

# Међународни стандарди за Оријентиринг карте



**INTERNATIONAL ORIENTEERING FEDERATION 2000**

Radiokatu 20, FI-00093 SLU, Finland <http://www.orienteeing.org>

**MAP COMMITTEE**

КОМИСИЈА ЗА КАРТЕ:

Björn Persson (председник), Andreas Dresen, Søren Nielsen, Christopher Shaw,  
László Zentai

ISOM2000 Пројектни тим и Референтна група:

Jorma Ake, Pat Dunlavy, Lennart Karlsson, Flemming Nørgaard, Hans  
Steinegger,  
Knut-Olav Sunde, Alex Tarr, Håvard Tveite.

Едитор:

László Zentai

КОМИСИЈА ЗА КАРТЕ

ОРИЈЕНТИРИНГ САВЕЗА СРБИЈЕ

Ненад Марковић (председник), Бобан Милојковић, Драган Крстић,  
Драган Николић

Превод са енглеског

ДРАГАН НИКОЛИЋ

Слог

НЕНАД МАРКОВИЋ

# Међународни стандарди за Оријентиринг карте

## 1 ПРЕДГОВОР

Оријентиринг је сада спорт којим се баве људи широм света. Јединствен приступ читању и цртању карата је пресудан за фер такмичења и будући развој спорта.

Сврха Међународних Стандарда за Оријентиринг Карте (ISCOM) је да обезбеди стандардну карту у коју ће моћи да се уклопи већина различитих типова терена широм света, као и већина начина оријентисања. Ове стандарде треба примењивати у складу са правилима Међународне Оријентиринг Федерације (IOF) за оријентиринг такмичења. За IOF такмичења одступање је дозвољено само уз сагласност IOF комисије за карте (IOF MC). За остала такмичења ово одобрење мора да да национални савез. На бази овог стандарда урађени су допунски стандарди за друге дисциплине оријентиринга.

## 2 ОПШТИ ЗАХТЕВИ

### 2.1 Оријентиринг спорт и карта

Оријентиринг је спорт у коме такмичар само уз помоћ карте и бусоле прелази стазу са контролним тачкама за најкраће могуће време. Као и у свим осталим спортовима потребно је обезбедити подједнаке услове такмичења за све учеснике. Што је карта тачнија то је лакше ово постићи, а постављачу се дају веће могућности за постављање добрих и квалитетних стаза.

Са стране такмичара, детаљна и читљива карта је поуздан водич за избор стазе и омогућава му да се оријентисе дуж изабране стазе у складу са његовим знањем оријентације и тркачком способношћу. Насупрот томе, знање у избору стазе губи сваки значај ако карта не даје стварну слику терена или ако је нетачна, застарела или лоше читљива.

Све што отежава пролаз је важна информација: литице, вода, густиш. Мрежа стаза и путева показује куда је кретање и оријентисање најлакше. Детаљна класификација проходности помаже такмичару да доноси праве одлуке. Оријентиринг је на првом месту кретање усмерено читањем карте. Тачна карта је због тога неопходна за добар и ефикасан избор правца. У идеалном случају ни један такмичар не треба да стекне предност или да осети губитак због грешке на карти.

Циљ постављача стазе је таква стаза на којој ће одлучујући фактор за постизање резултата бити вештина оријентације. Ово се може постићи само ако је карта довољно тачна, комплетна и веродостојна и ако је јасна и читљива у условима такмичења. Што је карта боља, постављач стазе има више шанси за постављање добрих и квалитетних стаза, како за елиту тако и за почетнике.

Контролне тачке су најважнији саставни део стазе. Избор положаја, постављање ознака, провера њихове позиције и лоцирање контрола током такмичења, одређују коначне услове у погледу карте. Карта мора да представи комплетну тачну и детаљну слику терена. За међународна такмичења карта мора бити ажурна у свим деловима који могу утицати на крајњи резултат такмичења. Уколико то није случај карта мора да се допуни.

Задатак цртача карте је да зна које детаље треба приказати на карти и како их треба представити. Стално ангажовање у спорту је важно за основно разумевање захтева у погледу карте за оријентиринг : њен садржај, потребну тачност, детаљност и, изнад свега, потребну читљивост.

## 2.2 Садржај карте

Карта за Оријентиринг је детаљна топографска карта. Карта мора приказивати све карактеристике терена које такмичар у трку може да запази. На карти морају бити приказане све карактеристике које могу имати утицај на читање карте или избор правца кретања: облик земљишта, карактеристике стена, површину земљишта, могућност пролазка кроз вегетацију (позната у оријентирингу као проходност), основну намену земљишта, хидрографију, насеља и усамљене зграде, мрежа путева и стаза, остале линије комуникација и карактеристике корисне за навигацију.

Облик терена је један од најважнијих приказа на карти за оријентиринг. Правилна употреба изохипси за тродимензионални приказ слике терена (облик и висинске разлике) не смеју се занемарити.

Степену препознатљивости појединих детаља, прегледности шуме и проходности терена треба посветити посебну пажњу код реамбулације-снимања терена.

Границе између различитих типова површине земљишта обезбеђују корисне референтне тачке за читача карте. Битно је да карта показује ове границе.

На брзину такмичара и избор правца кретања по терену утиче много фактора. Информације о свим овим факторима морају бити приказане на карти кроз класификацију путева и стаза, приказивање проходности мочварних подручја, водених појава, стена и вегетације, као и кроз приказивање карактеристика површине земљишта и постојећих отворених подручја. Јасно уочљиве границе вегетације треба такође приказати јер су исте корисне за читање карте.

На карти морају бити приказани детаљи уочљиви на терену, који имају значај за онога ко чита карту. Код реамбулације терена мора се тежити одржавању јасности и читљивости карте, то јест код избора степена генерализације не смеју се заборавити минималне димензије одређене за нормалну читљивост.

Карта мора да садржи линије магнетног севера и може још да садржи неке називе места или додатни текст да би се такмичару олакшала оријентација карте према северу. Овај текст треба да буду исписани са запада на исток. Текст на карти треба да буде постављен тако да не покрива важне детаље, а тип слова треба да буде једноставан.

Стране карте треба да буду паралелне са линијама магнетног севера. Стрелице се могу користити ради приказивања смера магнетног севера.

## 2.3 Тачност

**Основно правило треба да буде: такмичар не треба да примети никакву нетачност карте.** Тачност карте у целини зависи од тачности мерења (положаја, висине и облика) и од тачности цртања. Тачност положаја на карти за оријентиринг мора бити у складу са оним што се може добити компасом и корачањем. Детаљ мора бити приказан са довољном тачношћу, која обезбеђује да такмичар користећи компас и корачање не осети неслагање између карте и терена. Може се сматрати да је захтев у погледу тачности задовољен ако растојање између суседних детаља одступа мање од 5%.

Апсолутна висинска тачност нема велики значај на карти за оријентиринг. С друге стране, важно је да карта што тачније приказује релативну висинску разлику између суседних детаља.

Тачност приказивања облика је врло важна за такмичара јер тачна детаљна и понекад преувеличана слика облика земљишта представља основни предуслов за читање карте. Међутим, приказивање великог броја малих детаља не сме покрити основни облик. Тачност цртања је од примарне важности за сваког корисника јер је уско повезана са поузданошћу финалне карте.

Апсолутна тачност је важна када се карта за оријентиринг користи у склопу система за позиционирање или заједно са географским подацима из других извора. У овом случају мора бити омогућено пребацивање карте у добро познати географски референтни систем.

## 2.4 Генерализација и читљивост

Добар терен за оријентиринг садржи велики број веома различитих детаља. Они који су најважнији за оријентирца на такмичењу морају бити издвојени и приказани на карти за оријентиринг. Да би се ово постигло, тако да карта буде читљива и лака за интерпретацију, мора се применити картографска генерализација. Постоје две фазе картографске генерализације: селективна и графичка генерализација.

Селективна генерализација је одлучивање који детаљи и карактеристике треба да буду приказани на карти. Разматрање следећа два фактора потпомаже ово одлучивање: важности карактеристике са становишта такмичара и њеног утицаја на читљивост карте. Ова два фактора ће понекад бити у супротности, али се читљивост карте не сме умањити због приказивања сувишног броја малих детаља и карактеристика. Због тога ће при реамбулацији бити неопходна примена минималних димензија за многе детаље. Минималне димензије могу се разликовати од карте до карте зависно од количине детаља која је у питању. Без обзира на то, доследност је један од најважнијих квалитета карте за оријентиринг.

Графичка генерализација може имати знатан утицај на јасност карте. У ову сврху користи се поједностављење, измештање и преувеличавање.

Читљивост захтева да величина симбола, дебљина линија и растојање између линија буде базирано на запажању нормалног вида при дневној светлости. Код одређивања симбола сви фактори изузев растојања између суседних објеката се узимају у обзир.

Димензије најмањег детаља који ће бити приказан на карти зависи делом од графичких квалитета симбола (облик, формат и боја), а делом од положаја суседних симбола. Код непосредно суседних детаља који заузимају више простора на карти него на терену битно је да се одржи коректан однос између њих и других суседних детаља.

## 3 САДРЖАЈ КАРТЕ ЗА ОРИЈЕНТИРИНГ ТРЧАЊЕ

### 3.1 Размера

Размера карте за оријентиринг је 1:15 000. Терен који се не може реамбулисати на размери 1:7 500 и који се не може јасно представити у размери 1:15 000 није погодан за међународна такмичења.

Карте размере 1:10 000 могу се израђивати за штафетна такмичења и за кратке дистанце. Размера 1:10 000 се препоручује за старије старосне групе (категирије 45 и старије), где читање танких линија и ситних детаља може створити проблеме, или за млађе старосне групе (старосне категорије 16 и млађе) код којих способност читања сложених карата није потпуно развијена.

**Карте размере 1:10 000 морају се цртати са линијама, линијским растерима и симболима са 50 % већим димензијама од оних које су дате за карте размере 1 :15 000.**

Где је то практично могуће, исти тачкасти растери који се користе за 1:15 000 даће најчитљивије карте и због тога их треба првенствено користити.

За обуку уобичајено је повећање размере од 1:2 500 до 1:15 000 или до 1:10 000. Јасно је да ће карте врло велике размере, као што је то 1:2 500 садржати више детаља, као што су справе за играње. За ове карте такође треба користити димензије линија увећане за 50%.

Друге размере се могу користити за друге видове оријентиринга.

Из практичних разлога димензије карте треба прилагодити потребама оријентиринг такмичења. Треба избегавати израду карата формата већих од DIN A3.

## 3.2 Висински размак изохипси (Еквидистанца)

Висински размак изохипси (еквидистанца) на оријентиринг картама је 5 м. На равним теренима може се користити еквидистанца од 2,5 м. Није дозвољено коришћење различите еквидистанце на једној карти.

## 3.3 Димензије симбола на карти

Није дозвољено одступање од номиналне вредности датих у овом стандарду. Прихватљиво је да због ограничења у технологији штампања одступање димензија симбола на карти буде максимално +/- 5%.

### Димензије у овој књизи дате су за размеру штампања 1:15 000.

Све дебљине линија и димензије симбола морају бити стриктно у оквиру специфицираних вредности. Одређене минималне димензије такође се морају узети у обзир. Ове димензије базиране су на технологији штампања и захтевима за читљивост.

#### МИНИМАЛНЕ ДИМЕНЗИЈЕ за 1:15 000

- Растојање између линија исте боје, браон или црне: 0,15 мм
- Минимално растојање између две плаве линије: 0,25 мм
- Најкраћа тачкаста линија: најмање две тачке
- Најкраћа испрекидана линија: најмање две цртице
- Најмања површина уоквирена тачкастом линијом: 1,5 мм (пречник) са 5 тачака
- Најмања обојена површина:
  - Плава, зелена, сива или жута пун колор: 0,5 мм<sup>2</sup>
  - Црни тачкасти растер: 0,5 мм<sup>2</sup>
  - Плави, зелени или жути тачкасти растер: 1,0 мм<sup>2</sup>

Сви детаљи мањи од горе наведених димензија морају бити увеличани или изостављени у зависности од тога да ли су значајни за такмичара. Када се детаљ увеличава, суседни детаљи морају се изместити тако да се одржи коректан релативни однос.

#### РАСТЕРИ

Веgetација, отворене површине, мочваре и сл. представљају се тачкастим или линијским растером. У следећој табели наведене су дозвољене комбинације растера.

117 Неравно земљиште	117 Неравно земљиште	● дозвољена комбинација
210 Стеновито тло	210 Стеновито тло	
309 Непрелазна мочвара	309 Непрелазна мочвара	
310 Мочвара	310 Мочвара	
311 Слаба мочвара	311 Слаба мочвара	
401 Отворено земљиште	401 Отворено земљиште	
402 Отворено земљиште са дрвећем	402 Отворено земљиште са дрвећем	
403 Грубо отворено земљиште	403 Грубо отворено земљиште	
404 Грубо отворено са пој. дрвећем	404 Грубо отворено са пој. дрвећем	
406 Шума: успорено трчање	406 Шума: успорено трчање	
407 Обрасло: успорено трчање	407 Обрасло: успорено трчање	
408 Шума: тешко за трчање	408 Шума: тешко за трчање	
409 Обрасло: тешко за трчање	409 Обрасло: тешко за трчање	
410 Веgetација: пробијање		

## 3.4 Увеличане карте

Када се карта увеличава на размеру 1:10,000 или већу, све линије и симболи морају се увеличати за 50%. Површине са растером где год је то могуће не треба увеличавати, на пример растер 60 л/цм.

## 3.5 Штампање

Карта за оријентиринг мора се штампати на квалитетном, ако је то могуће, водоотпорном папиру (тежине 80-120 г/м<sup>2</sup>).

Спот колор штампа се препоручује за IOF такмичења. Други начини штампања могу се користити ако линије и боје имају исти квалитет као код спот колор штампе.

Читљивост зависи од правилног избора боја.

### 3.5.1 Спот колор штампа

Спот колор штампа подразумева употребу чисте боје. Свака спот колор боја добија се мешањем стандардних боја у одређеним пропорцијама да би се добила жељена боја. Боје специфициране за оријентиринг карте су дефинисане према Pantone Matching System (PMS).

Карта може бити урађена у до 6 боја (без боје за надштампавања).

Следеће препоруке за спот боје имају за циљ што већу стандардизацију карата:

Боја	ПМС број
Црна	Црна
Браон	471
Жута	136
Плава	299
Зелена	361
Сива	428
Љубичаста	Љубичаста

Коначна боја зависи од редоследа штампања.

За офсет колор штампу редослед увек треба да буде:

1. жута
2. зелена
3. сива
4. браон
5. плава
6. црна
7. љубичаста

### 3.5.2 Четворобојна офсет штампа

Четворобојно штампање је традиционални начин штампања материјала у боји, карте су биле један од највећих изузетака због захтева за финим линијама.

Четворобојна штампа користи три основне боје као модел додатних боја: cyan, magenta и yellow. Теоретски смеша од 100% cyan, magenta и yellow даје црну боју, али у стварности добија се тамно браон. Због овога црна се обично штампа као посебна боја. Због ове четири боје модел се често назива CMYK.

Осим што четворобојна штампа захтева мање количине стандардних боја, као највећу предност омогућава убацивање фотографија у боји и реклама у боји без додатних трошкова.

Употреба дигиталне технике за четворобојну сепарацију омогућила је да се употребом четворобојне штампе могу направити врло квалитетне карте за оријентиринг. Ово није препоручени начин штампања оријентиринг карата, већ само једна алтернатива. Овај начин ће бити прихватљив само када квалитет линија, читљивост и боје имају исти квалитет као код традиционалних спот колор штампаних карата.

Без обзира на ово, при изради карте морају се узети у обзир ограничења и потенцијалне грешке овог начина. Репродукција врло танких линија (изохипсе) захтева посебну пажњу.

## Боје

У следећој табели дате су CMYK комбинације за еквивалентне PMS боје препоручене за оријентиринг карте:

Боја	PMS боја	Cyan	Magenta	Yellow	Black
Црна	Процесна Црна				100%
Браон	PMS 471		56%	100%	18%
Жута	PMS 136		27%	79%	
Плава	PMS 299	87%	18%		
Зелена	PMS 361	76%		91%	
Сива	PMS 428				23%
Љубичаста	Љубичаста		100%		

## Растери

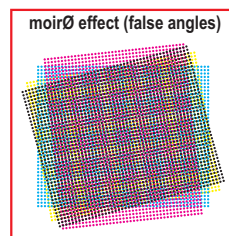
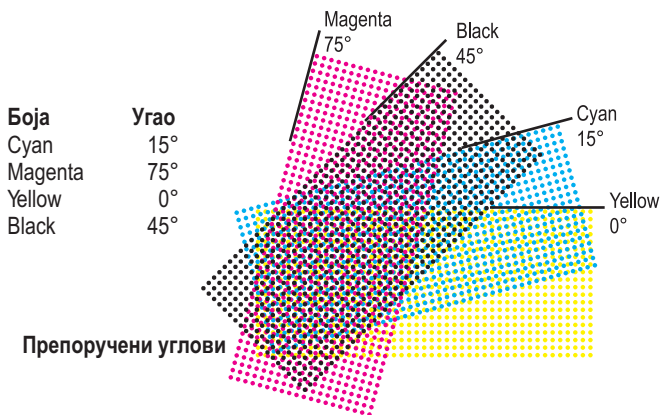
Мешање боја меже се извршити традиционалним растерима за штампање или помоћу специјалних растера са неправилно распоређеним тачкама, тзв. стхастички растери. Други растери ће побољшати читљивост, посебно код танких линија као што су изохипсе, па се због тога првенствено препоручују.

### Фреквенција растера

Традиционални растери треба да имају фреквенцију од најмање 60 линија/цм. Код стхастичких растера фреквенција је неправилно варијабилна.

### Углови

Да би се избегао нежељени “моире” ефекат са традиционалним растерима четворобојне оријентиринг карте треба увек штампати са конвенционалним угловима. Код одговарајућих стохастичких растера тачке су неправилно распоређене тако да су углови небитни, а нежељеног “моире” ефекта нема.



## Редослед штампања

Конечна боја зависи од редоследа штампања. Код четворобојне офсет штампе оријентиринг карата редослед увек треба да буде:

1. yellow
2. cyan
3. magenta
4. black

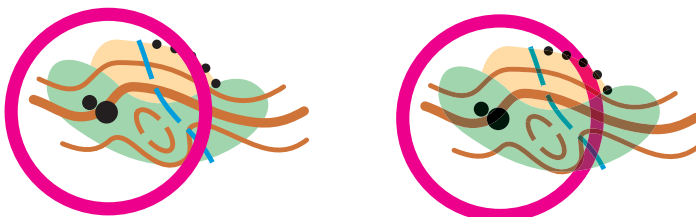


## Надштампавање

Код традиционалног спот колор штампања боје се физички штампају једна преко друге. Могуће је симулирати исто и са четворобојном штампом, и на тај начин оптимизирати читљивост и максимално приближити квалитет карте оном који се добија традиционалном спот колор штампом. Да би се ово постигло са офсет штампом, оно што ће бити прекривено (редослед за спот колор штампу дат је у делу 3.5.1) специфичном бојом не треба да буде комплетно блокирано (избрисано-штампано бело), већ треба да се измењено тако да се добије нова боја.

Употреба ефекта надштампавања код четворобојне офсет штампе препоручује се за следеће пуне боје:

- 100% љубичаста
- 100% црна
- 100% браон
- 100% плава
- 100% зелена



*Илустрација: изохинсе и густиш штампани у 4-боје. Ефекат надштампавања илустрован десно.*

### 3.5.3 Алтернативни поступци штампања

Колор фотокопири, штампачи и друга опрема за дигиталну штампу за сада није прихватљива за такмичења високог ранга. Са овом опремом врло је тешко постићи квалитет линија, читљивост и изглед боја који се добија традиционалним спот колор штампањем.

Може се очекивати да ће стални развој компјутерске технологије омогућити алтернативно штампање у квалитету који ће задовољавати захтеве за велика такмичења.

Штампарска опрема углавном користи 4-бојну технику (СМЈК). За ову опрему, коришћење истог подешавања боја које се препоручује за офсет штампу може се користити, али ће добијене боје бити незнатно другачије у зависности од коришћене опреме и квалитета папира на коме се штампа.

Обимно експериментисање са различитим бојама и подешавањима полутонова, различитим квалитетом папира и другим факторима неопходно је да би се постигао квалитет најприближнији офсет штампи. Ове експерименте треба извести за комплетан асортиман опреме. Због свега овога у овом стандарду није могуће дати никаква општа упутства у погледу алтернативних метода штампања.

## 4 ОБЈАШЊЕЊЕ СИМБОЛА (О-Трчање)

Дефиниције детаља и стандардни симболи за цртање карата дати су у следећим поглављима. Симболи су подељени у седам категорија:

Облици земљишта	(браон)
Стене и камење	(црно+сиво)
Вода и мочвара	(плаво)
Веgetација	(зелено+жута)
Грађевине	(црно)
Технички симболи	(црно + плаво)
Симболи стазе	(љубичасто)

**Напомена: димензије су дате у мм за размеру 1:15 000.**  
Сви цртежи су 1:7 500 само због јасноће

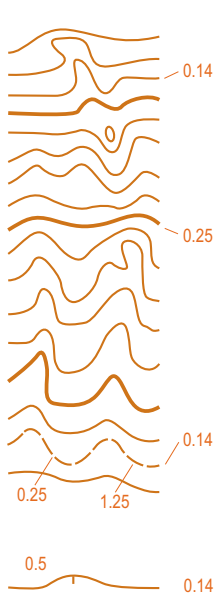
- < размак или испуна међу линијама
- дебљина линија
- растојање од центра до центра или дужина линије
- пречник
- ↑ симбол оријентисан на север

### 4.1 Облици земљишта

Облик земљишта приказан је помоћу врло детаљних изохипси, уз коришћење посебних симбола за мале брежуљке, улегнућа, итд. Ово је допуњено симболима црне боје за стене и литице. Терени за оријентиринг се најбоље приказују висинском разликом између изохипси од 5 м.

Треба избегавати претерану употребу помоћних изохипси јер ће то компликовати карту и дати погрешан утисак о висинској разлици. Ако представљање неког терена захтева велики број помоћних изохипси, мања висинска разлика између изохипси представља читљивију алтернативу.

Релативна висинска разлика између суседних детаља мора бити представљена што је могуће тачније. Апсолутна висинска тачност је од мањег значаја. Дозвољено је мало одступање у висини изохипсе ако се на овај начин обезбеђује бољи приказ детаља. Ово одступање не треба да буде веће од 25 % висинске разлике, а пажња се мора посветити суседним детаљима.



#### 101 Изохипса

Линија која спаја тачке са истом висином. Стандардни вертикални интервал између изохипси је 5 метара. Најмања кривина изохипсе је 0,25 мм, од осе до осе линије.  
Боја: браон.

#### 102 Главна изохипса

Свака пета изохипса треба да се црта дебљом линијом. На овај начин омогућена је бржа процена висинске разлике и облика терена. Где нека од главних изохипси прелази преко површине са малим вршчићима или улегнућима, може се користити нормална изохипса.  
Боја: браон.

#### 103 Помоћна изохипса

Испрекидана изохипса. Помоћна изохипса се користи тамо где могу да се дају додатне информације о конфигурацији земљишта. Оне се користе само тамо где приказивање нормалним изохипсама није могуће. Између две суседне изохипсе може се користити само једна помоћна изохипса.  
Боја: браон.

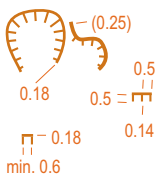
#### 104 Линија пада

Линије пада могу се цртати на нижој страни изохипсе, на пример дуж линије увале или у удубљењу. Оне се користе само где је неопходно појаснити смер пада терена.  
Боја: браон.



### 105 Висина изохипсе

Висине изохипсе се могу додати да би се лакше одредиле велике висинске разлике. Оне се убацују у главну изохипсу тако да не заклањају друге детаље. Број се поставља тако да горња страна цифре буде на вишој страни изохипсе. Боја: браон.



### 106 Земљани одсек

Стрми земљани одсек је нагла промена у нивоу земљишта која се јасно разликује од околине, на пр. шљунчани или пешчани ископ, усек или насип поред пута и железничке пруге. Цртице треба да приказују целокупну дужину нагиба, али се могу изоставити ако су два одсека близу. Непрелазне одсеке треба цртати симболом 201 (непрелазна литица). За врло високе земљане одсеке може се користити дебелина линије од 0,25 мм. Боја: браон.



### 107 Земљани насип

Уочљив земљани насип. Минимална висина је 1 м. Боја: браон.



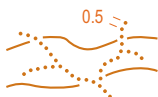
### 108 Мали земљани насип

Делимично урушен земљани насип може бити приказан испрекиданом линијом. Минимална висина је 0,5 м. Боја: браон.



### 109 Вододерина

max. 0.25  
Вододерина или јарак, који је исувише мали да би се приказао симболом 106, приказује се једном линијом. Дебелина линије осликава величину вододерине. Минимална дубина 1 м. Крај линије је заостарен. Боја: браон.



### 110 Јарак (Мала вододерина)

0.25  
Мала вододерина или ров. Минимална дубина 0,5 м. Боја: браон.



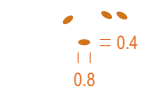
### 111 Брежуљак

Брежуљци се приказују изохипсама. Упадљиво узвишење, које се налази између две изохипсе може се приказати изохипсом ако је одступање од стварног нивоа изохипсе мање од 25%. Мања или равнија узвишења треба приказати помоћним изохипсама. Боја: браон.



### 112 Мали брежуљак

0.5  
Мали уочљиви брежуљак или гомила камења која се не може приказати у размери изохипсом (пречник брежуљка мањи од 5 м). Висина брежуљка треба да буде минимално 1 м изнад околног терена. Симбол не сме да додирује изохипсу. Боја: браон.



### 113 Мали издужени брежуљак

0.4  
Мали уочљиви брежуљак, који се не може приказати у размери изохипсом (дужина мања од 12 м и ширина мања од 4 м). Висина брежуљка треба да буде минимално 1 м изнад околног терена. Брежуљци већи од ових морају бити приказани изохипсом. Симбол се не сме цртати другачије или тако да се два издужена брежуљка преклапају. Симбол не сме да додирује изохипсу. Боја: браон.



### 114 Улегнуђе (Вртача)

Улегнуђа (вртаче) се приказују изохипсама или помоћним изохипсама и линијама пада. Упадљиво улегнуђе између две изохипсе може се приказати изохипсом ако је одступање од стварног нивоа изохипсе мање од 25% . Мања или плића удубљења треба приказати помоћним изохипсама.  
Боја: браон.



### 115 Мало улегнуђе

Мала плитка природна улегнуђа и рупе (минималног пречника 2 м) која се не могу приказати у размери изохипсама приказују се полукругом. Минимална дубина у односу на околни терен треба да буде 1 м. Положај је у тежишту симбола окренутог према северу. Симбол 115 се користи за рупе које је ископао човек.  
Боја: браон.



### 116 Рупа

Рупе са изразито стрмим странама које се не могу приказати у размери симболом 106 (минимални пречник 2 м). Минимална дубина у односу на околни терен треба да буде 1 м. Положај је у тежишту симбола окренутог према северу.  
Боја: браон.



### 117 Неравно земљиште

Површина са рупама или брежуљцима исувише компликована да би се детаљно приказала. Густина тачака може варирати у зависности од броја детаља на терену.  
Боја: браон.



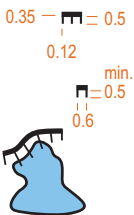
### 118 Посебан облик земљишта

Овај симбол се може користити за посебне мале облике земљишта. Дефиниција симбола мора бити дата у легенди на карти.  
Боја: браон.

## 4.2 Стене и камење

**Напомена: димензије су дате у мм за размеру 1:15 000.**  
Сви цртежи су 1:7 500 само због јасноће

Стене су посебна категорија облика земљишта. Приказивање стена даје корисне информације о опасности и проходности и обезбеђује детаље за читање карте и контролне тачке. Стене се приказују црном бојом ради разликовања од земљишних облика. Мора се обратити пажња на то да се стеновити детаљ, као што је литица, слаже са обликом и падом терена приказаног изохипсама или помоћним изохипсама



### 201 Непрелазна стена (Литица)

Непрелазна литица, каменолом или земљани одсек (види 106) приказују се линијом дебљине 0,35 мм и цртицама окренутим наниже, које приказују целокупно растојање од врха до подножја. Код вертикалних литица цртице се могу изоставити ако је простор преузак, на пр. уски пролаз између стена (пролаз треба да буде нацртан са ширином најмање 0,3 мм). Цртице могу прелазити преко површинског симбола који приказује детаљ у непосредној близини литице. Када литица пада директно у воду, тако да је немогућ пролаз, линија обале се изоставља или се цртице продужавају преко линије обале.  
Боја: црна.



### 202 Камени торањ

У случају необичних облика као што су камени торњеви или масивне стене или гигантско камење, стене треба приказати у облику основе без цртица.

Боја: црна.



### 203 Прелазна стена

Мала вертикална страна стене (минимална висина 1 м) може се приказати без цртица. Ако страна пада стене није очевидна на основу изохипси, кратке цртице треба нацртати у смеру пада. За прелазне стене, приказане без цртица, крајеви линија могу бити заобљени ради побољшања читљивости.

Боја: црна.



### 204 Рупа у камену

Рупа у камену, отвор или рударско окно која може представљати опасност за тркача. Положај је у тежишту симбола оријентисаног према северу.

Боја: црна.



### 205 Пећина

Пећина се приказује истим симболом као и рупа у камену. У овом случају симбол треба оријентисати према стрмини, као што је приказано на слици. Тежиште симбола представља отвор пећине.

Боја: црна.



### 206 Камен

Мали уочљив камен (минимална висина 1 м). Сваки камен приказан на карти треба да буде јасно уочљив на терену. Да би се омогућило приказивање значајнијих разлика димензија камења, дозвољено је повећати овај симбол за 20% (пречник 0,5 мм).

Боја: црна.



### 207 Велики камен

Нарочито велики и уочљив камен. За гигантско камење треба користити симбол 202.

Боја: црна.



### 208 Поље камених блокова

Подручје покривено са много камених блокова, тако да се не могу приказати појединачно, приказује се испуњеним разнокраким троугловима са односом страна 8:6:5. Треба користити најмање два троугла. Проходност је означена густином троуглова. Да би се омогућило приказивање поља камених блокова са значајним разликама у димензији блокова, дозвољено је повећати троуглове за 20%.

Боја: црна.



### 209 Група камења

Мала уочљива група камења тако згуснутих да се не могу приказати појединачно. Симбол је једнакостранични троугао оријентисан према северу. Да би се омогућило приказивање групе каменова са значајним разликама у димензији, дозвољено је повећати троуглове за 25% (1мм).

Боја: црна.

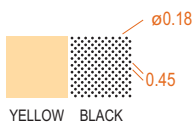


ø0.16 - 0.2

### 210 Каменито тло

Стеновито или каменито тло које утиче на могућност кретања треба приказати на карти. Тачке треба да буду расуте густином према количини камења. Треба користити најмање три тачке.

Боја: црна.



YELLOW BLACK

### 211 Отворено песковито тло

Подручје меканог песковитог тла или шљунка без вегетације преко кога је трчање споро. Где је песковито тло отворено, а могућност трчања добра, приказује се као отворено земљиште (401/402).

Боја: црна 12,5% (22 линија/цм) и жута 50% (види 403).



(30%)

### 212 Гола стена

Стеновита површина без земље или вегетације, по којој се може трчати, приказује се као гола стена. Стене обрасле травом, маховином или другом ниском вегетацијом приказују се као отворено земљиште (401/402).

Боја: црна 30% (60 линија/цм) или сива.

## 4.3 Вода и мочвара

**Напомена: димензије су дате у мм за размеру 1:15 000.**  
Сви цртежи су 1:7 500 само због јасноће

Ова група обухвата водене површине и посебне типове вегетације проузроковане присуством воде (мочваре). Класификација је битна јер показује такмичару степен проходности и обезбеђује детаље за читање карте и контролне тачке. Црна линија око воденог облика показује да се исти не може прећи у нормалним временским условима. У топлијим подручјима облици наведени у овом делу могу садржати воду само у појединим сезонама.



0.18

### 301 Језеро

Простране водене површине приказују се растером. Мале водене површине треба приказати пуном бојом. Црна линија обале означава да се облик не може прећи.

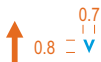
Боја: плава 50% (60 линија/цм), црна.



### 302 Базен

Када је језеро или базен мањи од 1 мм<sup>2</sup> у размери штампања, линија обале се изоставља.

Боја: плава.



0.18

### 303 Рупа са водом

Рупа испуњена водом или водена површина која је исувише мала да би се приказала у размери. Положај је у тежишту симбола оријентисаног према северу.

Боја: плава.



### 304 Непрелазна река

Непрелазна река или канал приказује се црним линијама обале. Црне линије се прекидају на местима газа.

Боја: плава 50% (60 линија/цм), црна.



min. 0.25

### 305 Прелазни водоток

Прелазни водоток минималне ширине 2 м. Водоток ширине преко 5 м треба приказати у размери.

Боја: плава.

0.14

### 306 Прелазни мали водоток

Прелазни водоток (укључујући и веће дренажне јарке), ужи од 2 м. Канал у мочвари због читљивости треба приказати као прелазни водоток (305).

Боја: плава.

0.14

### 307 Мањи водени канал

Природни или ископани мањи водени канал који може садржати воду само повремено.

Боја: плава.

0.25

### 308 Уска мочвара

Мочвара или слабији водоток који су исувише уски да би се приказали симболом 310 (ужи од 5 м).

Боја: плава.

0.18

### 309 Непроходна мочвара

Мочвара која се не може прећи или је опасна за такмичаре. Црна линија окружује симбол.

Боја: плава, црна.

0.1

### 310 Мочвара

Проходна мочвара, обично јасних ивица. Овај симбол треба комбиновати са симболима за вегетацију да би се приказала проходност и отвореност. Када мала мочварна површина треба да се прикаже комбинацијом са 403 или 404, дозвољено је коришћење 401/402 ради побољшања читљивости.

Боја: плава.

0.3

### 311 Слаба мочвара

Слаба или сезонска мочвара или површина са постепеним прелазом из мочваре у чврсто тло коју је могуће прећи. Ивице су обично нејасне, а вегетација слична оној на околном земљишту. Симбол треба комбиновати са симболима за вегетацију да би се приказала проходност и отвореност.

Боја: плава.

0.18

### 312 Бунар

Бунари или каптирани извори који су јасно видљиви на терену.

Боја: плава.

0.18

### 313 Извор

Извор водотока са уочљивим отоком. Отворена страна симбола окренута је у смеру тока.

Боја: плава.

0.18

### 314 Посебни водени облик

Посебан мали водени облик. Дефиниција симбола морају увек бити дата у легенди карте.

Боја: плава.

## 4.4 Вегетација

Приказивање вегетације је важно за такмичара у оријентирингу јер иста утиче на проходност и такође обезбеђује детаље за читање карте.

### БОЈА

Основни принципи су:

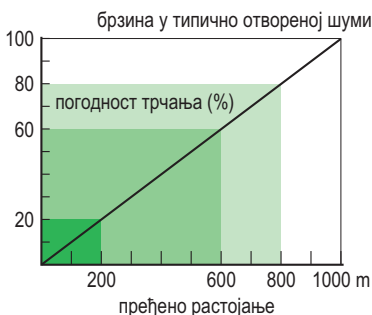
- **бела** представља проходну шуму,
- **жута** представља отворене површине подељене у неколико категорија,
- **зелена** представља густину шуме и растиња према проходности и подељена је у неколико категорија.

### ПРОХОДНОСТ

Проходност зависи од природе шуме (густина дрвећа/ жбуња и растиња, папратишта, купинаци, копривишта и сл.), али не узима у обзир мочваре, каменити терен и слично што је приказано посебним симболима.

Могућност трчања кроз шуму подељена је у 4 категорије према брзини трчања. Ако је брзина трчања кроз типично отворену шуму, погодну за трчање, на пример 5 мин/Км, следећи односи се могу применити:

отворена шума	80-100%	5 м - 6м:15с/Км
споро трчање	60-80%	6м:15с - 8м:20с/Км
тешко за трчање	20-60%	8м:20с - 25мин/Км
пробијање	0-20%	> 25 мин/Км



**Напомена: димензије су дате у мм за размеру 1:15 000.**  
Сви цртежи су 1:7 500 само због јасноће

#### 401 Отворено земљиште

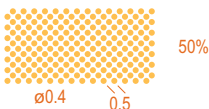
Култивисано земљиште, поља, ливаде, травњаци, и слични терени без дрвећа, погодни за лако трчање. Ако жуте површине доминирају, може се користити растер (75%) уместо пуне жуте боје.  
Боја: жута.



100%

#### 402 Отворено земљиште са појединачним дрвећем

Ливаде са појединачним дрвећем или жбуњем, обрасло травом или сличним растињем које омогућује лако трчање. Подручја мања од 10мм<sup>2</sup> на карти приказују се као отворено земљиште (401). Усамљено дрвеће се такође може приказати (418, 419, 420). Ако жуте површине доминирају, може се користити растер (75%) уместо пуне жуте боје.  
Боја: жута (20 линија/цм).



50%

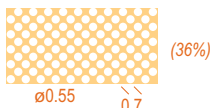
#### 403 Грубо отворено земљиште

Земљиште које се не обрађује, мочваре, запуштене ливаде, нове плантаже (дрвеће ниже од 1 м) или друго отворено земљиште са грубом вегетацијом, врес или висока трава. Симбол 403 може се комбиновати са симболима 407 и 409 за приказ смањене могућности трчања.  
Боја: жута 50% (60 линија/цм).



50%





#### 404 Грубо отворено земљиште са појединачним дрвећем

Где постоји појединачно дрвеће на грубом отвореном земљишту, треба да се појаве површине беле (или зелене) боје. Оваква подручја могу се генерализовати коришћењем шаблона са великим белим тачакама на жутом растеру. Површине мање од 16 мм<sup>2</sup> у размери карте, приказују се као грубо отворено земљиште (403). Усамљено дрвеће се такође може приказати (418, 419, 420). Боја: жута 70% (60 линија/цм), бела 48,5% (14.3 линија/цм).



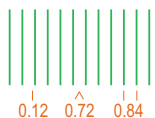
#### 405 Шума: погодна за трчање

Типична отворена шума погодна за трчање, за одређени тип терена. Ако ниједан део шуме није погодан за трчање онда на карти не треба да се појави бела боја. Боја: бела.



#### 406 Шума: успорено трчање

Подручје са густим дрвећем (слаба видљивост) у коме је брзина трчања смањена на 60-80% од нормалне брзине. Боја: зелена 30% (60 линија/цм).



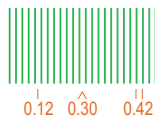
#### 407 Ниско растиње: успорено трчање

Подручје густог растиња, али са добром видљивошћу (купињаци, вресишта, ниско жбуње, укључујући и посечено грање) на коме је брзина трчања смањена на 60-80% од нормалне брзине. Овај симбол се не сме комбиновати са симболима 406 или 408. Боја: зелена 14,3% (11.9 линија/цм).



#### 408 Шума: отежано трчање

Подручје са густим дрвећем или шибљем (слаба видљивост) које смањује брзину трчања на 20-60% од нормалне брзине. Боја: зелена 60% (60 линија/цм).



#### 409 Ниско растиње: отежано трчање

Подручје са густим растињем, али са добром видљивошћу (купињаци, вресишта, ниско жбуње, укључујући и посечено грање) на коме је брзина трчања смањена на 20-60% од нормалне брзине. Овај симбол не сме се комбиновати са симболима 406 или 408. Боја: зелена 28,6% (23.8 линија/цм).



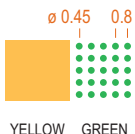
#### 410 Вегетација: врло тешко за трчање, непроходно

Подручје густе вегетације (дрвеће или растиње) које је једва проходно. Брзина трчања смањена на 0-20% од нормалне брзине. Боја: зелена 100%.



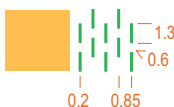
#### 411 Шума погодна за трчање у једном правцу

Када је у неки део шуме погодан за трчање у једном правцу, али није у другом, беле траке се остављају да би се показао смер погодан за трчање. Боја: зелена, бела.



#### 412 Воћњак

Земљиште са плантажом воћака или жбуња. Тачкасте линије се могу оријентисати да покажу правац плантаже. Ако жуте површине доминирају, може се користити растер (75%) уместо жуте боје. Боја: жута и зелена 25% (12.5 линија/цм).



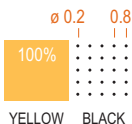
#### 413 Виноград

Зелене линије се могу оријентисати да покажу правац плантаже. Ако жуте површине доминирају, може се користити растер (75%) уместо жуте боје. Боја: жута и зелена.

#### 414 Јасна граница култивације

Граница култивисаног земљишта, када није приказана другим симболима (ограда, зид, пут и сл.), приказује се црном линијом. Овим симболом се такође приказује и стална граница између различитих типова култивисаног земљишта. Боја: црна.

0.12



#### 415 Култивисано земљиште

Подручје, кроз које је сезонски забрањен пролаз због раста засада, може се приказати црним тачкастим растером.

Боја: жута 100%, црна 5% (12.5 линија/цм).

#### 416 Јасна граница вегетације

Јасна ивица шуме или веома јасна граница вегетације у оквиру шуме.

Боја: црна.

0.22



#### 417 Нејасна граница вегетације

Нејасна граница између површина зелене, жуте и беле боје приказује се без линије. Граница се показује само променом боје или тачкастог растера.



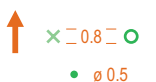
#### 418, 419, 420 Посебни облици вегетације

Симболи 418, 419 и 420 могу се користити за посебне мале облике вегетације.

Дефиниција симбола у сваком случају мора бити дата у легенди на карти.

Боја: зелена.

0.18



## 4.5 Објекти које је човек изградио

**Напомена: димензије су дате у мм за размеру 1:15 000.**  
Сви цртежи су 1:7 500 само због јасноће

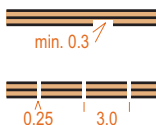
Мрежа путева обезбеђује важне информације за тркача, а класификација мора да буде јасно препознатљива на карти. За такмичара је посебно важна класификација стаза. У обзир се мора узети не само ширина, већ и колико је стаза значајна за тркача. Остали објекти које је човек изградио су такође важни, како за читање карте, тако и за контролне тачке.

#### 501 Аутопут

Путеви са две саобраћајне траке. Ширина симбола треба да буде цртана у размери, али не испод минималне ширине. Спољне ивичне линије могу бити замењене симболима 519, 521, 522 или 524 ако је ограда или зид тако близу до аутопута да се практично не може приказати посебним симболом. Простор између црних линија мора се попуњити браон бојом (50%). Пут у изградњи може се приказати испрекиданим линијама.

Боја: црна и браон 50% (60 линија/цм).

0.18

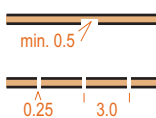


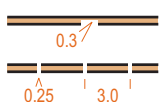
#### 502 Главни пут

Пут шири од 5 м. Ширина симбола треба да буде цртана у размери, али не испод минималне ширине. Спољне ивичне линије могу бити замењене симболима 519, 521, 522 или 524 ако је ограда или зид тако близу до аутопута да се практично не може приказати посебним симболом. Простор између црних линија мора се попуњити браон бојом (50%). Пут у изградњи може се приказати испрекиданим линијама.

Боја: црна и браон 50% (60 линија/цм).

0.18





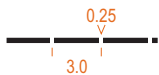
**0.18 503 Споредан пут**

Пут ширине 3 до 5 м. Простор између црних линија мора се попунити браон бојом (50%). Пут у изградњи може се приказати испрекиданим линијама.  
Боја: црна и браон 50% (60 линија/цм).



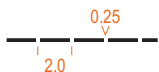
**0.35 504 Макадамски пут**

Одржавани пут којим могу да пролазе моторна возила у свим временским условима. Ширина мања од 3 м.  
Боја: црна.



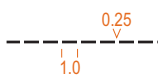
**0.35 505 Колски пут**

Пољски пут или лоше одржавани пут којим се возила могу кретати само малом брзином. Ширина мања од 3 м.  
Боја: црна.



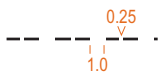
**0.25 506 Стаза**

Широка стаза или стари колски пут, који је уочљив на терену.  
Боја: црна.



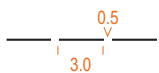
**0.18 507 Стазица**

Уска стаза или (привремена) стаза за извлачење дрвећа која се може пратити при такмичарској брзини.  
Боја: црна.



**0.18 508 Мање уочљива стазица**

Мање уочљива стазица или стаза за извлачење дрвећа.  
Боја: црна.



**0.14 509 Уска просека**

Уочљива просека, ужа од 5 м. Просека је линеарни прекид у шуми (обично засађеној) дуж које не постоји јасна стаза. Када дуж просеке постоји стаза симболе 507 или 508 треба користити уместо симбола 509.  
Боја: црна.



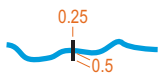
**510 Уочљиво раскршће путева**

Када је спајање или укрштање путева или стаза видљиво, цртице симбола се спајају на раскршћу.  
Боја: црна.



**511 Неуочљиво раскршће путева**

Када спајање или укрштање путева или стаза није јасно видљиво, цртице симбола се не спајају.  
Боја: црна.



**512 Пешачки мост**

Пешачки мост без пута који води до њега.  
Боја: црна.



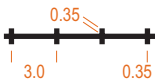
**513 Прелаз са мостом**

Прелаз пута или стазе преко реке, водотока или канала са мостом.  
Боја: црна.



**514 Прелаз без моста**

Прелаз пута или стазе преко реке, водотока или канала без моста.  
Боја: црна.



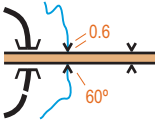
- 515 Железничка пруга**  
Железничка или друга врста пруге (трамвај, колосек и сл.).  
Боја: црна.



- 516 Далековод**  
Електрична линија, жичара или ски лифт. Цртице представљају тачан положај стубова.  
Боја: црна.



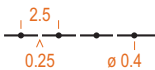
- 517 Главни далековод**  
Главне електричне линије треба приказати дуплом линијом. Размак између линија може представљати ширину далековода.  
Боја: црна.



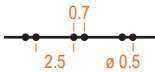
- 518 Тунел**  
Пролаз испод путева, пруге итд. који такмичар може да користи. Овај симбол се користи када тунел има и када нема стазу која води до њега.  
Боја: црна.



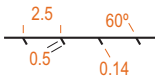
- 519 Зид од камена**  
Зид од камена или каменом обложен насип.  
Боја: црна.



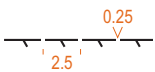
- 520 Руиниран зид од камена**  
Руинирани зид од камена може се приказати испрекиданом линијом.  
Боја: црна.



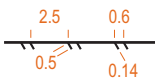
- 521 Високи зид од камена**  
Зид од камена виши од 1,5 м, непрелазан за просечног такмичара.  
Боја: црна.



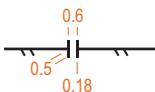
- 522 Ограда**  
Дрвена или жичана ограда нижа од 1,5 м.  
Боја: црна.



- 523 Руинирана ограда**  
Руинирана ограда може бити приказана испрекиданом линијом.  
Боја: црна.



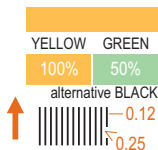
- 524 Висока ограда**  
Ограда од дасака или жице виша од 1,5 м, непрелазна за просечног такмичара, на пример ограда за јелене.  
Боја: црна.



- 525 Пролаз**  
Сви пролази кроз или преко високих ограда морају бити приказани. Симбол се такође може користити за пролаз или степенице преко каменог зида (519) или ограде (522) или цевовода (534).  
Боја: црна.



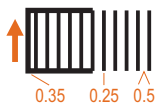
- 526 Зграда**  
Зграда се приказује основом приземља све док то дозвољава размера.  
Боја: црна.



### 527 Насеље

Куће и баште и друге урбане површине. Путеви, зграде и други важни детаљи у оквиру насеља морају бити приказани. Ако се све зграде не могу приказати, може се користити алтернативни симбол (црн линијски растер).

Боја: зелена 50% (27 линија/цм) и жута 100% или алтернативно црна 32.5% (27 линија/цм).



### 528 Стално забрањено подручје

Подручја која су стално забрањена за такмичаре приказују се као забрањена. Растер се наноси преко нормалних детаља карте. Граница се може нацртати ако не постоји природна граница (види симбол 709).

Боја: црна или љубичаста 33,3% (13.3 линија/цм).



0.12

### 529 Уређена површина

Површина са чврстом подлогом намењена за паркирање или друге сврхе.

Боја: црна и браон 50% (60 линија/цм).

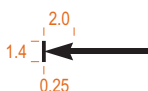


0.16

### 530 Рушевина

Основа рушевине приказује се у размери све до минималних димензија приказаних десно. Врло мале рушевине могу се приказати пуном линијом.

Боја: црна.

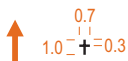


0.35

### 531 Стрелиште

Стрелиште се приказује посебним симболом ради истицања потребне обазривости. Зграде у оквиру стрелишта се посебно означавају.

Боја: црна.

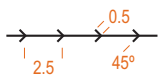


0.16

### 532 Гроб

Уочљив гроб означен спомеником или гробницом. Положај је у тежишту симбола оријентисаног према северу. Гробље се приказује коришћењем симбола за гроб колико то простор дозвољава.

Боја: црна.



0.14

### 533 Прелазни цевовод

Цевовод (гас, вода, нафта и сл.) изнад нивоа земље који се може прећи изнад или испод.

Боја: црна.



0.18

### 534 Непрелазни цевовод

Цевовод који се не може прећи.

Боја: црна.



0.16

### 535 Високи торањ

Високи торањ или велики стуб, који висином премашује околну шуму. Положај је у тежишту симбола.

Боја: црна.



0.16

### 536 Мали торањ - чека

Видљива ловачка платформа или чека, или мали торањ. Положај је у тежишту симбола.

Боја: црна.

### 537 Споменик

Споменик, меморијални споменик или гранични камен (или тригонометријска тачка у неким земљама) виши од 0,5 м.

Боја: црна.

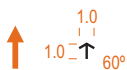


0.16

### 538 Хранилица

Хранилица која је изграђена засебно или на дрвету. Положај је у тежишту симбола. Због приступа овом терену, она може бити изостављена.

Боја: црна.



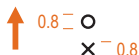
0.16

### 539, 540 Посебни објекти које је човек изградио

Посебни објекти које је човек изградио приказују се овим симболима.

Дефиниција симбола у сваком случају мора бити дата у легенди на карти.

Боја: црна.



0.16

## 4.6 Технички симболи

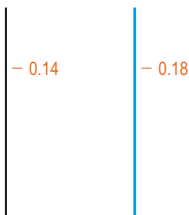
**Напомена: димензије су дате у мм за размеру 1:15 000.**  
Сви цртежи су 1:7 500 само због јасноће

Технички симболи су такви симболи који су неопходни на свим врстама топографских карата, а не само на картама за оријентиринг.

### 601 Линије магнетног севера

Линије магнетног севера су линије на карти нацртане у правцу магнетног севера. Њихово растојање на карти треба да буде 33,33 мм што представља 500 м на терену приказаног на карти размере 1:15 000. На картама других размера, линије магнетног севера треба да буду у интервалима који представљају заокружен број метара (на пр. 50 м, 100 м, 250 м, 500 м) у размаку од 20 мм до 40 мм на карти. Линије магнетног севера могу бити прекинуте на оним деловима где прекривају мале детаље као што су каменови, вршчићи, стене, ушћа водотокова, крајеви путева, итд. У областима са мало водених површина могу се користити линије плаве боје.

Боја: црна (плава).



### 602 Маркери

Најмање три маркера морају се поставити у оквиру карте у асиметричном распореду. Као додаток, такође је могуће поставити контролу боје.

Боја: све боје које се штампају.

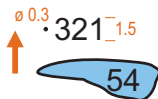


0.1

### 603 Кота (Висинска тачка)

Висинске тачке се користе за грубу процену висинске разлике. Висина се заокружује на метре. Бројеви су оријентисани према северу. Ниво воде се даје без тачке.

Боја: црна.

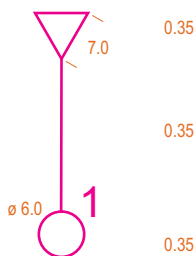


## 4.7 Доштампани симболи

Напомена: димензије су дате у мм за размеру 1:15 000. Сви цртежи у овом поглављу су такође у размери 1:15 000.

Стазе треба доштампати макар за елитне категорије. За остале категорије стазе се могу цртати ручно.

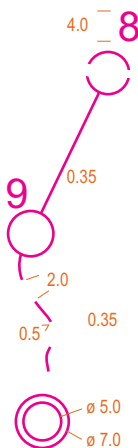
Величина доштампаних симбола дата је за карте 1:15 000. Величина ових симбола за карте у размери 1:10 000 треба да буде иста као за карте 1:15 000. Без обзира на ово на такмичењима где учествује више годишта и где се користе карте 1:10 000 и 1:15 000, величина ових симбола на картама 1:10 000 може бити 50% већа него на картама 1:15 000.



### 701 Старт

Старт или место добијања карте (ако није на старту) приказује се једнакостраничним троуглом окренутим према првој контроли. Центар троугла или кружнице показује тачан положај објекта, али се исти стварно не означава.

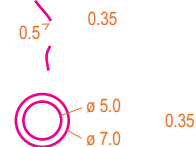
Боја: љубичаста.



### 702 Контролна тачка

Контролне тачке се означавају кружницама. Величина кружница бира се тако да преклапање околних детаља буде минимално. Контроле се нумеришу редоследом цифрама оријентисаним према северу. Старт, контроле и циљ спајају се линијом у нумерички редослед. Делове линија или кружнице треба изоставити да би неки важан детаљ остао видљив.

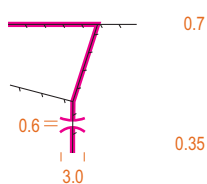
Боја: љубичаста.



### 703 Број контроле

Број контроле се поставља близу кружнице контролне тачке тако да не прекрива важне детаље. Бројеви су окренути ка северу.

Боја: љубичаста.



### 704 Линија

Где контроле треба посетити по редоследу, старт, контролне тачке и циљ спајају се међусобно правим линијама. Делове линија треба изоставити да би неки важан детаљ остао видљив.

Боја: љубичаста.

### 705 Маркирана стаза

Маркирана стаза приказује се испрекиданом линијом.

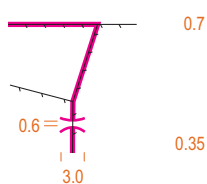
Боја: љубичаста.



### 706 Циљ

Циљ се приказује двома концентричним кружницама.

Боја: љубичаста.



### 707 Непрелазна граница

Граница коју није дозвољено прелазити.

Боја: љубичаста.

### 708 Пролаз

Пролаз кроз или преко зида или оgrade, или преко улице или аутопута или тунел приказује се на карти двома линијама закривљеним у пољу.

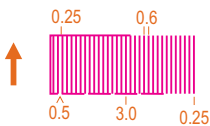
Боја: љубичаста.

### 709 Забрањено подручје

Забрањено подручје, види такође симбол 528, представља се вертикалним тракама. Гранична линија се може нацртати, ако не постоји природна граница и то:

- пуном линијом која означава да је граница потпуно маркирана на терену (траке и сл.),
- испрекиданом линијом која означава делимично маркирање на терену,
- без граничне линије када нема маркирања на терену.

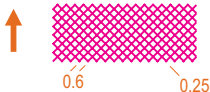
Боја: љубичаста.



### 710 Опасно подручје

Подручје које представља опасност за такмичара приказује се дијагонално укрштеном шрафуром.

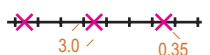
Боја: љубичаста.



### 711 Забрањен правац

Правац којим је забрањено кретање приказује се крстићима.

Боја: љубичаста.



### 712 Станица прве помоћи

Положај станице прве помоћи.

Боја: љубичаста.



### 713 Станица са освежењем

Положај станице са освежењем која није на контролној тачци.

Боја: љубичаста.





## 5 СТАНДАРДИ ЗА КАРТЕ ЗА СКИ-ОРИЈЕНТИРИНГ

### 5.1 Општи део

Карте за ски-оријентиринг засноване су на стандардима за карте за оријентационо трчање. Међутим, ради задовољења специфичних захтева, везаних за природу/суштину ски-оријентиринга, неопходна су одређена одступања и допуне у односу на карту за оријентационо трчање. Посебна правила и симболи описани су у овом поглављу.

Одступања од стандарда су дозвољена само уз сагласност националне комисије за Ски-Оријентиринг. За међународна такмичења сагласност мора бити дата од стране IOF комисије за Ски-Оријентиринг. Карта за оријентиринг трчање може се користити за ски-оријентиринг такмичења на свим нивоима, ако се тамно зелена (симбол 410) замени светло зеленом (симбол 406). За међународна такмичења потребна је сагласност IOF, комисије за Ски-Оријентиринг.

### 5.2 Садржај

Ски оријентиринг је спорт у коме ски-оријентирац користи карту да би одредио стазу и мрежу стаза како би посетио одређени број контролних места. У ски-о вештина такмичара да скија и оријентише се треба да буде проверена на тај начин да вештина оријентације постане одлучујући елемент.

Ски оријентација се одвија на мрежи стаза и као основни елемент укључује сложене проблеме избора путање, укључујући и одређивање висинске разлике. Очигледно је да карта мора да буде сконцентрисана на јасном приказу ових карактеристика. Карта такође треба да буде читљива при великим брзинама скијања. Ово значи да на карти треба изоставити велики део детаља на "слободном" терену ради истицања мреже стаза и поједностављења приказа облика земљишта. Само детаљи који утичу на: а) избор путање и б) оријентисање и одређивање позиције треба да буду приказани на карти.

Ради обезбеђења једнаких услова у избору варијанте потребно је увести додатне симболе. Ови симболи описују квалитет и ширину путева.

### 5.3 Размера

Карте треба да буду у размери 1:15 000 или 1:10 000. Друге размере се могу користити уз претходно добијање одобрења IOF комисије за Ски-О за IOF ски-о такмичења и од националне комисије за Ски-О за остала такмичења.

Повећавање размере омогућило је израду гушће и читљивије мреже стаза. Осим овога, смањила се вероватноћа грешке, јер је облике раскршћа и излазне углове могуће тачно нацртати на карти.

### 5.4 Висински размак изохипси (Еквидистанца)

Препоручен висински размак изохипси (еквидистанца) је 5 м. Другачије висинске разлике изохипси (2,5 м или 10 м) могу се користити уз претходно добијање одобрења IOF комисије за Ски-О за IOF ски-о такмичења и од националне комисије за Ски-О за остала такмичења.

### 5.5 Штампане и репродукција

Карте за Ски-оријентацију се често ажурирају непосредно пре такмичења. Мрежу стаза треба ревидирати

само неколико дана пре такмичења. Због овога су нови методи штампања, као дигитални офсет, колор копирање и сл, веома прикладни за карте за ски-оријентиринг. Без обзира на ово, за IOF такмичења као што је Светско првенство и Светски куп, чиста офсет штампа је још увек препоручени начин штампања.

Када се користе алтернативни начини штампања, важно је проверити да ли је одржан ефекат надштампавања између зелене и црне боје. Правило је да када се надштампава зелена стаза преко црног пута, пут мора да буде видљив кроз зелено, а не потпуно избрисан. Код офсет штампе, зелена боја је последња боја ("надштампавање") и овакав ефекат се аутоматски постиже, док се код дигиталног начина штампе овај ефекат мора контролисати софтвером.

Молимо да размотрите и препоруке у делу 3.5 Штампање, у овој публикацији.

## 5.6 Препоручени симболи

### 5.6.1 Коришћење симбола за оријентиринг трчање

Следећи симболи из стандарда за карте за оријентиринг трчање су препоручљиви и за ски-оријентиринг карте.

#### Облици земљишта

Облик земљишта приказан је изохипсама. Ради одржавања читљивости карте при скијању великом брзином изохипсе могу бити више генерализоване у поређењу са картама за оријентиринг трчање. Помоћне изохипсе треба изоставити.

101 Изохипса, 102 Главна изохипса, 104 Линија пада, 105 Висина изохипсе, 106 Земљани одсек, 109 Вододерина, 111 Брежуљак, 114 Улегнуће-Вртача.

#### Стене и камење

Стене и камење најчешће не утичу на избор путање, али својим специфичним обликом могу да послуже као важан објекат за оријентисање и позиционирање. Карта може да садржи ове детаље ако су они видљиви за такмичара када је терен прекривен снегом.

201 Непрелазна литица, 202 Камени торњеви/литице, 206 Камен, 207 Велики камен, 208 Каменито тло, 209 Група камења.

#### Вода и мочваре

Поред оријентисања и позиционирања, ова група је важна за такмичара јер олакшава интерпретацију висине (шта је "горе" и шта је "доле") на карти са сложеним рељефом.

301 Језеро, 304 Непрелазна река, 305 Прелазни водоток, 306 Прелазни мали водоток, 309 Непрелазна мочвара, 310 Мочвара.

#### Отворено земљиште и вегетација

Представљање вегетације је значајно за такмичара углавном због оријентисања, али може се користити и за избор путање у случају да такмичар одлучи да покуша да пресече преко неприпремљеног (слободног) терена. Да се не би нарушила читљивост зелених стаза, **сви растери за вегетацију морају бити нацртани симболом 406 Шума: Успорено трчање.**

401 Отворено земљиште, 402 Отворено земљиште са појединачним дрвећем, 403 Грубо отворено земљиште, 404 Грубо отворено земљиште са појединачним дрвећем, 405 Чиста шума, 406 Шума: успорено трчање, 412 Воћњак, 413 Виноград, 414 Јасно уочљива граница култура, 416 Јасно уочљива граница вегетације, 418, 419, 420 Посебни облици вегетације.

#### Објекти које је човек изградио

501 Аутопут, 502 Главни пут, 503 Споредан пут, 504 Макадамски пут, 505 Колски пут, 506 Стаза, 507 Стазица (која се не може приметити када је покривена снегом), 509 Уска просека, 515 Пруга, 516 Далековод, 517 Главни далековод, 518 Тунел, 519 Зид од камена, 521 Високи зид од камена, 522 Ограда, 524 Висока ограда, 525 Пролаз, 526 Зграда, 527 Насеље, 529 Уређена површина, 532 Стрелиште, 534 Непрелазни цевовод, 536 Високи торањ, 539, 540 Посебни објекти које је изградио човек.

## 5.6.2 Специфични симболи за ову дисциплину

Следећи симболи су уведени за карте за ски оријентацију.

### Надштампавање стаза

Мрежа стаза је приказана зеленим симболима за ширину стаза. Када стаза прати пут, зелено се наноси преко пута. Симболи се цртају компактним и јасно видљивим тоном зелене боје (PMS 354 се препоручује). Отворени прљави путеви по којима се може скијати приказују се само црно. (Путеви са којих је очишћен снег, али је још увек могуће скијање, приказују се црном бојом).

**Напомена: димензије су дате у мм за размену 1:15 000.**  
Сви цртежи су 1:7 500 само због јасноће

Ако пут одштампан црном бојом није отворен, али има стаза на њему, стазе морају бити одштампане зеленом бојом поред пута.

Правац или пут који је забрањен приказује се уобичајеним симболом 711 Забрањени правац, штампано љубичастом бојом.

Сва раскршћа и прелази морају бити нацртани пуном линијом да би се појаснио тачан положај раскршћа или прелаза. Ово важи и за стазе приказане испрекиданом линијом.



#### 801 Стаза >2 м

Стаза шири од 2,0 м.

Боја: зелена.

Тања линија се може користити у подручјима са врло густом мрежом стаза.



#### 802 Стаза 1-2 м

Стаза ширине 1-2 м.

Боја: зелена.

Тања линија се може користити у подручјима са врло густом мрежом стаза.

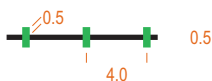


#### 803 Стаза 0,8-1 м

Уска, неутабана, кривудава стаза ширине 0,8-1 м. Симбол се такође користи за теже стрмине.

Боја: зелена.

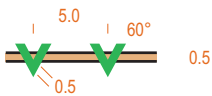
Мање тачке могу се користити на теренима са врло густом мрежом путева.



#### 804 Пут прекривен снегом

Пут на карти покривен снегом за време такмичења. Симбол представља попречну линију преко пута. Симбол се такође може користити на зеленим стазама да би се показало да стаза није отворена.

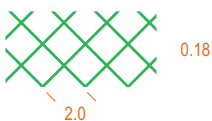
Боја: зелена.



#### 805 Пут без снега или посут песком

Пут на карти који је посут песком или је без снега за време такмичења приказује се низом V-симбола преко пута.

Боја: зелена.



#### 806 Припремљене површине

Припремљене стрмине за слалом или сличне површине.

Боја: зелена.

## 6 СТАНДАРДИ ЗА КАРТЕ ЗА ОРИЈЕНТИРИНГ СА БИЦИКЛОМ

### 6.1 Општи део

Карте за оријентацију на бициклу засноване су на стандардима за карте за оријентиринг трчање. Међутим, ради задовољења специфичних захтева везаних за природу/суштину оријентације на бициклу, неопходна су одређена одступања и допуне у односу на карту за оријентиринг трчање. Посебна правила и симболи описани су у овом поглављу.

### 6.2 Садржај

Оријентација на бициклу је спорт у коме бициклиста-оријентирац користи карту да би одредио стазу и мрежу стаза како би посетио одређени број контролних места. Такмичар мора стално да буде на стази и путу и није дозвољена вожња бицикла по слободном терену. Ово правило је важно у погледу захтева за карту.

Оријентација на бициклу се одвија на стази, мрежи стаза и као основни елеменат укључује сложене проблеме избора путање, укључујући и одређивање висинске разлике. Очигледно је да карта мора да буде сконцентрисана на јасном приказу ових карактеристика. Карта такође треба да буде читљива при великим брзинама вожње бицикла. Ово значи да на карти треба изоставити велики део детаља на "слободном" терену ради истицања мреже стаза и путева и поједностављења приказа облика земљишта. Само детаљи који утичу на: а) избор путање и б) оријентисање и одређивање позиције треба да буду приказани на карти.

Ради обезбеђења једнаких услова у избору варијанте потребно је увести додатне симболе. Ови симболи описују квалитет и ширину стаза и путева.

### 6.3 Размера и величина карте

Размера карата за оријентацију на бициклу креће се од 1:10 000 до 1:30 000. Карте у размери 1:10 000

могу се израђивати за краће дистанце док је 1:30 000 прикладнија за дуге дистанце. Величина карте не треба да прелази димензије 300 мм са 300мм.

Независно од размере, карте треба цртати линијама, линијским растерима и димензијама симбола специфицираним за карте размере 1:15 000. Ово је од посебног значаја јер дебелина линија за стазе и путеве даје информацију о класификацији истих.

### 6.4 Еквидистанца

Еквидистанца (Висински размак изохипси) код карата за оријентацију на бициклу је 5 м. На јако брдовитом терену може се користити еквидистанца од 10 м. Иста висинска разлика мора се користити на целој карти!

### 6.5 Штампанье и репродукција

Иако се нови методи штампања, као дигитални офсет, колор копирање и сл. развијају веома брзо традиционални офсет је још увек супериоран у погледу квалитета када се штампају детаљне карте. За IOF такмичења као што је Светско првенство и Светски куп, ово је препоручени начин штампања. Без обзира на ово, ако алтернативни методи дају исти квалитет штампе као традиционални офсет, они ће бити прихваћени.

За мања такмичења, карате се најчешће репродукују у релативно малим количинама и овде су нови, јефтинији начини штампања врло прикладни.

Молимо да размотрите и препоруке у делу 3.5 Штампање, у овој публикацији.

## 6.6 Препоручени симболи

### 6.6.1 Оришћење симбола за оријентационо трчање

Следећи симболи из стандарда за оријентиринг карте су препоручљиви и за карте за оријентиринг на бициклу.

#### Облици земљишта

Облик земљишта приказан је изохипсама. Ради одржавања читљивости карте размера до 1:30 000, при вожњи бицикла великом брзином изохипсе могу да буду више генерализоване у поређењу са картама за оријентиринг трчање. Помоћне изохипсе треба изоставити.

101 Изохипса, 102 Главна изохипса, 104 Линија пада, 105 Висина изохипсе, 106 Земљани одсек, 109 Вододерина, 111 Брежуљак, 114 Вртача.

#### Стене и камење

Стене и камење вероватно не утичу на избор путање, али где су изразити могу да послуже као важан објекат за оријентисање и позиционирање. Карта може да садржи ове детаље ако су они видљиви за такмичара.

201 Непрелазна литица, 202 Камени торњеви/лителице, 207 Велики камен, 208 Каменито тло, 209 Група камења, 211 Отворено песковито тло, 212 Гола стена.

#### Вода и мочваре

Поред оријентисања и позиционирања, ова група је важна за такмичара јер олакшава интерпретацију висине (шта је "горе" и шта је "доле") на карти са сложеним рељефом.

301 Језеро, 304 Непрелазна река, 305 Прелазни водоток, 306 Прелазни мали водоток, 307 Мали канал са воду, 309 Непрелазна мочвара, 310 Мочвара, 314 Посебни водени облици.

#### Отворено земљиште и вегетација

Представљање вегетације је значајно за такмичара, али не и за избор путање. Ако је, на пример, шума гушћа на једној страни пута, а ређа на другој, то представља информацију за оријентисање и позиционирање. Није неопходно градирање шуме према "брзини" као код карата за оријентационо трчање, већ само према видљивости. Да би се задовољили захтеви за највећу могућу читљивост, утврђено је да је 30% зелена боја која се користи 406 Шума: Успорено трчање оптимална.

Треба такође напоменути да симболе 414 и 416 (границе култура/вегетације) треба изоставити јер могу изазвати збрку са истим симболима који се користе за стазе и путеве.

401 Отворено земљиште, 402 Отворено земљиште са појединачним дрвећем, 403 Грубо отворено земљиште, 404 Грубо отворено земљиште са појединачним дрвећем, 405 Чиста шума, 406 Шума: успорено трчање, 412 Воћњак, 413 Виноград, 415 Култивисано земљиште, 418, 419, 420 Посебни облици вегетације.

#### Објекти које је човек изградио

Као што је горе наведено, мрежа стаза и путева обезбеђује основне информације за такмичара. Од тренутка увођења новог сета симбола за детаљну класификацију ове мреже, одговарајући симболи који се користе на картама за оријентационо трчање су изостављени.

501 Аутопут, 502 Главни пут, 503 Споредан пут, 515 Пруга, 516 Далековод, 517 Главни далековод, 518 Тунел, 521 Високи зид од камена, 524 Висока ограда, 525 Пролаз, 526 Зграда, 527 Насеље, 529 Прекривена површина, 531 Стрелиште, 534 Непрелазни цевовод, 535 Високи торањ, 539, 540 Посебни објекти које је изградио човек.

## 6.6.2 Специфични симболи за ову дисциплину

Следећи симболи су уведени за карте за оријентиринг на бициклу

### Класификација путева и стаза

Оријентиринг на бициклу захтева два начина класификације стаза и путева: а) према брзини (или "вожњи") и б) према ширини. Оптимално је коришћење три брзинске класе и две класе ширине што даје укупно шест комбинација.

**Напомена: димензије су дате у мм за размену 1:15 000.**  
Сви цртежи су 1:7 500 само због јасноће

#### Класификација по брзини

Три нивоа за брзину су предложена: СЛОБОДНО, СПОРА, ТЕШКО.

#### Класификација по ширини

Два нивоа класификације за ширину су предложена:

ШИРИ ОД 1,5 м (названи "ПУТ")

колски пут

може се користити за возила на четири точка, кола, тракторе, шумску механизацију

увек могуће мимоилажење или обилажење других бициклиста

УЖИ ОД 1,5 м (названи "СТАЗА")

исувише уски за возила на четири точка

пешачке стазе

#### 811 Пут: слободна вожња

Пут са чврстом подлогом, најмање ширине 1,5 м. Шумски пут или добро одржавана стаза без препрека.

Боја: црна.

 0.6

#### 812 Стаза: слободна вожња

Добро одржавана стаза ужа од 1,5 м. Равна, чиста стаза без оштећења и препрека.

Боја: црна.

 0.35

#### 813 Пут: спора вожња

Пут најмање ширине 1,5 м. Ретко коришћен, са корењем, травом, барама, блатом или песком. Могуће постојање стеновитих површина. Окретање педала је тешко, вожња је успорена.

Боја: црна.

 0.6



#### 814 Стаза: спора вожња

Стаза ужа од 1,5 м, преко тешког терена, са стеновитим или степенастим површинама. Остале карактеристике као у 813.

Боја: црна.

 0.35



#### 815 Пут: тешко за вожњу

Ретко коришћен пут најмање ширине 1,5 м, са препрекама као што је корење или степенастим стенама. Много препрека, камења, стена, оштећења, блата, дечијих клизалишта или песка. Врло спора или немогућа вожња. Може захтевати ношење бицикла.

Боја: црна.

 0.6



#### 816 Стаза: тешко за вожњу

Стаза ужа од 1,5 м, преко врло тешког терена. Планинске стазе са много препрека. Остале карактеристике као у 815.

Боја: црна.

 0.35



## 7 СТАНДАРДИ ЗА КАРТЕ ЗА ОРИЈЕНТИРИНГ СА СТАЗЕ

Комисија за Карте жели да се захвали Brian Parker, GBR за корисне коментаре и сарадњу у изради овог поглавља стандарда ISOM.

### 7.1 Општи део

Карте за међународна такмичења у оријентиринг са стазе засноване су на стандардима за карте за оријентиринг трчање и често су допуњена верзија делова карте за оријентиринг трчање. Иако је ово важно, број и обим допуна не треба да буде исувише велики.

Оријентиринг са стазе захтева карту представљену од стране такмичара на путевима, стазама и маркираним путањама (опште названо 'стазе'). Такмичарима није дозвољено да залазе на терен изван стазе, па ово има и одређени утицај на цртање карте за оријентиринг са стазе.

Терен за такмичење, је у непосредној близини стаза, уопштено узето у оквиру од 50 м. Концентрација на ову јако смањену површину у односу на оријентиринг трчање, доводи до много детаљније представе терена и повећане размере карте.

Карта треба да на задовољавајући начин представи терен виђен са стазе. Детаљи који се не могу видети могу се изоставити, посебно ако ће њихово представљање искривити представу видљивих детаља.

Концепт проходности не може се применити на оријентацију са стазе. Ови симболи и описи из оријентиринг трчања који се односе на проходност и могућност трчања преко делова терена изван стаза су допуњени тако да се односе на изглед и видљивост.

Оријентиринг са стазе пружа могућност учешћа хендикепираним особама. Постоји потреба да се на карти представе степенести делови стазе који представљају потешкоће за такмичаре са умањеном покретљивошћу. У ову сврху уведени су посебни симболи.

### 7.2 Садржај

Изузев измена датих у следећим поглављима, међународни стандарди за оријентиринг карте за оријентиринг са стазе су исти са стандардима за карте за оријентиринг трчање.

### 7.3 Размера

Размера карте за међународна такмичења у оријентирингу са стазе је 1:5 000. Димензије симбола, линије и линијски растери су 100% већи од оних које се користе за карте размере 1:15 000 за оријентиринг трчање.

### 7.4 Висински размак (Еквидистанца)

За висински размак изохипси (еквидистанцу) важе иста правила као код карата за оријентиринг трчање.

## 7.5 Штампане и репродукција

Карте за оријентиринг са стазе најчешће се раде у релативно малом броју копија. С обзиром на то да се на карти за оријентиринг са стазе користе симболи увећани за 100%, нови и јефтинији методи четворобојног колор штампања, као дигитална колор штампа, колор копирање и дигитални офсет, веома су прикладни.

Молимо да размотрите и препоруке у делу 3.5 Штампане, у овој публикацији.

## 7.6 Препоручени симболи

### 7.6.1 Коришћење симбола за оријентиринг трчање

Користе се симболи за 1:15 000 карте за оријентационо трчање у размери 1:5 000, увећани за 100% уз следеће измене.

#### Основне измене

Симболи 406 и 407 су избачени, симболи 405 и 408 до 410 су редефинисани:

#### 405 Шума: добра видљивост

Типична отворена шума са добром видљивошћу детаља терена са стазе.

#### 408 Шума: смањена видљивост

Површине са гушћом шумом која значајно смањује видљивост и онемогућава коришћење даљих теренских облика за контролна места.

#### 409 Ниско растиње: смањена видљивост

Површине са гушћим и вишим растињем које значајно смањује видљивост и онемогућава коришћење нижих теренских облика за контролна места.

#### 410 Вегетација: велико смањење видљивости

Површине са врло густом шумом или растињем које много смањује видљивост.

#### Мање измене

Следећи симболи за карте за оријентиринг трчање су редефинисани тако да показују изглед, а не могућност трчања:

**201 Већа литица**

**203 Мања вертикална стена**

**208 Уочљиво поље камења**

**210 Уочљиво каменито тло**

**212 Уочљива гола стена**

**304 Река**

**305 Водоток**



### 306 Мали водоток

### 309 Јасно уочљива мочвара

Површине са веома уочљивом мочваром која се може идентификовати по вегетацији и воденој површини (или голом земљишту у сушном периоду). Црна оквирна линија се може изоставити.

### 310 Мочвара

Површине са уочљивом мочваром која се може идентификовати по вегетацији.

### 401 Уочљиво отворено земљиште

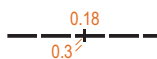
### 402 Уочљиво отворено земљиште са појединачним дрвећем

### 403 Уочљиво грубо отворено земљиште

### 404 Уочљиво грубо отворено земљиште са појединачним дрвећем

## 7.6.2 Специфични симболи за ову дисциплину

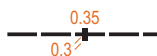
Нови симболи су уведени да би се показала могућност пролаза за хендикепиране такмичаре.



#### 831 Прелазни степеник

Природни или направљени степеник или тешка деоница стазе који хендикепирани такмичари могу прећи уз неопходну пажњу и помоћ. Симбол је попречна линија преко стазе.

Боја: црна.



#### 832 Непрелазни степеник

Степеник или деоница стазе који хендикепирани такмичари вероватно не могу прећи, чак ни уз помоћ. Симбол је попречна линија преко стазе.

Боја: црна.

## 8 СМЕРНИЦЕ ЗА ИЗРАДУ КАРТЕ ЗА ПАРК ОРИЈЕНТИРИНГ

### 8.1 Општи део

Парк оријентиринг се још увек брзо развија. Због овога је врло тешко направити обавезујуће стандарде јер би на тај начин штетно утицали на даљи развој. Зато изабрану реч "препоруке" треба схватити као необавезујуће стандарде из простог разлога што цртање карата у градовима и парковима често захтева импровизације и компромисе. "Препоруке" представљају минималну заједничку основу која обезбеђује да се одрже основна правила и језик картографије.

### 8.2 Садржај

Карте за парк оријентиринг израђују се на основу стандарда за класичан оријентиринг.

Као и код израде карата за класичан оријентиринг, детаљи који су најзначајнији за такмичара при такмичарској брзини морају се узети у обзир и приказати на карти. Важно је схватити да већу размену карте не треба користити као изговор за предетаљану карту. Такмичарска брзина је обично тако велика да такмичар ионако не уочава ситне детаље.

### 8.3 Размера

Препоручена размера је 1:5 000.

### 8.4 Еквидистанца

Препоручена еквидистанца (Висински размак изохипси) је 2, 2,5 или 5 м. Она мора да буде иста на целој карти. Паркови и градови су често релативно равни, па цртачи карата треба да избегавају претерани приказ детаља изохипсама. Ако се карта града (или слична карта), која је често са еквидистанцом 1 м, користи као основни материјал, сваку другу изохипсу треба избацити како би се на тај начин добила еквидистанца од 2 м.

### 8.5 Штампанье и репродукција

Ова врста карата, која се често ради у мањем броју копија, врло је погодна за четворобојну штампу и колор фотокопирање. Резултати су посебно добри када су димензије симбола увећане за 50%.

Молимо да размотрите и препоруке у делу 3.5 Штампанье, у овој публикацији.

### 8.6 Препоручени симболи

#### 8.6.1 Коришћење симбола за оријентиринг трчање

Сви симболи из основног стандарда за оријентиринг карте су погодни за карте за парк оријентиринг.

#### Посебни мали објекти

Велика размера карте парка и града, просто привлачи додатне симболе "великих размера", као што су стубови за светиљке, клупе и сл. Ово може бити интересно за карте за обуку, као на пример школске карте, и, као што је напоменуто на почетку, цртачи карата у том смислу морају имати одређени степен слободе. Међутим, за такмичарске карте они нису толико интересантни. У ствари, симболи дефинисани

за традиционалне карте за трчање обухватају највећи део потреба. Ако се користи "посебан објекат" ("х" и "о" симболи), они увек морају бити описани у легенди на карти.

### Стално забрањено подручје

У парковима и градовима неко може очекивати појаву већег броја површина које су стално забрањене за оријентиринг. На пример, засади цвећа и сл. који често служе као ограда (на пр. дуж пута) и могу утицати на избор путање ако се не могу прећи. Сложивићемо се да корисник карте треба да зна из општег васпитања да не прелази преко ових површина. Међутим, за добробит овога важно је означити их на карти. Треба користити симбол 527 – насеље (жута 100% / зелена 50%).

### Линије севера

Карте паркова и градова садрже доста црног и због тога треба избегавати црне линије севера. Боја: плава. Дебљина линије 0,25 мм.

### Димензије симбола на карти

Карте за парк оријентиринг треба цртати линијама, линијским растерима и димензијама симбола 50% већим од оних који се користе за карте размере 1:15 000 за оријентиринг трчање.

## 8.6.2 Специфични симболи за ову дисциплину

У овом делу описане су допуне и одступања од стандарда за карте за оријентиринг трчање. Постоје две врсте одступања: одступања у картографији (симболи) и одступања у дефиницији објеката.

### Симболи за зграде и "пролазе кроз" зграде

Врло битни објекти на картама паркова и градова су зграде. Уобичајене о-карте користе 100% црну за приказ истих, што код карата са много зграда доводи до доминације црне боје, због чега она изгледа врло "суморно". Светлији тон се препоручује за зграде. Осим овога, врло је важно дати информацију о могућностима "пролаза кроз" зграде. Ово је постигнуто још светлијим тоном сиве боје. На овај начин омогућен је приказ објекат "испод крова".

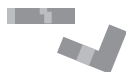
**Напомена:** Сви цртежи су увећани дупло само због јасноће.



#### 851 Зграда

Зграда се приказује основном приземља све док то дозвољава размера. Зграде мање од 1 мм<sup>2</sup> на карти треба цртати 100% црном бојом.

Боја: црна 50%, мин 0,5 x 0,5 мм.



#### 852 Пролаз кроз зграду

Пролаз кроз зграду представља могућност трчања кроз зграду или испод наткривеног дела или сличног, без потребе отварања врата или капија. Приказује се основном све док то дозвољава размера.

Боја: црна 30%, мин 0,5 x 0,5 мм.



#### 853 Спољна контура зграде

0.12 Црна линија која окружује зграду или пролаз. Такође се може користити за приказивање карактеристичне структуре или очигледних разлика у висини зграде.

Боја: црна.

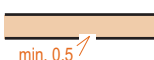
## Путеви и степеништа

Потенцијални проблеми читљивости постоје у близини путева и стаза, због неопходности коришћења већег броја других врста црних линијских симбола на овим картама. Да би се ово избегло, минимална ширина симбола 503 (споредан пут) промењена је на 2 м тако да се може користити за све врсте путева. За путеве и колске стазе уже од 2 м треба користити симбол 505 (колски пут). Симбол 504 (макадамски пут) не треба користити за карте паркова и градова.

Интересантно је одвојити путеве где је саобраћај дозвољен и где није дозвољен, јер ово може бити од значаја за избор варијанте. За путеве са саобраћајем треба користити симболе 501-503.

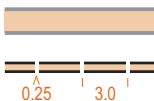
Путеве треба цртати у тачној ширини. Ако је ивица пута толико стрма да је непрелазна (на пр. висок зид или слично), симбол 201 (непрелазна литица) треба користити као ивичну линију. Изоставите цртице ако су усмерене према путу.

Степеништа су објекти на путу који такође служе као важно средство за оријентацију.



### 861 Пут без саобраћаја

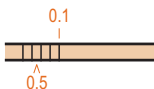
0.18 Пут по коме није дозвољен саобраћај, на пример "улице за пешаке" или слично. Простор између црних линија мора бити попуњен са 30% браон боје.



0.25 Пут у изградњи може бити приказан испрекиданим линијама.

Могућа је употреба 50% црно/0,25 mm за ивичне линије ради бољег разликовања црних објеката изграђених у близини пута.

Боја: црна 100% (50%) и браон 30% (60 линија/цм).



### 862 Степеништа

Степеништа су објекти на путу или стази. Треба приказати два или више степеника заједно и симбол се мора генерализовати тако да представља најмање две линије на карти. Широка степеништа треба нацртати у тачној ширини.

Боја: црна.