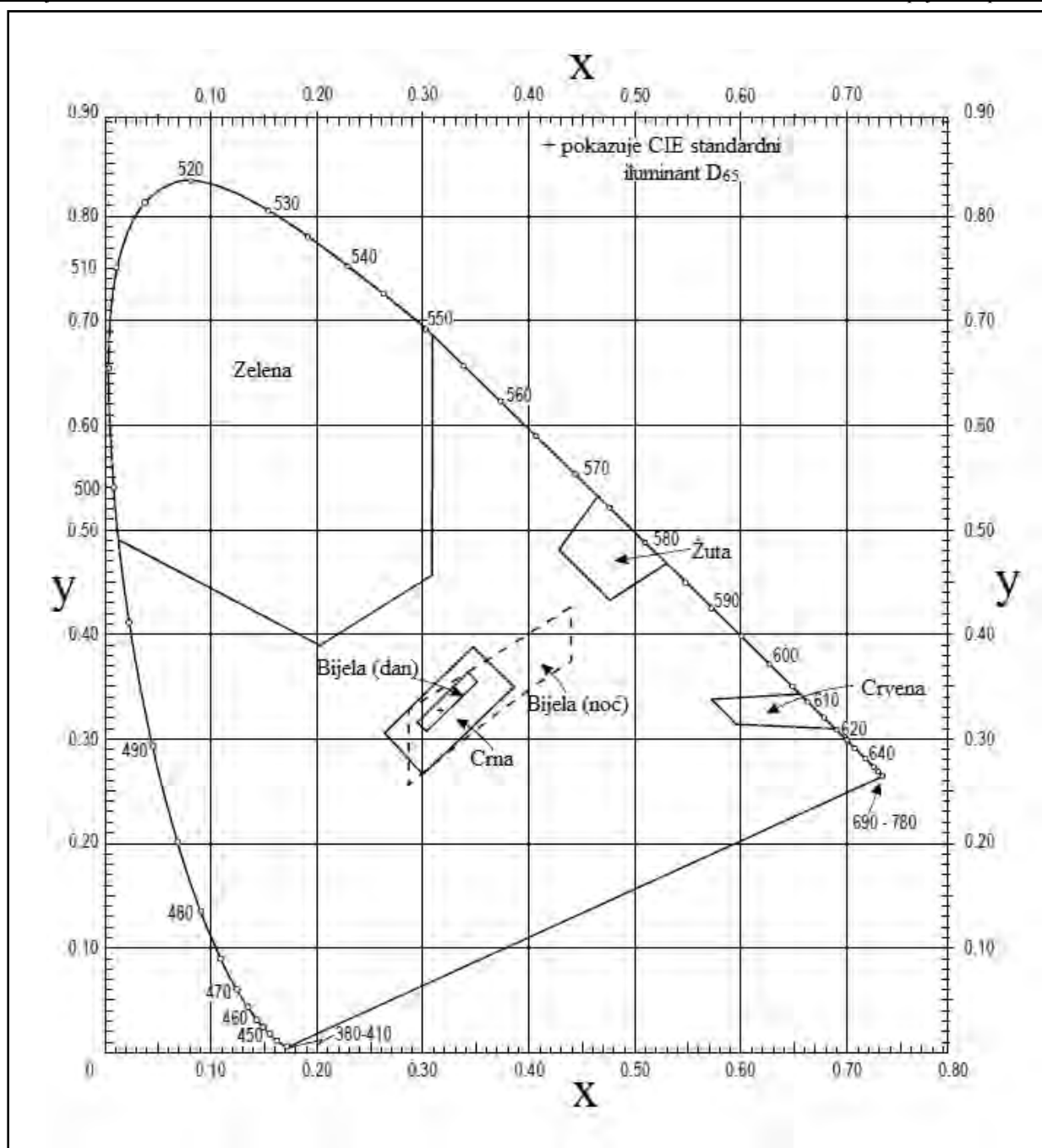
Слика А1-1. Боје за aeronautička svjetla na tlu



Слика А1-2. Обичне боје за ознаке и извана освијетљене знакове и плоче

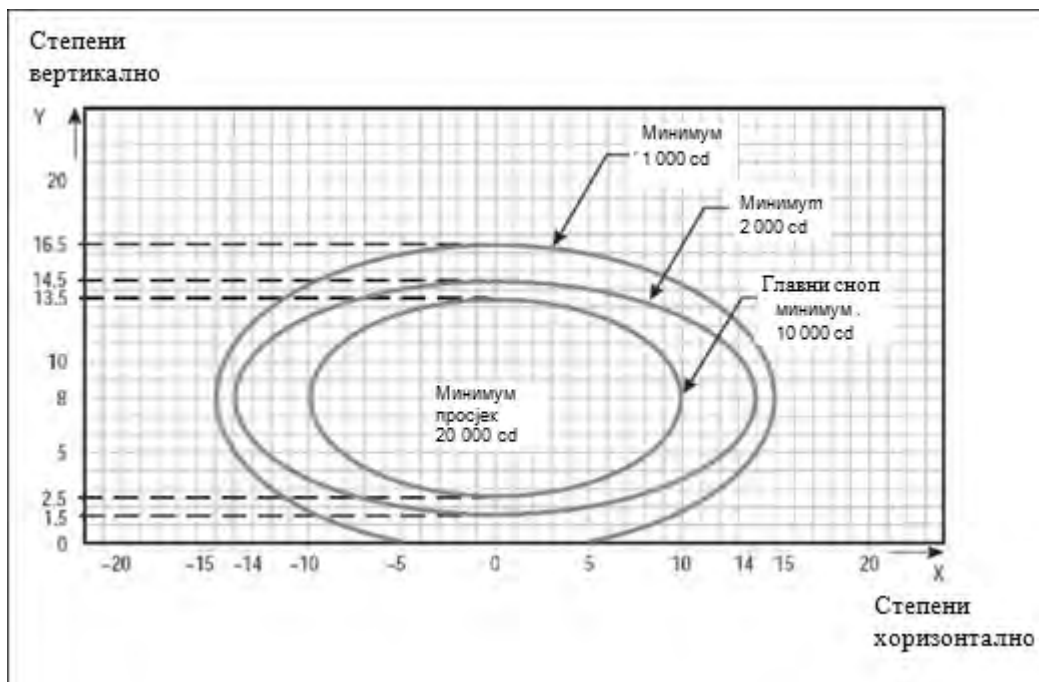


Слика А1-3. Боје ретрорефлектирајућих материјала за ознаке, знакове и плоче



Слика А1.-4. Боје свјетлећих или транслуминираних (изнутра освијетљених) знакова и плоча

Додатак 2
ЗНАЧАЈКЕ АЕРОНАУТИЧКИХ СВЈЕТАЛА НА ТЛУ



Забилешка:

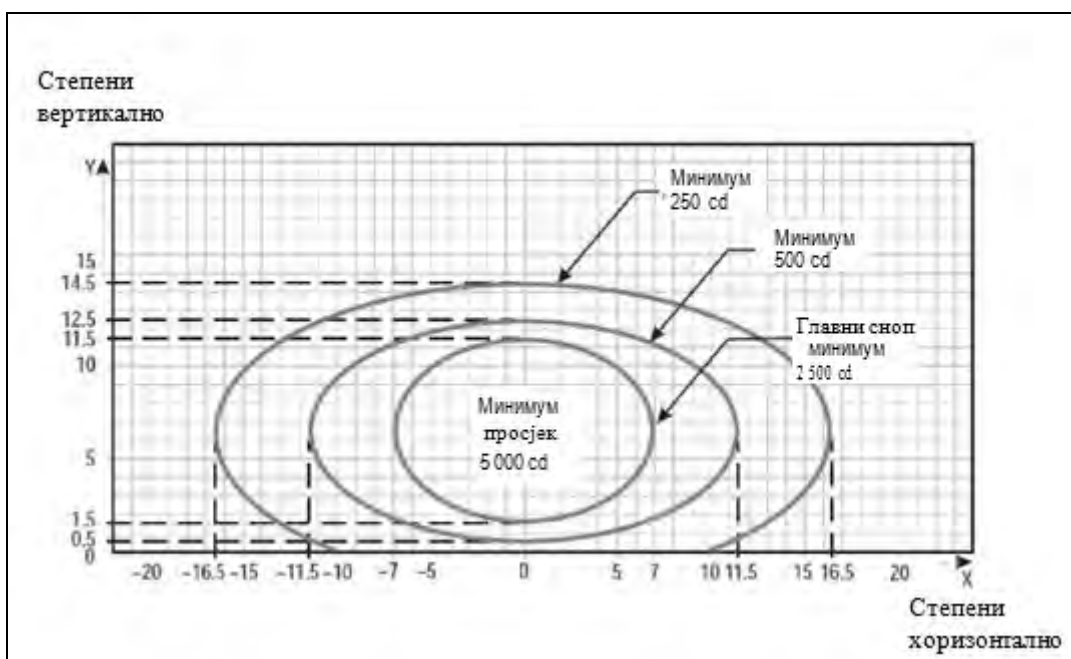
- Кривуље израчунате помоћу формуле $x^2/a^2 + y^2/b^2 = 1$
- Кутови окомитог распореда свјетала морају бити такви да задовољавају следећу окомиту покривеност главног снопа:

а	10	14	15
б	5.5	6.5	8.5

Удаљеност од прага	Окомита покривеност главног снопа
праг до 315 м	0° — 11°
316 м до 475 м	0.5° — 11.5°
476 м до 640 м	1.5° — 12.5°
641 м и више	2.5° — 13.5° (као што је претходно приказано)

- Свјетла у попречним пречкама на удаљености већој од 22.5 м од средишње црте увући ће се за 2 степена. Сви остали јединични извори свјетла биће распоређена успоредно са средишњом линијом писте.
- Види заједничке Забилешка за слике А2-1 до А2-11.

Слика А2-1. Дијаграм изокандела за свјетло продужене средишње црте сустава прилазне расвјете и попречне пречке (бијело свјетло)



Забилешка:

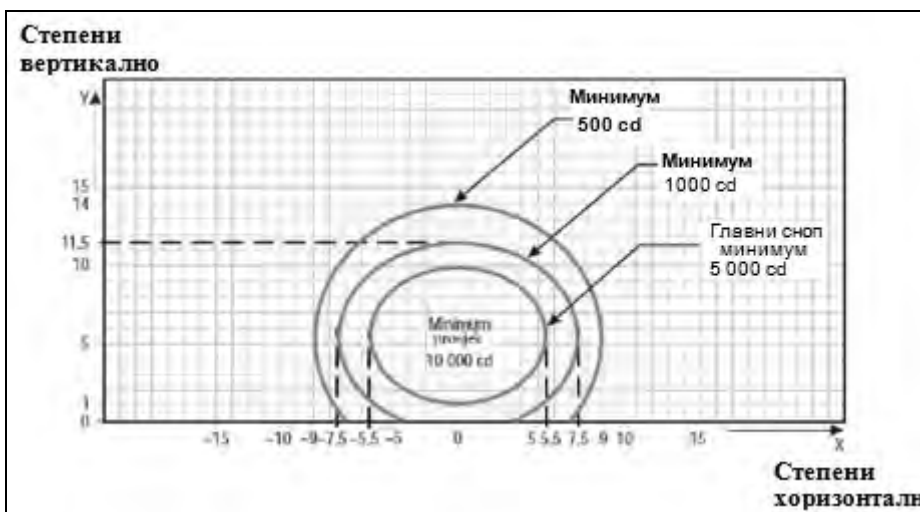
- Кривуље израчунате помоћу формуле $x^2/a^2 + y^2/b^2 = 1$
- Конвергенција 2^0
- Кутови окомитог распореда свјетала морају бити такви да задовољавају сљедећу окомиту покривеност главног снопа:

a	7.0	11.5	16.5
b	5.0	6.0	8.0

Удаљеност од прага	Окомита покривеност главног снопа
праг до 115 м	0.5° — 10.5°
116 м до 215 м	1° — 11°
216 м и више	1.5° — 11.5° (као што је претходно приказано)

- Види заједничке Забилешка за слике А2-1 до А2-11.

Слика А2-2. Дијаграм изокандела за свјетла бочног реда суштава прилазне расвјете (црвено свјетло)

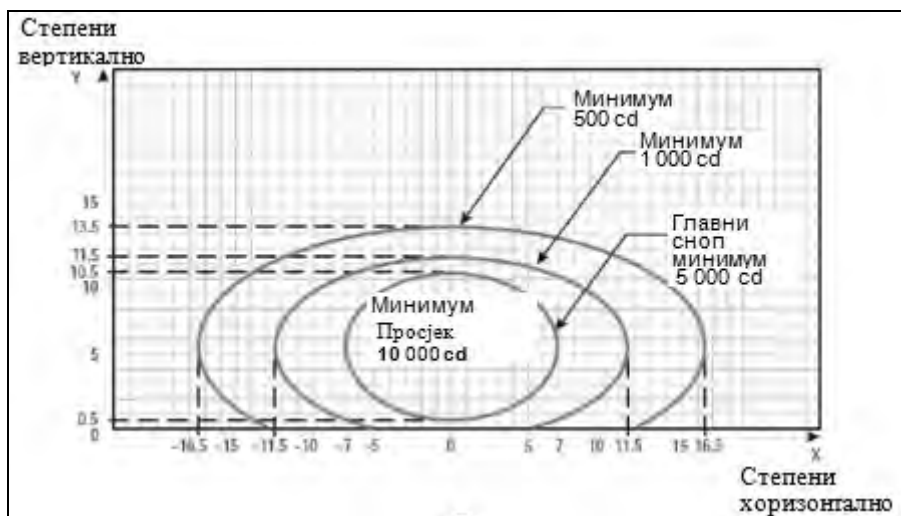


Забљешка:

1. Кривуље израчунате помоћу формуле $x^2/a^2 + y^2/b^2 = 1$
2. Конвергенција 3.5^0
3. Види заједничке Забљешка за слике А2-1 до А2-11.

а	5.5	7.5	9.0
б	4.5	6.0	8.5

Слика А2.-3. Дијаграм изокандела за свјетло прага (зелено свјетло)

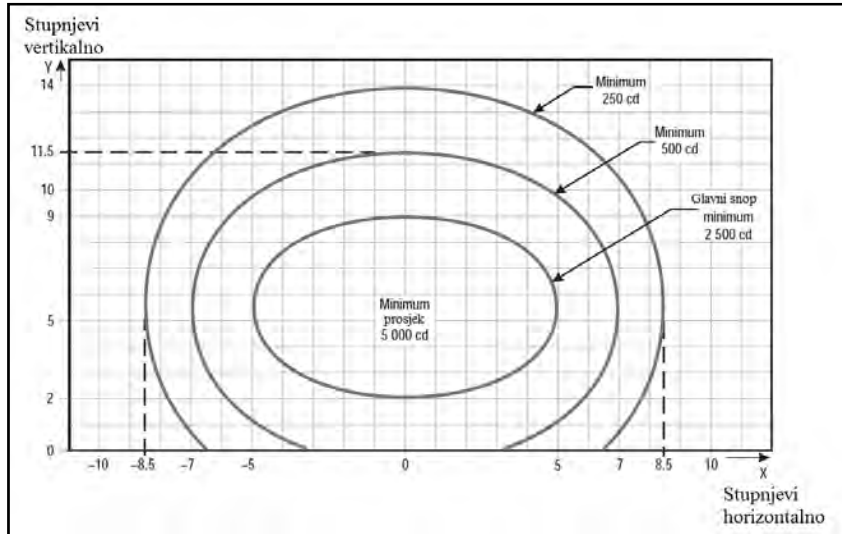


Забљешка:

1. Кривуље израчунате помоћу формуле $x^2/a^2 + y^2/b^2 = 1$
2. Конвергенција 2^0
3. Види заједничке Забљешка за слике А2-1 до А2-11.

а	7.0	11.5	16.5
б	5.0	6.0	8.0

Слика А2.-4. Дијаграм изокандела за свјетло прага крилне пречке (зелено свјетло)

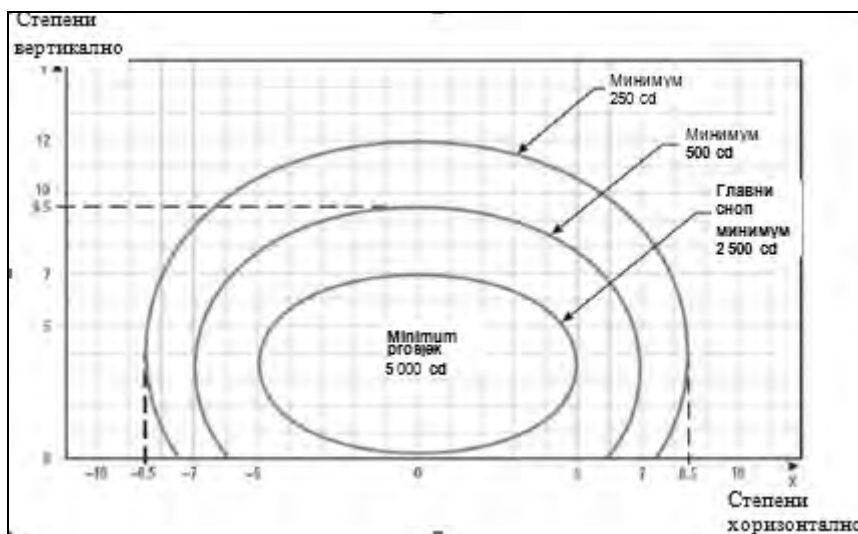


Забљешка:

1. Кривуље израчунате помоћу формуле $x^2/a^2 + y^2/b^2 = 1$
2. Конвергенција 4^0
3. Види заједничке Забљешке за слике А2.-1. до А2.-11.

а	5.0	7.0	8.5
б	3.5	6.0	8.5

Слика А2-5. Дијаграм изокандела за свјетло подручја додира с коловозом (бијело свјетло)

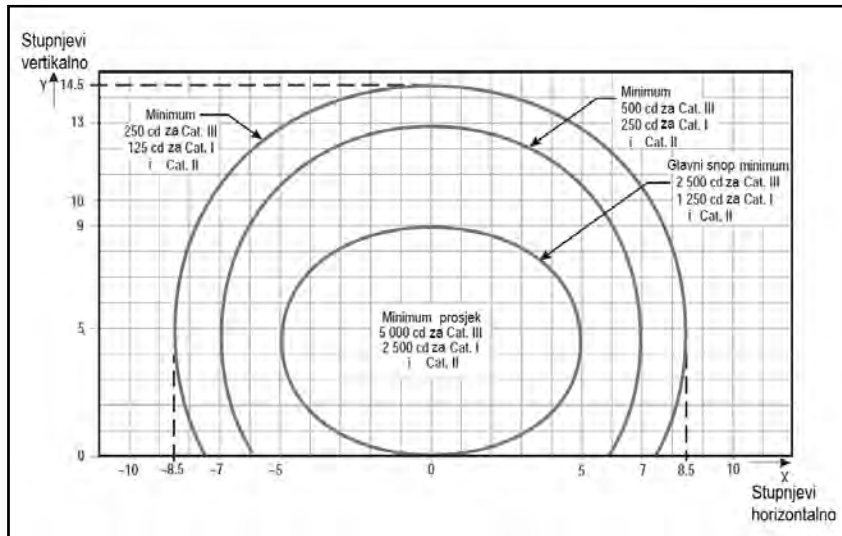


Забљешка:

1. Кривуље израчунате помоћу формуле $x^2/a^2 + y^2/b^2 = 1$
2. За црвено свјетло, вриједности помножите с 0.15.
3. За жуто свјетло, вриједности помножите с 0.40.
4. Види заједничке Забљешке за слике А2.-1. до А2.-11.

а	5.0	7.0	8.5
б	3.5	6.0	8.5

Слика А2.-6. Дијаграм изокандела за свјетло средишње линије писте лонгитудиналног размака 30 м (бијело свјетло) и кратког свјетла показатеља излазне рулне стазе (жуто свјетло)

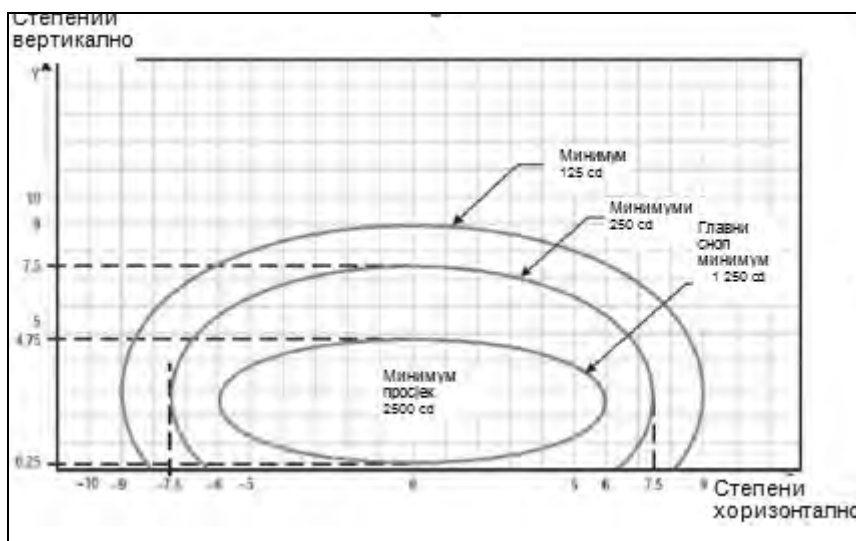


Забилешка:

1. Кривуље израчунате помоћу формуле $x^2/a^2 + y^2/b^2 = 1$
2. За црвено свјетло, вриједности помножите с 0.15.
3. За жуто свјетло, вриједности помножите с 0.40.
4. Види заједничке Забилешке за слике А2.-1. до А2.-11.

a	5.0	7.0	8.5
b	4.5	8.5	10

Слика А2.-7. Дијаграм изокандела за свјетло средишње црте ПССе лонгитудиналног размака 15 м (бијело свјетло) и кратког свјетла показатеља излазне стазе за вожњу (жуто свјетло)

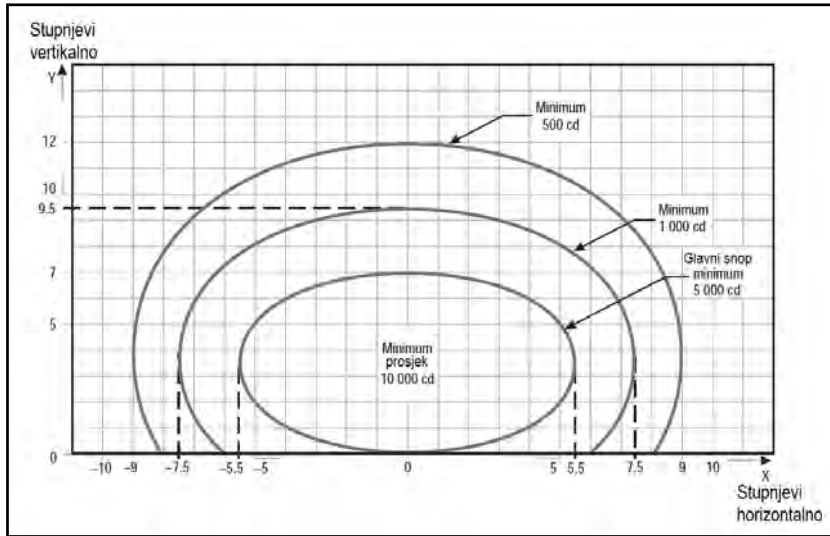


Забилешка:

1. Кривуље израчунате помоћу формуле $x^2/a^2 + y^2/b^2 = 1$
2. Види заједничке Забилешка за слике А2.-1. до А2.-11.

a	6.0	7.5	9.0
b	2.25	5.0	6.5

Слика А2.-8. Дијаграм изокандела за свјетла на крају полетно-слетне стазе (црвено свјетло)

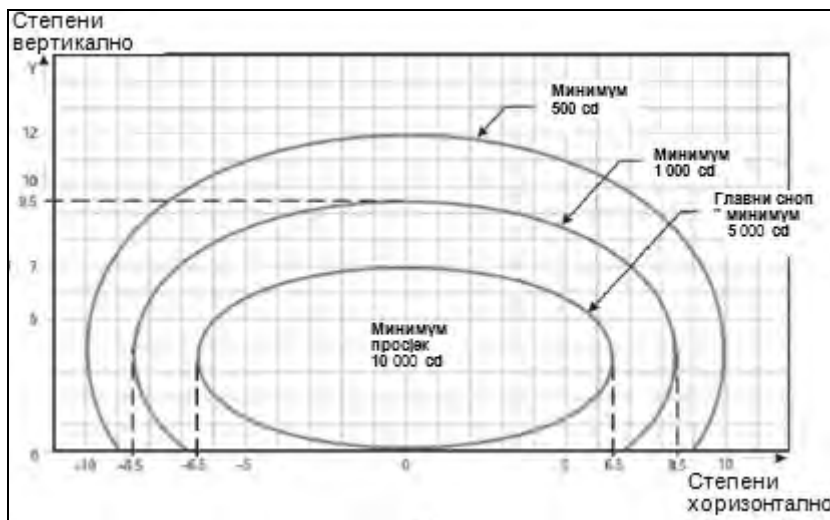


Забилешка:

1. Кривуље израчунате помоћу формуле $x^2/a^2 + y^2/b^2 = 1$
2. Конвергенција 3.5^0
3. За црвено свјетло, вриједности помножите с 0.15.
4. За жуто свјетло, вриједности помножите с 0.40.
5. Види заједничке Забилешка за слике А2.-1. до А2.-11.

a	5.5	7.5	9.0
b	3.5	6.0	8.5

Слика А2.-9. Дијаграм изокандела за рубно свјетло полетно-слетне стазе ширине 45 м (бијело свјетло)

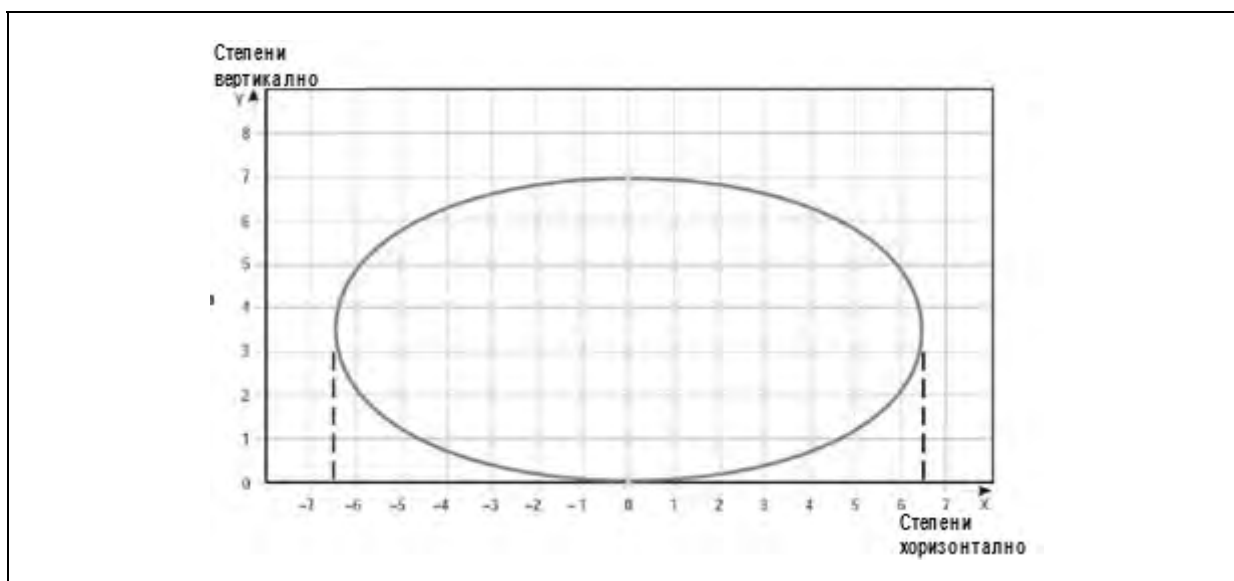


Забилешка:

1. Кривуље израчунате помоћу формуле $x^2/a^2 + y^2/b^2 = 1$
2. Конвергенција 4.5^0
3. За црвено свјетло, вриједности помножите с 0.15.
4. За жуто свјетло, вриједности помножите с 0.40.
5. Види заједничке Забилешка за слике А2.-1. до А2.-11.

a	6.5	8.5	10.0
b	3.5	6.0	8.5

Слика А2.-10. Дијаграм изокандела за рубно свјетло полетно-слетне стазе ширине 60 м (бијело свјетло)



Слика А2.-11. Тачке мреже које се користе за израчун просјечне јакости свјетала сустава прилазне расвјете и расвјете полетно-слетне стазе

Заједничке забиљешке за слике А2.-1. до А2.-11:

1. Елипсе на свакој од слика симетричне су око заједничких вертикалних и хоризонталних оси.
2. Слике А2.-1. до А2.-10. показују најмање дозвољене јакости свјетла. Просјечна јакост главног снопа рачуна се на начин да се утврде тачке мреже како је приказано на слици А2.-11. те користе вриједности јакости мјерене у свим тачкама мреже које се налазе унутар ободнице елипсе која представља главни снап те на њој. Просјечна вриједност једнака је аритметичкој средини јакости свјетла мјереној у свим разматраним тачкама мреже.
3. Када је јединични извор свјетла исправно усмјерен, никаква одстепена у узорку главног снопа нису прихватљива.
4. Просјечни омјер јакости. Омјер просјечне јакости унутар елипсе која дефинира главни снап типичног новог свјетла и просјечне јакости свјетла главног снопа новог јединичног извора свјетла сустава рубних свјетала полетно-слетне стазе биће како слиједи:

Слика А2.-1.	Средишња црта и попречне пречке сустава прилазне расвјете	1.5 до 2.0 (бијело свјетло)
Слика А2.-2.	Рубни јединични извори свјетла сустава прилазне расвјете	0.5 до 1.0 (црвено свјетло)
Слика А2.-3.	Праг	1.0 до 1.5 (зелено свјетло)
Слика А2.-4.	Крилна пречка прага	1.0 до 1.5 (зелено свјетло)
Слика А2.-5.	Подручје додира с коловозом ПССе	0.5 до 1.0 (бијело свјетло)
Слика А2.-6.	Средишња црта полетно-слетне стазе (лонгитудинални размак 30 м)	0.5 до 1.0 (бијело свјетло)
Слика А2.-7.	Средишња линија полетно-слетне стазе (лонгитудинални размак 15 м)	0.5 до 1.0 за САТ. III. (бијело свјетло) 0.25 до 0.5 за САТ. I, II (бијело свјетло)
Слика А2.-8.	Крај полетно-слетне стазе	0.25 до 0.5 (црвено свјетло)
Слика А2.-9.	Руб полетно-слетне стазе (ширина 45 м)	1.0 (бијело свјетло)
Слика А2.-10.	Руб полетно-слетне стазе (ширина 60 м)	1.0 (бијело свјетло)

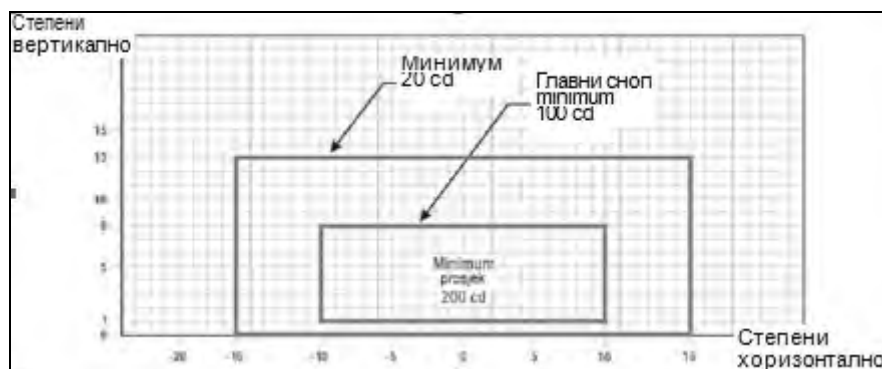
5. Опсеги снопа на сликама пружају потребне упуте за приступе све до визуалног досега полетно-слетне стазе, на удаљеност од 150 м, те полетања све до визуалног досега полетно-слетне стазе на удаљеност од 100 м.

6. Водоравни кутови мјере се у односу на окомиту површину кроз средишњу црту полетно-слетне стазе. За све јединичне изворе свјетла осим оних средишње црте, смјер према средишњој црти полетно-слетне стазе сматра се позитивним. Вертикални кутови мјере се у односу на хоризонталну површину.

7. Када се за јединичне изворе свјетла средишње црте и попречне пречке сустава прилазне расвјете те за рубне јединичне изворе свјетала сустава прилазне расвјете користе уграђена свјетла умјесто надземних свјетала, нпр. на полетно-слетној стази с помакнути прагом, услови гледе јакости могу се испунити постављањем двије или три инсталације (слабије јакости) на свакој од локација.

8. Важност одговарајућег одржавања никада се не може довољно нагласити. Просјечна јакост никада не смије пасти на вриједност нижу од 50% вриједности приказане на сликама, а циљ оператора аеродрома мора бити одржавање разине свјетлосног оупута близу наведене најмање просјечне јакости.

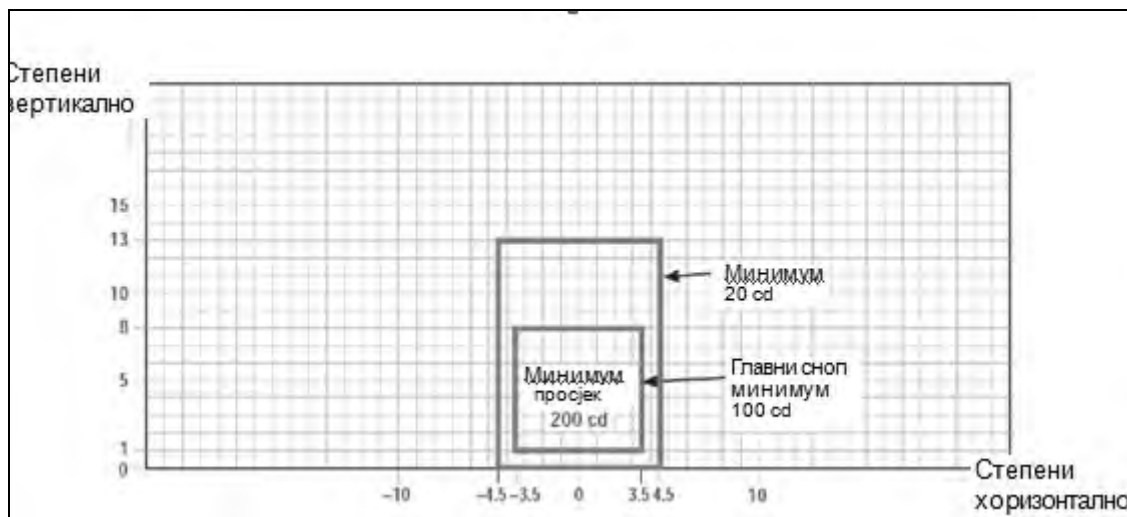
9. Јединични извор свјетла инсталира се на начин да је главни сноп поравнат с једном половином степена наведеног услова.



Забилешка:

1. Ови опсежи снопова омогућују помицање пилотске кабине ваздухоплова од средишњег низа на удаљености од 12 м те су намијењени кориштењу прије и након кривуља.
2. Види заједничке Забилешка за слике А2.-12. до А2.-21.
3. Повећани интензитети за појачана свјетла средишње црте брзе излазне стазе за вожњу четири пута су већи од одговарајућих интензитета на слици (нпр. 800 цд за минимум просјека главног снопа).

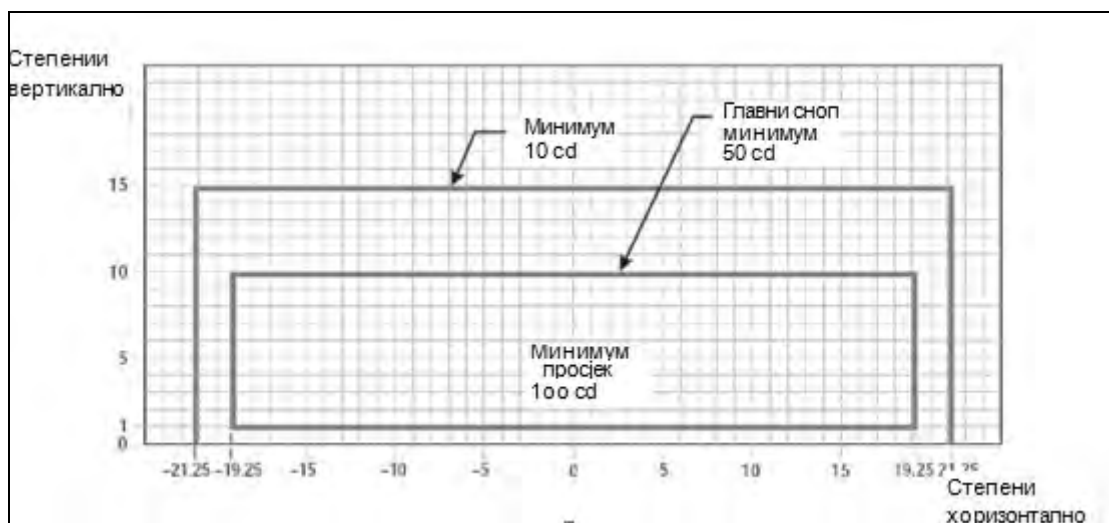
Слика А2.-12. Дијаграм изокандела за свјетла средишње црте стазе за вожњу (размак 15 м) и свјетла стоп-пречке у равним секцијама намјењена кориштењу у условима визуалног домета мање од 350 м, када може доћи до великих супротних дјеловања и за свјетла браника полетно-слетне стазе слабе јакости, конфигурација Б



Забилешка:

1. Наведене покривености снопа обично су задовољавајуће и воде рачуна о нормалном помицању пилотске кабине ваздухоплова од средишње црте за приближно 3 м.
2. Види заједничке Забилешка за слике А2.-12. до А2.-21.

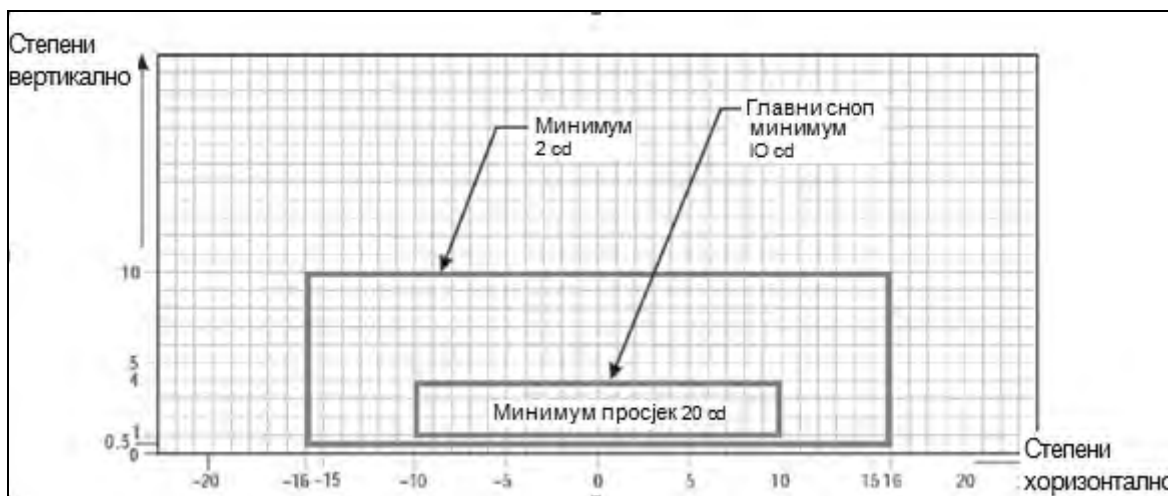
Слика А2.-13. Дијаграм изокандела за свјетла средишње црте стазе за вожњу (размак 15 м) и свјетла стоп-пречке у равним секцијама намјењена кориштењу у условима визуалног домета полетно-слетне стазе вриједности мање од 350 м



Забљешка:

1. Свјетла на кривулама потребно је заокренути за 15.75^0 у односу на тангенту кривуље.
2. Види заједничке Забљешка за слике А2.-12. до А2.-21.

Слика А2.-14. Дијаграм изокандела за свјетла средишње црте стазе за возњу (размак 7.5 м) и свјетла стоп-пречке у закривљеним секцијама намјешена кориштењу у условима визуалног домета полетно-слетне стазе вриједности мање од 350 м



Забљешка:

1. На мјестима гдје је висока позадинска расвјета уобичајена и гдје погоршање свјетлосног оутпута услед прашине, снијега и локалне контаминације представља значајан чиниоц, вриједности јакости бљеска потребно је помножити с 2.5.
2. Када се користе свјетла у свим смјеровима, требају испуњавати услове вертикалнога снопа назначене у овој слици.
3. Види заједничке Забљешка за слике А2.-12. до А2.-21.

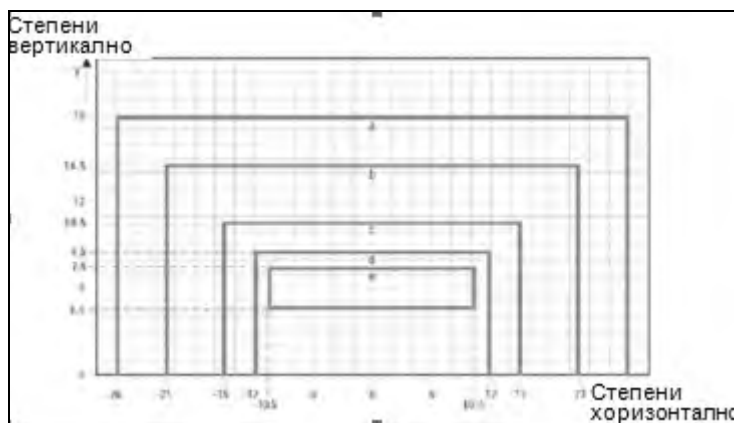
Слика А2.-15. Дијаграм изокандела за свјетла средишње црте стазе за возњу (размак 30 м, 60 м) и свјетла стоп-пречке у равним секцијама намјешена кориштењу у условима визуалног домета полетно-слетне стазе минимално 350 м



Забилешка:

1. Свјетла на кривуљама потребно је заокренути за 15.75° у односу на тангенту кривуље.
2. На мјестима гдје је висока позадинска расвјета уобичајена и гдје погоршање свјетлосног оупута услед прашине, снијега и локалне контаминације представља значајан чиниоц, вриједности јакости потребно је помножити с 2.5.
3. Наведене покривености снопа омогућују помицање пилотске кабине ваздухоплова од средишње црте до удаљености од 12 м, као што би се могло догодити на крајевима кривуља.
4. Види заједничке Забилешка за слике А2.-12. до А2.-21.

Слика А2.-16. Дијаграм изокандела за свјетла средишње црте стазе за возњу (размак 7.5 м, 15 м, 30 м) и свјетла стоп-пречке у закривљеним секцијама намјењена кориштењу у условима визуалног домета полетно-слетне стазе минимално 350 м

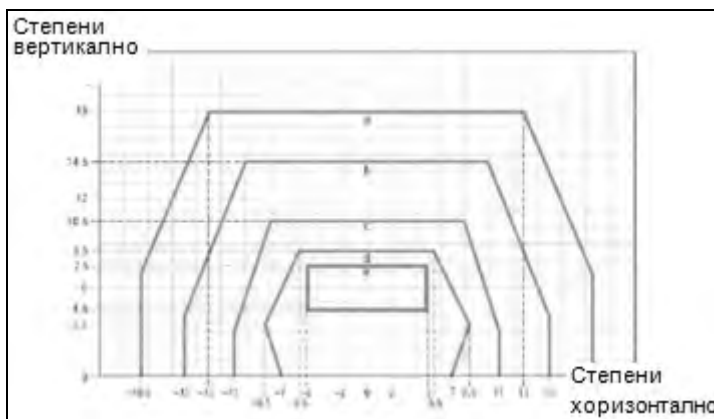


Кривуља	а	б	ц	д	е
Јакост (цд)	8	20	100	450	1 800

Забилешка:

1. Наведене покривености снопа омогућују помицање пилотске кабине ваздухоплова од средишње црте до удаљености од 12 м те су намијењене кориштењу прије и после кривуља.
2. Види заједничке Забилешка за слике А2.-12. до А2.-21.

Слика А2.-17. Дијаграм изокандела за свјетла средишње црте стазе за возњу велике јакости (размак 15 м) и свјетла стоп-пречке у равним секцијама намјењена кориштењу у напредном саставу за навођење и контролу површинског кретања у случајевима када су потребна свјетла веће јакости и када може доћи до великих супротних дјеловања

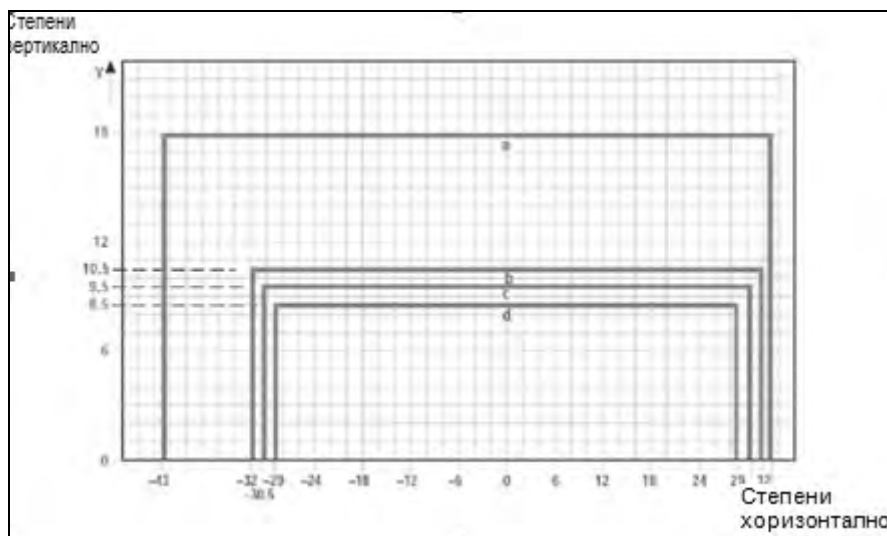


Кривуља	а	б	ц	д	е
Јакост (цд)	8	20	100	450	1 800

Забилешка:

1. Наведене покривености снопа обично су задовољавајуће и воде рачуна о нормалном помицању пилотске кабине ваздухоплова које одговара вањском котачу главног стајног трапа на рубу рулне стазе.
2. Види заједничке Забилешка за слике А2.-12. до А2.-21.

Слика А2.-18. Дијаграм изокандела за свјетла средишње црте стазе за вожњу велике јакости (размак 15 м) и свјетла стоп-пречке у равним секцијама намјењена кориштењу у напредном саставу за навођење и контролу површинског кретања у случајевима када су потребна свјетла веће јакости

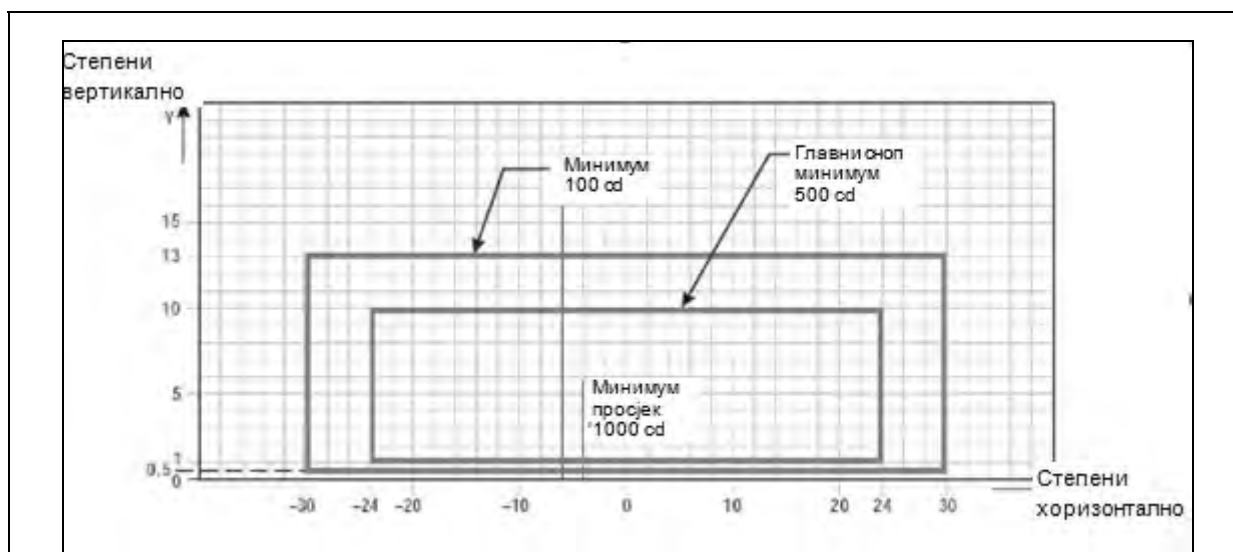


Кривуља	а	б	ц	д
Јакост (цд)	8	100	200	400

Забилешка:

1. Свјетла на кривуљама потребно је заокренути/усмјерити за 17^0 у односу на тангенту кривуље.
2. Види заједничке Забилешка за слике А2.-12. до А2.-21.

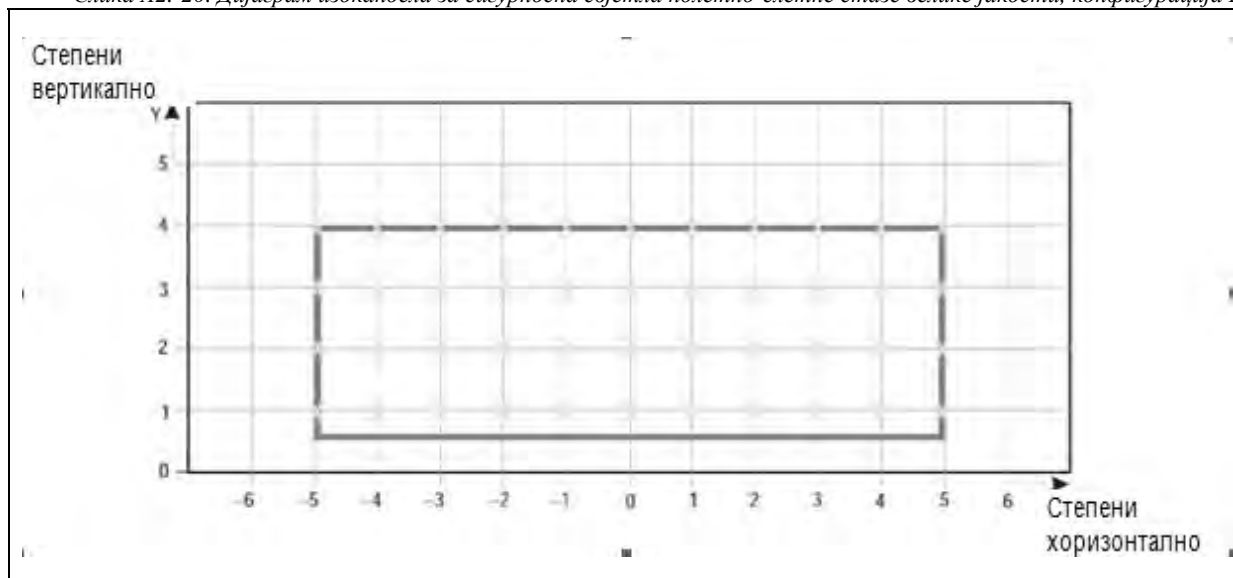
Слика А2.-19. Дијаграм изокандела за свјетла средишње црте стазе за вожњу велике јакости (размак 7.5 м) и свјетла стоп-пречке у закривљеним секцијама намјењена кориштењу у напредном саставу за навођење и контролу површинског кретања у случајевима када су потребна свјетла веће јакости



Забљешка:

1. Иако свјетла блескају при нормалном раду, јакост свјетлости наведена је као да је утврђена за инкандесцентне свјетилке.
2. Види заједничке Забљешка за слике А2.-12. до А2.-21.

Слика А2.-20. Дијаграм изокандела за сигурносна свјетла полетно-слетне стазе велике јакости, конфигурација Б



Слика А2.-21. Тачке мреже које се користе за израчун просјечне јакости свјетала средишње црте стазе за вожњу и свјетала стоп-пречке

Заједничке Забљешка за слике А2.-12. до А2.-21:

1. Јакости наведене на сликама А2.-12. до А2.-20. су за:

- а) зелена и жута свјетла средишње црте стазе за вожњу,
- б) жута сигурносна свјетла полетно-слетне стазе, те
- ц) црвена свјетла стоп пречке.

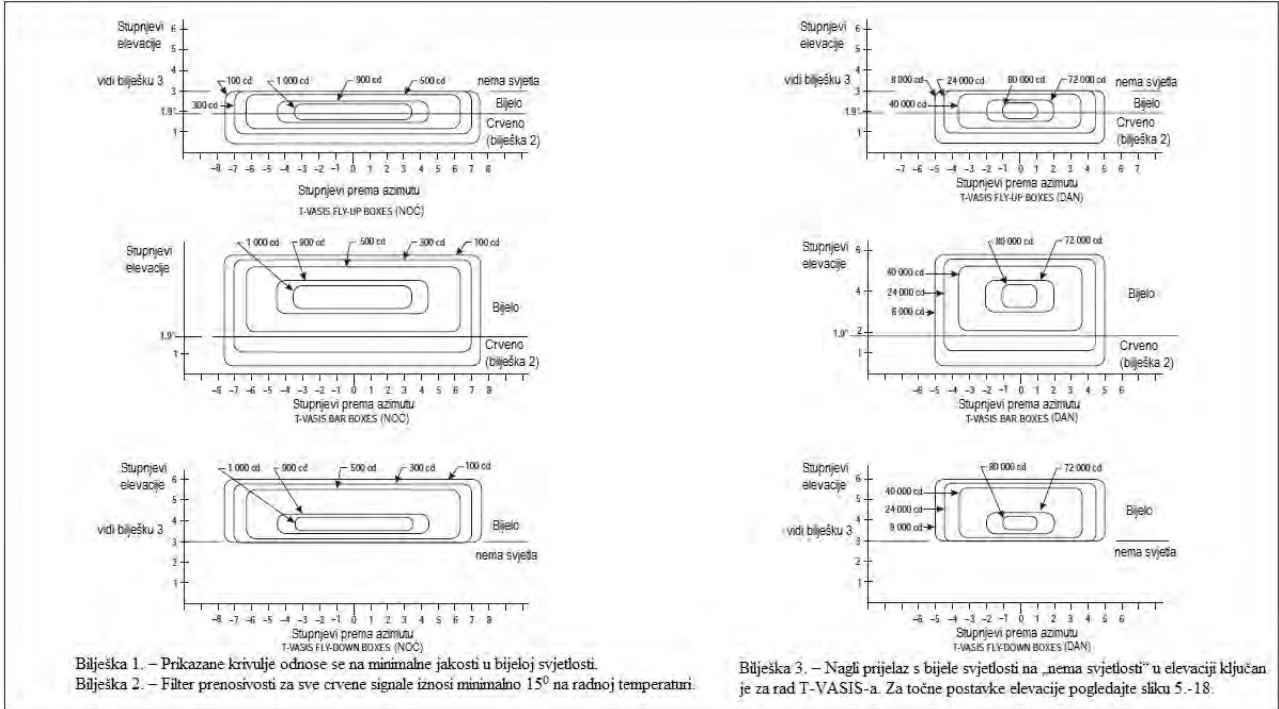
2. Слике А2.-12. до А2.-20. приказују најмање дозвољене јакости свјетала. Просјечна јакост главног снопа рачуна се на начин да се утврде тачке мреже како је приказано на слици А2.-21., те користе вриједности јакости мјерене у свим тачкама мреже које се налазе:

- а) унутар ободнице правоугаоника који представља главни сноп, те
- б) на њој.

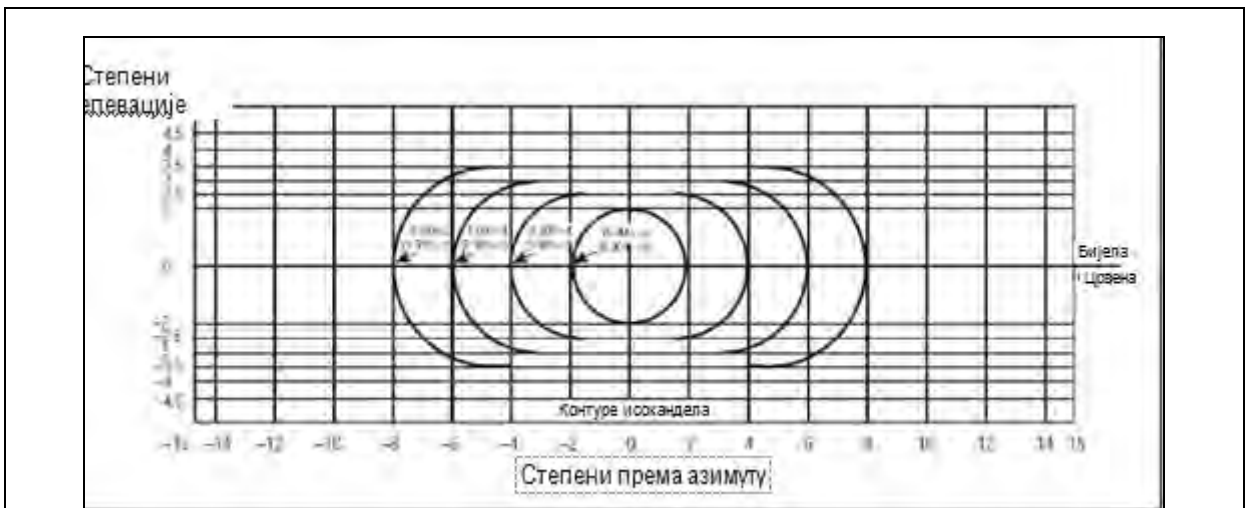
Просјечна вриједност једнака је аритметичкој средини јакости свјетла мјеренима у свим разматраним тачкама мреже.

3. Када је јединични извор свјетла исправно усмјерен, никаква одступена у главном снопу или у најунутарњем снопу, овисно о случају, нису дозвољена.

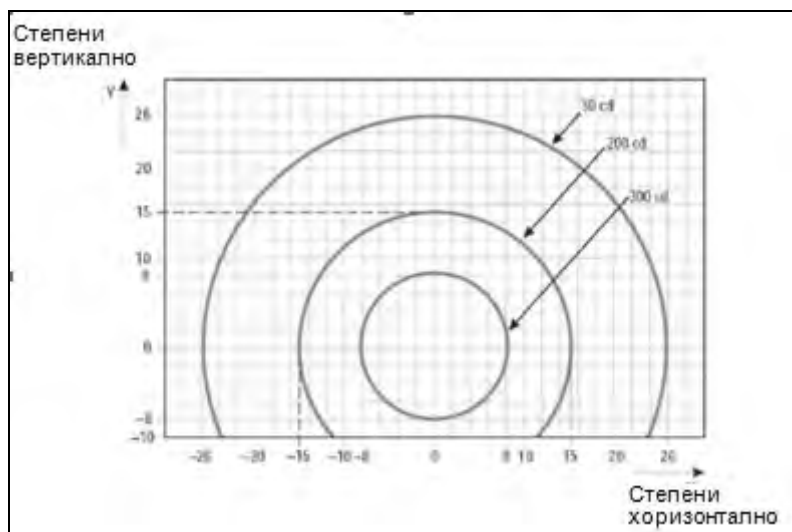
4. Водоравни кутови мјере се у односу на окомиту површину кроз средишњу црту стазе за возњу, осим на кривуљама када се мјере у односу на тангенту кривуље.
5. Окомити кутови мјере се од лонгитудиналног нагиба површине стазе за возњу.
6. Важност одговарајућег одржавања никада се не може довољно нагласити. Јакост, било да је ријеч о просјечној или оној наведеној на одговарајућим кривуљама изокандела, овисно о случају, никада се не смије смањити на вриједност нижу од 50% вриједности приказане на сликама, а циљ оператора аеродрома мора бити одржавање разине свјетлосног оутпута близу наведене најмање просјечне јакости.
7. Јединични извор свјетла инсталира се на начин да је главни сноп или најунутарњи сноп, овисно о случају, поравнат с једном половином степена наведеног услова.



Слика А2.-22. Дистрибуција јакости свјетлости система T-VASIS и AT-VASIS



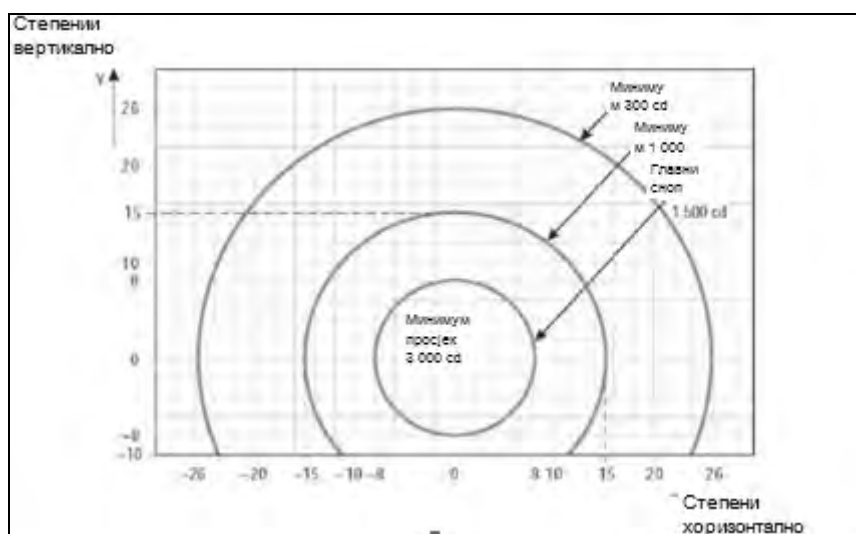
Слика А2.-23. Дистрибуција јакости свјетла PAPI-а и APAPI-а



Забљешка:

1. Иако свјетла бљескају при нормалном раду, јакост свјетлости наведена је као да су свјетлости утврђене за инкандесцентне свјетилке.
2. Наведене јакости жуте су свјетлости.

Слика А2.-24. Дијаграм изокандела за сваки јединични извор у саставу сигурносних свјетала полетно-слетне стазе мале јакости, конфигурација А



Забљешка:

1. Иако свјетла бљескају при нормалном раду, јакост свјетлости наведена је као да је утврђена за инкандесцентне свјетилке.
2. Наведене јакости жуте су свјетлости.

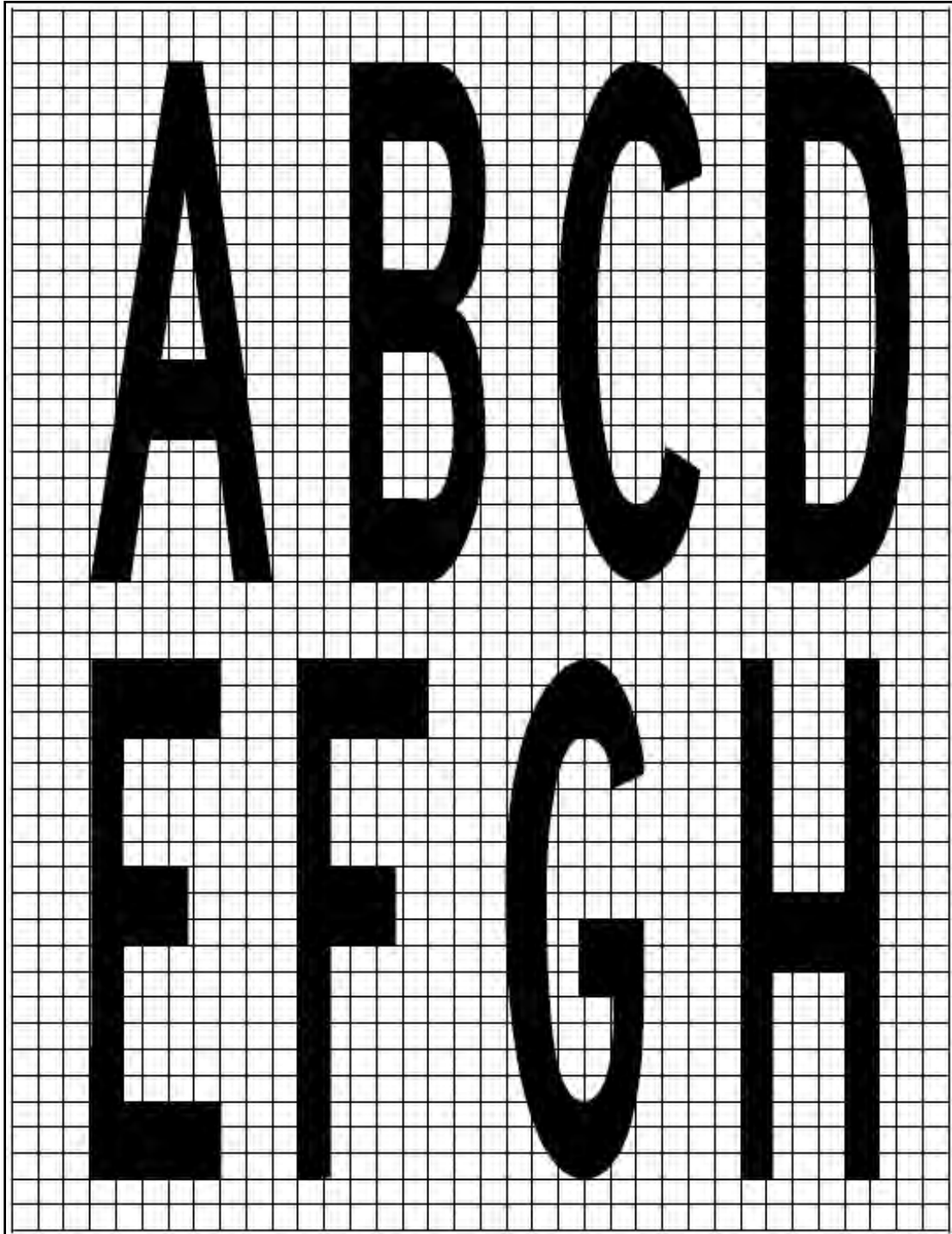
Слика А2.-25. Дијаграм изокандела за сваки јединични извор у саставу сигурносних свјетала полетно-слетне стазе велике јакости, конфигурација А

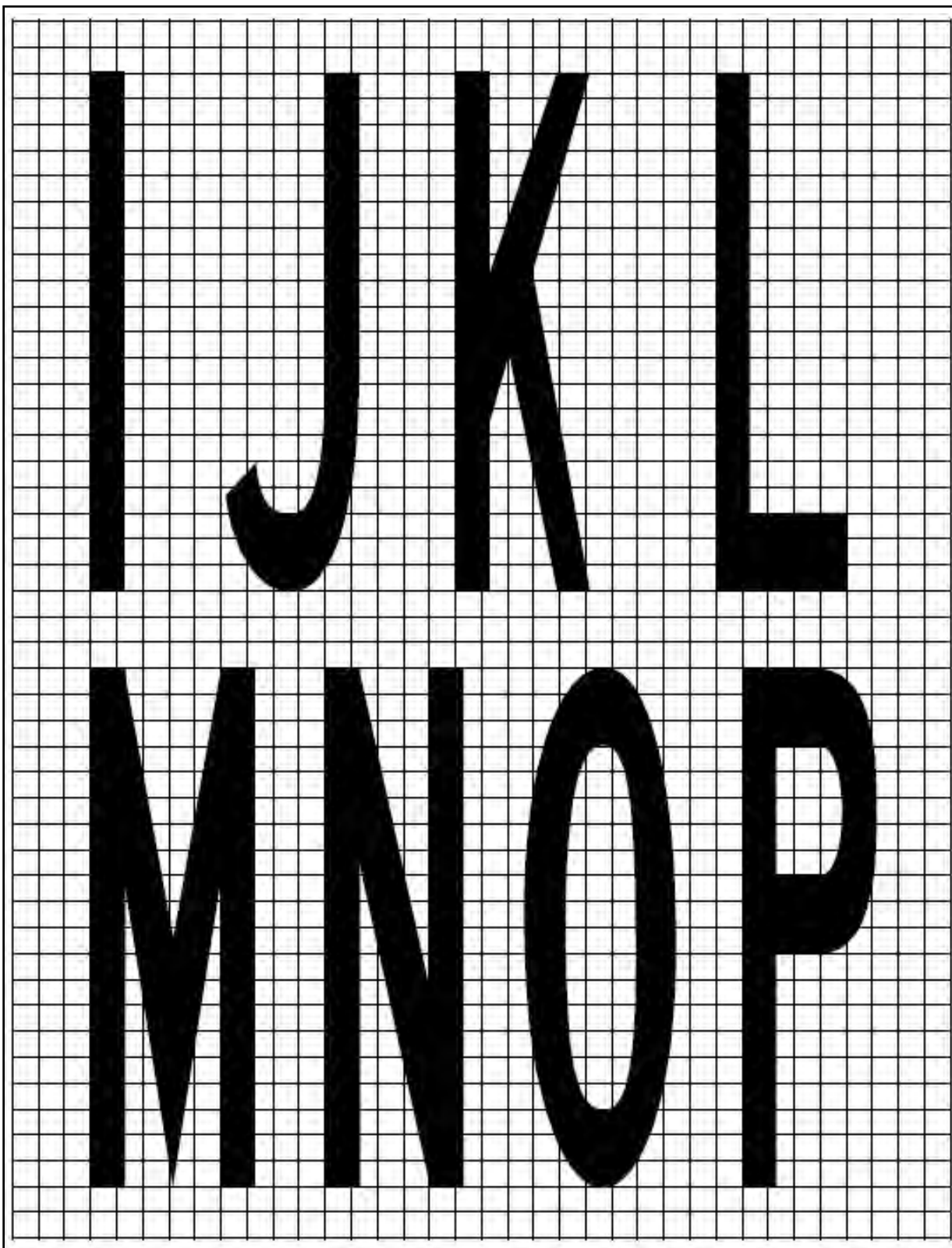
Додатак 3.

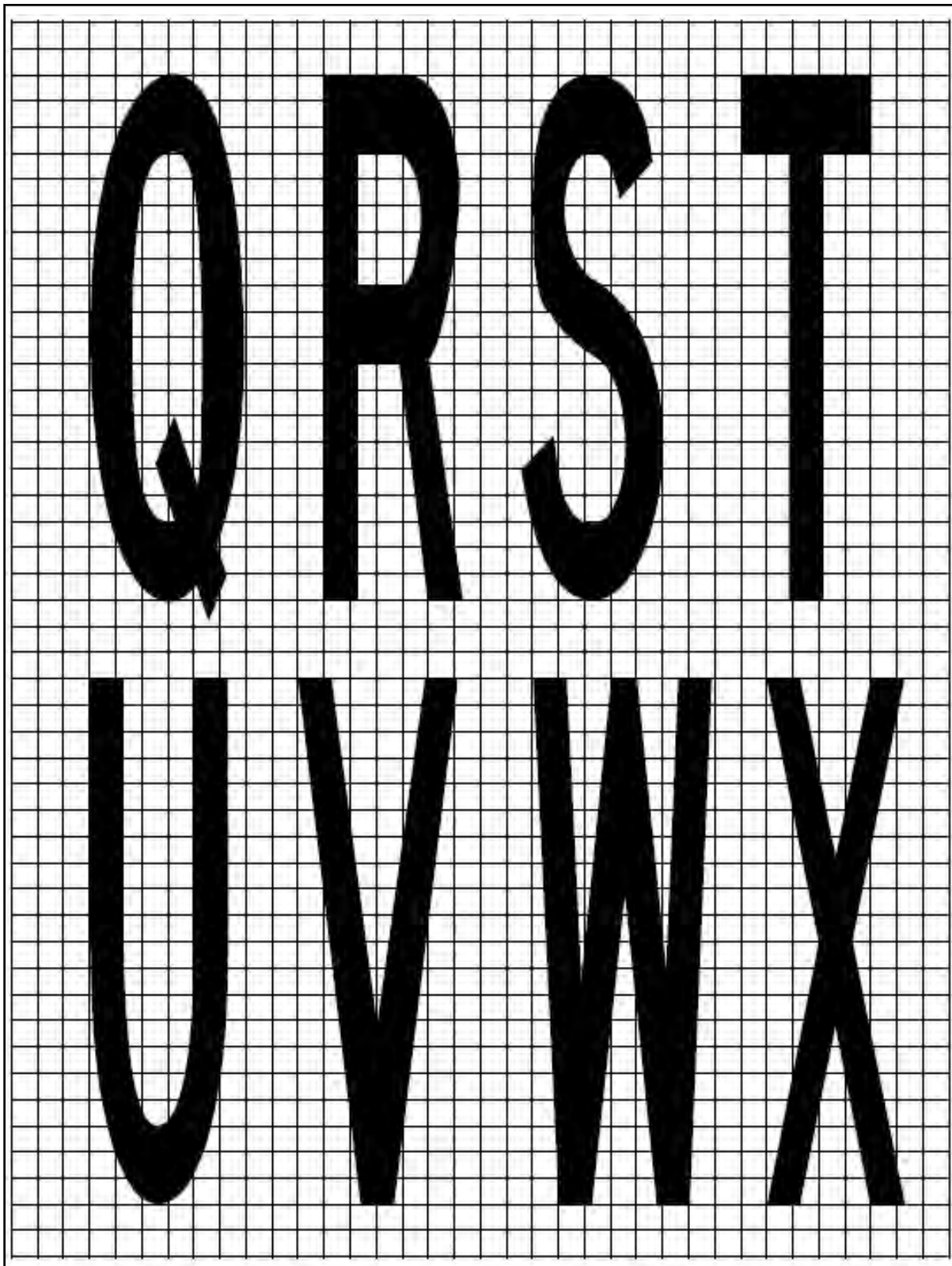
ОБАВЕЗНЕ ХОРИЗОНТАЛНЕ ОЗНАКЕ И ОЗНАКЕ ОБАВИЈЕСТИ

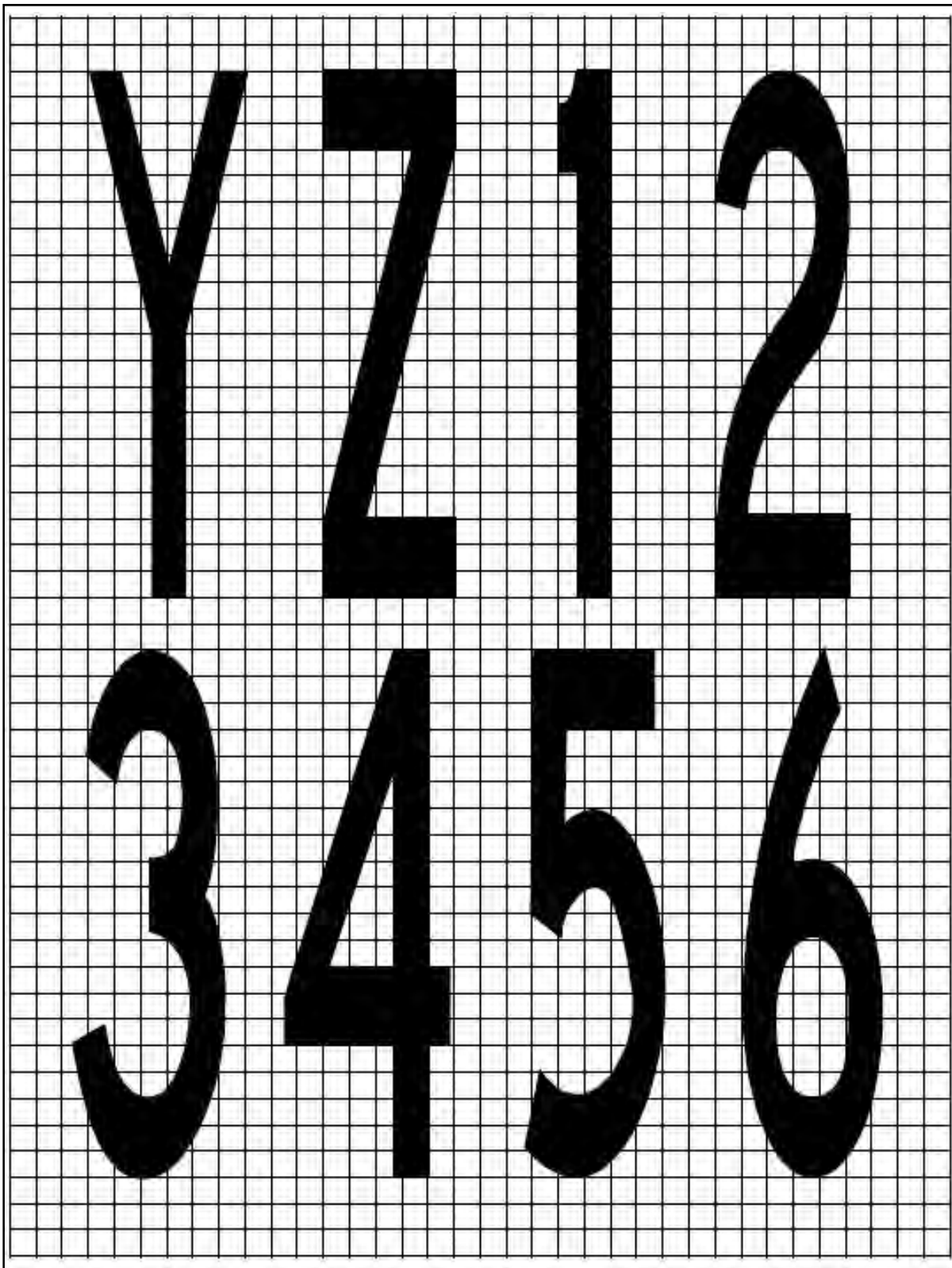
Забљешка 1. – Види дио пети овог Правилника, чланове од 69. до 84., за одредбе о примјени, мјесту и значајкама обавезних хоризонталних ознака и ознака обавијести.

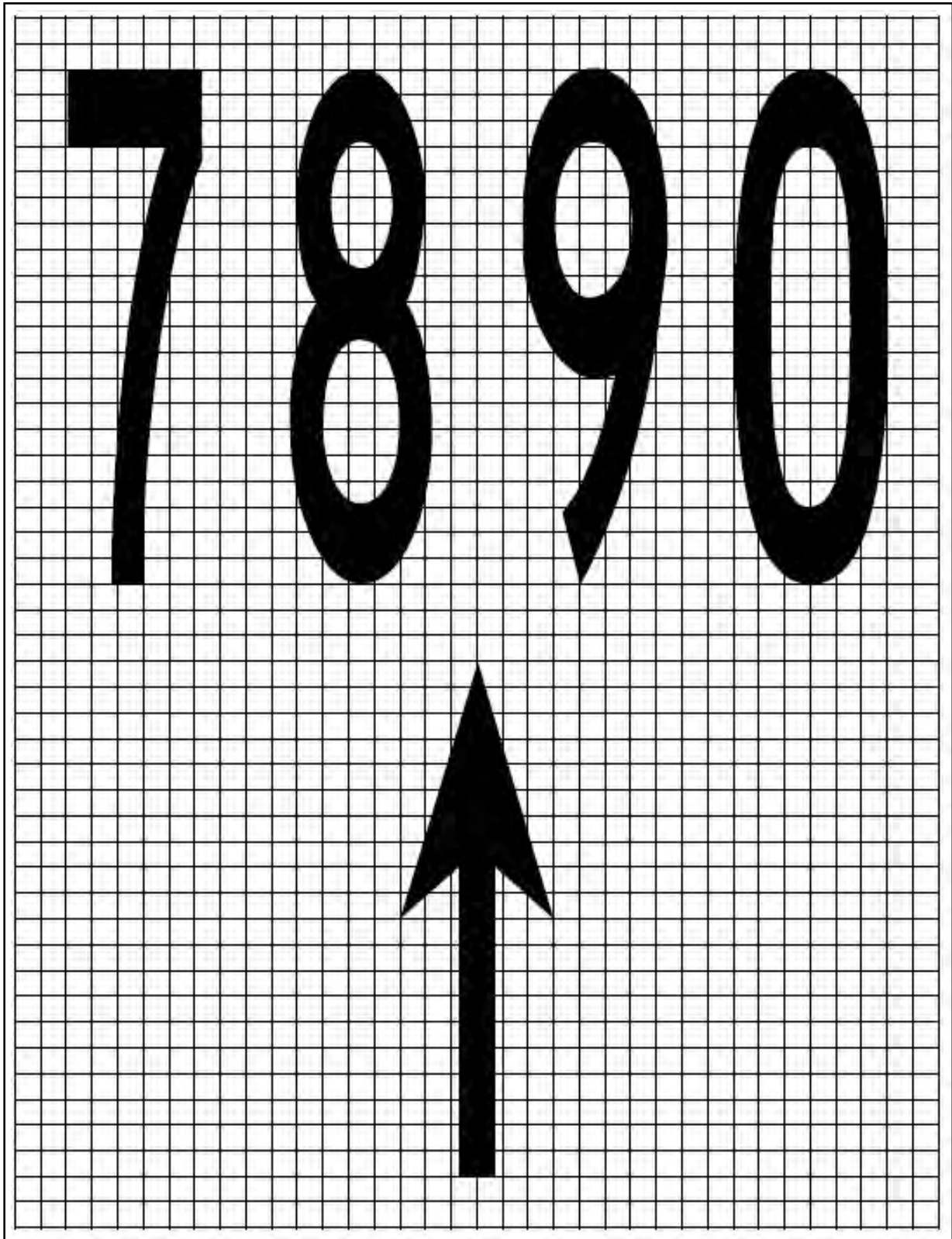
Забљешка 2. – Овај додатак конкретно приказује облик и пропорције слова, бројки и симбола обавезних хоризонталних ознака и ознака обавијести на двадесетцентиметарској мрежи.











Додатак 4.
ЗАХТЈЕВИ У ПОГЛЕДУ ПРОЈЕКТОВАЊА ЗНАКОВА ЗА НАВОЂЕЊЕ
ПО СТАЗИ ЗА ВОЖЊУ

Забилешка. – Види дио пети овог Правилника, чланове од 122. до 124., за одредбе о примјени, мјесту и значајкама знакова.

1. Висине уписивања морају бити у складу са сљедећом табелом.

Кодни број полетно-слетне стазе	Најмања висина знакова		
	Знак наредбе	Знак обавијести	
		Знакови излаза са ПСС-е и слободне ПСС-е	Други знакови
1 или 2	300 мм	300 мм	200 мм
3 или 4	400 мм	400 мм	300 мм

Забилешка. – У случајевима када се знак локације стазе за вожњу поставља заједно са знаком ознаке полетно-слетне стазе (види члан 124. овог Правилника), величина знакова (слова) мора одговарати величини дефинираној за знакове наредбе.

2. Димензије стрелица морају бити сљедеће:

Висина легенде	Потез
200 мм	32 мм
300 мм	48 мм
400 мм	64 мм

3. Ширина потеза за једно слово мора бити како слиједи:

Висина легенде	Потез
200 мм	32 мм
300 мм	48 мм
400 мм	64 мм

4. Свјетлина знакова мора бити како слиједи:

а) Када се операције ваздухоплова одвијају у условима визуалног домета полетно-слетне стазе на удаљености мањој од 800 м, просјечна свјетлина знакова мора износити барем:

Црвена	30 cd/m^2
Жута	150 cd/m^2
Бијела	300 cd/m^2

б) Када се операције одвијају у складу с одредбама члана 119. овог Правилника просјечна свјетлина знакова мора износити барем:

Црвена	10 cd/m^2
Жута	50 cd/m^2
Бијела	100 cd/m^2

Забилешка. – У условима визуалног домета полетно-слетне стазе на удаљености мањој од 400 м, долази до одређеног погоршања у дјелотворности знакова.

5. Омјер свјетлине између црвених и бијелих елемената обвезног знака мора износити између 1:5 и 1:10.

6. Просјечна свјетлина знака рачуна се на начин да се утврде тачке мреже, како је приказано на слици А4.-1., те користе вриједности свјетлине израчунате у свим тачкама мреже које се налазе унутар правоугаоника који представља знак.

7. Просјечна вриједност једнака је аритметичкој средини вриједности свјетлине мјереној у свим разматраним тачкама мреже.

Забилешка. – Смјернице за мјерење просјечне свјетлине знака налазе се у Приручнику за пројектовање аеродрома (Док. 9157), дијелу 4.

8. Омјер вриједности свјетлине сусједних тачака мреже не смије бити већи од 1.5:1. За подручја на предњој страни знака гдје су сусједне тачке мреже међусобно удаљене 7.5 цм, омјер вриједности свјетлине сусједних тачака мреже не смије бити већи од 1.25:1. Омјер максималне и најмање вриједности свјетлине на цијелој површини предње стране знака не смије бити већи од 5:1.

9. Облици знакова, тј. слова, бројки, стрелица и симбола, морају бити у складу с онима наведенима на слици А4.-2. Ширина знакова и размак између појединих знакова одређује се на начин приказан у табели А4.-1.

10. Висина предње стране знака биће сљедећа:

Висина легенде	Висина предње стране знака (мин)
200 мм	400 мм
300 мм	600 мм
400 мм	800 мм

11. Ширина предње стране знакова одређује се помоћу слике А4.-3. осим што, у случајевима када се знак наредбе налази само на једној страни стазе за возњу, ширина предње стране мора износити барем:

а) 1.94 м за кодни број 3 или 4; и

б) 1.46 м кодни број 1 или 2.

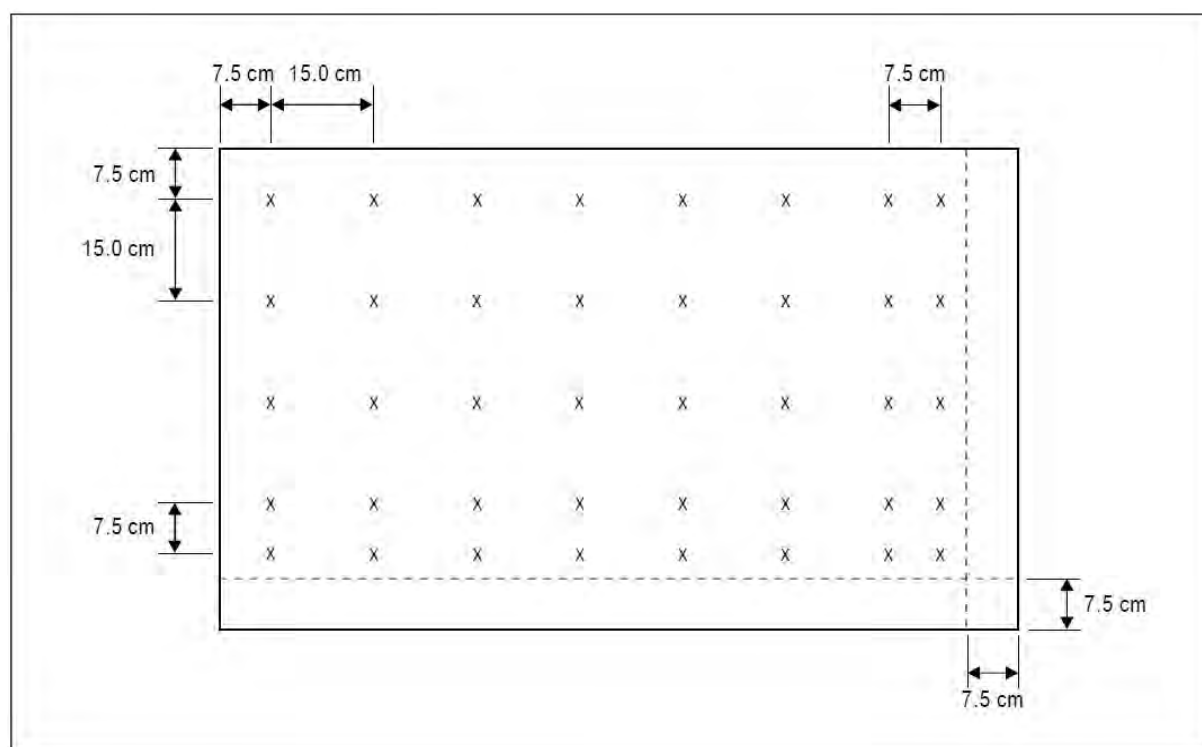
Забљешка. – Додатне смјернице за одређивање ширине предње стране знака налазе се у Приручнику за пројектовање аеродрома (Док. 9157), дијелу 4.

12. Границе

а) Црни окомити делинеатор између сусједних знакова који означавају смјер мора бити широк приближно 0.7 ширине потеза.

б) Жута граница на знаку за мјесто „стоји сам“ требала би износити приближно 0.5 ширине потеза.

13. Боје знакова морају бити у складу с одговарајућим вриједностима у Додатку 1.



Слика А4.-1. Тачке мреже за израчун просјечне свјетлине знака

Забљешка 1. – Просјечна свјетлина знака рачуна се тако да се утврде тачке мреже на предњој страни знака која приказује типичне инскрипције и позадину одговарајуће боје (црвена за знакове наредбе и жута за информативне знакове који приказују смјер и означавају одредишта) на сљедећи начин:

а) Почевши од горњег лијевог угла предње стране знака, одредите референтну тачку мреже удаљену 7.5 цм од лијевог руба и горњег руба предње стране знака,

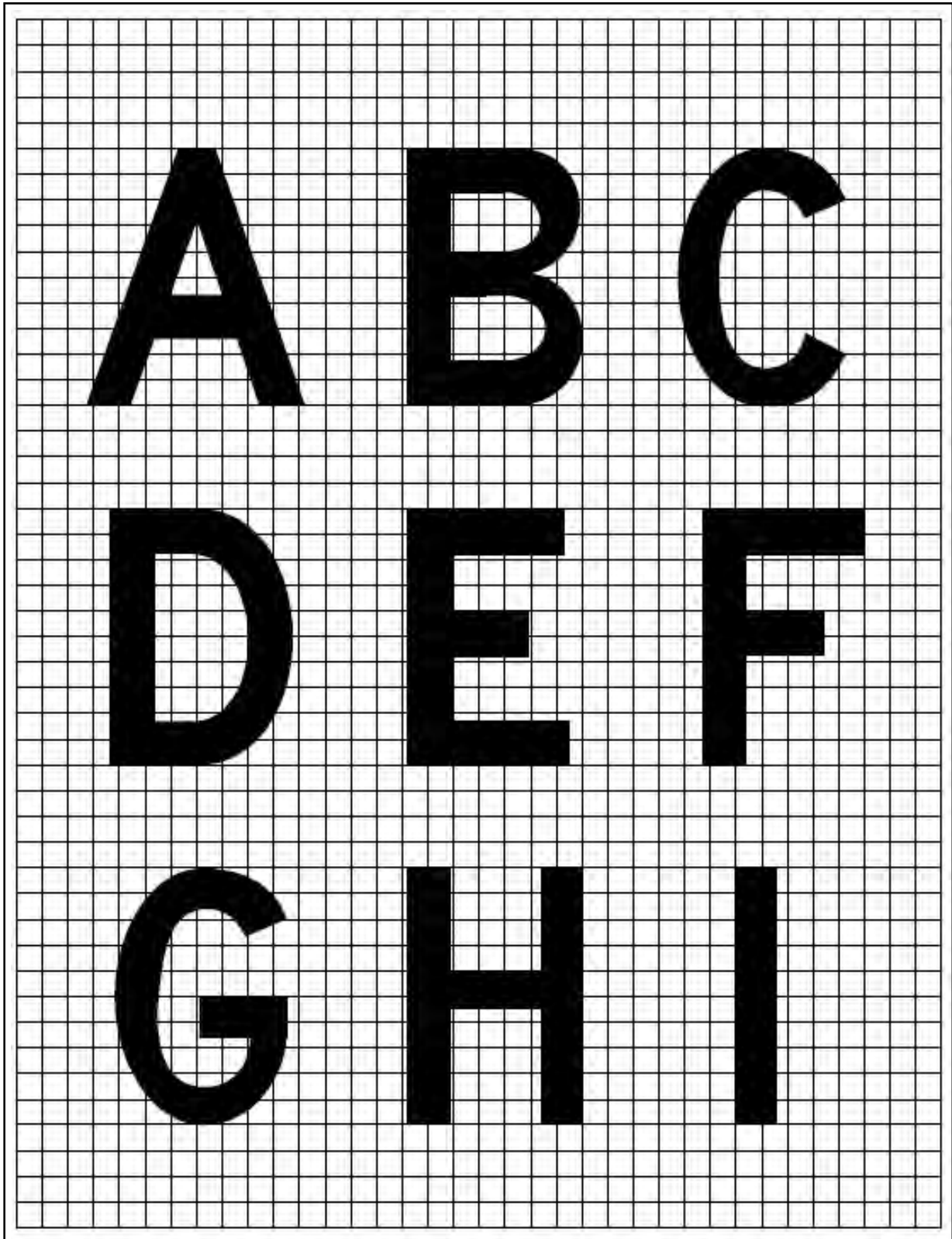
б) Створите мрежу тачака међусобног размака 15 цм водоравно и окомито од референтне тачке мреже. Тачке мреже унутар 7.5 цм од руба предње стране знака биће изузете,

ц) Када се последња тачка у реду/колони тачака мреже налази између 22.5 цм и 15 цм од руба предње стране знака (али не укључујући наведене удаљености), додатна тачка бити ће додана на удаљености 7.5 цм од те тачке,

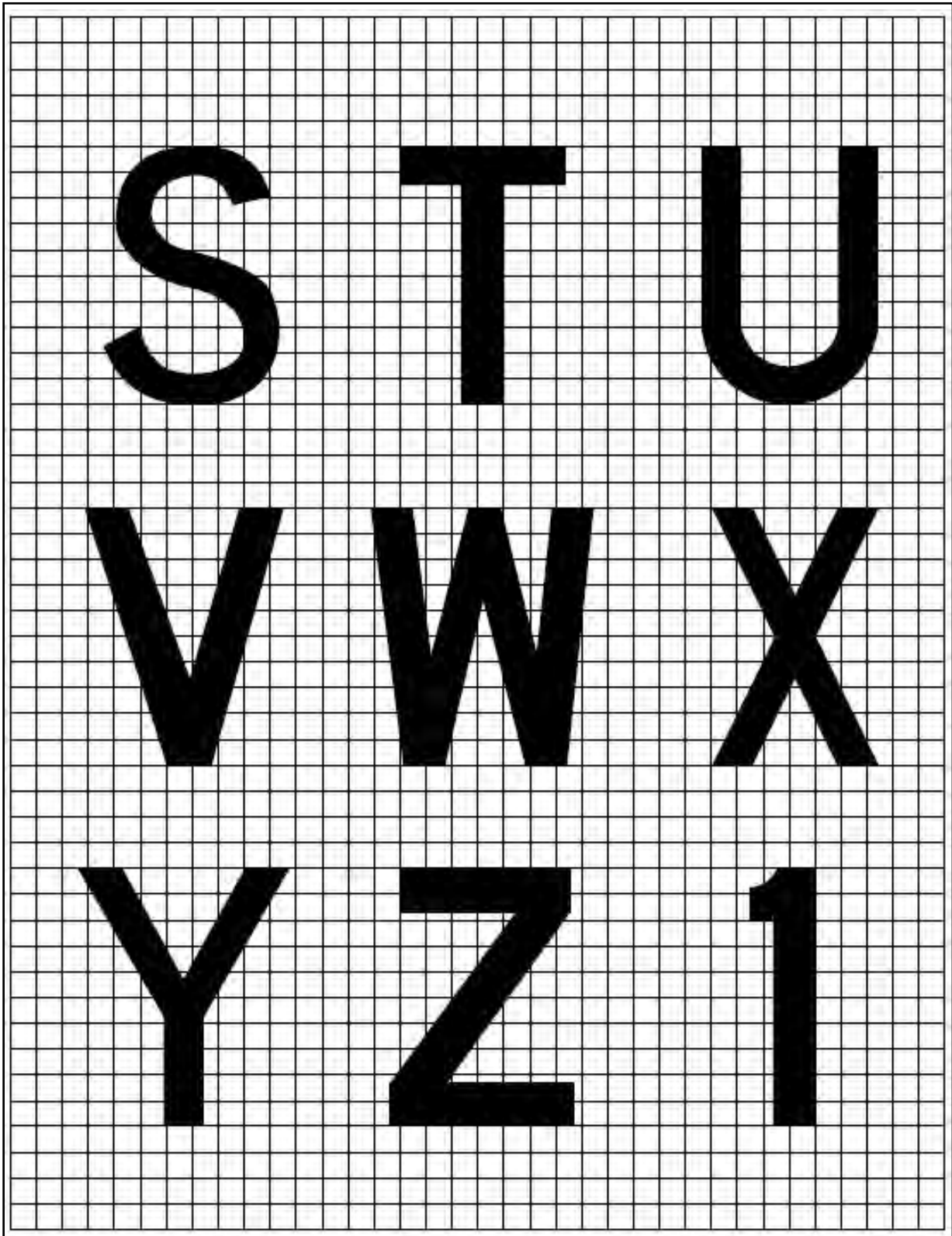
д) Када тачка мреже пада на границу знака и позадине, тачка мреже незнатно ће бити помакнута како би у потпуности била изван знака.

Забљешка 2. – Могуће је да ће бити потребне додатне тачке мреже како би се осигурало да сваки знак укључује барем пет подједнако размакнутих тачака мреже.

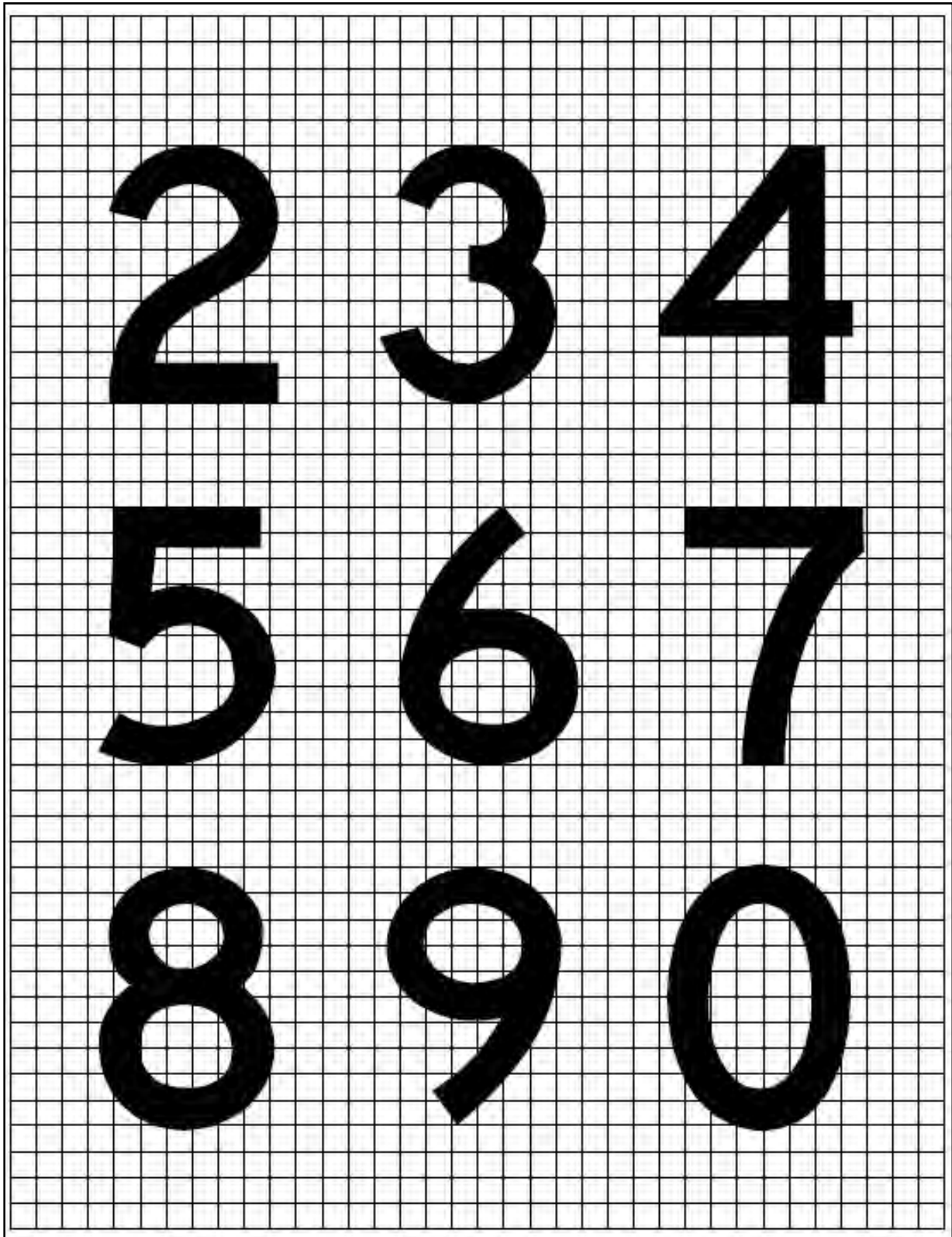
Забљешка 3. – Када једна јединица укључује двије врсте знакова, за сваку врсту успоставиће се засебна мрежа.



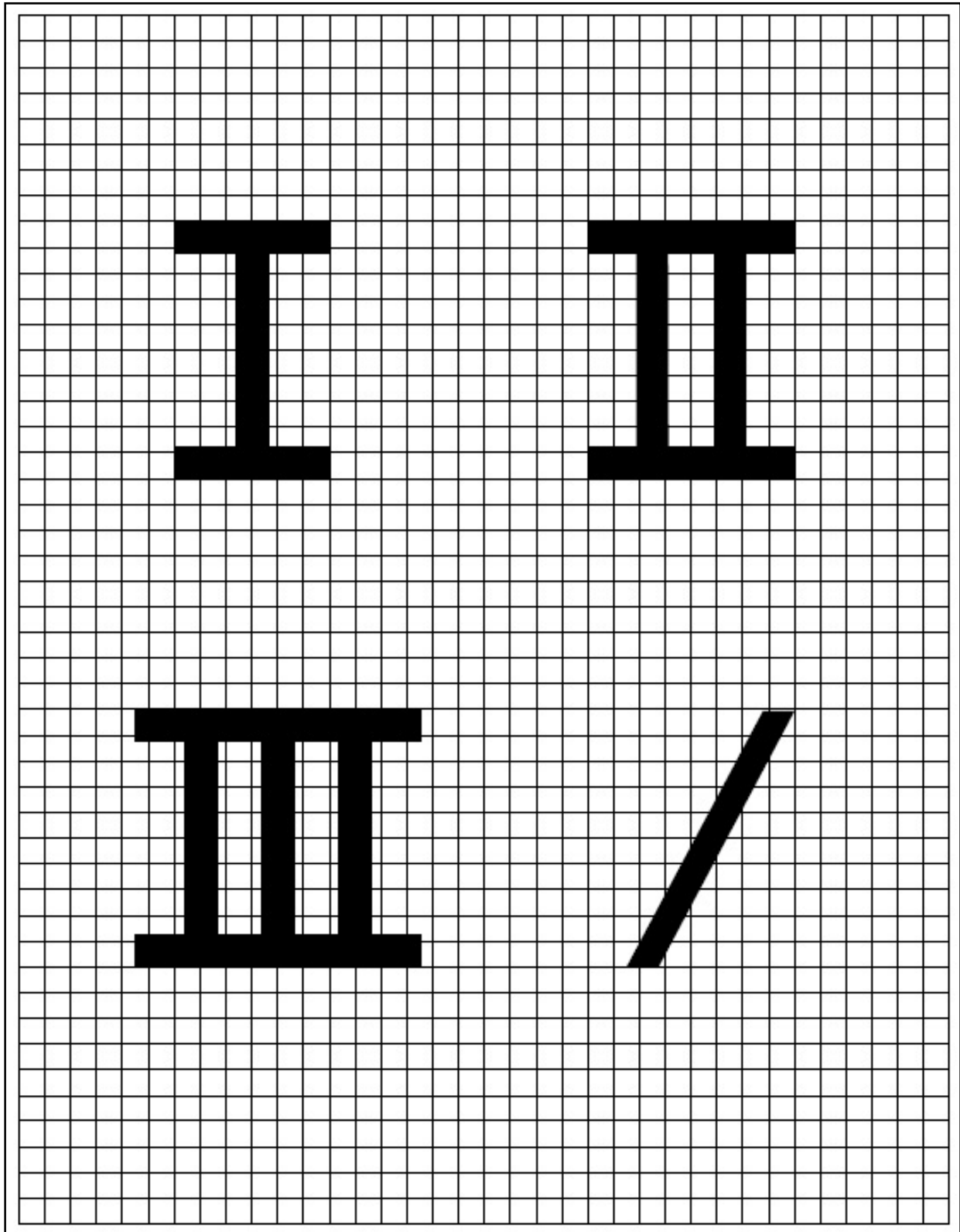
Слика А4.-2. Облици слова (characters)



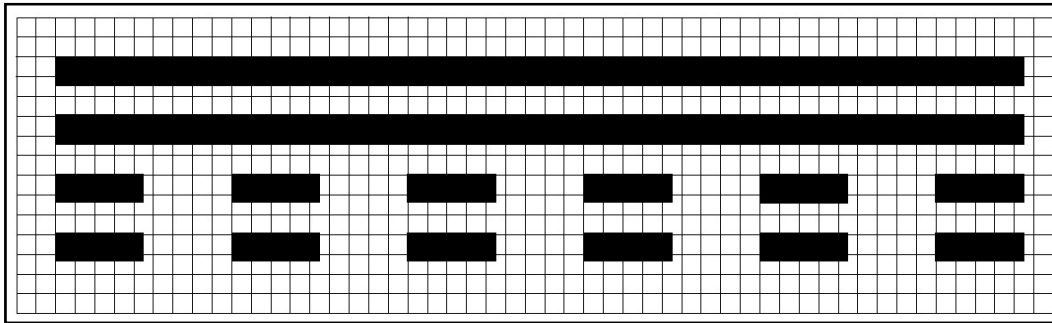
Слика А4-2 (наставак)



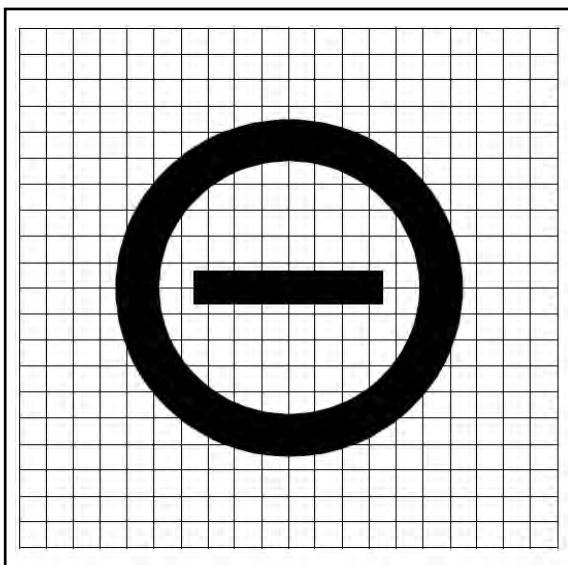
Слика А4-2 (наставак)



Слика А4-2 (наставак)

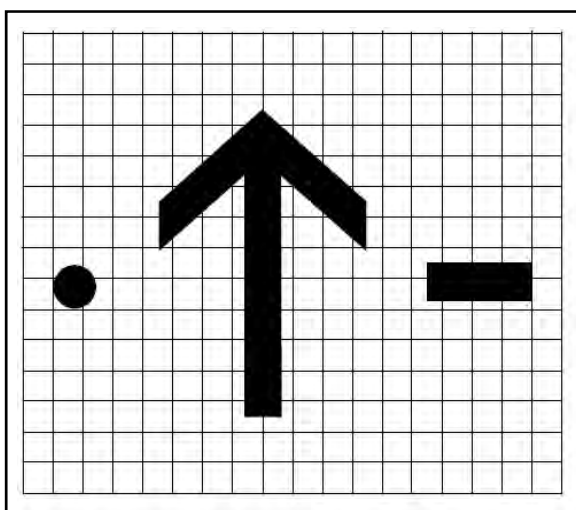


Знак за слободну полетно-слетну стазу



Знак забране улаза

Забљешка. – Постојећи знакови забране улаза који не удовољавају овим димензијама морају се замијенити најкасније до 1. јануара 2012.



Тачка, стрелица и црта

Забљешка 1. – Ширина потеза стрелице, промјер тачке те ширина и дужина црте морају бити размјерни ширинама потеза знакова.

Забљешка 2. – Димензије стрелице морају остати константне за одређену величину знака, без обзира на оријентацију.



Слика А4.-3. Димензије знакова

Табела А4.-1. Ширине слова и бројки, те размак између слова или бројки

а) Слово до слова број кода			
Претходно слово	Сљедеће слово		
	Б, Д, Е, Ф, Х, И, К, Л, М, Н, П, Р, У	Ц, Г, О, Q, С, X, З	А, Ј, Т, В, W, Y
Број кода			
А	2	2	4
Б	1	2	2
Ц	2	2	3
Д	1	2	2
Е	2	2	3
Ф	2	2	3
Г	1	2	2
Х	1	1	2
И	1	1	2
Ј	1	1	2
К	2	2	3
Л	2	2	4
М	1	1	2
Н	1	1	2
О	1	2	2
П	1	2	2
Q	1	2	2
Р	1	2	2
С	1	2	2
Т	2	2	4
У	1	1	2
В	2	2	4
W	2	2	4
X	2	2	3
Y	2	2	4
З	2	2	3

б) Бројка до бројке број кода			
Претходна бројка	Сљедећа бројка		
	1, 5	2, 3, 6,	4, 7

		8, 9, 0	
Број кода			
1	1	1	2
2	1	2	2
3	1	2	2
4	2	2	4
5	1	2	2
6	1	2	2
7	2	2	4
8	1	2	2
9	1	2	2
0	1	2	2

ц) Размак између знакова			
Број кода	Висина слова (мм)		
	200	300	400
Размак (мм)			
1	48	71	96
2	38	57	76
3	25	38	50
4	13	19	26

д) Ширина слова			
Слово	Висина слова (мм)		
	200	300	400
Ширина (мм)			
А	170	255	340
Б	137	205	274
Ц	137	205	274
Д	137	205	274
Е	124	186	248
Ф	124	186	248
Г	137	205	274
Х	137	205	274
І	32	48	64
Ј	127	190	254
К	140	210	280
Л	124	186	248
М	157	236	314
Н	137	205	274
О	143	214	286
П	137	205	274
Q	143	214	286
Р	137	205	274
С	137	205	274
Т	124	186	248
У	137	205	274
В	152	229	304
W	178	267	356
Х	137	205	274
Y	171	257	342
З	137	205	274

е) Ширина бројке			
Бројка	Висина бројке (мм)		
	200	300	400
Ширина (мм)			
1	50	74	98

2	137	205	274
3	137	205	274
4	149	224	298
5	137	205	274
6	137	205	274
7	137	205	274
8	137	205	274
9	137	205	274
0	143	214	286

НАПОМЕНА:

1. Како бисте утврдили исправан размак између слова и бројки, прибавите бројеве кода из табеле а) или б) и унесите табелу ц) за тај број кода у жељену висину слова или бројке.
2. Размак између ријечи или скупина знакова који чине кратицу или симбол треба износити од 0.5 до 0.75 висине кориштених знаменки осим што, када се стрелица налази уз једну знаменку попут „А →“, размак се може смањити на не мање од једне четвртине висине знаменке, како би се осигурала добра визуална равнотежа.
3. Када бројка слиједи слово или обратно, користите код 1.
4. Када спојница, тачка или дијагонална црта слиједи знаменку или обратно, користите код 1.

Додатак 5.

ЗАХТЈЕВИ У ПОГЛЕДУ КВАЛИТЕТЕ АЕРОНАУТИЧКИХ ПОДАТАКА

Табела А5.-1. Географска ширина и дужина

Географска ширина и дужина	Тачност Врста податка	Цјеловитост Класификација
Референтна тачка аеродрома	30 м измјерено/израчунато	1×10^{-3} рутинска
Навигацијска помагала која се налазе на аеродрому	3 м измјерено	1×10^{-5} кључна
Препреке у подручју 3	0.5 м измјерено	1×10^{-5} кључна
Препреке у подручју 2 (дио унутар границе аеродрома)	5 м измјерено	1×10^{-5} кључна
Прагови полетно-слетне стазе	1 м измјерено	1×10^{-8} критична
Крај полетно-слетне стазе (точка поравнања стазе лета)	1 м измјерено	1×10^{-8} критична
Тачке средишње црте полетно-слетне стазе	1 м измјерено	1×10^{-8} критична
Положај чекања на полетно-слетној стази	0.5 м измјерено	1×10^{-8} критична
Тачке средишње црте стазе за вожњу /црте за навођење на позицију за паркирања	0.5 м измјерено	1×10^{-5} кључна
Црта ознаке укрштања стазе за вожњу	0.5 м измјерено	1×10^{-5} кључна
Црта за навођење излаза	0.5 м измјерено	1×10^{-5} кључна
Границе платформе (полигон)	1 м измјерено	1×10^{-3} рутинска
Постројење за одмрзавање/против замрзавања (полигон)	1 м измјерено	1×10^{-3} рутинска
Тачке стајања ваздухоплова/ИНС контролне тачке Стазе за вожњу	0.5 м измјерено	1×10^{-3} рутинска

Забљешка 1. – Види прилог 15, додатак 8, за графичке приказе површина за прикупљање података о препрекама и критерије који се користе за идентификацију препрека у дефинираним подручјима.

Забљешка 2. – Проведба прилога 15, одредбе 10.6.1.2., о расположивости, од 18. новембар 2010., података о препрекама према спецификацијама за подручје 2 и подручје 3 била би олакшана одговарајућим планирањем унапријед прикупљања и обраде таквих података.

Табела А5.-2. Елевација/надморска висина/висина

Елевација/надморска висина/висина	Тачност Врста податка	Цјеловитост Класификација
Елевација аеродрома	0.5 м измјерено	1×10^{-5} кључна
WGS-84 геоидна ундулација на положају елевације аеродрома	0.5 м измјерено	1×10^{-5} кључна
Праг полетно-слетне стазе, инструментална непрецизна прилажења	0.5 м измјерено	1×10^{-5} кључна
WGS-84 геоидна ундулација на прагу полетно-слетне стазе, инструментална непрецизна прилажења	0.5 м измјерено	1×10^{-5} кључна
Праг полетно-слетне стазе, инструментална прецизна прилажења	0.25 м измјерено	1×10^{-8} критична
WGS-84 геоидна ундулација на прагу полетно-слетне стазе, инструментална прецизна прилажења	0.25 м измјерено	1×10^{-8} критична
Тачке средишње црте полетно-слетне стазе	0.25 м измјерено	1×10^{-8} критична
Тачке средишње црте стазе за вожњу /црте за навођење на позицију паркирања	1 м измјерено	1×10^{-5} кључна
Препреке у подручју 2 (дио унутар границе аеродрома)	3 м измјерено	1×10^{-5} кључна
Препреке у подручју 3	0.5 м измјерено	1×10^{-5} кључна
Опрема за мјерење удаљености/прецизности (DME/II)	3 м измјерено	1×10^{-5} кључна

Забилешка 1. – Види прилог 15, додаток 8, за графичке приказе површина за прикупљање података о препрекама и критерије који се користе за идентификацију препрека у дефинираним подручјима.

Забилешка 2. – Провођење прилога 15, одредбе 10.6.1.2., о расположивости, од 18. новембра 2010., података о препрекама према спецификацијама за подручје 2 и подручје 3, била би олакшана одговарајућим планирањем унапријед прикупљања и обраде таквих података.

Табела А5.-3. Деклинација и магнетска варијација

Деклинација/варијација	Тачност Врста податка	Цјеловитост Класификација
Магнетска варијација аеродрома	1 степен измјерена	1×10^{-5} кључна
Антиена ILS одашиљача правца слетања магнетска варијација	1 степен измјерено	1×10^{-5} кључна
Антиена MLS азимута магнетска варијација	1 степен измјерено	1×10^{-5} кључна

Табела А5.-4. Навигацијски смјер

Навигацијски смјер	Тачност Врста податка	Цјеловитост Класификација
Поравнање ILS одашиљача правца слетања	1/100 степен измјерена	1×10^{-5} кључна
Поравнање MLS нултог азимута	1/100 степен измјерено	1×10^{-5} кључна
Навигацијски смјер полетно-слетне стазе (стварни)	1/100 степен измјерено	1×10^{-3} кључна

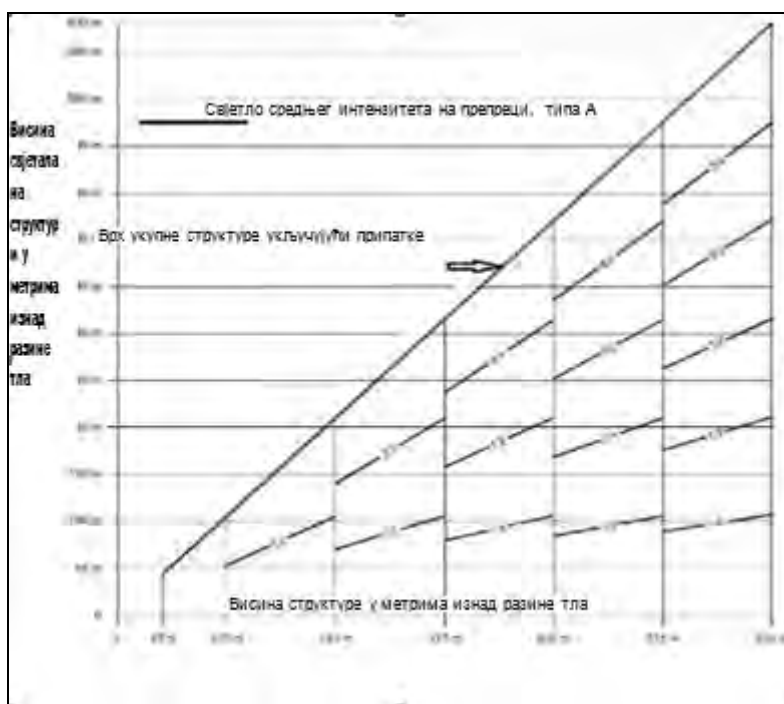
Табела А5.-5. Дужина/удаљеност/димензија

Дужина/удаљеност/димензија	Тачност Врста податка	Цјеловитост Класификација
Дужина полетно-слетне стазе	1 м измјерена	1×10^{-8} критична
Ширина полетно-слетне стазе	1 м	1×10^{-5}

	измјерено	кључна
Удаљеност помакнутог прага	1 м	1×10^{-3}
	измјерено	рутинска
Дужина и ширина продужетка за заустављање (stopway)	1 м	1×10^{-8}
	измјерено	критична
Дужина и ширина очишћеног простора	1 м	1×10^{-5}
	измјерено	кључна
Расположива дуљина стазе за слетање	1 м	1×10^{-8}
	измјерено	критична
Расположива дуљина стазе за залет	1 м	1×10^{-8}
	измјерено	критична
Расположива дуљина полетно-слетне стазе за полетање	0.5 м	1×10^{-8}
	измјерено	критична
Расположива дуљина за убрзање и заустављање	1 м	1×10^{-8}
	измјерено	критична
Ширина рамена полетно-слетне стазе	1 м	1×10^{-5}
	измјерено	кључна
Ширина стазе за возњу	1 м	1×10^{-5}
	измјерено	кључна
Ширина рамена стазе за возњу	1 м	1×10^{-5}
	измјерено	кључна
Антиена ILS одашиљач правца слетања-крај полетно-слетне стазе, удаљеност	3 м	1×10^{-3}
	израчунато	рутинска
Антиена ILS клизне равнине-праг, удаљеност дуж средишње црте	3 м	1×10^{-3}
	израчунато	рутинска

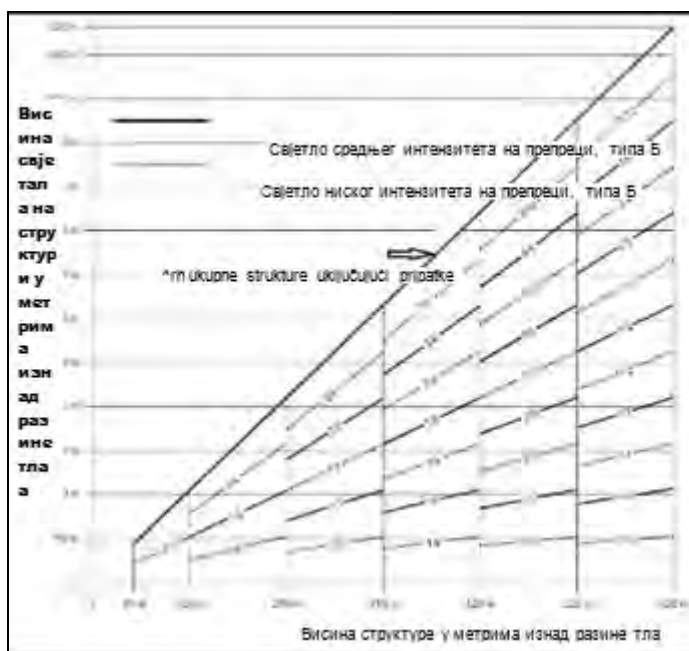
Дужина/удаљеност/димензија	Тачност Врста податка	Цјеловитост Класификација
ILS означивач-удаљеност прага	3 м израчунато	1×10^{-5} кључна
Антиена ILS DME-праг, удаљеност дуж средишње црте	3 м израчунато	1×10^{-5} кључна
Антиена MLS азимута-крај полетно-слетне стазе, удаљеност	3 м израчунато	1×10^{-3} рутинска
Антиена MLS елевације-праг, удаљеност дуж средишње црте	3 м израчунато	1×10^{-3} рутинска
Антиена MLS DME/P-праг, удаљеност дуж средишње црте	3 м израчунато	1×10^{-3} кључна

Додатак 6.
ЛОКАЦИЈА СВЈЕТАЛА НА ПРЕПРЕКАМА



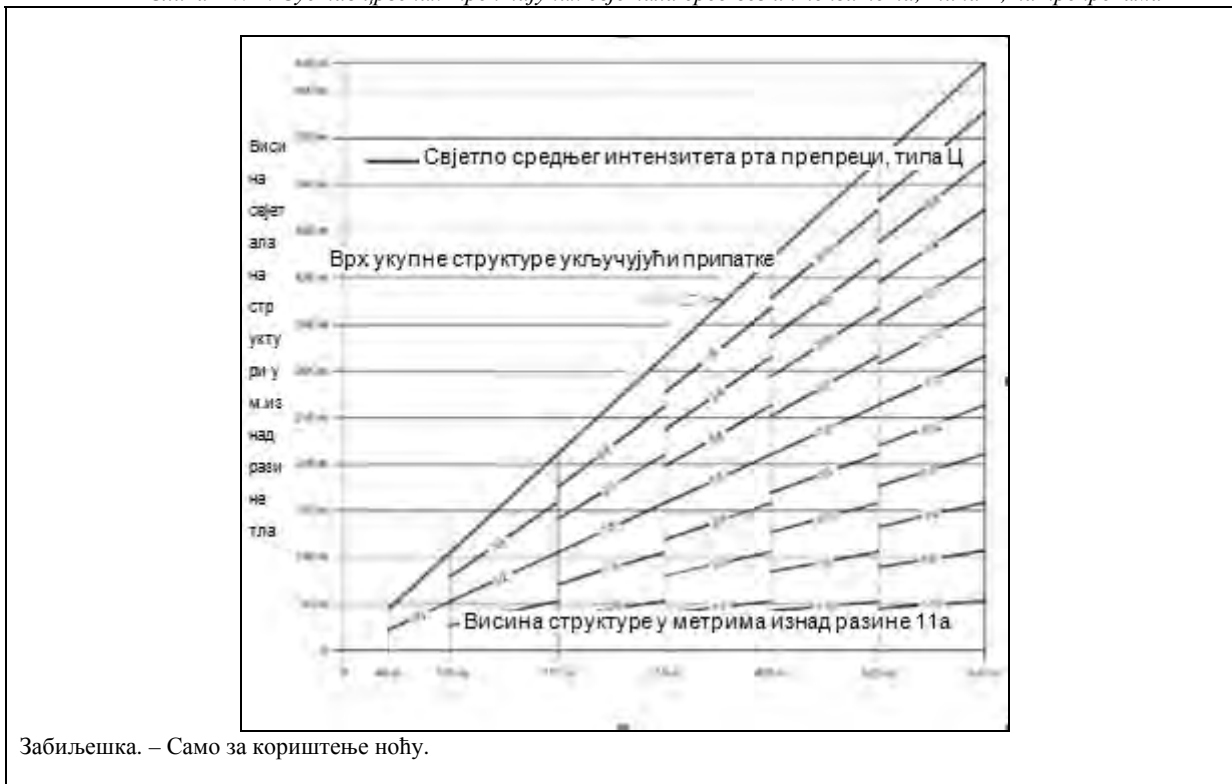
Забљешка. – Јединични извори свјетла високог интензитета на препрекама препоручени су на структурама висине веће од 150 м изнад равине тла. Ако се користе јединични извори свјетла средњег интензитета, потребне су такођер ознаке.

Слика А6.-1. Сустав бијелих трептајућих свјетала средњег интензитета, типа А, на препрекама



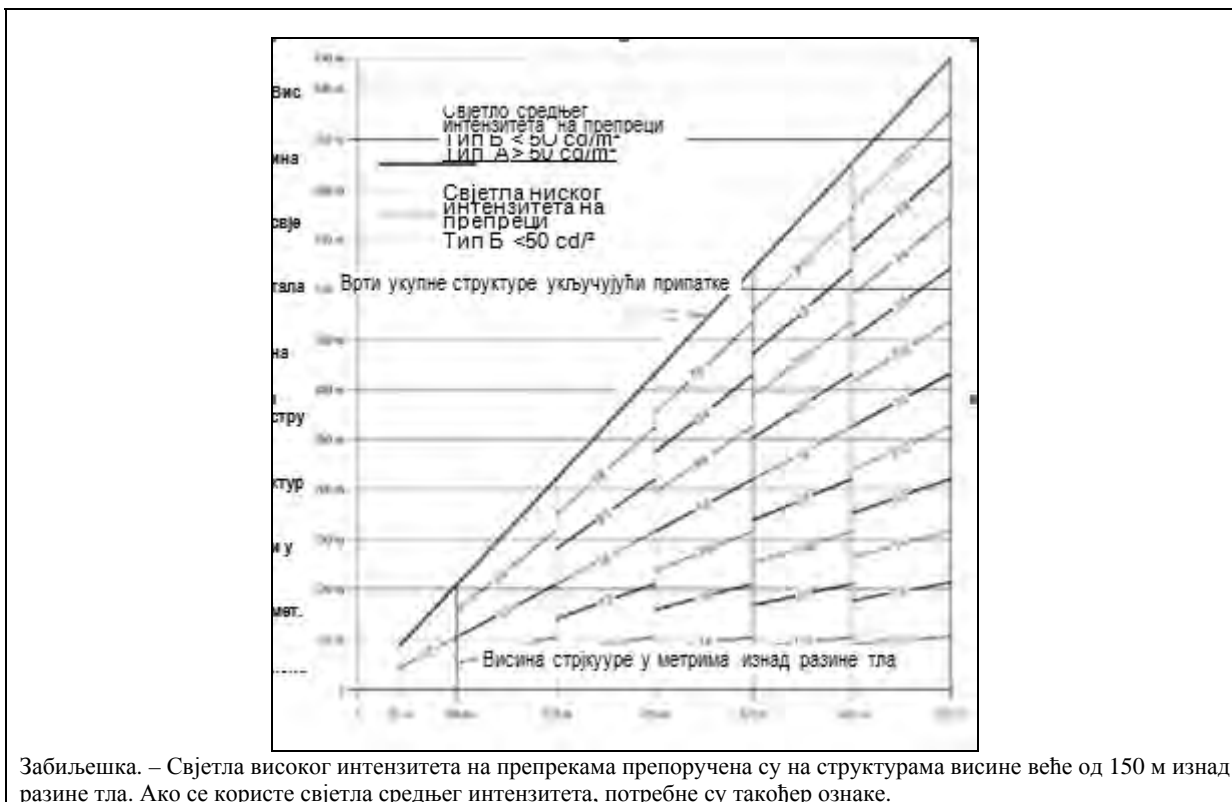
Забљешка. – Само за кориштење ноћу.

Слика А6.-2. Сушав црвених трептајућих свјетала средњег интензитета, типа Б, на препрекама



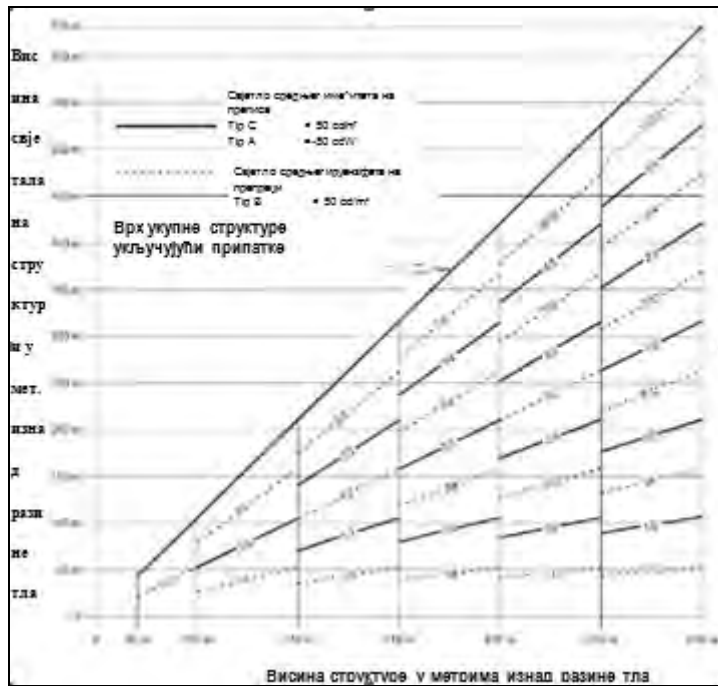
Забљешка. – Само за кориштење ноћу.

Слика А6.-3. Сушав јединичних извора свјетла који одашиљу свјетлост без прекида, средњег интензитета, црвене боје, типа Ц, на препрекама



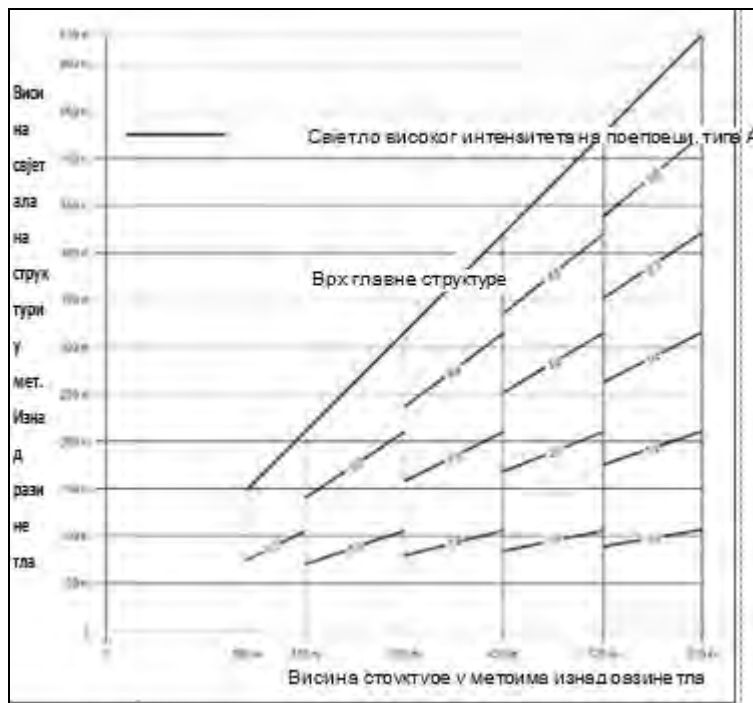
Забљешка. – Свјетла високог интензитета на препрекама препоручена су на структурама висине веће од 150 м изнад разине тла. Ако се користе свјетла средњег интензитета, потребне су такођер ознаке.

Слика А6.-4. Дуални сушав расвјете препрека средњег интензитета, типа А/типа Б

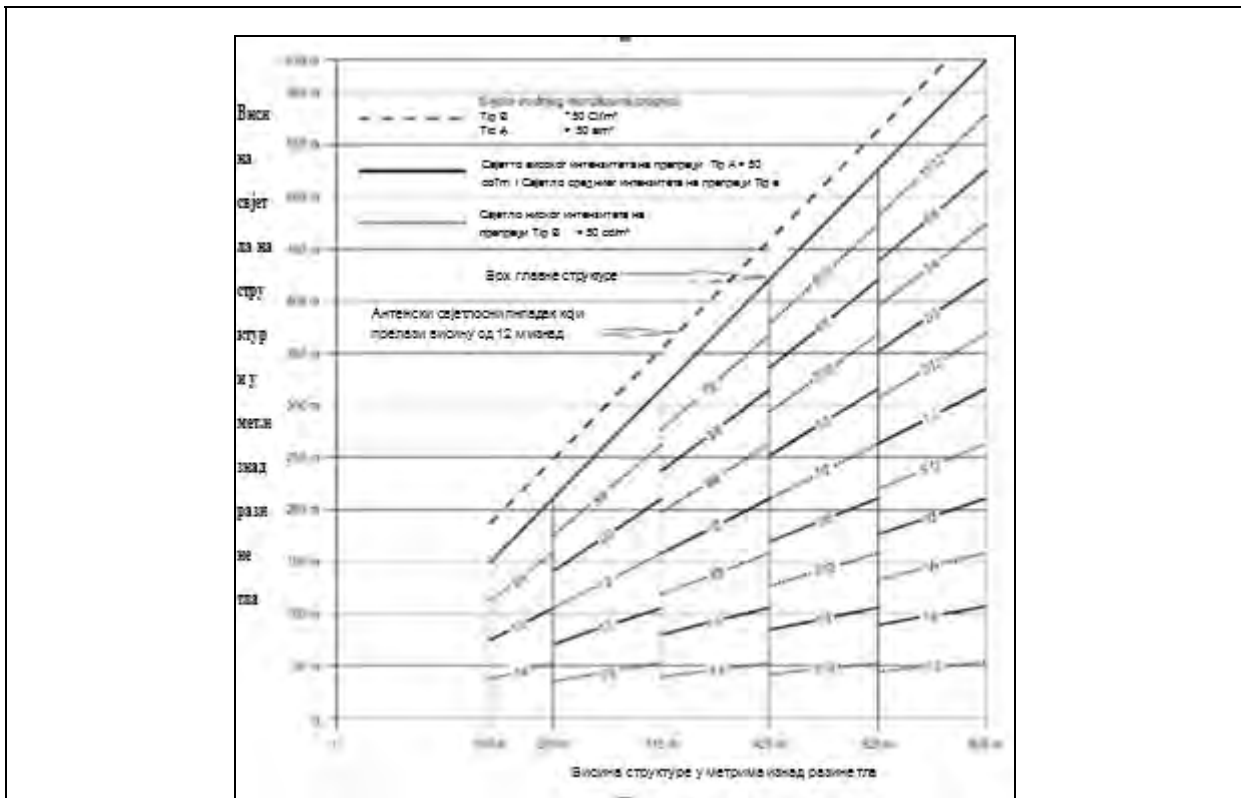


Забљешка. – Свјетла високог интензитета на препрецима препоручена су на структурама висине веће од 150 м изнад разине тла. Ако се користе свјетла средњег интензитета, потребне су такођер ознаке.

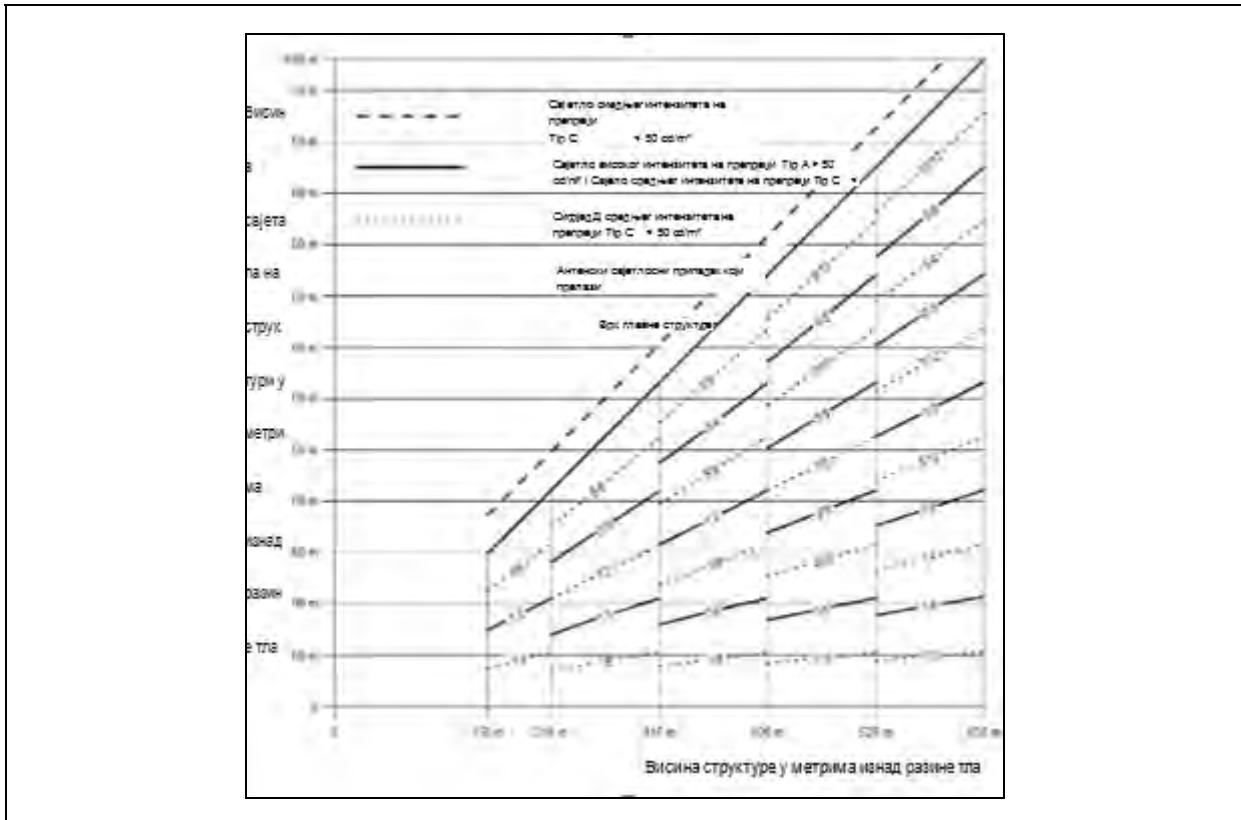
Слика А6.-5. Дуални систем свјетала средњег интензитета, типа А/типа Ц, на препрецима



Слика А6.-6. Систем бијелих трептајућих свјетала високог интензитета, типа А, на препреци



Слика Аб.-7. Дуални суств расвјете препрека високог/средњег интензитета, типа А/типа Б



Слика Аб.-8. Дуални суств расвјете препрека високог/средњег интензитета, типа А/типа Ц

Додатак 7 АЕРОНАУТИЧКА СТУДИЈА

СВРХА

Аеронаутичка студија се израђује у циљу:

- а) доказивања да су већ изграђени или планирани (нови) објекти на аеродрому и у његовој непосредној близини, те препреке у простору, у складу са важећим законским прописима, или
- б) утврђивања да ли, у којем степену и на који начин, одговарајуће одступање од важећих законских прописа утјече на безбједност операција ваздухоплова, те ако утјече
- ц) дефинирања могућих алтернативних мјера и поступака у циљу осигурања максималне безбједности операција ваздухоплова, као и
- д) детаљне процјене учинковитости сваке од предложених мјера и поступака, усмјерених на умањивање утјечаја на безбједност, узрокованог одговарајућим одступањем.

ПРИМЈЕЊИВОСТ

Аеронаутичка студија се израђује увијек када:

- а) се планира изградња новог, или надоградња, или реконструкцији постојећег објекта на аеродрому и у његовој близини, те када
- б) због одређених објективних чињеница, није могуће поштовати важеће законске прописе, а у циљу добивања од Дирекције сљедећих докумената:
 1. Одобрења за употребу аеродрома,
 2. Потврде аеродрома,
 3. Посебног одобрења за пројектовање, градњу или означавање аеродрома и других објеката који могу утјецати на безбједност ваздухоплова,
 4. Претходне сагласности за изградњу и постављање ваздухопловних препрека изван подручја аеродрома које прелазе прописану висину,
 5. Сагласности на предложене корективне мјере у циљу отклањања несуклађености утврђених током редовних и изванредних надзора оператора аеродрома.

ДЕФИНИЦИЈА

Аеронаутичка студија јест писани документ у којем се на темељу важећих законских прописа, те знанствених и стручних приручника, примјеном једне или више одговарајућих знанствених метода од стране овлаштеног инжењера технологије ваздушног саобраћаја и транспорта утврђује:

- а) да ли, у којем степену и на који начин, одговарајуће одступање од важећих законских прописа утјече на безбједност операција ваздухоплова, те ако утјече
- б) могуће алтернативне мјере и поступке у циљу осигурања максималне безбједности операција ваздухоплова, као и
- ц) степен учинковитости сваке од предложених мјера и поступака, усмјерених на умањивање утјечаја на безбједност, узрокованог анализираним одступањем од важећих прописа.

ОДОБРЕЊЕ ЗА ОДСТУПАЊЕ ОД ВАЖЕЋИХ ЗАКОНСКИХ ПРОПИСА

Одобрење за одступање од важећих прописа доноси Дирекција за цивилно ваздухопловство на темељу израђене аеронаутичке студије, потписане од овлаштеног инжењера технологије ваздушног саобраћаја и транспорта, у случају када је предложеним алтернативним мјерама и/или поступцима осигурана највећа безбједност операција ваздухоплова. Одобрење за одступање од важећих прописа Дирекција може издати:

- а) за одређено временско раздобље, с ограниченим роком трајања, или
- б) трајно.

ОБЈАВЉИВАЊЕ ОДСТУПАЊА ОД ВАЖЕЋИХ ПРОПИСА

На темељу изданог одобрења којим оператору аеродрома Дирекција допушта одступање од важећих законских прописа, оператор аеродрома је обавезан у Зборнику ваздухопловних информација – AIP објавити Савјет за појачани опрез који садржи:

- а) сажети опис одступања од прописа за које је издано одобрење,
- б) временски рок у којем је одступање од законских прописа одобрено,
- ц) мјере и поступке, којих је примјена обвезна у циљу отклањања последица, које по безбједност операција ваздухоплова може имати одобрено одступање,
- д) све евентуалне опасности по безбједност операција ваздухоплова, а које могу настати примјеном одобрених алтернативних мјера и поступака, одобрених у циљу отклањања опасности узроковане одобреним одступањем од важећих законских прописа.

Прилог А
ЗАБИЉЕШКА КАО
ДОПУНА ПРАВИЛНИКУ О АЕРОДРОМИМА

1. Број, положај и оријентација полетно-слетних стаза

Положај и оријентација полетно-слетних стаза

1.1. Потребно је узети у обзир много фактора приликом одабира положаја и оријентације полетно-слетних стаза. Не покушавајући пружити коначан попис тих фактора или анализу њихових учинака, чини се корисним навести оне факторе који се најчешће требају размотрити. Ти се фактори могу разврстати у четири категорије:

1.1.1. Врста операције. Особито је потребно водити рачуна о томе хоће ли се аеродром користити у свим метеоролошким условима или само у визуалним метеоролошким условима те да ли је намијењен кориштењу дању и ноћу или само дању.

1.1.2. Климатолошки услови. Потребно је провести студију дистрибуције вјетра како би се утврдио фактор искористивости. У том погледу, потребно је водити рачуна о сљедећем:

а) статистички подаци о вјетру који се користе за израчун фактора искористивости обично су доступни у распонима брзине и смјера, а тачност добивених резултата у великој мјери овиси о претпостављеној дистрибуцији опажања унутар тих распона. У недостатку било каквих сигурних информација о тачној дистрибуцији, уобичајено је претпоставити уједначену дистрибуцију будући да, у односу на најповољније оријентације полетно-слетних стаза, то обично има за посљедицу благо конзервативни фактор искористивости.

б) максималне средње компоненте бочног вјетра дане у дијелу 3. овог Правилника, односе се на нормалне околности. Постоје одређени чиниоци који могу налагати да се на одређеном аеродрому у обзир узме смањење тих највећих вриједности. Они укључују:

1) велике варијације које могу постојати међу различитим типовима ваздухоплова (укључујући будуће типове) унутар сваке од трију скупина наведених у дијелу 3., с обзиром на значајке руковања и максималне дозвољене компоненте бочног вјетра,

2) преваленција и нарав налета вјетра,

3) преваленција и нарав турбуленција,

4) расположивост друге полетно-слетне стазе,

5) ширина полетно-слетних стаза,

6) површински услови полетно-слетне стазе – вода, снијег и лед на полетно-слетној стази битно смањују највећу дозвољену компоненту бочног вјетра, и

7) јачина вјетра повезана с ограничавајућом компонентом бочног вјетра.

Потребно је такођер провести студију о појави слабе видљивости и/или ниске поднице. Потребно је водити рачуна о њиховој учесталости као и о пратећем смјеру и брзини вјетра.

1.1.3. Топографија локације аеродрома, приступи аеродрому и његова околица, особито:

а) усклађеност с површинама ограничења препрека;

б) садашње и будуће кориштење земљишта. Оријентација и распоред морају се одабрати на начин да се у што је могуће већој мјери заштите особито осјетљива подручја, као што су стамбене зоне и подручја школа и болница, од неугодности насталих услед буке ваздухоплова. Детаљније информације о тој теми налазе се у Приручнику за планирање аеродрома (ИКАО Доц. 9184.), дијелу 2., те у Смјерницама за уравнотежен приступ управљању буком ваздухоплова (ИКАО Доц. 9829.),

ц) садашње и будуће дуљине полетно-слетних стаза које ће бити осигуране,

д) трошкови градње, и

е) могућност уграђивања одговарајућих не визуалних и визуалних помагала за прилажење ради слетања.

1.1.4. Ваздушни саобраћај у близини аеродрома, особито:

а) близина других аеродрома или АТС рута,

б) густоћа саобраћаја, и

ц) контрола ваздушног саобраћаја и поступци неуспјелог прилажења.

Број полетно-слетних стаза у сваком смјеру

1.2. Број потребних полетно-слетних стаза у сваком смјеру овиси о броју операција полетања/слетања ваздухоплова које је потребно осигурати.

2. Предпоља и продужеции полетно-слетне стазе за заустављање

2.1. Одлука о осигурању продужетка за заустављање и/или предпоља као алтернативи продуженој полетно-слетној стази овиси о физичким значајкама подручја у продужетку краја полетно-слетне стазе и о захтјевима везанима уз оперативне перформансе будућих ваздухоплова. Дуљине полетно-слетних стаза, продужетака за заустављање и предпоља која је потребно осигурати одређују се на темељу перформанси полетања ваздухоплова, но треба провјерити и дуљину полетно-слетне стазе за слетање која је потребна ваздухопловима који користе полетно-слетну стазу како би се осигурала одговарајућа дуљина полетно-слетне стазе намјењена слетању. Међутим, дуљина предпоља не смије бити већа од пола дуљине стазе за залет.

2.2. Оперативна ограничења перформанси ваздухоплова условљавају дуљину достатну да осигура да се ваздухоплов, једном када започне полетање, може сигурно зауставити или сигурно довршити полетање. У сврху расправе, претпоставља се да су дуљине полетно-слетних стаза, продужетака за заустављање и предпоља на аеродрому управо достатне за ваздухоплов који треба највеће дуљине за полетање и дуљине полетно-слетне стазе за прекинуто полетање, водећи притом рачуна о његовој полетној маси, значајкама полетно-слетне стазе и атмосферским условима у околини. У тим

околностима, за свако полетање постоји брзина названа брзином на којој се доноси одлука; ако мотор затаји на брзинама нижима од наведене, од полетања се мора одустати, а ако затаји на брзинама већима од ње, полетање се мора довршити. Кад би мотор затајио прије постизања брзине на којој се доноси одлука, због недостатне брзине и смањене расположиве снаге, потребне дужине стазе за залет и полетно-слетне стазе за полетање требале би бити врло велике. Кад би се смјеста подuzele одговарајуће радње, не би било тешко зауставити се на преосталој расположивој дужини полетно-слетне стазе за прекинуто полетање. У наведеним околностима исправно би било одустати од полетања.

2.3. С друге стране, ако мотор затаји након што се постигла брзина на којој се доноси одлука, ваздухоплов ће имати на располагању dostatну брзину и снагу да на сигуран начин доврши полетање на преосталој расположивој дужини полетно-слетне стазе за полетање. Међутим, због велике брзине, било би тешко зауставити ваздухоплов на преосталој расположивој дужини полетно-слетне стазе за прекинуто полетање.

2.4. Брзина на којој се доноси одлука није утврђена за сваки ваздухоплов, него је пилот може одабрати унутар одређених граница како би одговарала расположивој дужини полетно-слетне стазе за прекинуто полетање и расположивој дужини полетно-слетне стазе за полетање, полетној маси ваздухоплова, значајкама полетно-слетне стазе и атмосферским у условима на аеродрому. Уобичајено је одабрати то већу брзину на којој се доноси одлука, како се расположива дужина полетно-слетне стазе за прекинуто полетање повећава.

2.5. Како би се удовољило значајкама одређеног ваздухоплова, могуће је постићи разне комбинације потребних дужина полетно-слетних стаза за прекинуто полетање и потребних расположивих дужина полетно-слетних стаза за полетање, водећи притом рачуна о полетној маси ваздухоплова, значајкама полетно-слетне стазе и атмосферским условима. Свака комбинација захтијева тачно одређену дужину стазе за залет.

2.6. Најуобичајенији случај јест онај када је брзина на којој се доноси одлука таква да је потребна дужина полетно-слетне стазе за полетање једнака потребној дужини полетно-слетне стазе за прекинуто полетање; та је вриједност позната као уравнотежена дужина поља. Када не постоји продужетак за заустављање и предпоље, обе те удаљености једнаке су дужини полетно-слетне стазе. Међутим, ако на тренутак занемаримо дужину полетно-слетне стазе за слетање, полетно-слетна стаза није битна за цијелу уравнотежену дужину поља будући да је потребна дужина стазе за залет, наравно, мања од уравнотежене дужине поља. Могуће је, дакле, осигурати уравнотежену дужину поља тако да се полетно-слетна стаза надомјести једнаком дужином продужетка за заустављање и предпоља, умјесто да је у цијелости сачињава полетно-слетна стаза. Ако се полетно-слетна стаза користи за полетање у оба смјера, на оба краја полетно-слетне стазе мора се осигурати једнака дужина продужетка за заустављање и предпоља. Стога се уштеда у дужини полетно-слетне стазе постиже на штету веће укупне дужине.

2.7. У случају да економска разматрања онемогућују осигурање продужетка за заустављање те да је усљед тога могуће осигурати само полетно-слетну стазу и предпоље, дужина полетно-слетне стазе (не узимајући у обзир захтјева у погледу слетања) мора бити једнака потребној дужини полетно-слетне стазе за прекинуто полетање или потребној дужини стазе за залет, овисно о томе која је већа. Расположена дужина полетно-слетне стазе за полетање биће једнака зброју дужине полетно-слетне стазе и дужине предпоља.

2.8. Најмања дужина полетно-слетне стазе и највећа дужина продужетка за заустављање или предпоља које је потребно осигурати могу се израчунати на сљедећи начин, помоћу података у приручнику за лет ваздухоплова који се сматра критичним из аспекта захтјева гледе дужине полетно-слетне стазе:

а) ако је продужетак за заустављање могућ у економском смислу, дужине које је потребно осигурати једнаке су онима за уравнотежену дужину поља. Дужина полетно-слетне стазе једнака је потребној дужини стазе за залет или потребној дужини полетно-слетне стазе за слијетање, овисно о томе која је већа. Ако је потребна дужина полетно-слетне стазе за прекинуто полетање већа од на тај начин утврђене дужине полетно-слетне стазе, вишак се може сматрати продужетком за заустављање, обично на оба краја полетно-слетне стазе. Осим тога, потребно је осигурати и предпоље једнаке дужине као и продужетак за заустављање,

б) ако се продужетак за заустављање неће осигурати, дужина полетно-слетне стазе једнака је потребној дужини полетно-слетне стазе за слетање, или ако је нешто већа, потребној дужини полетно-слетне стазе за прекинуто полетање, што одговара најнижој практичној вриједности брзине на којој се доноси одлука. Онај дио потребне полетно-слетне стазе за полетање који прекорачује дужину полетно-слетне стазе може се додијелити предпољу, обично на оба краја полетно-слетне стазе.

2.9. Осим претходно наведеног разматрања, појам предпоља може се у одређеним околностима примијенити на ситуацију у којој дужина полетно-слетне стазе за полетање која је потребна свим моторима у погону прекорачује дужину потребну у случају затајења мотора.

2.10. Економичност продужетка за заустављање може се у потпуности изгубити ако се, након сваке употребе, продужетак мора прекласифицирати и скратити. Стога га је потребно обликовати тако да може издржати барем одређен број утовара ваздухоплова које му је продужетак за полетање намијењен, а да притом не проузрочи структуралну штету ваздухоплову.

3. Израчунавање пријављених дужина

3.1. Пријављене удаљености које је потребно израчунати за сваки смјер полетно-слетне стазе обухваћају: расположива дужина стазе за залет (TORA), расположива дужина полетно-слетне стазе за полетање (TODA), расположива полетно-слетна стаза за прекинуто полетање (ASDA) и расположива дужина полетно-слетне стазе за слетање (LDA).

3.2. Када полетно-слетна стаза нема продужетак за заустављање или предпоље, а праг се налази на самом крају полетно-слетне стазе, четири пријављене дужине обично морају бити једнаке дужини полетно-слетне стазе, како је приказано на слици А-1. (А).

3.3. Када полетно-слетна стаза има предпоље (CWY), тада TODA укључује дужину предпоља, како је приказано на слици А-1. (Б).

3.4. Када полетно-слетна стаза има продужетак за заустављање (CWY), тада ASDA укључује дуљину продужетка за заустављање, како је приказано на слици А-1. (Ц).

3.5. Када полетно-слетна стаза има помакнут праг, тада ће LDA бити смањена за дуљину за коју је помакнут праг, како је приказано на слици А-1. (Д). Помакнути праг утиче једино на LDA за прилажења том прагу; све пријављене дуљине за операције у реципрочном смјеру остају непромијењене.

3.6. Сlike А-1. (Б) до А-1. (Д) приказују полетно-слетну стазу с предпољем или продужетком за заустављање или помакнутим прагом. Чим постоје барем двије наведене значајке, тада ће барем двије пријављене дуљине бити модифициране – али модификација ће слиједити исто приказано начело. Примјер ситуације у којој постоје све те значајке приказан је на слици А-1. (Е).

3.7. Предложени формат за пружање информација о пријављеним дуљинама дан је на слици А-1. (Ф). Ако се смјер полетно-слетне стазе не може користити за полетање или слетање, или за полетање и слетање, зато што је оперативно забрањен, тада је то потребно пријавити и навести ријечи „није употребљиво" или кратицу „NU".

4. Нагиби на полетно-слетној стази

4.1. Удаљеност између промјена нагиба

Сљедећи примјер приказује како се удаљеност између промјена нагиба утврђује (види слику А-2.):

Д за полетно-слетну стазу гдје је број кода 3 треба износити барем:

$$15\,000 (|x - y| + |y - z|) \text{ м}$$

гдје је $|x - y|$ апсолутна нумеричка вриједност $x - y$

гдје је $|y - z|$ апсолутна нумеричка вриједност $y - z$

Ако претпоставимо $x = +0.01$

$$y = -0.005$$

$$z = +0.005$$

$$\text{тада } |x - y| = 0.015$$

$$|y - z| = 0.01$$

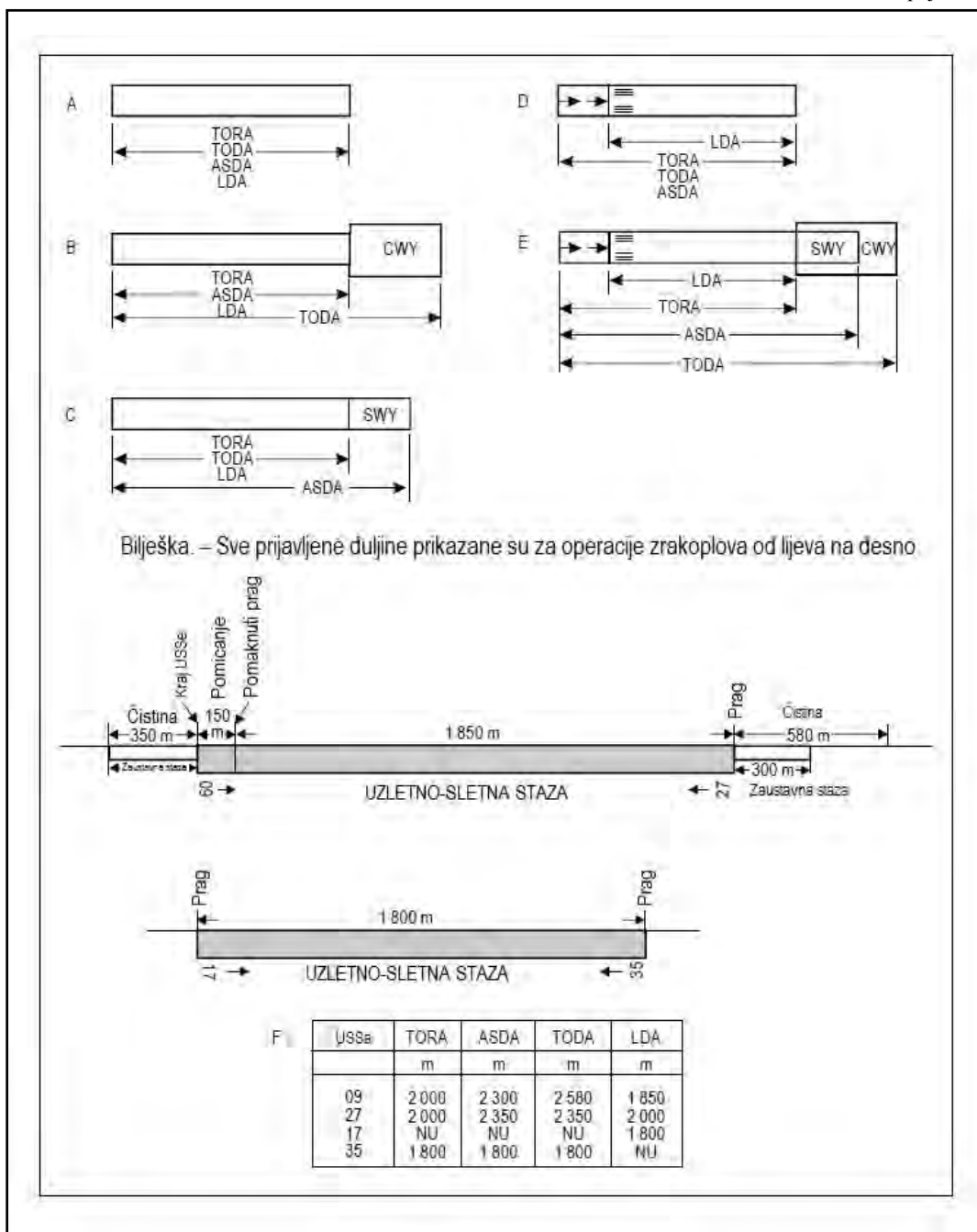
Како би се удовољило спецификацијама, Д треба износити барем:

$$15\,000 (0.015 + 0.01) \text{ м,}$$

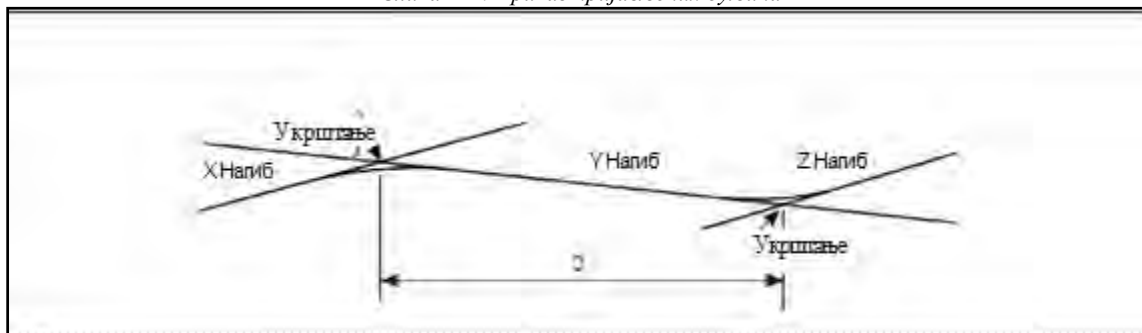
$$\text{то јест, } 15\,000 \times 0.025 = 375 \text{ м}$$

4.2. Разматрање лонгитудиналних и трансверзалних нагиба

Када се планира полетно-слетна стаза која ће комбинирати екстремне вриједности нагиба и промјене у нагибу дозвољене на темељу дијела 3. овог Правилника потребно је провести аеронаутичку студију како би се осигурало да резултирајући профил површине не омета операције ваздухоплова.



Слика А-1. Приказ пријављених дужина



Слика А-2. Профил на средњој црти полетно-слетне стазе

4.3. Оперативно подручје радио висиномјера

Како би се удовољило потребама ваздухоплова који аутоматски прилазе и аутоматски слећу (без обзира на временске прилике), пожељно је избјегавати промјене нагиба или свести их на минимум, на правокутном подручју дугом барем 300 м испред прага полетно-слетне стазе с уграђеним радаром за прецизно прилажење. Подручје мора бити симетрично око продужене средишње црте, ширине 120 м. Када то оправдавају посебне околности, ширина се може смањити на минимално 60 м ако аеронаутичка студија покаже да такво смањење не би утицало на безбједност операција ваздухоплова. То је пожељно стога што су ти ваздухоплови опремљени радио висиномјером за коначно навођење по висини (лета) и поравнања прије слетања. Кад је ваздухоплов изнад терена нетом прије прага, радио висиномјер започеће пружати информације аутоматском пилоту за аутоматско поравнање прије слетања. Када се промјене нагиба не могу избјећи, стопа промјене између два узастопна нагиба не смије пријећи 2% на сваких 30 м.

5. Глаткоћа површине полетно-слетне стазе

5.1. Приликом усвајања допуштених одступања за неправилности површине полетно-слетне стазе, могуће је постићи сљедећи стандард изградње за кратке дуљине од 3 м, који је у складу с добром инжењерском праксом:

Осим преко круне заобљености средине или преко одводних канала, завршна површина хабајућег слоја мора бити такве правилности да, када се тестира помоћу трометарског окомитог кута положеног на било којем мјесту, у било којем смјеру, на површини, нема отклона већег од 3 мм између дна окомитог кута и површине коловоза на било којем мјесту дуж окомитог кута.

5.2. Такођер је потребно примјенити мјере опреза приликом уграђивања свјетала за полетно-слетне стазе или решетака на одводним каналима у површине полетно-слетних стаза, како би се осигурало одржавање одговарајуће глаткоће површине.

5.3. Операције ваздухоплова и диференцијална спуштања површинских темеља у коначници ће довести до повећања површинских неправилности. Мали отклони у горе наведеним допуштеним одступањима неће озбиљно омести операције ваздухоплова. Наводимо, изолиране неправилности реда величине 2.5 цм до 3 цм дуж дуљине од 45 м могу се толерирати. Иако највећи дозвољени отклони варирају овисно о типу и брзини ваздухоплова, границе прихватљивих површинских неправилности могу се процјенити у разумној мјери. Сљедећа таблица описује максималне и привремено прихватљиве границе. У случају прекорачења највећих граница, морају се подузети корективне мјере чим је то разумно могуће како би се побољшала квалитета вожње. У случају прекорачења привремено прихватљивих граница, на дијеловима полетно-слетне стазе на којима се појавила таква хрпаваост морају се смјеста подузети корективне мјере ако се с операцијама ваздухоплова жели наставити.

	Најмања прихватљива дуљина неправилности (м)								
	3	6	9	12	15	20	30	45	60
Површинска неправилност									
Највећа висина (или дубина) површинске неправилности (цм)	3	3.5	4	5	5.5	6	6.5	8	10
Висина (или дубина) привремено прихватљиве површинске неправилности (цм)	3.5	5.5	6.5	7.5	8	9	11	13	15

У овом је тексту „површинска неправилност“ дефинирана као отклони изолираних површинских уздигнућа која не леже дуж једноличног нагиба кроз било који одсјечак полетно-слетне стазе. У сврху ових разматрања, „одсјечак полетно-слетне стазе“ у овоме је тексту дефиниран као сегмент полетно-слетне стазе дуж чије цијеле дуљине превладава нагиб узбрдо, низбрдо или раван терен. Дуљина тог дијела обично је између 30 и 60 м, а може бити и већа, овисно о лонгитудиналном профилу и стању коловоза.

5.4. Слика А-3. приказује успоредбу критерија површинске хрпаваости с онима које је развила Савезна Ваздухопловна Управа Сједињених Америчких Држава.

5.5. Деформација полетно-слетне стазе с временом такођер може повећати вјеројатност стварања локви воде. Локве дубине тек 3 мм могу, особито ако се налазе на мјестима на којима би на њих вјеројатно могли наићи великом брзином ваздухоплови који слијећу, могу довести до појаве воденог клина испод гуме (aquaplaning), одржању којег на мокрој полетно-слетној стази потом може погодовати много тањи слој воде. Боље смјернице гледе сигнификантне дуљине и дубине локви у односу на водени клин испод гуме предмет су даљњег истраживања. Наравно, особито је нужно спријечити настанак локви кад год постоји могућност стварања поледнице.

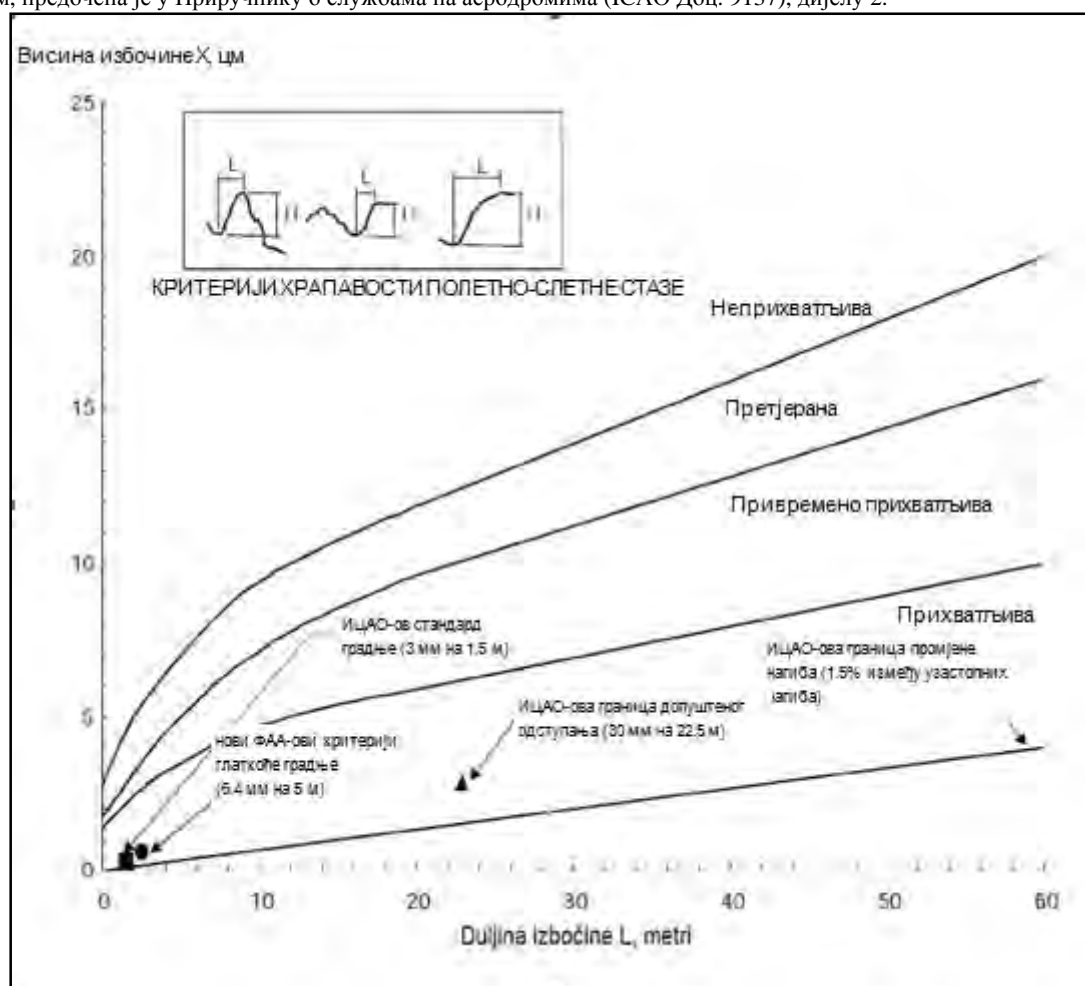
6. Одређивање и изражавање својстава трења асфалтираних површина прекривених снијегом и ледом

6.1. Постоји оперативна потреба за поузданим и усклађеним информацијама о својствима трења полетно-слетних површина прекривених ледом и снијегом. Тачни и поуздани показатељи својстава трења површина могу се добити помоћу уређаја за мјерење трења; међутим, потребно је додатно искуство како би се утврдила корелација између резултата добивених помоћу таквих уређаја и перформанса ваздухоплова, због многих варијабли које се морају узети у обзир, као на примјер: маса ваздухоплова, брзина, кочни механизам, својства гума и стајног трапа.

6.2. Коэффициент трења мора се мјерити ако је полетно-слетна стаза посве или дјеломично прекривена снијегом или ледом те изнова мјерити како се услови мијењају. Мјерења трења и/или процјене учинака кочења на површинама које нису полетно-слетне стазе морају се извршити када се на таквим површинама може очекивати незадовољавајуће стање у погледу трења.

6.3. Мјерење коефицијента трења пружа најбољу основу за утврђење стања површинског трења. Вриједност површинског трења мора бити једнака највећој вриједности која се јавља када котач проклизује али се још увијек котрља. Разни уређаји могу се користити за мјерење трења. Будући да постоји оперативна потреба за уједначеношћу у методи процјене стања полетно-слетне стазе у погледу трења и извјештивања о њему, предност би се требала дати мјерењима помоћу опреме која омогућује континуирано мјерење максималног трења дуж цијеле полетно-слетне стазе. Мјерне технике и информације о ограничењима разних уређаја за мјерење трења и мјерама предострожности које се морају подузети дане су у Приручнику о службама на аеродромима (ИКАО Доц. 9137), дијелу 2.

6.4. Таблица темељена на резултатима испитивања проведених на одабраним површинама прекривенима ледом или снијегом, која приказује корелацију између одређених уређаја за мјерење трења на површинама прекривенима ледом или снијегом, предочена је у Приручнику о службама на аеродромима (ИКАО Доц. 9137), дијелу 2.



Слика А-3. Успоредба критерија храпавости

Забљешка – Ови критерији односе се на храпавост усред појединог догађаја, не хармоничне учинке дуге валне дужине или учинке површинских валовитих гитања која се понављају.

6.5. Својства трења полетно-слетне стазе морају се исказати као „информације о учинку кочења“ у смислу измјереног коефицијента трења μ или процијењеног учинка кочења. Специфичне нумеричке вриједности μ нужно су повезане с обличјем и конструкцијом сваког појединог уређаја за мјерење трења као и с површином која се мјери и коришћеном брзином.

6.6. Ниже приказана таблица с припадајућим описним терминима израђена је на темељу података о трењу прикупљених само у условима скрутног снијега и леда те се стога не смију сматрати апсолутним вриједностима које су примјениве у свим приликама. Ако је површина под утицајем снијега или леда, а учинак кочења се оцијени „добрим“, пилоти не смију очекивати услове који су једнако добри као и они на чистој сухој полетно-слетној стази (на којој доступно трење може бити знатно веће од оног потребног у сваком случају). Вриједност „добар“ представља компаративну вриједност и њоме се

жели означити да ваздухоплови не би требали имати потешкоће гледе контроле смјера или кочења, особито приликом слетања.

Измјерени коефицијент	Процијевени учинак кочења	Код
0.40 и виши	Добар	5
0.39 до 0.36	Средњи до добар	4
0.35 до 0.30	Средњи	3
0.29 до 0.26	Средњи до слаби	2
0.25 и нижи	Слаби	1

6.7. Нужно је пружити информације о површинском трењу за сваку трећину полетно-слетне стазе. Трећине се називају А, Б и Ц. У сврху извјештавања јединица аеронаутичких услуга, одсјек А увијек представља одсјек повезан с нижом бројчаном ознаком полетно-слетне стазе. Међутим, када се пилоту пружају информације о слетању прије слетања, одсјечци се називају првим, другим или трећим дијелом полетно-слетне стазе. Први дио увијек означава прву трећину полетно-слетне стазе гледане у смјеру слетања. Трење се мјери дуж двије линије паралелне с полетно-слетном стазом, тј. дуж линија удаљених приближно 3 м од средишње црте с обје њезине стране или на оној удаљености од средишње црте на којој се већина операција одвија. Циљ испитивања јест утврдити средњу вриједност трења за одсјеке А, Б и Ц. У случајевима када се користи уређај за континуирано мјерење трења, средње вриједности се добију из вриједности трења забиљжених за сваки одсјечак. Удаљеност између сваке тачке испитивања мора износити приближно 10% искористиве дужине полетно-слетне стазе. Ако се одлучи да само једна линија испитивања с једне стране средишње црте полетно-слетне стазе омогућује достатан преглед полетно-слетне стазе, тада из тога произлази да се на свакој трећини полетно-слетне стазе морају провести три испитивања. Резултати испитивања и израчунате средње вриједности трења уносе се у посебном облику (види у Приручнику о службама на аеродрому (ИКАО Доц. 9137), дијелу 2.).

Забиљешка. – Према потреби, вриједности трења на продужецима за заустављање такођер се морају учинити доступним на захтјев.

6.8. Уређај за континуирано мјерење трења (нпр. Скидометер, Surface Friction Tester, Mu-meter, Runway Friction Tester или GripTester) може се користити за мјерење вриједности трења полетно-слетних стаза прекривених стврнутим снијегом и ледом. Децелератомјер (нпр. Tapley Meter или Brakemeter – Dynometer) може се користити у одређеним површинским условима, нпр. стврнутом снијегу, леду и врло танким слојевима сухог снијега. Могу се користити и други уређаји за мјерење трења под условом да корелирају с барем једним од горе наведених типова. Децелератомјер се не смије користити у рахлом снијегу или бљузги будући да може измјерити погрешне вриједности трења. И други уређаји за мјерење трења могу измјерити погрешне вриједности трења у одређеним комбинацијама контаминаната и температуре ваздуха/асфалта.

6.9. Приручник о службама на аеродрому (ИКАО Доц. 9137.), дио 2., пружа смјернице о једнообразном кориштењу испитне опреме како би резултати испитивања били компатибилни те друге информације о уклањању површинске контаминације и о побољшању услова трења.

7. Одређивање својстава трења мокрих асфалтираних полетно-слетних стаза

7.1. Трење на мокрој асфалтираној полетно-слетној стази мора се мјерити како би се:

- провјерила својства трења нових асфалтираних полетно-слетних стаза или асфалтираних полетно-слетних стаза којима се обновила површина, када су мокре (дио 3. овог Правилника),
- периодично процијенила клизавост асфалтираних полетно-слетних стаза када су мокре,
- утврдио учинак на трење када је одводња слаба, и
- утврдило трење на асфалтираним полетно-слетним стазама које постају клизавима у непредвиђеним условима (дио 2. овог Правилника).

7.2. Полетно-слетне стазе евалуираће се када се изграде или након што им се обнови површина како би се утврдила својства трења на површини мокре полетно-слетне стазе. Иако је познато да кориштењем трење опада, та ће вриједност представљати трење на размјерно дугом средишњем дијелу полетно-слетне стазе неконтаминираним наталоженом гумом усред операција ваздухоплова и стога представља оперативну вриједност. Евалуацијска испитивања морају се провести на чистим површинама. Ако површину није могуће очистити прије испитивања, тада је у сврху израде иницијалног извјештаја потребно провести испитивање на дијелу чисте површине у средишњем дијелу полетно-слетне стазе.

7.3. Испитивања трења у постојећим површинским условима морају се редовито проводити како би се утврдиле полетно-слетне стазе које имају ниско трење када су мокре. Држава мора дефинирати коју најмању разину трења сматра прихватљивом прије него што се полетно-слетна стаза класифицира као клизава када је мокра и објавити ту вриједност у државном Зборнику ваздухопловних информација (Aeronautical information publication, AIP). Када се утврди да је вриједност трења на полетно-слетној стази нижа од те објављене вриједности, тада се такве информације морају објавити у НОТАМ-у. Држава такођер мора одредити и разину планирања одржавања испод које разине се морају покренути одговарајуће корективне радње одржавања ради побољшања трења. Међутим, када су значајке трења или за цијелу полетно-слетну стазу или за један њезин дио испод најмање разине трења, смјеста је потребно подузети корективне радње одржавања. Мјерења трења морају се обављати у временским размацима који омогућују утврђење полетно-слетних стаза које потребују одржавање или посебну површинску обраду прије него што стање постане озбиљно. Временски размак између мјерења овиси о чимбеницима као што су: тип ваздухоплова и учесталост кориштења, климатски услови, врта коловоза и захтјеви у погледу сервисирања и одржавања коловоза.

7.4. Ради једнообразности те како би се омогућила упоредба с другим полетно-слетним стазама, испитивања трења на постојећим или новим полетно-слетним стазама или полетно-слетним стазама с обновљеном површином, морају се проводити помоћу уређаја за континуирано мјерење трења, опремљеног гумом глатке додирне површине. Уређај мора имати способност кориштења самопрскајућих значајки како би се мјерења својстава трења површине могла проводити на дубини воде од барем 1 мм.

7.5. Када се сумња да су својства трења полетно-слетне стазе можда смањена због слабог отицања усред неодговарајућих нагиба или депресија, потребно је провести додатно испитивање, но тада у природним условима типичнима за локалну кишу. Наведено испитивање разликује се од претходнога по томе што су у условима локалне кише дубине вода у слабо очишћеним подручјима обично веће. Стога су резултати испитивања прикладнији за утврђење проблематичних подручја ниских вриједности трења које би могле проузрочити појаву воденог клина испод гуме (*aquaplaning*) него претходно испитивање. Ако околности не допуштају provedбу испитивања у природним условима типичнима за кишу, тада се ти услови могу симулирати.

7.6. Чак и када се утврди да је трење изнад разине коју је држава одредила у сврху дефинирања клизаве полетно-слетне стазе, могуће је да у неубичајеним условима, попут оних након дуготрајног сухог раздобља, полетно-слетна стаза постане клизавом. Када се зна за постојање таквих прилика, мјерење трења мора се провести чим се посумња да је полетно-слетна стаза могла постати клизавом.

7.7. Када резултати било којег мјерења утврђеног у дијелу 7. овог Правилника покажу да је само одређени дио полетно-слетне стазе клизав, тада је подједнако важно јавно обзнанити ту информацију и, према потреби, подузети корективне мјере.

7.8. Када се проводе испитивања трења на мокрим полетно-слетним стазама, важно је водити рачуна о томе да, за разлику од услова стврдног снијега и леда у којима су варијације коефицијента трења овисно о брзини врло ограничене, мокра полетно-слетна стаза узрокује пад вриједности трења како се брзина повећава. Међутим, како се брзина повећава, стопа по којој трење опада снижава се. Међу чимбеницима који утичу на коефицијент трења између гуме и површине полетно-слетне стазе, особито је важна текстура. Ако је полетно-слетна стаза добре макротекстуре која омогућује исклизавање воде испод гуме, тада ће брзина мање утицати на вриједност трења. Супротно, површина ниске макротекстуре произвешће већи пад вриједности трења како се брзина повећава. У складу с наведеним, приликом испитивања полетно-слетних стаза ради утврђења њихових својстава трења те потребе за мјерама одржавања у сврху побољшања трења, потребно је употријебити довољно високу брзину како би се откриле наведене варијације у трењу/брзини.

7.9. На темељу ICAO Annex-a 14., свеску I., сваком оператору аеродрома у БиХ се налаже навођење сљедећих двију разина трења:

а) разине одржавања трења испод које треба започети проводити корективне мјере одржавања, и

б) најмање разине трења испод које се мора учинити доступном информација да полетно-слетна стаза може бити клиска када је мокра.

Надаље, сваки оператор аеродрома у БиХ мора успоставити критерије у погледу својстава трења нових или обновљених површина полетно-слетних стаза. Таблица А-1. пружа смјернице у смислу одређивања циља пројектовања нових површина полетно-слетних стаза и планирања одржавања и најмање разине трења за површине полетно-слетних стаза које се користе.

7.10. Горе приказане вриједности трења представљају апсолутне вриједности и оне се намјеравају примјењивати без икаквог дозвољеног одступања. Те је вриједности изнедрило истраживање проведено у једној држави. Двије гуме за мјерење трења постављене на Му-метар имале су глатку додирну површину и посебну гумену формулацију, тј. тип А. Гуме су биле испитиване под укљученим кутом поравнања од 15⁰ дуж лонгитудиналне оси приколице. Појединачне гуме за мјерење трења постављене на Skiddometer, Surface Friction Tester, Runway Friction Tester i TATRA-у имале су глатку додирну површину и користиле су исту гумену формулацију, тј. тип Б. ГрипТестер био је тестиран помоћу једне гуме глатке додирне површине исте гумене формулације као тип Б, али је величина била мања, тј. тип Ц. Спецификације тих гума (тј. типова А, Б и Ц) налазе се у Приручнику о службама на аеродрому (ICAO Доц. 9137), дијелу 2. Уређаји за мјерење трења који користе гумену формулацију, узорци додирне површине гуме/рипна на гуми, дубина воде, глакови у гумама или испитне брзине различите од оних кориштених у претходно описаном програму не могу се изравно изједначити с вриједностима трења приказанима у табели. Вриједности у колонама (5), (6) и (7) просјечне су вриједности типичне за полетно-слетну стазу или значајни дио полетно-слетне стазе. Сматра се пожељним испитати својства трења асфалтиране полетно-слетне стазе на више од једне брзине.

7.11. Могу се користити и други уређаји за мјерење трења под условом да корелирају с барем једном претходно споменутом испитивом опремом. Приручник о службама на аеродрому (ICAO Доц. 9137), дио 2., пружа смјернице о методологији утврђивања вриједности трења које одговарају циљу пројектовања, разини планирања одржавања и најмањој разини трења за испитивач трења који није наведен у табели А-1.

8. Основне стазе

8.1. Рамена

8.1.1. Рама полетно-слетне стазе или продужетка за заустављање треба бити припремљено или изграђено на начин да се минимизира свака опасност да ваздухоплов излети с полетно-слетне стазе или продужетка за заустављање. У сљедећим одломцима дане су неке смјернице о одређеним посебним проблемима који се могу појавити и о додатном питању мјера чији је циљ избјећи да млазни мотори усисају камење или друге објекте.

Табела А-1. Разине трења нових и постојећих површина полетно-слетних стаза

Испитна опрема	Испитна гума		Испитна брзина (км/х)	Испитна дубина воде (мм)	Циљ пројектованих површина	Планирани ниво одржавања	Најмањи коефицијент трења
	Тип	Притисак (кПа)					
(1)	(2)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Му-метер	А	70	65	1.0	0.72	0.52	0.42
	А	70	95	1.0	0.66	0.38	0.26
Скидометер	Б	210	65	1.0	0.82	0.60	0.50
	Б	210	95	1.0	0.74	0.47	0.34
Возило за испитивање површинског трења	Б	210	65	1.0	0.82	0.60	0.50
	Б	210	95	1.0	0.74	0.47	0.34
Возило за испитивање трења на ПССи	Б	210	65	1.0	0.82	0.60	0.50
	Б	210	95	1.0	0.74	0.54	0.41
Возило за испитивање трења ТАТРА	Б	210	65	1.0	0.76	0.57	0.48
	Б	210	95	1.0	0.67	0.52	0.42
Грип тестер	Ц	140	65	1.0	0.74	0.53	0.43
	Ц	140	95	1.0	0.64	0.36	0.24

8.1.2. У неким случајевима носивост природног тла у основној стази може бити довољна да испуни, без посебних припрема, услове за рамена. Када су потребне посебне припреме, кориштена метода овисиће о локалним условима тла и тежини ваздухоплова којима је намјењена полетно-слетна стаза. Испитивања тла помоћи ће у одређивању најбоље методе побољшања (нпр. дренажа, стабилизација, уређивање површина, лагано асфалтирање).

8.1.3. Приликом пројектовања рамена такођер је потребно водити рачуна о томе како спријечити да млазни мотори усисају камење или друге објекте. На ту проблематику могу се примјенити разматрања слична онима о којима се расправља везано уз маргине стаза за вожњу у Приручнику за пројектовање аеродрома (ICAO Доц. 9157), дијелу 2., како у погледу посебних мјера које могу бити потребне, тако и у погледу удаљености дуж којих се такве посебне мјере, ако су потребне, морају примјенити.

8.1.4. Ако су рамена била обрађена на посебан начин, било ради осигурања потребне носивости, било како би се спријечило присуство камења или крхотина, може доћи до потешкоћа због непостојања визуалног контраста између површина полетно-слетне стазе и сусједне основне стазе. Та се потешкоћа може свладати или тако да се осигура добар визуални контраст у површинском слоју полетно-слетне стазе или трака или тако да се осигура ознака бочне линије полетно-слетне стазе.

8.2. Објекти у основној стази

Унутар подручја основне стазе који граничи с полетно-слетном стазом потребно је подузети мјере ради спречавања да котач ваздухоплова, приликом спуштања на тло, удари у тврду вертикалну плоху. Може доћи до посебних проблема везаних уз свјетла полетно-слетне стазе или друге објекте постављене у основној стази или на укрштању с стазом за вожњу или другом полетно-слетном стазом. У случају градње, на примјер полетно-слетних стаза или стаза за вожњу, када површина такођер мора бити у истој разини с површином траке, могуће је елиминирати вертикалну плоху тако да се од врха конструкције до минимално 30 цм испод разине површине основне стазе направи уска равна плоха под кутом од 45⁰. Остали објекти чије функције не захтијевају да их се постави на разину површине, морају се закопати на дубину од минимално 30 цм.

8.3. Поравнање основне стазе полетно-слетне стазе за прецизно прилажење

У дијелу 3. овог Правилника је дефинирана обавеза да се дио основне стазе полетно-слетне стазе опремљене суставом за инструментални прилаз поравна унутар барем 75 м од средишње црте када је број кода 3 или 4. У случају полетно-слетне стазе за инструментално прецизно прилажење, може бити пожељно одређити се за већу ширину када је број кода 3 или 4. Слика А-4. приказује облик и димензије шире основне стазе који се могу разматрати за такву полетно-слетну стазу. Та је основна стаза обликована на темељу информација о излетању ваздухоплова с полетно-слетних стаза. Дио који треба бити поравнат протеже се до удаљености 105 м од средишње црте, осим што се та дуљина постепено смањује на 75 м од средишње црте на оба краја основне стазе, дуж 150 м од краја полетно-слетне стазе.

9. Сигурносна подручја на крају полетно-слетне стазе

9.1. Када у складу с дијелом 3. овог Правилника постоји сигурносно подручје на крају полетно-слетне стазе, потребно је размотрити да ли је потребно осигурати подручје које би било довољно дуго да обухвати изласке ваздухоплова преко краја полетно-слетне стазе приликом:

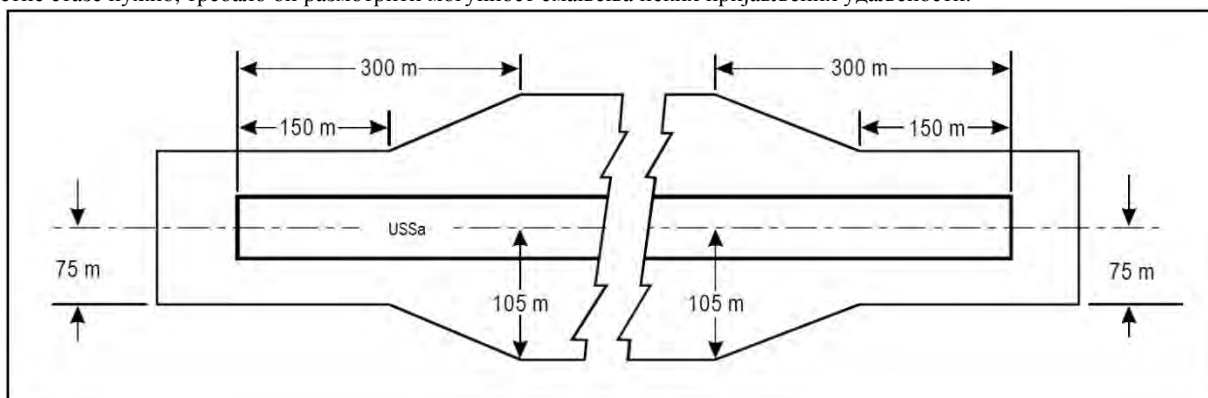
а) слетања,

б) слетања ваздухоплова прије ознаке на полетно-слетној стази, или

ц) прије саме полетно-слетне стазе,

који су последица размјерно вјеројатне комбинације непогодних оперативних чимбеника. На полетно-слетној стази за инструментално прецизно прилажење, ILS одашиљач правца слетања обично је прва усправно стојећа препрека и сигурносно подручје на крају полетно-слетне стазе мора се протезати до тог објекта. У другим приликама те на полетно-слетној стази за инструментално непрецизно прилажење или полетно-слетној стази без инструменталног навођења, прва усправно стојећа препрека може бити цеста, железничка пруга или неки други изграђени или природни објект. У таквим случајевима, сигурносно подручје на крају полетно-слетне стазе мора се протезати све до препреке.

9.2. У случају да осигурање сигурносног подручја на крају полетно-слетне стазе подразумијева задирање у подручја у којима би то било забрањено, а Дирекција за цивилно ваздухопловство сматра да је сигурносно подручје на крају полетно-слетне стазе нужно, требало би размотрити могућност смањења неких пријављених удаљености.



Слика А-4. Поравнати дио основне стазе, укључујући полетно-слетну стазу за инструментално прецизно прилажење полетно-слетној стази кодног броја 3 или 4

10. Положај прага

10.1. Опште

10.1.1. Ако се објекат протеже преко прилазне површине и не може се премјестити, потребно је размислити о трајном помицању прага.

10.2.2. Како би се испунили циљеви гледе ограничења препрека наведени у дијелу 4. овог Правилника, у идеалном случају праг се мора премјестити низ полетно-слетну стазу за удаљеност потребну да би се осигурала прилазна површина ослобођена препрека.

10.2.3. Међутим, премјештање прага од краја полетно-слетне стазе нужно ће проузрочити смањење расположиве дужине за слетање и то може бити од већег оперативног значаја него улажење означених или освијетљених препрека у прилазну површину. Стога се одлуком о помицању прага и мјери у којој ће праг бити помакнут мора водити рачуна о оптималној равнотежи између разматрања везаних уз слободне прилазне површине и оних везаних уз одговарајуће дужине за слетање. Приликом одлучивања о том питању потребно је водити рачуна о типовима ваздухоплова којима је полетно-слетна стаза намјењена, условима ограничене видљивости и поднице у којима ће се користити полетно-слетна стаза, положају препрека у односу на праг и продужену средишњу црту и, у случају полетно-слетне стазе за прецизно прилажење, значај препрека за утврђење најмање висине лета изнад неке препреке.

10.2.4. Без обзира на разматрања расположиве дужине за слетање, одабрани положај прага не смије бити такав да је површина ослобођена препрека до прага већег нагиба од 3.3%, када је број кода 4, или стрмија од 5% када је број кода 3.

10.2.5. У случају да је положај прага у складу с критеријима за површине ослобођене препрека наведенима у претходном одломку, захтјеви гледе означавања препрека из дијела 6. овог Правилника морају и даље бити испуњени у односу на помакнуту праг.

10.2.6. Овисно о дужини за коју је праг помакнут, видљивост дуж полетно-слетне стазе на прагу могла би се разликовати од оне на почетку полетно-слетне стазе за полетања. Употреба црвених свјетала на рубовима полетно-слетне стазе фотометричке јакости ниже од номиналне вриједности од 10.000 цд за бијела свјетла повећава тај феномен. Дирекција за цивилно ваздухопловство мора оцијенити учинак помакнутог прага на минимуме полетања.

11. Систави прилазне расвјете

11.1. Типови и значајке

11.1.1. Карактеристике наведене у овом Правилнику односе се на основне значајке сустава расвјете за једноставни и инструментални прецизни прилаз. За одређене аспекте тих сустава допуштена је одређена слобода, на примјер, у погледу размака између свјетала средишње црте и попречне пречке. Распореди прилазних свјетала који су прихваћени приказани

су на сликама А-6. и А-7. Дијаграм унутарњих 300 м сустава свјетала за инструментални прецизни прилаз категорија II и III приказан је на слици 5.-14.

11.1.2. Конфигурација прилазних свјетала мора бити осигурана без обзира на положај прага, тј. је ли праг на самоме крају полетно-слетне стазе или је помакнут с краја полетно-слетне стазе. У оба случаја, сустав прилазних свјетала мора се протезати до прага. Међутим, у случају помакнутога прага, уграђена свјетла користе се од краја полетно-слетне стазе до прага како би се добила наведена конфигурација. Сврха тих уграђених свјетала јест задовољити структуралне захтјеве наведене у дијелу 5. овог Правилника, те фотометричке захтјеве наведене у додатку 2., слици А2.-1. или А2.-2.

11.1.3. Дијаграми путање лета који се морају користити приликом пројектовања сустава расвјете приказани су на слици А-5.

11.2. Допуштена одступања приликом уградње

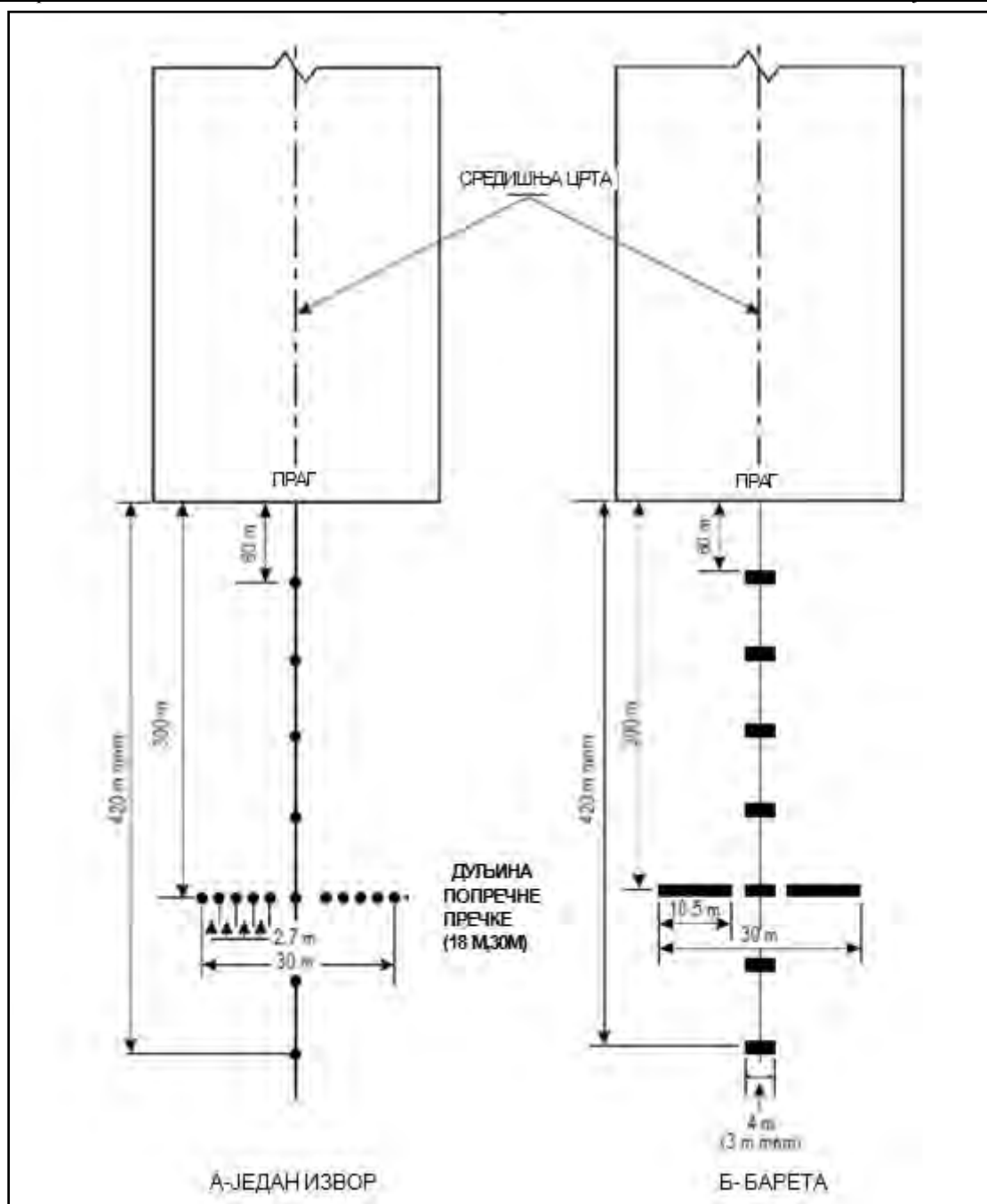
Водоравно

11.2.1. Допуштена одступања димензија приказана су на слици А-7.

11.2.2. Средишња линија сустава прилазних свјетала мора се што је могуће више подударати с продуженом средишњом цртом полетно-слетне стазе уз максимално дозвољено одступање од $\pm 15'$.

11.2.3. Лонгитудинални размак између јединичних извора свјетла средишње црте мора бити такав да се један извор свјетла (или скупина јединичних извора свјетла) налази у средини сваке попречне пречке, а свјетла средишње црте између њих размакнута што је равномјерније могуће између двије попречне пречке или попречне пречке и прага.

11.2.4. Попречне пречке и барете морају бити под правим кутовима у односу на средишњу црту сустава прилазне расвјете, уз допуштено одступање од $\pm 30'$ ако се усвоји распоред на слици А-7. (А) или од $\pm 2^\circ$ ако се усвоји распоред на слици А-7. (Б).



Слика А-6. Систави прилазне расвјете дефинисани за једноставни прилаз

11.2.5. Када се попречна пречка мора помакнути из њезина уобичајена положаја, свака сусједна попречна пречка, ако је то могуће, мора бити помакнута за одговарајући износ како би се смањиле разлике у размацима између попречних пречки.

11.2.6. Када се попречна пречка у суставу приказаном на слици А-7. (А) помакне из њезина уобичајена положаја, њезина укупна дужина мора се прилагодити како би и даље износила једну двадесетину стварне удаљености попречне пречке од исходишне тачке. Није, међутим, потребно прилагодити стандардни размак од 2.7 м између свјетала попречних пречки, но попречне пречке морају остати симетричне око средишње линије прилазне расвјете.

Окомито

11.2.7. Идеални распоред јест да се сустав прилазне расвјете постави у водоравну раван која пролази кроз праг (види слику А-8.) и то би требао бити општи циљ у оној мјери у којој то допуштају локални услови. Међутим, зграде, стабла, итд., не смију заклањати јединичне изворе свјетла из видног поља пилота за којег се претпоставља да се налази 1° испод нагиба прилазне путање слетања дефиниране суставом ILS (*glide path*) у близини вањског означивача (*outer marker*).

11.2.8. Унутар продужетка за заустављање или предпоља те унутар 150 м од краја полетно-слетне стазе, јединични извори свјетла се морају поставити што ближе тлу с обзиром на локалне услове како би се ризик оштећења ваздухоплова у случају:

- а) излетања ваздухоплова преко краја полетно-слетне стазе током слетања, или
- б) слетања ваздухоплова прије ознаке на полетно-слетној стази, или
- ц) слетања прије саме полетно-слетне стазе,

свео на најмању могућу мјеру. Иза продужетка за заустављање или предпоља није у тој мјери нужно свјетла поставити близу тла те се стога валовитости контура тла могу неутрализовати постављањем јединичних извора свјетла на ступове одговарајуће висине.

11.2.9. Пожељно је јединичне изворе свјетла поставити тако да, у мјери у којој је то могуће, нити један објекат до удаљености од 60 м с обје стране средишње линије не улази у раван суства прилазне расвјете. Када се високи објекат налази на удаљености:

- а) до 60 м од средишње црте,
- б) те до 1 350 м од прага

за сустав прилазне расвјете за инструментални прецизан прилаз, или 900 м за сустав прилазне расвјете за једноставни прилаз, препоручљиво је, јединичне изворе свјетла поставити тако да равнина вањске половине распореда јединичних извора свјетла освјетљава горњи дио објекта.

11.2.10. Како би се избјегло стварање обмањујућег дојма равнине тла, јединични извори свјетла се не смију поставити испод градијента од 1 у 66 према доле, од прага до тачке 300 м према ван те испод градијента од 1 у 40 иза тачке која обиљежава 300 м. За сустав прилазних свјетала за инструментални прецизни прилаз категорија II и III могу бити потребни строжији критерији, нпр. негативни нагиби забрањени на удаљености до 450 м од прага.

11.2.11. Средишња црта. Градијенти средишње црте у било којем одсјечку (укључујући продужетак за заустављање или предпоље) морају бити што је могуће мањи, а промјене у градијентима морају бити што је могуће малобројније и мање, те не смију прелазити 1 у 60. Из искуства је познато да како се креће према ван полетно-слетном стазом, растући градијенти у било којем одсјеку до 1 у 66, и падајући градијенти до 1 у 40, прихватљиви су.

11.2.12. Попречне пречке. Јединични извори свјетла поперечне пречке морају бити тако распоређени да леже на равnoj линији која пролази кроз придружене јединичне изворе свјетла средишње црте и гдје год је то могуће, та линија мора бити водоравна. Дозвољено је, међутим, да се јединични извори свјетла поставе на трансверзални градијент не већи од 1 у 80 ако то омогућује да се јединични извори свјетла поперечне пречке унутар продужетка за заустављање или предпоља поставе ближе тлу на мјеста гдје постоји поперечни пад.

11.3. Уклањање препрека

11.3.1. Подручје, у даљем тексту названо равнина свјетла, успостављено је ради уклањања препрека и сва свјетла суства налазе се у тој равнини. Та је равнина правоугаона облика и симетрично положена око средишње црте суства прилазних свјетала. Почиње на прагу и протеже се 60 м иза краја прилаза суства те је широка 120 м.

11.3.2. Никакви објекти који су виши од равнине свјетла не смију се налазити унутар граница равнине свјетла осим ако друкчије није предвиђено у овоме Правилнику. Све цесте и аутоцесте сматрају се препрекама које се дижу 4.8 м изнад круне цесте, осим цеста које опслужују аеродром, на којима је сав колни саобраћај под надзором оператора аеродрома и координиран с аеродромским контролним торњем за ваздушни саобраћај. Жељезничке пруге, без обзира на интензитет саобраћаја, сматрају се препрекама које се дижу 5.4 м изнад горњег дијела жељезничких пруга.

11.3.3. Познато је да се неке компоненте суства електроничких помагала за слетање, као што су рефлектори, антене, монитори, итд., морају инсталирати изнад равнине свјетла. Потребно је уложити највећи напор да се такве компоненте премјесте изван граница равнине свјетла. У случају рефлектора и монитора, то се може учинити у много случајева.

11.3.4. Када је ILS одашиљач правца слетања инсталиран унутар граница равнине свјетла, познато је да се одашиљач правца слетања, или заслон ако се користи, мора протезати изнад равнине свјетла. У тим случајевима висина тих структура мора бити сведена на минимум, а оне се морају налазити што је могуће даље од прага. Стога, правило гледе допуштених висина јест 15 цм на сваких 30 м удаљености структуре од прага. Као примјер, ако се одашиљач правца слетања налази на удаљености 300 м од прага, заслон се смије протезати максимално $10 \times 15 = 150$ цм изнад равнине суства прилазних свјетала, но прије свега треба бити што је могуће нижи у складу с исправним функционирањем ILS-а.

11.3.5. Антена MLS азимута може се поставити унутар граница равнине свјетла када није могуће или практично поставити је иза вањског краја прилазне расвјете за супротни смјер прилаза. Ако се антена MLS азимута налази на продуженој средишњој црти полетно-слетне стазе, треба бити што је даље могуће од положаја свјетла најближег антени MLS азимута у смјеру краја полетно-слетне стазе. Надаље, фазно средиште антене MLS азимута мора се налазити барем 0.3 м изнад средишта свјетла положаја свјетла најближег антени MLS азимута у смјеру краја полетно-слетне стазе. (То се може смањити на 0.15 м ако на тој локацији иначе нема значајних више стазних проблема.) Испуњење тог захтјева, којему је циљ осигурати да на квалитету сигнала MLS не утиче сустав прилазне расвјете, могло би имати за посљедицу дјеломичну опструкцију суства свјетала од стране антене MLS азимута. Како би се осигурало да резултирајућа опструкција не деградира визуално навођење испод прихватљиве разине, антена MLS азимута не смије бити постављена на удаљености мањој од 300 м од краја полетно-слетне стазе, а положај којему се даје предност јест 25 м иза поперечне пречке која обиљежава 300 м (на тај би се начин антена поставила 5 м иза положаја свјетла, 330 м од краја полетно-слетне стазе). Када се антена MLS азимута тако постави, једино би средишњи дио поперечне пречке постављене на удаљености 300 м, суства прилазних свјетала био дјеломично опструиран. Ипак, важно је осигурати да неопструирана свјетла поперечне пречке остану у употреби цијело вријеме.

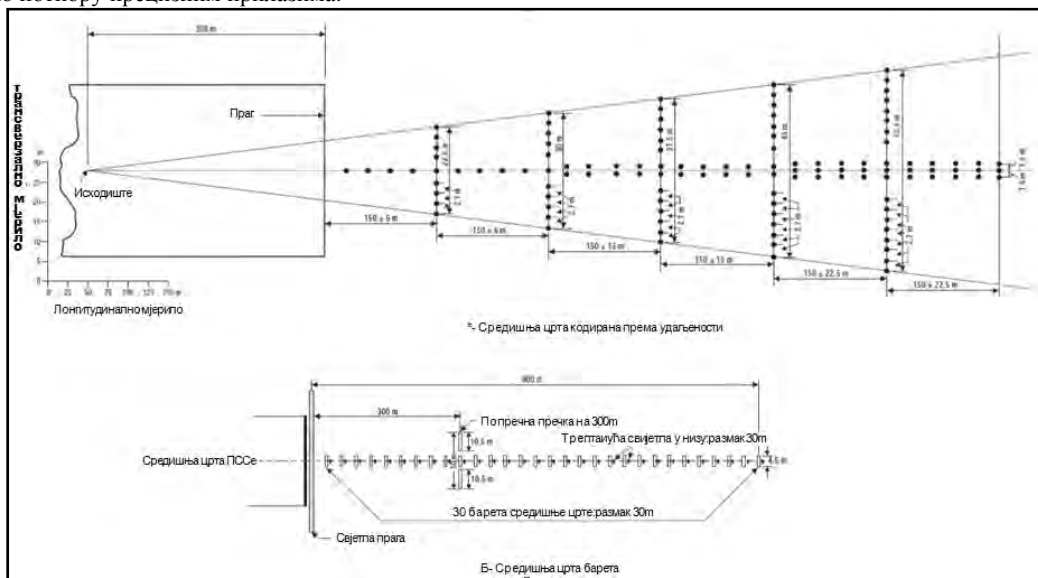
11.3.6. Објекти који се налазе унутар граница равнине свјетла, који налажу подизање равнине свјетла како би се испунили овдје наведени критерији, морају се уклонити, снизити или премјестити када се то може постићи на економичнији начин него подизање равнине свјетла.

11.3.7. У неким случајевима могу постојати објекти које није могуће макнути, снизити или премјестити на економичан начин. Ти се објекти могу налазити толико близу прага да их није могуће осветлјити помоћу нагиба од 2%. Када такви услови постоје и никаква алтернатива није могућа, могуће је прекорачити нагиб од 2% или прибјећи „степеници“ како би прилазна свјетла остала изнад објекта. Таквој „степеници“ или повећаним градијентима треба прибјећи једино када примјена стандардних критерија нагиба није изводива и они се морају задржати на апсолутном минимуму. Према том критерију у најудаљенијем дијелу сустава никакав негативни нагиб није допуштен.

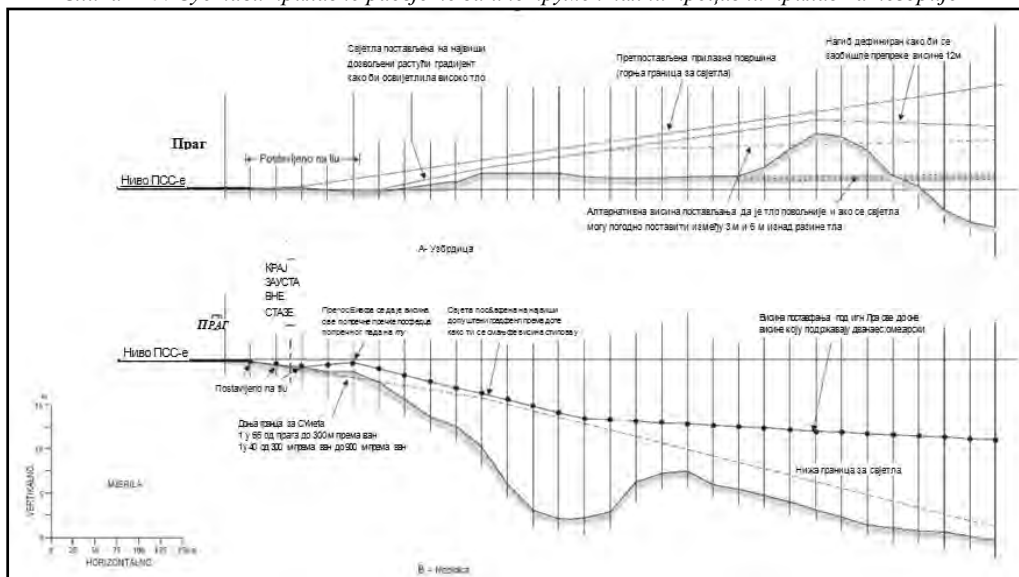
11.4. Разматрање учинака смањених дуљина

11.4.1. Није могуће довољно нагласити потребу за одговарајућим суставом прилазне расвјете како би се пружила потпора прецизним прилазима када пилот, прије слетања, мора прикупити визуалне референце. Безбједност и редовитост таквих операција овиси о том визуалном прикупљању. Висина изнад прага полетно-слетне стазе на којој пилот одлучује да постоји довољно визуалних упута за наставак прецизног прилаза и слетање разликује се овисно о типу прилаза и другим чимбеницима, као што су метеоролошке прилике, земаљска и летачка опрема, итд. Потребна дуљина сустава прилазних свјетала која ће поднијети све варијације таквих прилаза износи 900 м и то ће увијек, кад год је то могуће, бити осигурано.

11.4.2. Међутим, постоје неке локације полетно-слетних стаза гдје је немогуће осигурати 900 м дуљине сустава прилазне расвјете као потпору прецизним прилазима.



Слика А-7. Сустави прилазне расвјете за инструментални прецизни прилаз категорије I



Слика А-8. Окоито дозвољено одступање инсталирања

11.4.3. У таквим случајевима, потребно је уложити највећи напор да се осигура што је могуће више сустава прилазне расвјете. Одговарајућа тијела могу полетно-слетним стазама опремљенима смањеним дуљинама свјетала наметнути ограничења у виду операција ваздухоплова. Постоји много чиниоца који одређују на којој висини пилот мора одлучити да наставља прилажење за слетање или да извршава неуспјело прилажење. Потребно је схватити да пилот не доноси тренутачну просудбу када постигне одређену висину. Стварна одлука о настављању слиједа прилажења и слетања јест кумулативни процес који се само завршава на дефинираној висини. Ако свјетла нису доступна прије доласка у тачку доношења одлуке, процес визуалне оцјене је отежан и вјеројатност неуспјелог прилажења ваздухоплова при слетању знатно ће порастати. Постоје многа оперативна разматрања, која релевантна тијела морају узети у обзир када одлучују јесу ли потребна било каква ограничења прецизног прилажења.

12. Предност постављања сустава визуалних показатеља нагиба прилазне равни

12.1. Утврђено је да је неизвједиво развити смјернице које би омогућиле потпуно објективну анализу тога која полетно-слетна стаза мора добити предност приликом уградње сустава визуалних показатеља нагиба прилазне равни. Међутим, чиниоци који се морају размотрити када се доноси таква одлука јесу сљедећи:

- а) број и учесталост операција ваздухоплова, и
- б) могућност несреће;
- ц) постојање других визуалних и не визуалних помагала;
- д) тип ваздухоплова који користе полетно-слетну стазу; и
- е) учесталост и врста неповољних временских прилика у којима ће се користити полетно-слетна стаза.

12.2. Гледе озбиљности несреће, одредбе дефиниране за примјену сустава визуалног показатеља нагиба прилазне равни, дијелу 5. овог Правилника, могу сажети на сљедећи начин:

а) неодговарајуће визуално навођење због:

- 1) прилажења изнад водених површина или једноличног терена, или недостатак достатног вањског свјетла на прилазној површини ноћу,
- 2) промјењивог околног терена,

б) озбиљна несрећа приликом прилажења,

ц) озбиљна несрећа ако ваздухоплови слете прије ознаке на полетно-слетној стази или прије саме полетно-слетне стазе или изиђу преко краја полетно-слетне стазе током слетања, и

д) необична турбуленција.

12.3. Постојање других визуалних или не визуалних помагала врло је битан чимбеник. Полетно-слетним стазама опремљенима ILS-ом или MLS-ом обично се придаје најнижи степен предности у погледу уградње сустава визуалних показатеља нагиба прилазне равни. Потребно је, међутим, имати на уму да су сустави визуалних показатеља нагиба прилазне равни и сами визуална помагала за прилажење, те могу надомјестити електроничка помагала. Када постоји озбиљна опасност и/или значајан број ваздухоплова неопремијених за ILS или MLS користе полетно-слетну стазу, предност се мора дати уградњи визуалних показатеља нагиба прилазне равни на тој полетно-слетној стази.

12.4. Предност се мора дати полетно-слетним стазама које користе турбомлазни ваздухоплови.

13. Расвјета површина изван употребе

Површине привремено изван употребе могу бити обиљежене сталним црвеним свјетлима. Та свјетла морају обиљежавати потенцијално најопасније крајеве те површине. Потребно је користити најмање четири таква свјетла, осим у случају површина трокутастог облика када се могу користити најмање три свјетла. Број свјетала мора се повећати када је површина велика или је необичне конфигурације. Потребно је инсталирати барем једно свјетло на сваких 7.5 м периферне удаљености површине. Ако је ријеч о усмјереним свјетлима, потребно их је усмјерити тако да су њихови снопови што је могуће више поравнати са смјером из којег прилазе ваздухоплови или возила. Ако ваздухоплови или возила обично прилазе из неколико смјерова, потребно је размотрити додавање додатних свјетала или кориштење свесмјерних свјетала како би се површина освијетлила из тих смјерова. Свјетла површине изван употребе морају бити ломљива. Њихова висина мора бити достатно ниска како не би ушла у простор пропелера и висећих спремника за моторе млазних ваздухоплова.

14. Свјетла показивача брзе излазне стазе за вожњу

14.1. Свјетла показивача брзе излазне стазе за вожњу (RETIL) састоје се од скупине жутих једносмјерних јединичних извора свјетла уграђених у полетно-слетну стазу поред средишње црте. Јединични извори свјетла се налазе у слиједу 3-2-1, у размацима од 100 м, прије тачке у којој је повучена тангента средишње црте брзе излазне стазе за вожњу. Њихова је намјена да пилотима назначе мјесто сљедеће расположиве брзе излазне стазе за вожњу.

14.2. У условима слабе видљивости, свјетла RETIL пружају корисне оријентире за ситуацијско сналажење истовремено омогућујући пилоту да се усредоточи на задржавање ваздухоплова на средишњој црти полетно-слетне стазе.

14.3. Након слетања, вријеме заузетости полетно-слетне стазе има значајан учинак на остварив капацитет полетно-слетне стазе. Свјетла RETIL омогућују пилотима да задрже добру брзину вожње по тлу до тренутка када је потребно успорити на одговарајућу брзину ради заокрета у брзу излазну стазу за вожњу. Брзина вожње по тлу од 60 чVORова до првог свјетла RETIL (барета од три свјетла) сматра се оптимумом.

15. Контрола јакости прилазне расвјете и сустава расвјете полетно-слетне стазе

15.1. Уочљивост свјетла овиси о стеченом дојму контраста између свјетла и његове позадине. Да би свјетло било корисно пилоту дању када прилази, мора имати јакост од барем 2 000 или 3 000 цд, а у случају прилазних свјетала пожељна је јакост реда величине 20 000 цд. У условима магле по врло блештавом дневном свјетлу може бити немогуће осигурати свјетла довољне јакости да би била учинковита. С друге стране, при ведром времену у мрачној ноћи, могуће је утврдити да су јакости прилазних свјетала и свјетала руба полетно-слетне стазе реда величине 100 цд, односно 50 цд одговарајућа. Чак

и тада, због мање удаљености на којој се проматрају, пилоти су се знали пожалити да се свјетла руба полетно-слетне стазе доимају непотребно бљештавима.

15.2. У магли количина распршеног свјетла је висока. Ноћу то распршено свјетло повећава бљештавост магле изнад прилазне површине и полетно-слетне стазе до те мјере да је повећањем јакости свјетала изнад 2 000 или 3 000 цд могуће постићи незнатно повећање визуалног досега свјетала. У настојању да се повећа досег при којем ће се свјетла први пут угледати по ноћи, њихова се јакост не смије повећати до оне мјере која би за пилота могла бити претјерано бљештава на смањеној удаљености.

15.3. Из претходно реченога чита је важност прилагодбе јакости свјетала сустава расвјете аеродрома у складу с условима који превладавају како би се добили најбољи резултати без претјеране бљештавости која би збунила пилота. Одговарајућа поставка јакости у било којој појединачној прилици овисиће и о условима позадинског бљештавила и о видљивости. Подробне смјернице о избору одговарајуће поставке јакости за различите услове дане су у Приручнику за пројектовање аеродрома (ICAO Doc. 9157), дијелу 4.

16. Сигнална површина

Потребно је осигурати сигналну површину једино када се намјеравају користити визуални сигнали на тлу да би се комуницирало са ваздухопловима у лету. Такви сигнали могу бити потребни када аеродром нема контролни торањ или службу за информације о лету или када аеродром користе ваздухоплови који нису опремљени радијем. Визуални сигнали на тлу такођер могу бити корисни у случају заказивања двосмјерне радио комуникације са ваздухопловом. Потребно је, међутим, имати на уму да тип информација које се могу пренијети визуалним сигналимa на тлу мора обично бити расположив у АПП-овима или NOTAM-има. Стога је прије доношења одлуке о осигурању сигналне површине потребно процијенити потенцијалну потребу за визуалним сигналимa на тлу.

17. Спасилачке и ватрогасне службе

17.1. Управа

17.1.1. Спасилачка и ватрогасна служба на аеродрому мора бити под управним надзором управе аеродрома, која је такођер одговорна осигурати пружање услуге која је организирана, опремљена, има довољан број особља, обучена и управљана на начин да испуњава своје прописане функције.

17.1.2. Приликом израде подрбног плана provedбе операција потраге и спашавања, управа аеродрома мора координирати своје планове с релевантним центрима за координацију спашавања како би осигурала јасно разграничење између своје и њихових одговорности за ваздухопловне несреће у околини аеродрома.

17.1.3. Претходним договором о пружању помоћи у случају ваздухопловне несреће потребно је постићи координацију између спасилачке и ватрогасне службе и јавних Дирекција за заштиту, попут локалне ватрогасне службе, полиције, обалне страже и болница.

17.1.4. Релевантним службама аеродрома потребно је осигурати за кориштење карту с мрежом координатног сустава аеродрома и њезине најближе околине. Потребно је назначити информације о топографији, прилазним цестама и мјестима за опскрбу водом. Наведену је карту потребно поставити на видљиво мјесто у контролном торњу и ватрогасној постаји те осигурати њезину доступност на свим возилима за спашавање, ватрогасним возилима и свим осталим возилима подршке која требају реагирати на ваздухопловну несрећу или инцидент. Копије слика се такођер морају подијелити, према властитом нахођењу, одређеним јавним Дирекцијама за заштиту.

17.1.5. Потребно је израдити координиране упуте у којима су јасно описане одговорности свих релевантних судионика те радње које се морају подузети у случају нужде. Одговарајуће тијело мора осигурати доношење и придржавање наведених упута.

17.2. Обука

Програм обуке мора садржавати иницијалну и редовиту подуку из барем сљедећих подручја:

- а) упознавање са аеродромом,
- б) упознавање са ваздухопловом,
- ц) безбједност особља за спашавање и гашење пожара,
- д) комуникацијски суштави у случају нужде на аеродрому, укључујући аларме за пожар у ваздухоплову,
- е) кориштење цијеви за гашење пожара, штрцала цијеви и других уређаја потребних ради усклађености са захтјевима дијела 9. овог Правилника,
- ф) примјена оних типова средстава за гашење пожара потребних ради усклађености са захтјевима дијела 9. овог Правилника,
- г) помоћ у евакуацији ваздухоплова у случају хитних случајева,
- х) операције гашења пожара,
- и) прилагодба и кориштење структуралне опреме за спашавање и гашење пожара у сврху спашавања ваздухоплова и гашења пожара у ваздухоплову,
- ј) опасна роба,
- к) упознавање са задаћама ватрогасаца према плану за хитне случајеве на аеродрому, и
- л) заштитна одјела и респираторна заштита.

17.3. Потребна разина заштите

17.3.1. У складу са захтјевима дијела 9. овог Правилника, аеродрома морају се категоризирати у сврху спашавања и гашења пожара, а осигурана разина заштите мора одговарати категорији аеродрома.

17.4. Опрема за спашавање за неприступачна околна подручја

17.4.1. Одговарајућа опрема и спасилачке службе морају бити расположиве на аеродрому када подручје за које је служба надлежна укључује водене површине, мочварне површине или друга неприступачна околна подручја која не могу у потпуности опслуживати конвенционална возила на котачима. То је од особите важности када се значајан удио операција прилажења/одласка одвија преко тих површина.

17.4.2. Опрема за спашавање мора се превозити на чамцима или другим возилима, попут хеликоптера и амфибијских возила или возила на ваздушном јастуку, која могу маневрирати у дотичном подручју. Возила морају бити смјештена на начин да се могу брзо ставити у дјеловање како би реагирала на подручјима за која је служба надлежна.

17.4.3. На аеродрому који граничи с воденом површином чамци или друга возила морају се, по могућности, налазити на аеродрому те се морају осигурати одговарајућа мјеста за поринуће или пристајање. Ако се та возила налазе изван аеродрома, она морају, по могућности, бити под надзором спасилачке и ватрогасне службе аеродрома или, ако то није изведено, под надзором неке друге надлежне јавне или приватне организације која уско сарађује са спасилачком и ватрогасном службом аеродрома (као што су полиција, војне службе, лучка стража или обална стража).

17.4.4. Чамци или друга возила морају моћи постићи што је могуће већу брзину како би стигли до мјеста несреће у најкраћем могућем времену. Како би се смањила вјеројатност задобивања озледа током операција спашавања, чамци на водомлазни погон имају предност пред чамцима погоњенима бродским вијком, осим ако су вијци ових потоњих *ducted*. Ако су водене површине за које је служба надлежна замрзнуте током значајно дугог раздобља у години, у складу с тиме мора се бирати и опрема. Возила која се користе у тој служби морају бити опремљена сплавовима за спашавање и појасевима/прслуцима за спашавање у складу са захтјевима већих ваздухоплова који обично користе аеродром, те имати двосмјерну радио комуникацију и рефлекторе за ноћне операције. Ако се током раздобља слабе видљивости очекују операције ваздухоплова, могло би бити потребно осигурати навођење возилима која притјечу у помоћ у случају нужде.

17.4.5. Особље именовано за управљање опремом мора бити примјерено обучено и извјежбано за операције спашавања у одговарајућем окружењу.

17.5. Садржаји

17.5.1. Пожељно је спасилачкој и ватрогасној служби осигурати посебан телефон, двосмјерну радио комуникацију и ошти сустав узбуне како би пријенос кључних информација у случају опасности и рутинских информација био поуздан. У складу са засебним захтјевима сваког појединог аеродрома, наведени садржаји користе се у следеће сврхе:

а) изравна комуникација између тијела које подиже узбуну и ватрогасне службе аеродрома како би се осигурало правовремено узбуњивање и слање возила и особља за спашавање и гашење пожара у случају ваздухопловне несреће или инцидента,

б) изравна комуникација између спасилачке и ватрогасне службе и летачке посаде ваздухоплова у опасности,

ц) сигнали за случај опасности како би се омогућило брзо позивање именованог особља које није у стању приправности,

д) према потреби, позивање битних повезаних служби на аеродрому или изван ње, и

е) одржавање комуникације помоћу двосмјерног радија с возилима за спашавање и гашење пожара пристиглих на мјесто ваздухопловне несреће или инцидента.

17.5.2. Надлежно тијело мора помно размотрити расположивост возила хитне помоћи и лијечничке опреме намијењених премјештању и накнадној скрби особа унесрећених у ваздухопловној несрећи те своје закључке унијети у цјеловити план за случај опасности, израђен за такве опасности.

18. Оператери возила

18.1. Тијела одговОРна за кретање возила по површини за кретање (оперативној површини) морају осигурати специфичну квалификацију оператера. То може подразумевати, овисно о возачевој функцији, знања из:

а) познавање аеродрома,

б) знакова, ознака и свјетала аеродрома,

ц) радиотелефонских оперативних поступака,

д) термина и фраза који се користе у аеродромској контроли, укључујући слова ИКАО абетецеде,

е) правила оперативних услуга у ваздушном саобраћају у мјери у којој се она односе на земаљске операције,

ф) аеродромских правила и поступака, и

г) специјализираних функција, овисно о потреби, на примјер, за спашавање и гашење пожара.

18.2. Оператер мора моћи доказати да је способан, према потреби,:

а) управљати опремом за одашиљање/пријам у возилу или је користити;

б) разумјети поступке контроле ваздушног саобраћаја и локалне поступке те поступати у складу с њима,

ц) управљати возилом на аеродрому; и

д) користити посебне вјештине потребне за одређену функцију.

Осим тога, као што је потребно за било коју специјализирану функцију, оператер мора имати државну возачку дозволу, државну дозволу за обављање дјелатности радио-оператера или друге дозволе.

18.3. Претходно наведено мора се примјењивати овисно о функцији коју ће оператер обављати те није потребно да се сви оператери особе до исте разине, на примјер, оператери чије су функције ограничене на платформе.

18.4. Ако се на операције у условима слабе видљивости примјењују посебни поступци, пожељно је редовитим контролама провјерити оператерово знање поступака.

19. Метода за извјештавање о чврстоћи коловоза ACN-PCN

19.1. Операције преоптерећења

19.1.1. До преоптерећења коловоза може доћи због превеликих терета и/или због знатно повећане стопе примјене. Терети већи од дефинираног (дизајнираног или процијененог) терета скраћују животни вијек, док га мањи терети продужују. Изузевши голема преоптерећења, према својем структуралном понашању коловози нису подложни одређеном граничном терету изнад којег изненада или катастрофично попусте. Понашање је такво да коловоз може поднијети одређени дефинирани терет очекивани број пута током својег животног вијека. Сходно томе, повремено мање преоптерећење је прихватљиво када је сврсисходно, те има за последицу само ограничено смањење очекиваног животног вијека коловоза и релативно мало убрзање пропадања коловоза. За оне операције у којима разина преоптерећења и/или учесталост кориштења не оправдавају provedбу јасне анализе, предлажу се следећи критерији:

- а) за савитљиве коловозе, повремена кретања ваздухоплова ACN-а који не прелази 10% изнад пријављеног PCN-а не би требала неповољно утицати на коловоз,
- б) за круте или композитне коловозе у којима крути слој коловоза представља главни елемент структуре, повремена кретања ваздухоплова ACN-а који не прелази 5% изнад пријављеног PCN-а не би требала неповољно утицати на коловоз,
- ц) ако структура коловоза није позната, примјениво је ограничење од 5%, и
- д) годишњи број кретања уз преоптерећење не би требао премашити приближно 5% укупних годишњих кретања ваздухоплова.

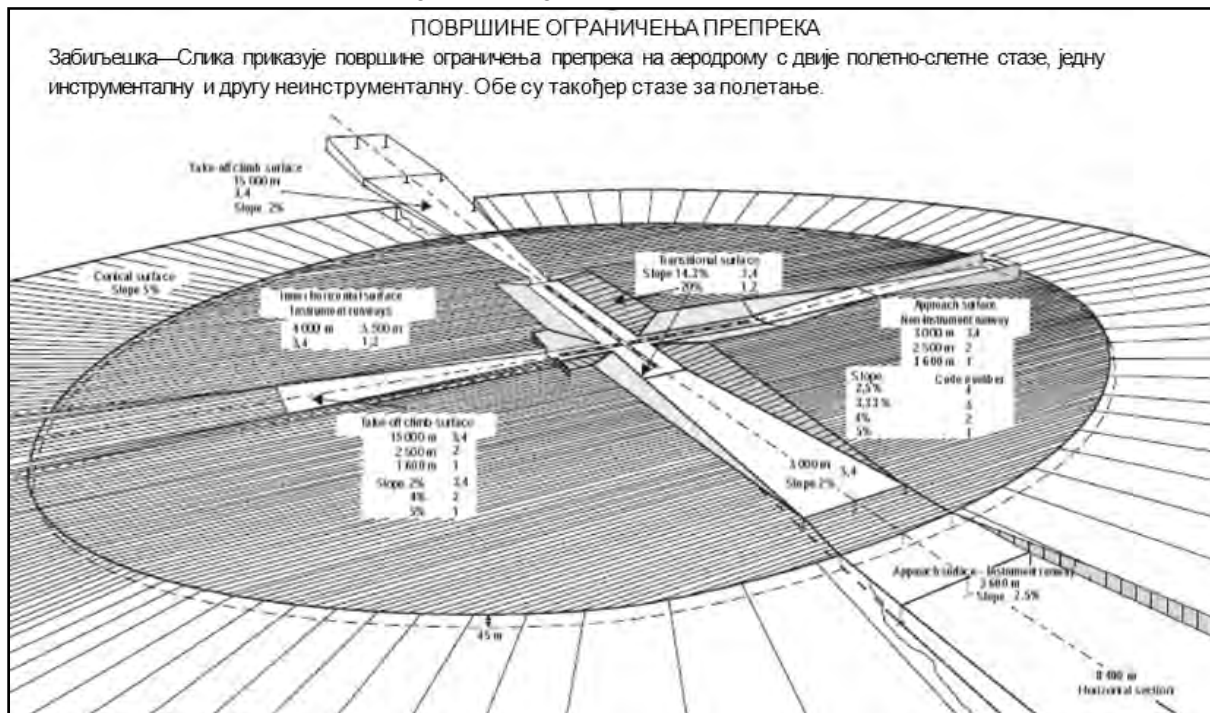
19.1.2. Таква кретања уз преоптерећење нису обично дозвољена на коловозима који показују знакове напрезања или попуштања. Надаље, преоптерећења треба избјегавати током сваког раздобља отапања након пенетрације мрза или када би вода могла ослабити чврстоћу коловоза или његове постелице. Ако се проводе операције преоптерећења, оператор аеродрома мора редовито преиспитати релевантно стање коловоза као и критерије за операције преоптерећења јер прекомјерно понављање преоптерећења може проузрочити значајно скраћење животног вијека коловоза или захтијевати дубинску санацију коловоза.

19.2. ACN-ови за неколико типова ваздухоплова

Из практичних разлога, неколико типова ваздухоплова тренутно у употреби евалуирани су на крутим и савитљивим коловозима темељенима на четири категорије чврстоће постелице у дијелу 3. Овог Правилника, а резултати су табеларно приказани у Приручнику за пројектовање аеродрома (ICAO Doc. 9157), дијелу 3.

Прилог Б.

ПОВРШИНЕ ОГРАНИЧЕЊА ПРЕПРЕКА



Слика Б-1