



Mapová komise IOF

**MAPY PRO ORIENTAČNÍ SPRINT**  
**PŘÍKLADY DOBRÉ PRAXE**  
Květen 2025

Český překlad

Ve složených závorkách {} jsou uváděny dodatky a vysvětlivky Mapové rady ČSOS.

Tento dokument byl sestaven a připraven k vydání **Mapovou komisí IOF** (leden-květen 2025).

Český překlad připravila Mapová rada ČSOS (březen 2026).



Toto dílo je licencováno pod licencí Creative Commons Attribution-NoDerivatives 4.0 International Public License.

Další licenční informace <https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/>

Plný text licence <https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/legalcode.txt>

## Úvod

V posledním desetiletí došlo v orientačním běhu k významnému rozvoji sprintových disciplín. V souladu s tím byla aktualizována specifikace map pro orientační sprint, aby lépe odpovídala současným potřebám a byla použitelná ve stále složitější městské zástavbě. V jistém smyslu zde navazujeme na dokument s názvem Pokyny pro mapování a stavbu tratí v komplexní městské zástavbě na mapách pro orientační sprint, která byla vydána v roce 2022. V té době bylo přidáno několik nových mapových značek pro mapování víceúrovňových struktur a jejich použití bylo potřeba vysvětlit komunitě orientačních běžců. Přestože se používání nových mapových značek od té doby dostatečně vžilo, přetrvává řada problémů týkajících se generalizace a čitelnosti sprintových map. Tento dokument nazvaný **Doporučené postupy pro tvorbu map pro orientační sprint** si klade za cíl vzdělávat komunitu mapařů a má následující cíle:

- posílit povědomí o důležitosti generalizace a čitelnosti map pro orientační sprint
- popsat aspekty tvorby map pro orientační sprint
- ukázat nejčastější chyby pomocí mapových ukázek a navrhnout vhodná řešení.

Dokument je určen pro začínající i pokročilé mapaře a rozvíjí některé principy, které nemusí být po přečtení mapové specifikace ISSprOM 2019-2 na první pohled zřejmé, jelikož specifikace definuje mapové značky jako takové, ale nezabývá se reálnou situací, kde se vyskytuje mnoho kombinací a prostorových vazeb mezi jednotlivými značkami. Z výše uvedeného plyne, že jednou z hlavních podmínek pro práci s tímto dokumentem je alespoň základní znalost mapové specifikace ISSprOM 2019-2.

Tento dokument vznikl jako kolektivní práce všech členů Mapové komise IOF. Zahrnuje reálné i fiktivní mapové ukázky. Autoři uvítají konstruktivní komentáře vedoucí k dalšímu vylepšení tohoto dokumentu.

## Požadavky na mapy pro orientační sprint

Sprintové disciplíny v orientačním běhu vyžadují navigaci ve vysoké rychlosti typicky v městské zástavbě. To znamená, že jsou na sportovce kladeny vysoké nároky na rychlost běhu a také na rychlost jeho rozhodování, které je založeno na čtení informací z mapy. Typický městský sprintový terén je labyrintem průchodů mezi velkými překážkami a bariérami. Je tak nezbytné závodníkovi poskytovat informace co nejsrozumitelnějším způsobem. To znamená, že čitelnost mapy a související úroveň generalizace hrají klíčovou roli.

Mapovaná oblast se všemi existujícími objekty je obecně příliš složitá na to, aby se do mapy vše vešlo s použitím definovaných velikostí značek a minimálních mezer. Totéž platí pro běžce; při rychlém běhu si totiž člověk ani nemůže všimnout všech prvků na zemi. Proto je nutná generalizace, jejímž cílem je snížit grafickou složitost mapy, učinit ji čitelnou a srozumitelnou. Na druhou stranu musí mapař generalizaci zajistit, aby na mapě byly zobrazeny všechny důležité a pro běžce zřejmé objekty, zatímco méně viditelné nebo méně důležité objekty jsou z mapy vypuštěny. Generalizace je komplexní postup, který spočívá v eliminaci menších či méně důležitých objektů, grafickém zjednodušení linií a ohraničení ploch, zveličování, vylepšení, a nakonec i posunutí z přesné polohy {objektu}, ale při zachování relativních prostorových vazeb.

Harmonizace je také nedílnou součástí procesu mapování. Znamená to především zachování konzistentního přístupu ke generalizaci napříč celým mapovým dílem. Její význam se zvyšuje, pokud jednu mapu připravuje několik mapařů – jednotlivé části mapy by měly být co nejvíce konzistentní

z hlediska přístupu k mapování, aby si běžec nevšiml žádných rozdílů v zahrnutí či vynechání mapových objektů.

## Mapování

Je zodpovědností pořadatele závodu (zejména stavitele tratí a hlavního rozhodčího) zajistit, aby mapa a terén byly vhodné pro, aby mohl proběhnout spravedlivý závod pro všechny závodníky. Během přípravy mapy je běžnou praxí, že mapař konzultuje se stavitelem tratí a hlavním rozhodčím řadu situací. Ty mohou zahrnovat nejen rozhodnutí, které soukromé pozemky budou přístupné závodníkům a je třeba je zmapovat, ale také rozhodnutí o překonatelnosti určitých objektů. Je běžné, že krátce před závodem dochází k úpravám již hotové mapy, například z důvodu stavby tratí (uzavření/otevření některých částí mapy) nebo z důvodu vnějších vlivů (rekonstrukce či jiná omezení).

Při vytváření mapy musí mapař nejprve vybrat vhodné objekty, které do mapy zahrne (selektivní generalizace). Vybírají se pouze výrazné objekty, které jsou důležité pro navigaci, a to pouze tolik objektů, aby výsledná situace v mapě zůstala čitelná. Je třeba se vyhnout překrývání nebo přiblížení mapových značek na vzdálenost menší, než je definovaná minimální povolená mezera. V některých případech je vhodnější vykreslit objekty sjednocením do plošných značek místo jednotlivých bodových značek (například místo mapování jednotlivých keřů/stromů v parku lze plochu zjednodušit do plošné značky znázorňující otevřený prostor s rozptýlenými stromy).

Využití digitálního mapování přímo v terénu nabízí možnost práce s reálnými velikostmi mapových značek a může mapaři pomoci se rozhodnout, které objekty do mapy zahrnout a které ne, protože by mapu zahltily. Je nezbytné se snažit přímo v terénu vyřešit prostorové konflikty, které vznikají mezi mapovanými objekty. Během tohoto procesu by měl mít mapař na paměti, že jsou vyžadovány minimální mezery mezi mapovými značkami.

Zvláštní pozornost je třeba věnovat mapování víceúrovňových struktur. To znamená, že by z mapy mělo být možné pochopit (i při běhu vysokou rychlostí), kudy a na které úrovni je možné do struktury vstoupit a kde a na jaké úrovni ji opustit, a jak se pohybovat z jedné úrovně do druhé. Je také důležité, aby se dalo rychle a snadno identifikovat, který detail se nachází v horní úrovni (horní úroveň je mapována jako výchozí) a jaký je tvar spodní úrovně, a také zjistit, zda schody vedou nahoru do horní úrovně, nebo dolů do spodní úrovně. Lze mapovat pouze dvě běžecské úrovně, i když struktura nabízí více úrovní (vstup do dalších úrovní musí být během závodu označen páskou). Pokud je pochopení situace z mapy problematické, je třeba ji prodiskutovat se stavitelem tratí/hlavním rozhodčím. Řešením může být podrobné a ilustrativní vysvětlení situace v pokynech závodu, nebo mapování pouze horní úrovně.

Dalším krokem po mapování v terénu je dokončení výstižného zakreslení objektů do mapy. To často znamená, že mapovaný objekt je vykreslen ve zjednodušeném tvaru s posunutím nebo zvětšením na požadovanou minimální velikost (grafická generalizace). Příkladem může být odstranění malých a nedůležitých tvarů z budov, narovnání drobných změn tvaru různých liniových objektů a zjednodušení vrstevnic pro snadnější pochopení výškových poměrů {v mapě}. Většina tohoto procesu se obvykle provádí doma na stolním počítači. Kreslení map pro orientační sprint je velmi náročné z hlediska času, přesnosti a srozumitelnosti kresby. Největší význam má kresba bariér a průchodů, ale je také důležité zajistit, aby stylizované čáry (nepřekonatelné ploty, překonatelné zdi, malé pěšinky atp.) byly vhodně vykresleny, zejména v místech, kde se prudce ohýbají.

Při finalizaci mapy je velmi vhodné provést zkušební tisk v měřítku 1:4 000, aby se posoudila čitelnost jednotlivých částí mapy. Zvláštní pozornost je třeba věnovat velmi komplexním oblastem a je vhodné

tyto oblasti konzultovat s oponentem (elitním běžcem, zkušeným kartografem) a stavitelem tratí. Je třeba mít na paměti, že mapa musí obsahovat dostatek informací pro závodníka a zároveň musí být čitelná při vysoké rychlosti běhu a za různých povětrnostních a světelných podmínek.

## Principy generalizace a čitelnosti v kostce

### Selektivní generalizace

- pouze důležité objekty
- jsou mapovány unikátní objekty (např. fontány, sochy), průchody a všechny bariéry
- malé a často se vyskytující objekty se nemapují (odpadkové koše, lampy, tyče, lavičky, reklamní poutače, malé keře)
- nemapovat soukromé zahrady (ani pokud mají otevřenou bránu), hranice mezi domy, ploty uvnitř soukromých zahrad
- pouze velké domy, velké vodní objekty a železnice jsou kresleny uvnitř soukromých oblastí (oblasti se zákazem vstupu).

### Grafická generalizace

- zjednodušení – napřímění kudrlinek, eliminace zubatých čar, zjednodušení tvarů
- posunutí – tak, aby se značky nepřekrývaly, nedotýkaly a měly mezi sebou dostatečně velkou {aspoň minimální povolenou} mezeru
- zvětšení – udělat vše čitelné a pochopitelné, zejména pak průchody!!
- zavedené postupy – mapuje se hlavní běžecká úroveň (přízemí budovy, výška domu nerozhoduje), horní podlaží podrobně, spodní pouze schematicky.

### Čitelnost

- vždy používejte správné velikosti značek podle měřítko mapy
- striktně dodržujte minimální velikosti ploch a délky značek
- dodržujte minimální povolené mezery
- poskytněte čistou a přesnou kresbu mapy.

*“Dokonalosti není dosaženo tehdy, když už není co přidat, ale tehdy, když už není co odebrat.”*

— Antoine de Saint-Exupéry

## Mapové ukázky

### Obsah

1. Průchody a kartografické mezery	9
2. Průchody v nepřekonatelných zdech a plotech	9
3. Rozšiřování úzkých průchodů a ulic	10
4. Minimální šířka chodníků a {překonatelných} opěrných zdí nebo překonatelných zdí.	10
5. Podkladová mapa velkého měřítká vs. finální mapa	11
6. Zastřešení v branách skrz zeď	12
7. Pěšiny skrz 520 Oblast se zákazem vstupu	12
8. Příliš detailní budovy	13
9. Nezobrazujte hranice mezi sousedními budovami	14
10. Nepřístupné oblasti uvnitř bloků budov	14
11. Nekreslete ploty a hranice uvnitř značky 520	15
12. Nekreslete objekty uvnitř zakázaných prostorů	16
13. Nekreslete objekty uvnitř zakázaných prostor 2	16
14. Jak kreslit hranice podél zakázaných oblastí.	17
15. Značka 520 musí být ohraničena nějakým typem hraniční linie	17
16. Mapování nepřístupných oblastí	18
17. Krátké zdi, nepřekonatelné ploty nebo zábradlí	18
18. Krátké pěšiny	19
19. Mosty nebo podchody průběžné pouze ve spodní úrovni	19
20. Vysoké mosty, které nejsou součástí běžecské úrovně závodu	20
21. Mosty – další případy	20
22. Vstup do tunelu mířící do nepřístupné oblasti	21
23. Zastřešení nad nepřístupnou oblastí	22
24. Kresba vnitřního rohu žraločích zubů	23
25. Schod nebo okraj zpevněné plochy na spodní úrovni – omezení použití v krátkých úsecích	23
26. Nadměrné používání symbolu 512.3 – oblast průběžná ve dvou úrovních	24
27. Most s podchody	25
28. Vstupy do tunelů	25
29. Mapování jednotlivých stromů nebo užití plošných symbolů	26
30. Mapování jednotlivých stromů nebo užití plošných symbolů 2	26
31. Stromy v nepřístupných oblastech.	27
32. Příliš detailní vrstevnice {a budovy}	27
33. Zubaté nevyhlazené vrstevnice	28
34. Úplné zjednodušení vrstevnic tam, kde nejsou vidět	28
35. Vrstevnice křižující schody	29
36. Menší schody ke vstupům.	29
37. Schodiště a schody	30
38. Spirálové schodiště	30
39. Zbytečné schody	31

40. Využití značky 533 Oblast s překážkami	31
41. Mapování chodníků v oblasti bez dopravy	32
42. Pěšinky – napojení křižovatky uprostřed čárky	32
43. Strukturované čáry – ostré rohy rohovým bodem	33
44. Čárkové body a rohové body	33
45. Kreslení zpevněných pěšin v příkrých svazích	34
46. Kartografická mezera u žraločích zubů	34

## Terminologie

Pro zjednodušení textu někdy používáme následující termíny, které jsou buď zkratkami, nebo názvy používanými v komunitě:

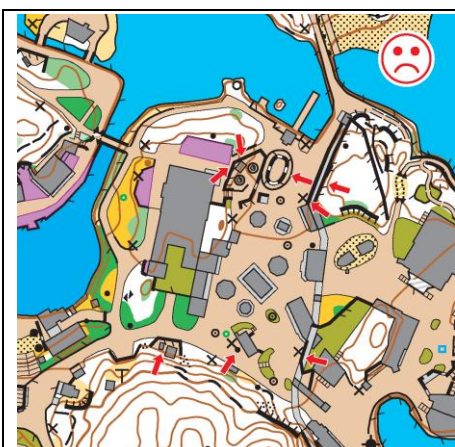
- *žraločí zuby* – termín používaný v komunitě k pojmenování mapové značky 512.1 Vstup pod most nebo do tunelu
- *{fousy* – boční výstupy liniových značek (typicky plotu)}

## Příklad schématu

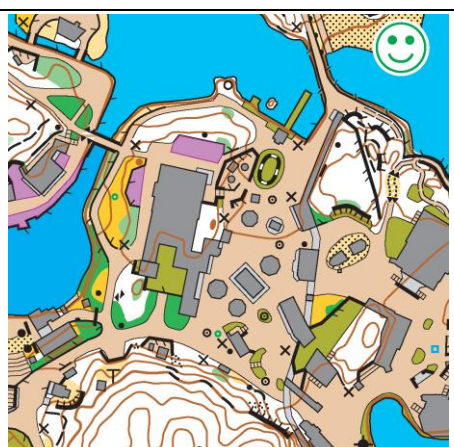
### Číslo. Název problému

<b>Mapová ukázka</b> Špatný příklad 😞 Ukazuje na následující možné situace: neefektivní, špatně navržený, nepřesný, zavádějící, uživatelsky nepřívětivý, nekvalitní, nečitelný.  Příklad přibližně 5 × 5 cm Šipky nebo texty mohou být použity k zobrazení přesné pozice chyby.	<b>Mapová ukázka</b> Dobrý příklad 😊 Ukazuje na následující možné situace: efektivní, dobře navržený, jasný, přesný, uživatelsky přívětivý, kvalitní, čitelný.  Příklad přibližně 5 × 5 cm Šipky nebo texty mohou být použity k zobrazení přesné pozice opravy.
<b>Popis</b> Popis špatného příkladu (co je špatně)	<b>Popis</b> Popis dobrého příkladu (co je opraveno)
<b>Další informace</b> Fotky, odkazy na Street View nebo další potřebné informace	

## 1. Průchody a kartografické mezery

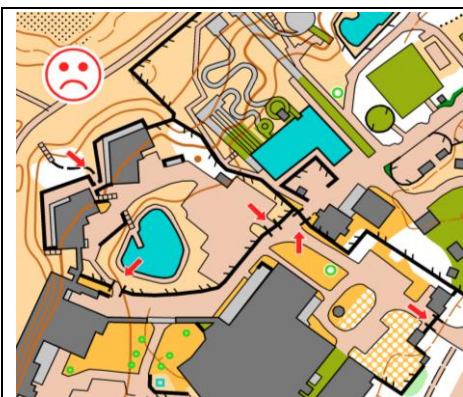


Tato mapa je nakreslena bez řádného zohlednění pravidla 0.15 mm velikosti kartografické mezery mezi objekty stejné barvy a pravidla 0.4 mm pro průchody mezi značkami znázorňujícími nepřekonatelné objekty.



Nedodržení těchto pravidel má nepříznivý vliv na přehlednost a čitelnost mapy. Pro kontrolu správné minimální velikosti průchodů si nadefinujte dvě značky šířky 0.15 mm a 0.4 mm a zkontrolujte, že se vejdou do požadovaného prostoru. V OCADu verze 2018 a novějších můžete využít nativní nástroj pro kontrolu čitelnosti.

## 2. Průchody v nepřekonatelných zdech a plotech



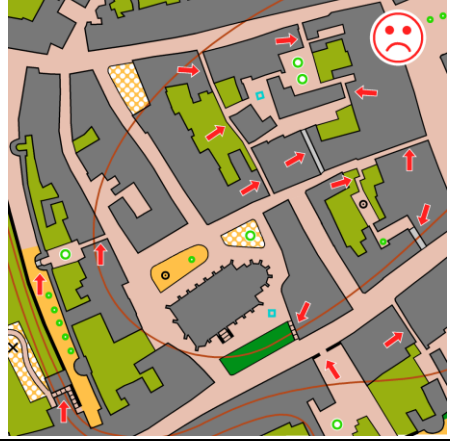
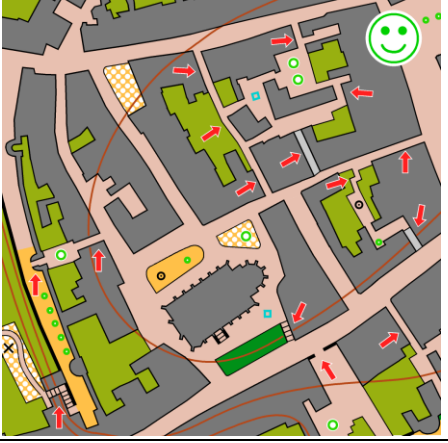
Příliš malá mezera mezi zdmi. Brány/průchody mohou snižovat čitelnost, nepoužívejte značku 519 Průchod, pokud je brána zavřená.





Smazat značku 519 Průchod ve zdech a plotech. Uzavřené brány nejsou pro zvýšení čitelnosti mapovány. Používejte značku 519 Průchod opatrně, pouze v situacích, kde je dostatek prostoru v mapě a kde to pomůže závodníkovi objevit průchod. Kombinace nepřekonatelného plotu a průchodu se na sprintových mapách hodí

	málokdy kvůli podobné struktuře těchto značek.
Kalajoki duny and vodní park, Finsko	

### 3. Rozšiřování úzkých průchodů a ulic

	
I když dodržíte minimální mezery a rozměry, stále existuje velký potenciál ke zlepšení čitelnosti.	Typickou strategií pro zlepšení čitelnosti je rozšíření úzkých ulic, schodišť a průchodů tím, že upravíte velikosti budov a nepřístupných oblastí.
Tato ukázka je částečně vymyšlená.	

### 4. Minimální šířka chodníků a {překonatelných} opěrných zdí nebo překonatelných zdí.

	
Chodník nebo pěšina, která má po straně překonatelnou opěrnou zeď, překonatelnou zeď či překonatelný plot nebo zábradlí, potřebuje minimální šířku, aby bylo jasně vidět, že se místem může proběhnout.	Zvětšete velikost chodníku nebo odsuňte/generalizujte další objekty, abyste dosáhli minimální povolené šířky chodníku.
Tato ukázka je částečně vymyšlená.	

## 5. Podkladová mapa velkého měřítka vs. finální mapa




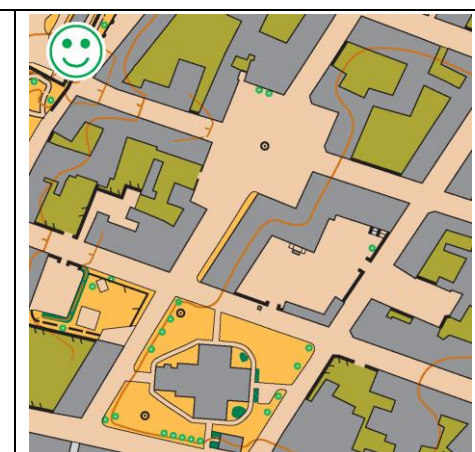
Přímá konverze/překreslení mapy velkého měřítka může vytvořit velmi úzké pěšinky a přidat do mapy nepotřebné detaily. Tento způsob tvorby mapy může vyústit v mnoho problémů s čitelností mapy.

Mapař si byl vědom příliš úzkých chodníků v podkladové mapě, a tak nakreslil chodníky tak, aby splňovaly minimální povolenou šířku. Vypustil velmi krátké a úzké části chodníků a drobné detaily zcela vynechal.





Ukázka podkladové mapy.


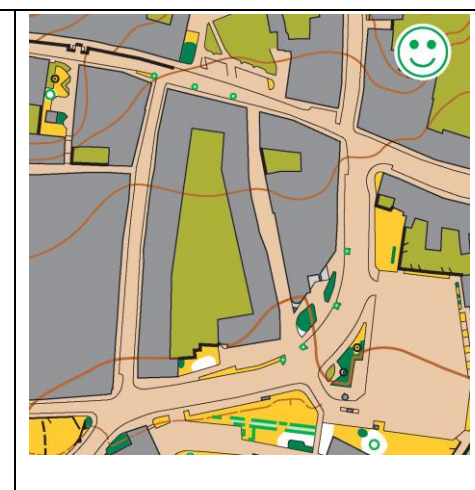
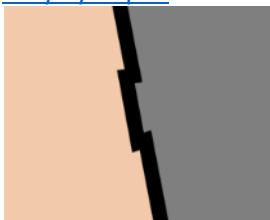
## 6. Zastřešení v branách skrz zdi

	
<p>Zde chtěl mapař naznačit, že brány skrz zdi jsou portály, a to přidáním zastřešení nad průchod (viz odkaz níže). Toto úzké zastřešení však průchody „znečišťuje“ a ztěžuje jejich viditelnost na mapě.</p>	<p>Odstraněním zastřešení se všechny brány a průchody stanou mnohem lépe čitelné a závodníci se obejdou i bez nich. Podobný problém se týká i těch, kteří se snaží do brány vměstnat malé schodiště.</p>



## 7. Pěšiny skrz 520 Oblast se zákazem vstupu

	
<p>Tohle si koleduje o problémy. Je legální běžet po této pěšině? Někteří běžci si to mohou myslet, jiní ne. Některé JURY mohou běžce, kteří ji používají, diskvalifikovat, jiné ne.</p>	<p>Přerušení olivově zelené je pro všechny jasné. Technicky vzato může být mezera také žlutá, pokud je travnatá, ale bílá poskytuje nejlepší kontrast a je jasně viditelná pro barvoslepe běžce. Cesty uvnitř značky 520, které jsou zakázány, nesmí být zakresleny.</p>
<p>Tento příklad je vymyšlený.</p>	



## 8. Příliš detailní budovy

	
<p>1) Detaily budov na dvorcích jsou zbytečné, protože je běžci nevidí. Navíc vytvářejí problém s čitelností čísel kontrol, pokud tam jsou umístěny.</p> <p>2) Drobné výstupky budov rovněž přidávají do mapy nepotřebný detail. Zdi jsou často zcela rovné, zatímco výstupky jsou jen na úrovni střechy.</p>	<p>Obecně platí, že odstranění detailu, který závodník nepotřebuje nebo nevidí, vyústí v čistší mapu, která se závodníkům lépe čte.</p>
<p>Odkaz na StreetView:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) <a href="#">Pohled do dvorku</a></li><li>2) <a href="#">Levý výstupek</a></li></ol> 	

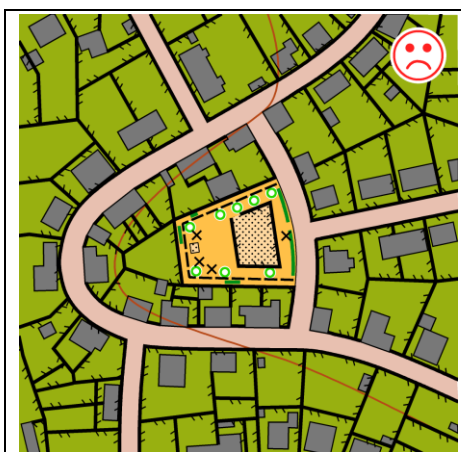


## 9. Nezobrazujte hranice mezi sousedními budovami

	
Hranice mezi bloky budov nedávají žádnou další informaci.	Odstraněním hranic mezi bloky budov se stane mapa mnohem čistší a snazší pro čtení v závodní rychlosti.
Centrum města Lublaň	



## 10. Nepřístupné oblasti uvnitř bloků budov

	
Nepřístupné oblasti uvnitř bloků budov jsou informace, které jsou pro závodníka nepotřebné.	Nepřístupné oblasti jsou odstraněny, množství informací se zmenšilo, mapa je čistší a snazší pro čtení.



## 11. Nekreslete ploty a hranice uvnitř značky 520

	
<p>Ploty a hranice mezi zahradami uvnitř značky 520 Oblast se zákazem vstupu jsou bezcenné informace znečišťující mapu.</p>	<p>Žádné ploty uvnitř znamenají lepší čitelnost mapy.</p>
	
	<p>Ještě mnohem čistší styl, kde jsou ploty na hraně značky 520 úplně vypuštěny.</p>
<p>Odkaz na <a href="#">Google Street View</a></p>	

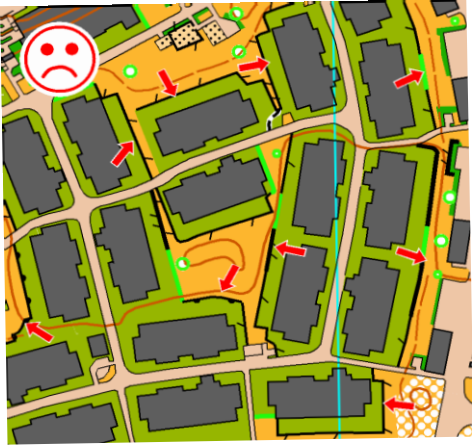
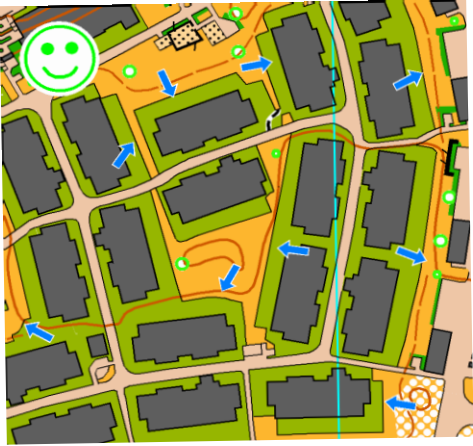
## 12. Nekreslete objekty uvnitř zakázaných prostorů

	
<p>ISSprOM říká, že pouze výrazné budovy, železnice a výrazné stromy musí být nakresleny uvnitř značky 520. Jiné objekty pouze dělají mapu víc komplexní a mohou uvést závodníka v omyl, že oblast může být průběžná nebo přístupná.</p>	<p>“Vyčištěná” oblast značky 520 výrazně ozřejmuje, že celá oblast je oblastí se zákazem vstupu, díky čemuž je to v mapě patrnější.</p>


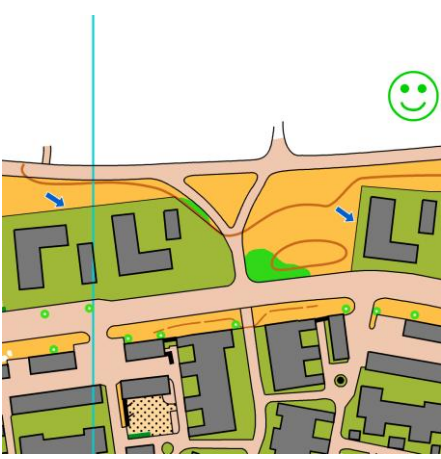
## 13. Nekreslete objekty uvnitř zakázaných prostor 2

	
<p>Jiný příklad, který lze typicky nalézt v norských rezidenčních oblastech. Tady mapař naimportoval data do mapy tak, jak je dostal, a pouze je osymbolizoval bez jakékoliv generalizace.</p>	<p>Odstraňte také menší budovy (např. přístřešky) v zahradách.</p>


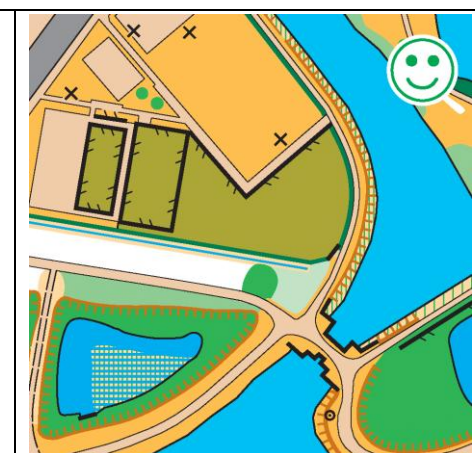
#### 14. Jak kreslit hranice podél zakázaných oblastí.

	
<p>Pro závodníka je nejdůležitější informace, kde se smí či nesmí běžet. Zobrazení přesného typu hranice kolem značky 520 pouze dělá mapu hůře čitelnou.</p>	<p>Mapa na této ukázce je mnohem čitelnější, vytvořené mezery a průchody se daleko lépe nacházejí. Obecně by hranice kolem značky 520 měly být nakresleny co nejjednodušeji.</p>

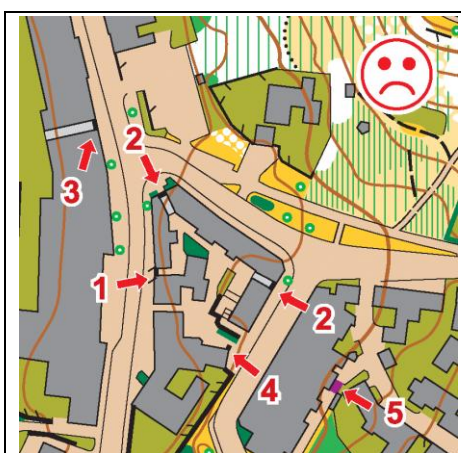
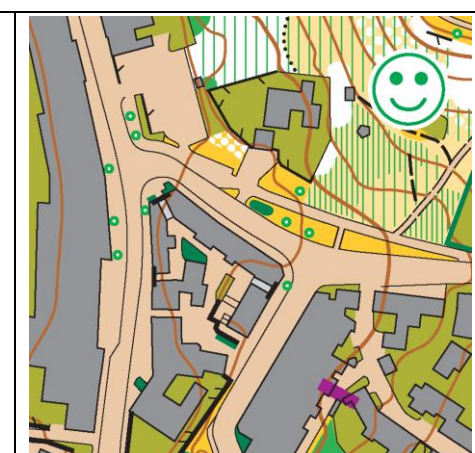
#### 15. Značka 520 musí být ohraničena nějakým typem hraniční linie

	
<p>Oblast vykreslená značkou 520 musí být vždy celá ohraničená linií. Mějte také na paměti, že barvoslepí běžci mají velké potíže s rozlišením 100% žluté od olivově zelené barvy. {Výjimka existuje, viz ukázka číslo 7.}</p>	<p>Zde je hranice značky 520 mnohem čitelnější. Kreslit hranici značky 520 je povinné, i když je hranice ve skutečnosti obtížně rozpoznatelná. Taková čára je užitečná pro barvoslepé běžce.</p>

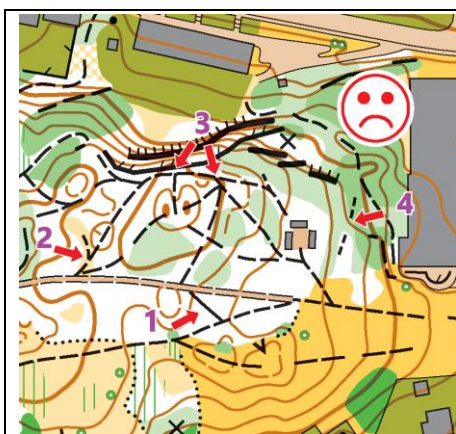
## 16. Mapování nepřístupných oblastí

	
<p>Oblasti, která jsou kompletně uzavřeny v nepřekonatelných objektech, jako jsou živé ploty či ploty, by měly být {musí být} vyplněny značkou 520 – Oblast se zákazem vstupu.</p>	<p>Takto upravená mapa dává závodníkovi lepší informaci, jestli oblastí proběhne, nebo ne.</p>

## 17. Krátké zdi, nepřekonatelné ploty nebo zábradlí

	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Krátký plot s fousy. Odstraňte fousy (změňte na zeď).</li> <li>2) Krátká zeď (brána) obtížně čitelná. Rozšiřte ji, čímž bude lépe vidět.</li> <li>3) Brána vedoucí do značky 520 se zastřešením. Zvažte z ní udělat budovu.</li> <li>4) Velmi krátký plot a velmi úzký průchod na jeho konci.</li> <li>5) Umělá překážka, která je obtížně čitelná. Měla by být rozšířena.</li> </ol>	<p>Pro zvýšení čitelnosti mohou být fousy krátkých plotů odstraněny. Brány a zdi na konci úzkých průchodů skrz budovy mohou být pro závodníky obtížně čitelné a jsou kratší, než je minimální povolená délka. Jejich prodloužení podél budovy je učiní mnohem viditelnějšími pro závodníky. To stejné platí pro umělé překážky kreslené značkou 708.</p>
<p>Poznámka: Části této mapy jsou vymyšlené.</p>	

## 18. Krátké pěšiny



- 1) Žádná mezer v pěšině (typický problém OO Mapperu).
- 2) Špatné napojení v křižovatce.
- 3) Pěšina končí v "mezeře" jiné pěšiny.
- 4) Příliš krátká nevýrazná pěšina. OCAD vám povolí nakreslit takto krátkou pěšinu, ale čárky mohou být příliš krátké, což narušuje jejich čitelnost. Nahradte ji značkou 506, v tomto případě se dvěma nebo třemi čárkami.



Pečlivé umístění čárkových bodů a použití značky 506 je nezbytné, aby byla síť pěšin čitelná.

## 19. Mosty nebo podchody průběžné pouze ve spodní úrovni



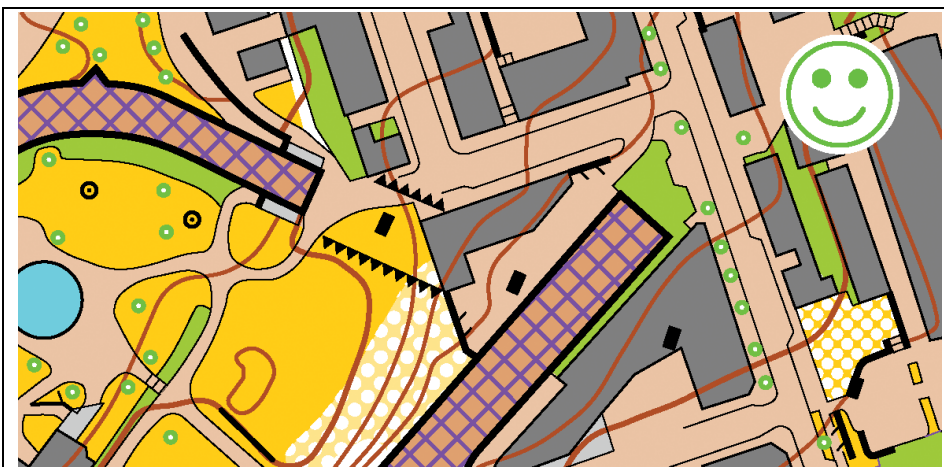
- 1) Pokud je horní úroveň mostu zcela nedostupná (značka 520), musí se zmapovat pouze spodní úroveň. Ve spodní úrovni jsou detaily, které mohou být důležité pro závodníka.
- 2) Zde je horní úroveň pouze částečně nedostupná (značka 520), proto musí být použity bílé pruhy (značka 512.3).



Pokud jde horní linie železnice přes podchod, měla by být vždy přerušena, aby byl podchod čitelnější pro závodníky.

Odkaz na [Google Street View](#).

## 20. Vysoké mosty, které nejsou součástí běžecké úrovně závodu



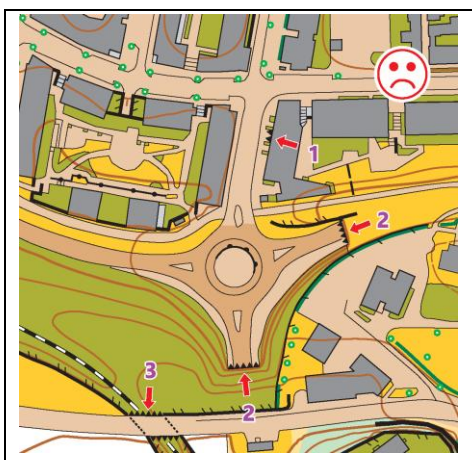

V případech, kdy se v terénu objeví vysoké mosty, které nejsou součástí běžecké úrovně závodu a mohou být pod nimi důležité detaily, může být značka 512.2 {správně 512.1} Vstup pod most nebo do tunelu úplně vynechána. (Viz. [Google Street View](#) – Tato mapa je otočena o 90° doprava).

## 21. Mosty – další případy

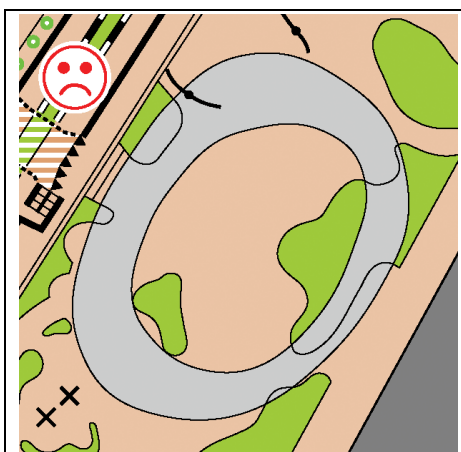

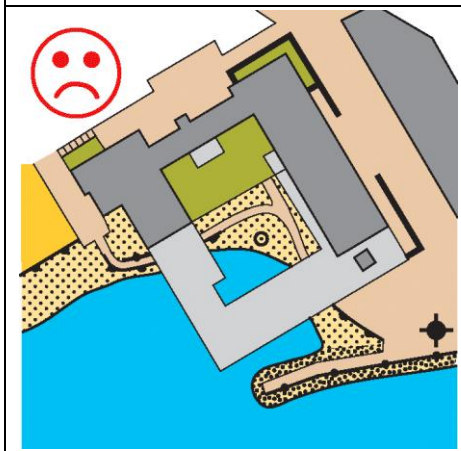
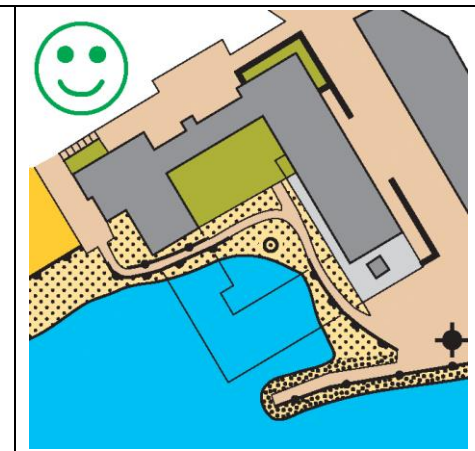


V dalších případech je lepší použít pro nedostupné mosty značku 522 Zastřešení. Tato mapa zobrazuje nepřístupný chodník procházející napříč zábavním parkem. (Viz. [Google Street View](#) – Tato mapa je také otočena o 90° doprava).

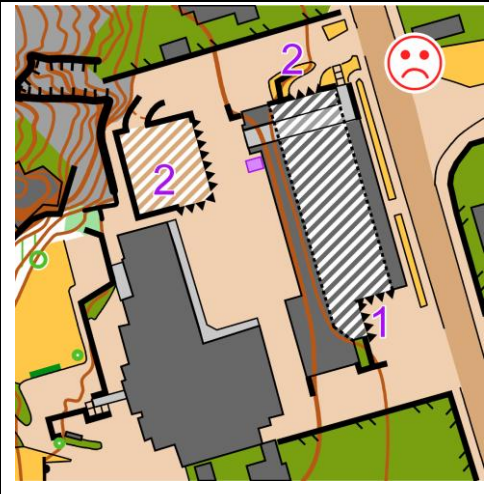

## 22. Vstup do tunelu míří do nepřístupné oblasti

	
<p>“Žraločí zuby” symbol (512.1) znamená, že je pod ním běžecká úroveň. Zde je příklad užití v mapě:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Vjezd do podzemního parkoviště.</li><li>2) Vjezd do silničního tunelu, který je nepřístupný.</li><li>3) Most přes železnici s vyznačením tunelu (512.2).</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Vjezdy do podzemních parkoviště můžou být úplně odstraněny. V některých případech, pokud jsou hluboké, mohou být mapovány jako zastřešení.</li><li>2) Vjezdy do tunelu by měly být mapovány použitím symbol zdi, kterou se nesmí překračovat.</li><li>3) Mosty přes nepřístupnou oblast musí být mapovány jako zdi.</li></ol>
<p>Odkaz na <a href="#">Google Street View</a>. Poznámka: Železniční část této mapy je zcela vymyšlena.</p>	

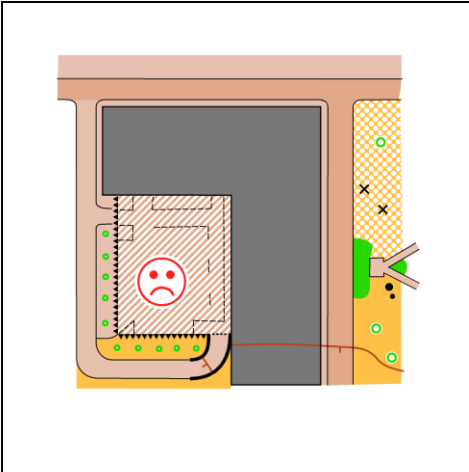
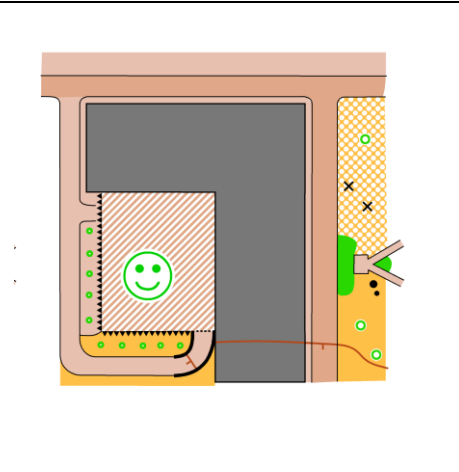
### 23. Zastřešení nad nepřístupnou oblastí

	
<p>To, co se děje na spodní úrovni, je důležitější, než informace o zastřešení. Zde je nejasné, kde závodník může či nemůže běžet. Připomínáme, že značka zastřešení indikuje, že pod ním je běhatelná (obvykle zpevněná) plocha.</p>	<p>Zde má v kresbě ve spodní úrovni přednost olivově zelená před zastřešením. Hrana zastřešení je naznačena značkou jejího ohraničení.</p>
<p>Odkaz na <a href="#">Google Street View</a> Tento příklad je mírně poupraven.</p>	
	
<p>Také zde je mnohem důležitější to, co se děje pod zastřešením, než samotná informace o zastřešení. Povšimněte si i odstranění zastřešení v olivově zelené.</p>	<p>Odkaz na <a href="#">Google StreetView</a>.</p>

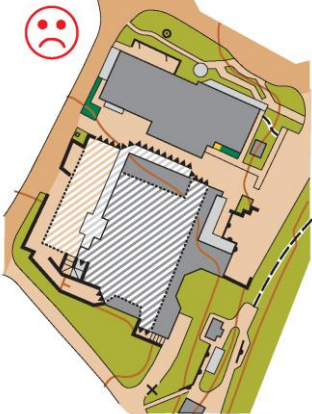
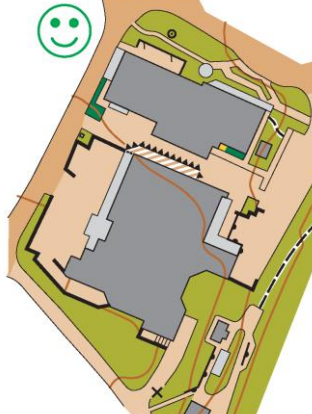

## 24. Kresba vnitřního rohu žraločích zubů

	
<p>Pokud potřebujete vykreslit vnitřní roh žraločích zubů, potom musíte nakreslit žraločí zuby jako různé objekty, ve kterých se musíte vyhnout překryvu trojúhelníků.</p>	<p>Žraločí zuby nesmí překrývat jiné černé objekty.</p>
<p>Tyto příklady jsou vymyšlené.</p>	

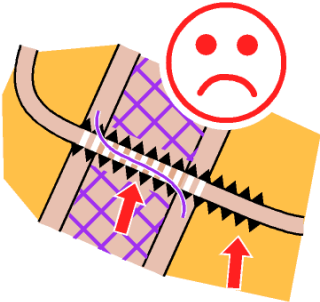
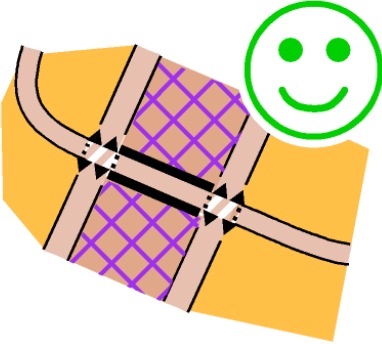
## 25. Schod nebo okraj zpevněné plochy na spodní úrovni – omezení použití v krátkých úsecích

	
<p>Schody nebo okraje zpevněných ploch ve dvouúrovňových strukturách nejsou potřeba, zejména ty malé ve spodní úrovni by neměly být mapovány.</p>	
<p>Tento příklad je vymyšlený.</p>	

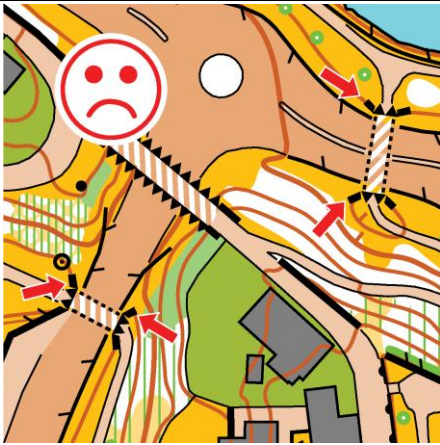

## 26. Nadměrné používání symbolu 512.3 – oblast průběžná ve dvou úrovních

	
<p>Zde chtěl mapař zmapovat podzemní parkoviště pod nákupním centrem. Opravdu je možné proběhnout několika cestami skrz podzemí. Nicméně celkový obrázek je pro závodníky velmi matoucí, zejména je pak náročné pochopení horního patra. Bílé pruhy jsou navíc rušivým symbolem a dělají mapu hůře čitelnou.</p> <p>Je lákavé zkomplikovat běžcům trasu zmapováním vícepatrové struktury, ale je otázkou, zda to zajistí spravedlivý závod.</p>	<p>Pokud není podzemní parkoviště zmapováno, je zakázáno jím probíhat, což je naprosto v pořádku. Nejste povinni ho mapovat. Místo toho bude běžci mnohem jasnější, co se děje v horní úrovni.</p>
 <p>Severní strana nákupního centra.</p>	

## 27. Most s podchody

	
<p>Není možné přeběhnout fialově zašrafovanou ulici pod mostem. Žraločí zuby a šrafy jdou významem proti sobě.</p>	<p>Pokud není možné pod mostem podběhnout, použijte v tom místě jednoúrovňové vyjádření.</p>
<p>Ukázka je vymyšlená.</p>	

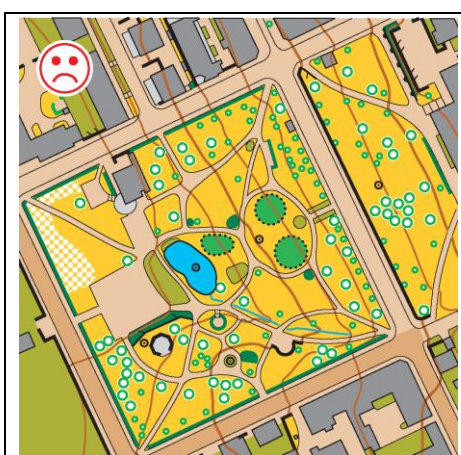
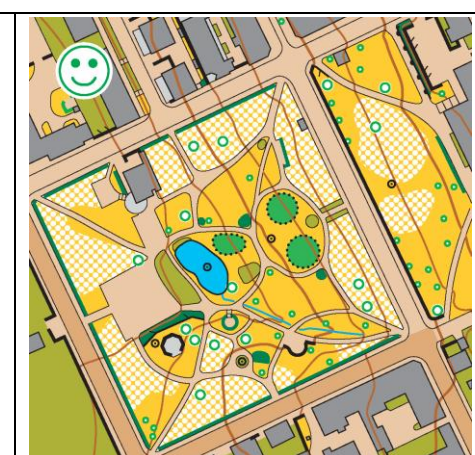
## 28. Vstupy do tunelů

	
<p>Zde mapař zmapoval krátké zdi vedoucí do dvou podchodů. Oproti realitě byly dokonce zveličeny.</p>	<p>Tyto zdi jsou absolutně nedůležité a v mnoha případech mohou být vypuštěny, čímž udělají mapu čistější a udělají podchod v mapě ještě čitelnější.</p>
<p>Odkaz na <a href="#">Google Street view</a></p>	

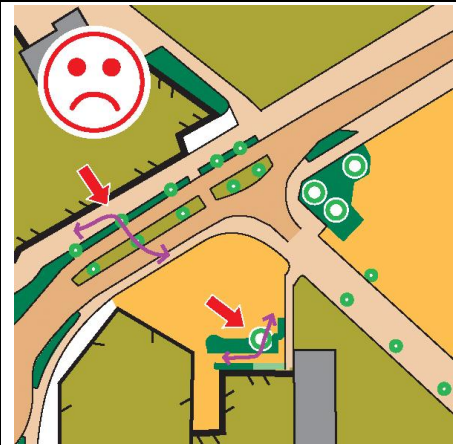

## 29. Mapování jednotlivých stromů nebo užití plošných symbolů

	
<p>1) Stromy jsou moc hustě nakreslené a kartografická mezera 0.15 mm není dodržena. Potom je lepší použít bílou barvu.</p> <p>2) V případě kreslení mnoha jednotlivých stromů se ztrácí jejich význam. Zvažte užití značky 402 nebo 404. To však vyžaduje určitou šířku, aby byla značka čitelná.</p> <p>3) Proto v úzkých pásech zvažte užití bílého lesa.</p>	<p>Pokud je jednotlivých stromů mnoho, nejsou pro navigaci důležité, ani nejsou vhodné pro umístění kontrol. Čím méně zelených teček je na mapě, tím viditelnější jsou <i>důležité</i> objekty.</p>
<p>Odkaz na oblast v <a href="#">Google Street View</a>. Poznámka: Tato mapa je částečně vymyšlena. Pusťte si také <a href="#">video</a> Jeffa Teutsche.</p>	

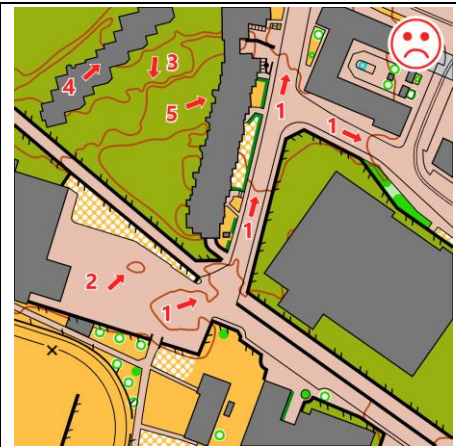

## 30. Mapování jednotlivých stromů nebo užití plošných symbolů 2

	
<p>Zde mapař zmapoval každý strom s výjimkou západního rohu parku. Navíc práh pro klasifikaci "velkého" stromu je tak posunutý, že jsou stromy zmapovány moc blízko sebe.</p>	<p>Zde byly zmapovány pouze největší a nejvýraznější stromy, ostatní oblasti byly zmapovány značkou 402.</p>
<p>Jiný příklad (vlevo ze starší mapy). Odkaz na park v <a href="#">Google Street View</a>.</p>	



### 31. Stromy v nepřístupných oblastech.

	
<p>Umístování stromů dovnitř malých nepřístupných oblastí může být problematické, pokud některé oblasti, které se nesmí překonávat, vypadají na mapě jako překonatelné.</p>	<p>Odstraněním těchto stromů vytvoříte jasnou bariéru a další důležité objekty na mapě budou pro běžce mnohem jasnější.</p>


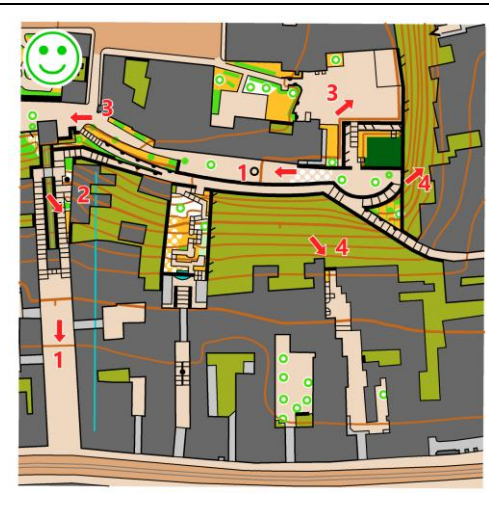
### 32. Příliš detailní vrstevnice {a budovy}

	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Vrstevnice nepřekračují ulice ve správném úhlu</li> <li>2) Kopce v ulicích</li> <li>3) Špatná generalizace vrstevnic</li> <li>4) Špatné pořadí barev</li> <li>5) Špatná generalizace budov</li> </ol>	<p>Vrstevnice musí křížovat ulice pod správnými úhly. Vrstevnice tvořící kopce nebo prohlubně nesmí být v ulici. Vrstevnice musí být obecně generalizované. Pořadí barev musí být dodrženo. Budovy musí být generalizovány.</p>

### 33. Zubaté nevyhlazené vrstevnice

	
<p>Zubaté (nevyhlazené) vrstevnice poskytují příliš mnoho zbytečných informací.</p>	<p>Vyhlazené vrstevnice poskytují klidně a snadno čitelnou mapu.</p>
<p>Školka Lysheim, blízko Stavernu</p>	

### 34. Úplné zjednodušení vrstevnic tam, kde nejsou vidět

	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Vrstevnice nekřížují ulici ve správných úhlech.</li> <li>2) Vrstevnice křížují schody.</li> <li>3) Informace mohou být zavádějící.</li> <li>4) Nepotřebné informace.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Vrstevnice musí být narovnaný, když vedou přes ulici.</li> <li>2) Vrstevnice musí být přerušeny, když vedou přes schody.</li> <li>3) Vrstevnice musí být odstraněny, když se jeví jako rovný povrch.</li> <li>4) Vrstevnice musí být co nejvíce zjednodušeny, když vedou místy, která nejsou viditelná nebo dostupná.</li> </ol>
<p>Odkaz na <a href="#">Google Street view</a>  Odkaz na <a href="#">panoramatický pohled v horní úrovni</a>  Odkaz na <a href="#">panoramatický pohled ve spodní úrovni</a></p>	

### 35. Vrstevnice křižující schody

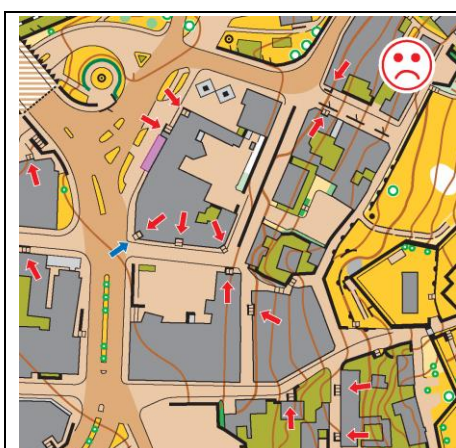


- 1) Vrstevnice křižující schody nejsou přerušeny.
- 2) Minimální počet linií schodů není dodržen.

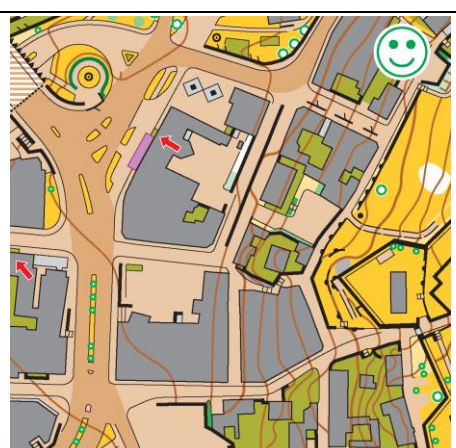


Vrstevnice musí být přerušeny, pokud kříží schody. Minimální počet linií ve schodech je 3.

### 36. Menší schody ke vstupům.



Zde mapař zahrnul malé schody před vstupy. Aby byly zmapovány dle klíče, musel některé části zvětšit. To "znečistilo" mapu detaily, které běžec nepotřebuje. V některých případech dokonce na úkor jiných, možná důležitějších mapových informací. Zároveň tím mapař příliš zúžil průchody.



Většina těchto schodů je malá a zanedbatelná a může být odstraněna, aby byla mapa přehlednější. Existují dvoje schody, které byly považovány za dostatečně nápadné, aby byly zmapovány (soudě dle Google Street View a výše jsou zobrazeny červenou šipkou). Tyto schody byly pro zjednodušení nakresleny značkou 520.

Odkaz na [Google StreetView](#) (V místě modré šipky)

### 37. Schodiště a schody

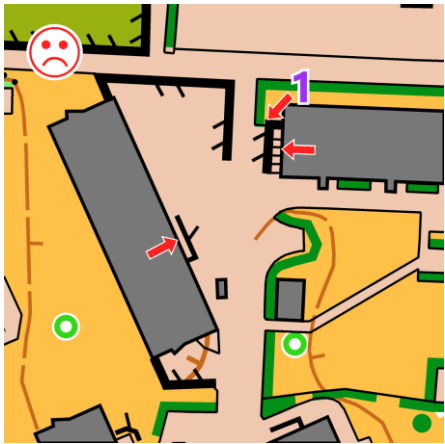
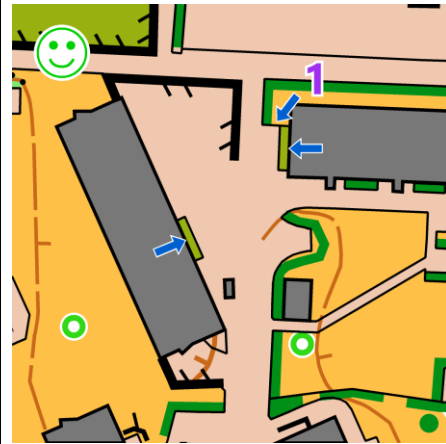
<p>Schody mohou být závodníkem chybně vyhodnoceny jako překážky, pokud nejsou správně zmapovány. Mezi běžné problémy patří:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Mapování schodišť s méně než třemi schody</li> <li>2) Linie schodů jsou na mapě k sobě blíže než 0.4 mm.</li> <li>3) Středové zábradlí, které zakrývá symbol schodiště.</li> <li>4) Mapování velmi nízkých nebo malých schodů v úrovni terénu.</li> </ol>	<p>Pro vylepšení mapy a zajištění její kompatibility s ISSprOM:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Krátké schodiště se prodlouží tak, aby obsahovalo 3 schody</li> <li>2) Pokud jsou schody příliš blízko u sebe, zmenší se jejich počet, čímž se prosvětlí mapa.</li> <li>3) Odstranění nepotřebných prostředních zábradlí prosvětlí mapu.</li> <li>4) Menší schody lze zcela odstranit.</li> </ol>
<p>Odkaz na <a href="#">StreetView</a></p>	

### 38. Spirálové schodiště



<p>1) Spirálové schodiště, do kterého je zakázán přístup, nebo nikam nevede, by mělo být zmapováno značkou 520.</p>	<p>2) Spirálové schodiště, které se smí použít a vede závodníka dále, by mělo být nakresleno dle obrázku výše vpravo. {a nejlépe vysvětleno v pokynech závodu}</p>

Levé schodiště na [Google Street View](#)  
Pravé schodiště na [Google Street View](#)



### 39. Zbytečné schody

	
<p>Malé/krátké schody, na které zakázán přístup, nebo nikam nevedou, by měly být zmapovány značkou 520 Oblast se zákazem vstupu.</p>	<p>Zobrazení schodů tímto způsobem mapu zpřehlední a dělá ji pochopitelnější. Také se vyhnete problému, že vám schody zabírají moc místa. Například v obrázku v místě 1.</p>
<p>Odkaz na <a href="#">Google Street View</a></p>	

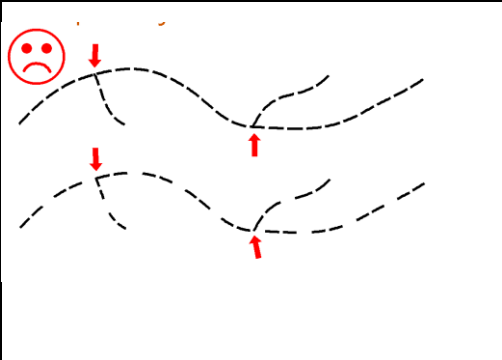
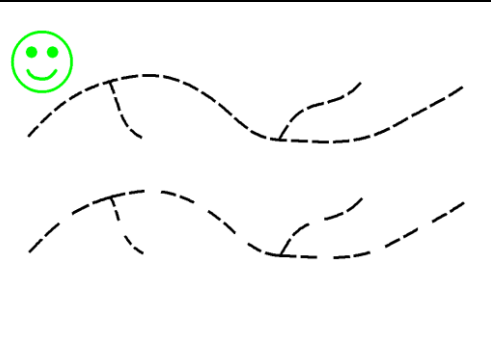
### 40. Využití značky 533 Oblast s překážkami

	
<p>Kvůli zobrazení v mapové specifikaci mapář věřil, že symbol musí mít bílé pozadí.</p>	<p>Záměrem je kombinovat symbol 533 s následujícími barvami: s 30% hnědou, 100% žlutou, 50% žlutou nebo bílým lesem.</p>
<p>Odkaz na <a href="#">Google Street View</a>.</p>	

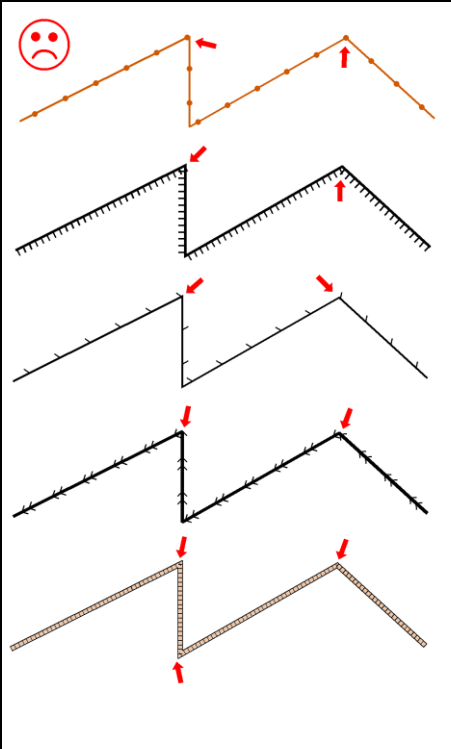
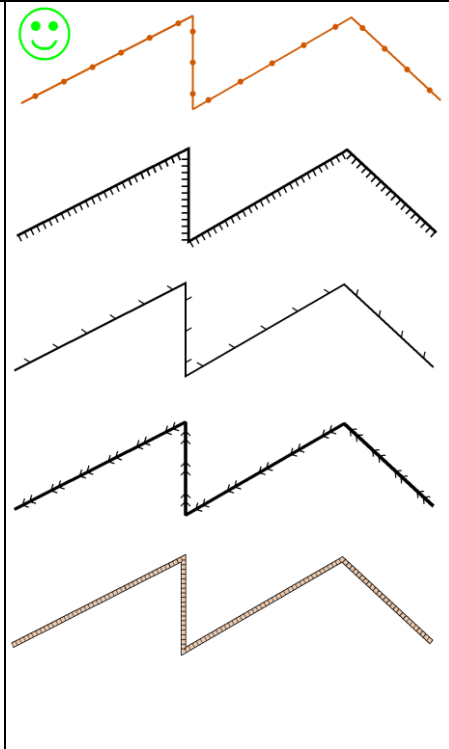
#### 41. Mapování chodníků v oblasti bez dopravy

	
<p>Značka 501.1 schod nebo okraj zpevněné plochy se nesmí kreslit uvnitř značky 501 zpevněná plocha, pokud není velmi důležitá pro navigaci. Chodníky podél ulice s hustým provozem by měly být mapovány.</p>	<p>Odstranění nepotřebných schodů nebo okrajů zpevněných ploch dělá mapu mnohem jasnější a čitelnější v závodní rychlosti.</p>


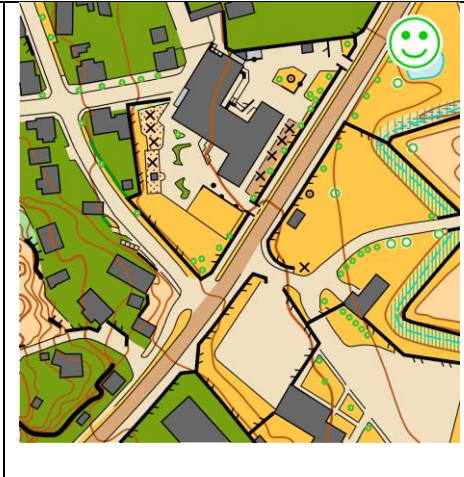
#### 42. Pěšinky – napojení křižovatky uprostřed čárky

	
<p>Napojení křižovatky není definováno.</p>	<p>Zde je napojení jasně definováno.</p>
<p>Příklady jsou vymyšlené.</p>	

### 43. Strukturované čáry – ostré rohy rohovým bodem

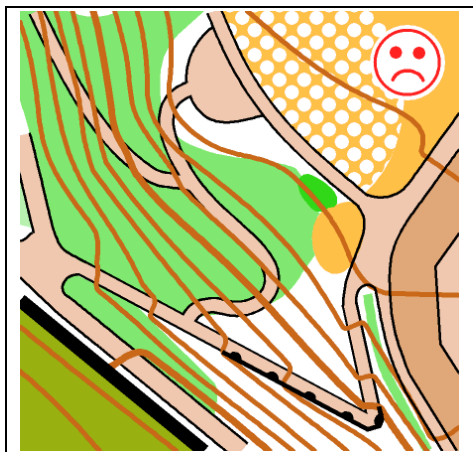

	
<p>V ostrých rozích čar by body na symbolech čar {např. fousky plotu} neměly být umístěny v rohu.</p>	<p>Ostré rohy bez těchto bodových symbolů {např. fousků plotu} vypadají mnohem jasněji.</p>
<p>Tyto ukázky jsou vymyšlené.</p>	

### 44. Čárkové body a rohové body

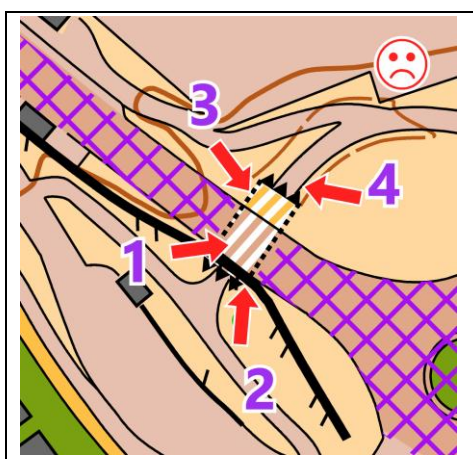
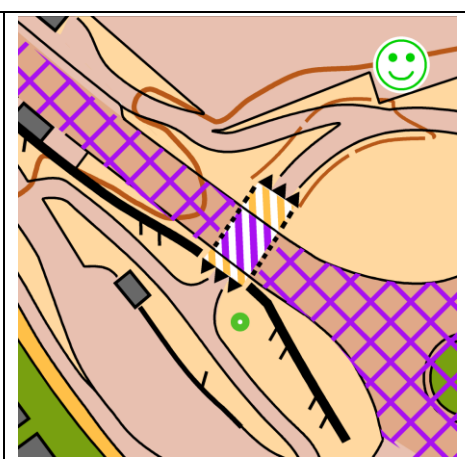
	
<p>1) Rohové body (vrcholy rohu) mohou být použity k posunutí bodů na symbolech čar {např. fousků plotu}, aby se předešlo konfliktům mezi objekty. 2) Rohové body mohou být použity na kteroukoliv liniovou značku.</p>	<p>Přidáním rohových bodů se posunou značky {např. fousky plotu}, čímž se zabrání příliš malým mezerám od ostatních objektů.</p>

3) Abyste předešli neobvyklým problémům v rohu, použijte rohový bod místo čárkového bodu.	
Škola ve Stavernu, Norsko.	

#### 45. Kreslení zpevněných pěšin v příkrých svazích

	
<p>Předdefinované symboly zpevněných pěšin povolují jednoduché kreslení včetně vytváření křížovatek, ale v příkrých svazích to vede k neuspokojivým výsledkům. Černé okrajové linie jsou vykresleny pod hnědou barvou vrstevnic a tím se snižuje čitelnost mapy.</p>	<p>V příkrých svazích je doporučeno překreslit okrajové linie značkou 501.1 Schod nebo okraj zpevněné plochy, čímž dosáhneme lepší čitelnosti (okrajové linie budou vykresleny nad vrstevnicemi). Další opatření zahrnují úpravu vrstevnic kolem chodníků. {V rámci ČSOS je tento problém řešen přetiskem.}</p>
Tato ukázka je částečně vymyšlená.	

#### 46. Kartografická mezera u žraločích zubů

	
<p>1) Protože je silnice označena jako zakázaná, musí se použít i adekvátní barva ve šrafu. 2) Vysoký plot za žraločími zuby je odstraněn pro lepší čitelnost. Tím se</p>	<p>Mezi černými prvky ponechte mezeru.</p>

<p>také odstraní dva fousky splývající s trojúhelníky.</p> <p>3) Zdi podchodu jsou pro lepší čitelnost odtaženy dozadu.</p> <p>4) Okrajová čára zpevněné plochy je pro lepší čitelnost také odtažena dozadu.</p>	<p>Všimněte si také úhlu směru šraf v podjezdu, které byly otočeny o 45° vzhledem k podjezdu.</p>
<p>Solstad, blízko Stavernu, Norsko.</p>	

**Errata** (změny dokumentu):

Datum	Popis