



Cyklistická infraštruktúra

Príručka pre správny návrh vybraných situácií

Lepšia cyklodoprava
vďaka Trnavskej župe



TRNAVSKÝ
SAMOSPRÁVNÝ
KRAJ

Obsah

Úvod	5
1. Vedenie cyklistov vo vozovke	6
2. Zdieľané cestičky pre chodcov a cyklistov a ich križovania	13
3. Stĺpiky a pevné prekážky	18
4. Kruhový objazd a cyklistická infraštruktúra	22
5. Priechody pre cyklistov	26
6. Bezpečné križovanie mimo križovateľných priestorov	30
7. Podfarbenie cyklistickej infraštruktúry	34
8. Plynulé nábehy v križovaniach – technické riešenie	36
9. Napojenie cyklotrás na okolitú infraštruktúru	40
10. Vedenie cyklistov cez autobusové zastávky	42
11. Vedenie cyklistov v protismere jednosmerných ciest	44
12. Technické zariadenia: stojany a kodaňské opierky pre cyklistov	46
13. Cykloinfraštruktúra v svetelných križovatkách	50
Slovník skratiek	52
Použitá literatúra	52
Použité fotografie	52
O publikácii	52

Úvod

Výstavba cyklistickej infraštruktúry na Slovensku v posledných rokoch výrazne napreduje. Pribúdajú nové cyklotrasy, prepojenia medzi obcami a mestami aj opatrenia na podporu bezpečnejšej a udržateľnejšej mobility. Skúsenosti z praxe však ukazujú, že popri množstve projektov je rovnako dôležité venovať pozornosť ich kvalite, bezpečnosti a komfortu pre používateľov.

Jedným z impulzov na vznik tejto publikácie boli skúsenosti zo vzdelávacích aktivít Trnavského samosprávneho kraja, najmä z Jarnej a Jesennej školy cyklodopravy. Diskusie s projektantmi, odborníkmi a projektovými manažérmi opakovane poukazovali na podobné problémy – nevhodne riešené križovania, ukončenia cyklistických komunikácií, dopravné značenie či technické detaily, ktoré môžu výrazne ovplyvniť bezpečnosť a použiteľnosť výsledného riešenia.

Táto publikácia preto prináša výber najčastejších problematických situácií spolu s odporúčanými riešeniami. Vychádza z platných technických a právnych predpisov, vzorových listov, skúseností autorov aj príkladov dobrej zahraničnej praxe.

Jej ambíciou nie je nahrádzať technické predpisy ani odbornú prácu projektanta. Má byť jednoduchou a praktickou pomôckou pre samosprávy, objednávateľov projektovej dokumentácie, projektantov a projektových manažérov – pomôckou, ktorá umožní odhaliť problematické riešenia ešte pred ich realizáciou.

Ak investujeme verejné prostriedky do cyklistickej infraštruktúry, nemalo by nám ísť len o počet nových kilometrov. Rovnako dôležité je, aby vznikala infraštruktúra bezpečná, komfortná a prirodzene použiteľná v každodennom živote.

Silvia Prokopová
Cyklokoordinátorka TTSK

Optimálny režim vedenia cyklistov po komunikácii (v jazdnom pruhu alebo s ich oddelením) závisí od rýchlosti a intenzity premávky na cestnej komunikácii. V praxi sa často volia nevhodné riešenia, ako nebezpečné nadužívanie koridoru pre cyklistov alebo naopak snaha o oddelenú infraštruktúru aj tam, kde nie je potrebná.

1.1 Vedenie cyklistov priamo v jazdnom pruhu

Zóna 30 s fyzickými opatreniami na upokojenie dopravy predstavuje ideálne podmienky pre bezpečný pohyb cyklistov priamo v hlavnom dopravnom priestore.

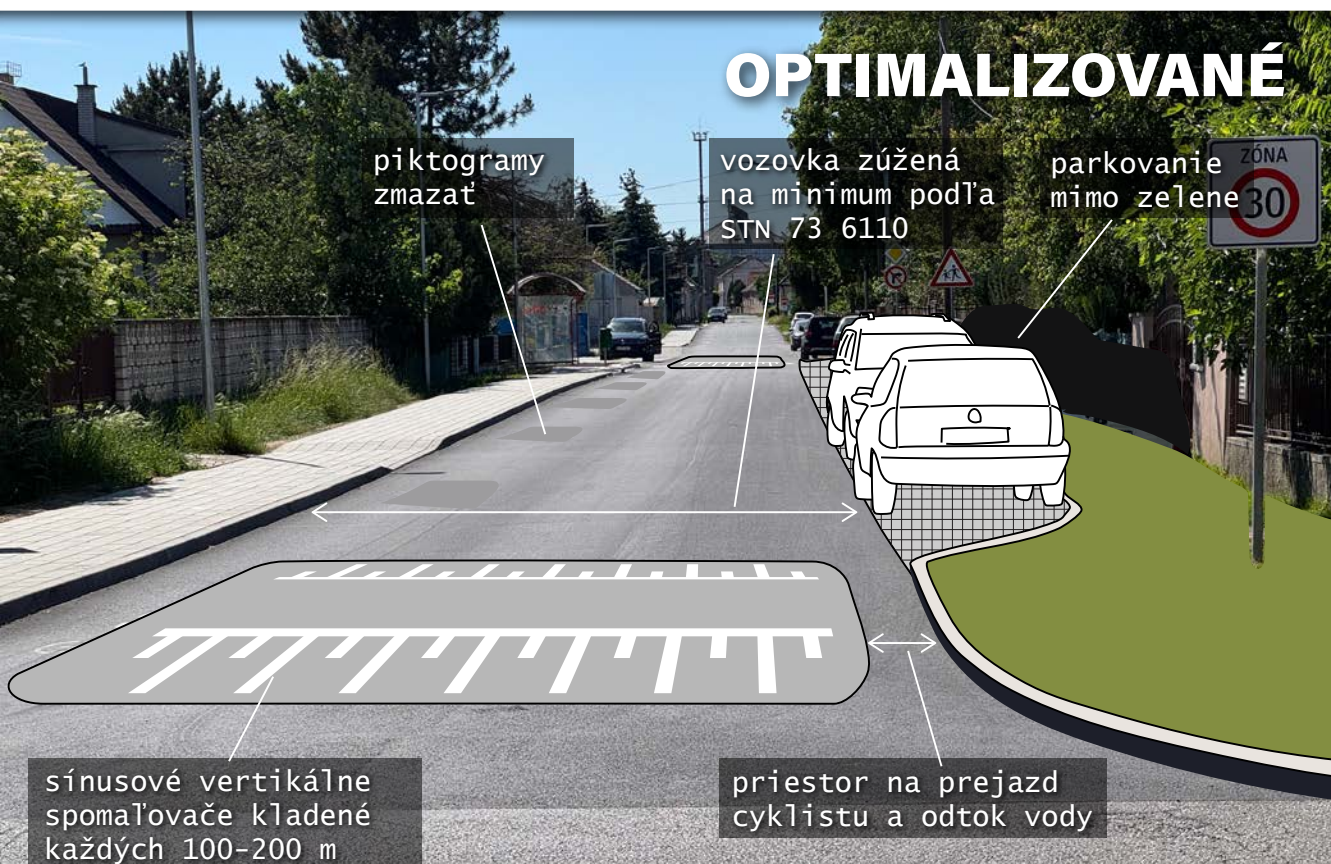
Priamo v jazdnom pruhu sa cyklisti môžu viesť pri nízkych rýchlostiach a intenzitách premávky. Staršie slovenské TP stanovujú limit rýchlosti 50 km/h a intenzity dopravy 20 000 vozidiel za 24 hodín v profile komunikácie (TP 085, čl. 3.2). Tento limit je však stále pomerne vysoký z hľadiska bezpečnosti cyklistov. Holandský CROW stanovuje prísnejšie a z hľadiska bezpečnosti realistickejšie limity, ktoré lepšie zohľadňujú aj prítomnosť seniorov, žien a detí na bicykli a ich vnímanie bezpečnosti. Vedenie cyklistov priamo v jazdnom pruhu umožňuje pre rýchlosti do 30 km/h, intenzitu dopravy max. 5000 vozidiel a intenzitu cyklistov max. 2500 za 24 hodín. Pre vyššie intenzity či rýchlosť už navrhuje zriadiť cyklistické pruhy, či samostatné cestičky pre cyklistov.

Kategória cesty	Najvyššia dovolená rýchlosť	Intenzita motorovej dopravy /24 h	Hierarchia cyklotrás a intenzita cyklistov /24h		
			Lokálna cyklotrasa <750	Hlavná cykl. sieť 500 - 2500	Cyklo-diaľnica >2000
Rezidenčná (obslužná) ulica	≤ 30 km/h	< 2000	zmiešaná premávka	zmiešaná p. / bicyklová ulica	bicyklová ulica s prednosťou v jazde
		2000 - 5000		zmiešaná p. / cyklistický pruh	cyklistický pruh / oddelená cestička pre cyklistov s prednosťou v jazde
		> 4000	cyklistický pruh / oddelená cestička pre cyklistov		
Zberná komunikácia	50 km/h	nezáleží	oddelená cestička pre cyklistov		
	2x1 pruh				
	2x2 pruhy				
	70 km/h		oddelená cestička pre cyklistov a mopedy		

Tab. 1: Vhodný typ cyklistickej infraštruktúry v zastavanom území (podľa CROW, 2016, čl. 5.4.1). Pre slovenské podmienky nie je nutné striktné dodržanie hodnôt, je však vhodné aplikovať spôsob uvažovania nad typom infraštruktúry.



PÔVODNÉ



Optimálnym riešením pre bezpečnosť premávky v užších rezidenčných uliciach je zadefinovanie ich ako zóna 30 a doplnenie fyzickými prvkami upokojenia dopravy. Cyklistov tu tak možno viesť bezpečne priamo po ceste.

Medzi účinné prvky upokojujania dopravy bez negatívnych javov, ako sú prudké brzdenie pred prvkom či následné otrasy, patria sínusové vertikálne spomaľovače, šikany (napr. striedanie parkovania zo strany na stranu) či lokálne zúženie vozovky. Lacným riešením sú žlté spomaľovacie taniere.

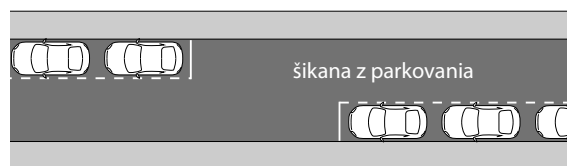
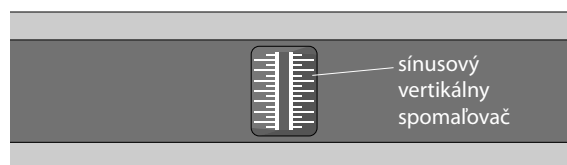


Schéma 1: Účinné prvky upokojujania pri vedení cyklistov v jazdnom pruhu

1.1.1 Koridor pre cyklistov

Koridor pre cyklistov sa často používa ako náhrada bezpečnej cyklistickej infraštruktúry, ktorou však nie je. V návrhu by sa preto mal používať len výnimočne.

Koridor pre cyklistov sa podľa TP vyznačuje iba v upokojených uliciach bez ďalšieho vodorovného dopravného značenia, kde nie je možné vyznačiť

cyklistický pruh alebo ochranný pruh pre cyklistov (TP 117, čl. 4.5.3). Kreslí sa v osi jazdného pruhu – nie na jeho pravom okraji. Cyklistom však nealokuje vlastný priestor, slúži iba na informovanie vodičov o ich prítomnosti. V praxi sa nadužíva ako náhrada bezpečnej cyklistickej infraštruktúry – v prípadoch, kedy je možné zriadiť vyhradený alebo ochranný pruh pre cyklistov. Funkčné zóny 30 s prvkami upokojujania dopravy predstavujú z hľadiska bezpečnosti cyklistov funkčnejšie riešenie.

Značka piktokoridoru sa nevyznačuje na cyklistickej infraštruktúre, na tento účel slúži symbol bicykla.

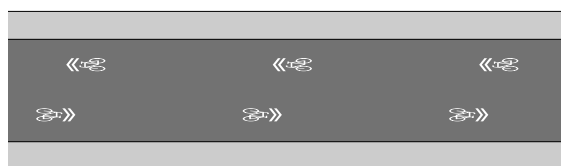


Schéma 2: Koridor pre cyklistov.

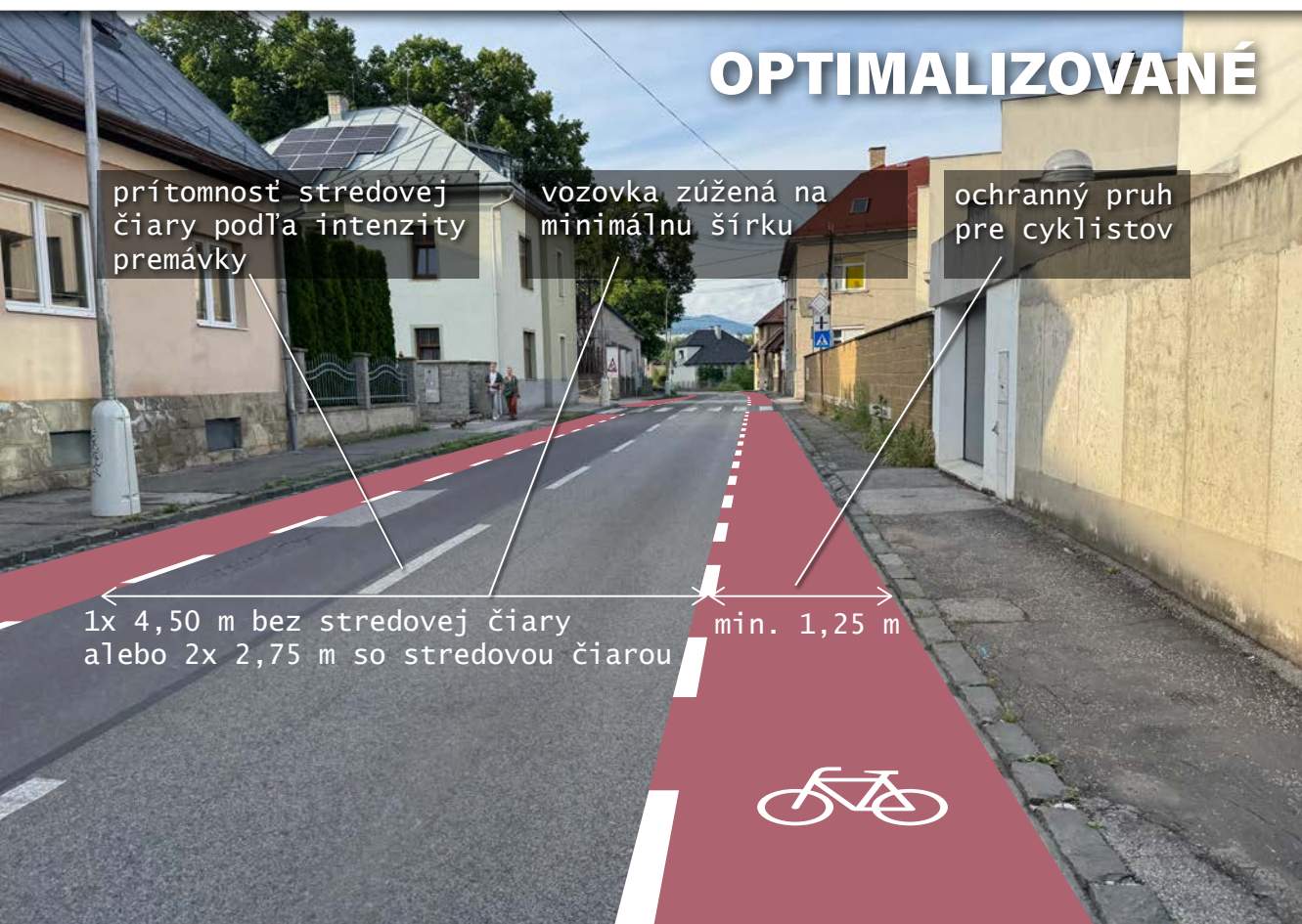
1.2 Ochranný pruh pre cyklistov

Ochranný pruh pre cyklistov je vyznačená časť vozovky určená na pohyb cyklistov. Používa sa na užších cestách, kde by sa klasický cyklistický pruh nezmestil, ale vozovka je stále dostatočne široká na vyznačenie ochranných pruhov (podľa intenzity premávky, min. 7 m).

Vzniká „ukrojením“ z jazdného pruhu. Bežné osobné automobily sa spravidla zmestia do zvyšnej časti jazdného pruhu a cyklistu tak bezpečne obchádzajú. Širšie vozidlá (autobusy, nákladné vozidlá) môžu vďaka prerušovanej čiare legálne zasahovať aj do ochranného pruhu. Vďaka „ukrojeniu“ z jazdných pruhov sa tie zdajú opticky užšie, čo má



PÔVODNÉ



OPTIMALIZOVANÉ

prítomnosť stredovej čiar
čiar podľa intenzity
premávky

vozovka zúžená na
minimálnu šírku

ochranný pruh
pre cyklistov

1x 4,50 m bez stredovej čiar
alebo 2x 2,75 m so stredovou čiarou

min. 1,25 m



pozitívny vplyv na upokojenie dopravy v úseku.

Ochranné pruhy pre cyklistov sa vyhotovujú na ceste bez stredovej čiary alebo so stredovou čiarou, podľa intenzity premávky. Pre lepšiu prehľadnosť a ich rešpektovanie vodičmi je odporúčané ich podfarbovať. Odporúčaná šírka je aspoň 1,5 m.

1.2.1 Ochranný pruh pre cyklistov bez stredovej čiary

V priestorovo úspornejšej alternatíve jazdia automobily obojsmerným jazdným pruhom, vzájomne sa vyhýbajú do ochranného pruhu pre cyklistov. Min. šírka vozovky je 7 m: min. po 1,25 m na každý ochranný pruh, 4,50 m na jazdný pruh. V prípade vyššej intenzity vozidiel je min. šírka jazdného pruhu 5,0 m (TP 117, čl. 2.12.4.3).

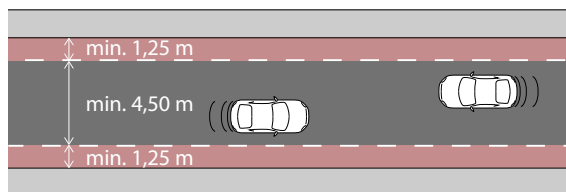


Schéma 3: Ochranné pruhy pre cyklistov bez stredovej čiary.

1.2.2 Ochranný pruh pre cyklistov so stredovou čiarou

V prípade dvojice protismerných jazdných pruhov s prerušovanou stredovou čiarou autá jazdia vo svojom pruhu, širšie vozidlá zasahujú pravou nápravou aj do ochranného pruhu pre cyklistov.

Min. šírka vozovky v tomto variante vychádza 8 m: min. po 1,25 m na ochranné pruhy pre cyklistov a po 2,75 m na jazdné pruhy.

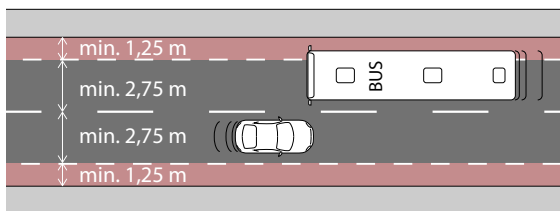


Schéma 4: Ochranné pruhy pre cyklistov so stredovou čiarou.

1.3 Cyklistický pruh

Cyklistický pruh sa používa na komunikáciách, kde je potrebné cyklistov viesť oddelene od motorovej dopravy, ale nie je potrebné alebo možné vybudovať fyzicky oddelenú cestičku pre cyklistov.

Cyklistický pruh sa rieši výhradne ako jednosmerný a vyznačuje sa pri okraji vozovky s minimálnou šírkou 1,75 m (odporúčaná 2,0 m). V prípade povinného využitia podľa Z 221 až Z 224 je minimálna šírka 2,0 m.

Smie sa vyznačiť iba ak jazdné pruhy v tomto úseku dosiahnu min. šírku 3,0 m v obci, resp. 3,25 m mimo obce. Z hľadiska prehľadnosti a ich rešpektovania je vhodné ich podfarbovať.

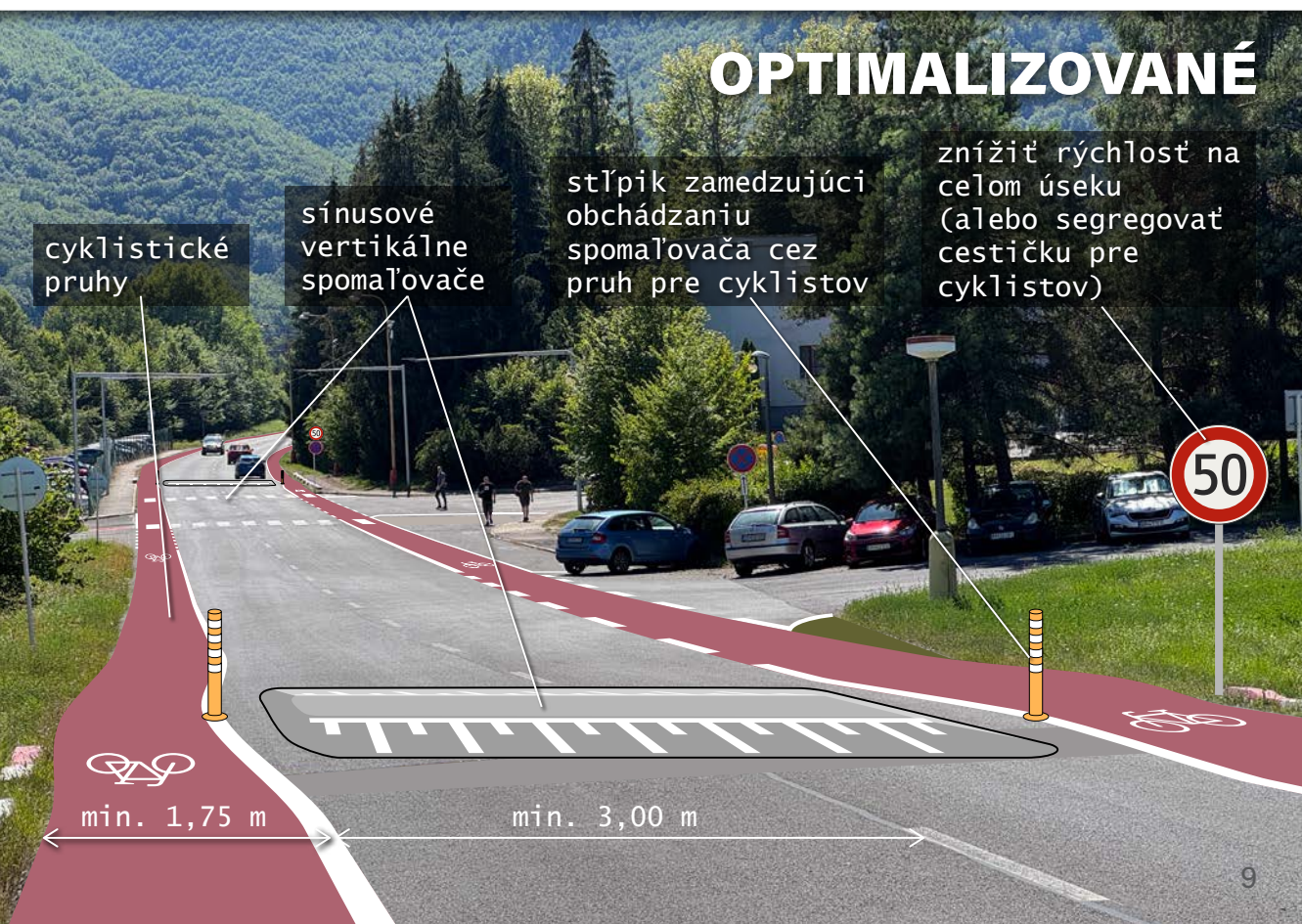
Pokiaľ je cyklistický pruh vedený popri parkovacích miestach, musí sa medzi ním a priestorom na parkovanie vytvoriť bezpečnostný prúžok

- šírky 0,5 - 1,0 m pri pozdĺžnom státí,
- šírky 0,75 - 1,25 m pri šikmom a kolmom státí.

Cyklistický pruh je aj nástroj na zúženie zbytočne širokých jazdných pruhov, čo má pozitívny efekt na upokojenie dopravy.



PŮVODNÉ



OPTIMALIZOVANÉ

cyklistické
pruhy

sínusové
vertikálne
spomaľovače

stĺpik zamedzujúci
obchádzaniu
spomaľovača cez
pruh pre cyklistov

znížiť rýchlosť na
celom úseku
(alebo segregovať
cestičku pre
cyklistov)



min. 1,75 m

min. 3,00 m

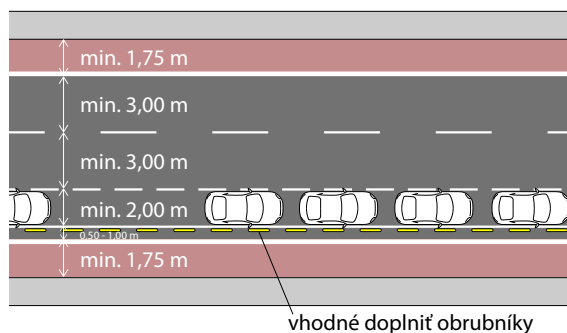


Schéma 5: Cyklistický pruh a parkovanie vozidiel v obci (TP 118, čl. 6.1.3). V záujme predchádzania rýchlej jazde je vhodné držať šírku jazdných pruhov na minime.

1.4 Bicyklová cesta

Parkovanie vozidiel na bicyklovej ceste je povolené iba na vyznačených miestach a môže byť iba pozdĺžne.

Bicyklové cesty sú určené primárne pre cyklistickú premávku, avšak je na ne typicky povolený vjazd aj pre motorové vozidlá. Zriaďujú sa na upokojených uliciach a to tak, aby tvorili s ostatnou cyklistickou infraštruktúrou funkčnú sieť. Vhodné sú najmä na významných úsekoch cyklistickej siete, kde nie

je možné alebo účelné vybudovať segregovanú cyklistickú infraštruktúru.

Na bicyklových cestách nie je povolené jazdiť rýchlejšie ako 30 km/h. Parkovanie automobilov je povolené iba na vyznačených miestach (Zákon č. 8/2009 Z. z. v § 59a). Tie môžu byť iba pozdĺžne. Zriaďovanie šikmých a kolmých státí je tu zakázané (TP 117, čl. 2.8.3).

V CROW sa spomína podmienka, ktorá zároveň podporuje verejnú akceptáciu bicyklovej cesty – na ulici by mala po realizácii výhľadovo prevládať cyklistická premávka nad motorovou. V prípade, že tomu tak nie je a je žiaduce určiť ulicu ako bicyklovú cestu, možno podiel automobilovej premávky znížiť aj cielene, dopravnými opatreniami (CROW, 2016, čl. 5.4.3).

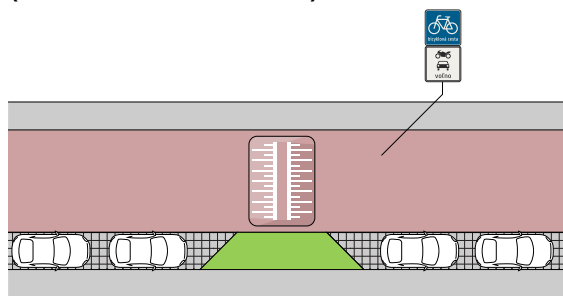


Schéma 6: Bicyklová cesta s parkovaním automobilov.



Foto: Marek Zahradník

Zdieľané cestičky pre chodcov a cyklistov a ich križovania

V mnohých slovenských sídlach tvoria základ cyklistickej siete spoločné cestičky pre chodcov a cyklistov. To často vedie ku konfliktom medzi chodcami a cyklistami a spôsobuje problémy aj pri riešení križovaní. Spoločné vedenie chodcov a cyklistov by preto nemalo byť pri návrhu prvotným riešením.

V zastavanom území je potrebné prednostne hľadať možnosti oddelenia chodcov, cyklistov a motorovej dopravy. Cyklisti môžu byť vedení aj v spoločnom priestore s motorovou dopravou, ak je premávka na ulici účinne upokojená. Spoločná cestička pre chodcov a cyklistov by mala zostať skôr výnimočným riešením, a to najmä pri nízkych intenzitách chodcov a cyklistov a len v odôvodnených prípadoch.

2.1 Cestička v intraviláne

Režim spoločnej cestičky prikazuje jej využitie aj športovým cyklistom. To v intraviláne nemusí byť vhodné.

V prípade použitia režimu spoločnej cestičky pre chodcov a cyklistov (príkazovou značkou Z 222) je cyklista povinný použiť práve túto cestičku. Vzhľadom na obvyklé intenzity a spôsob využívania takýchto komunikácií chodcami v intraviláne však nemusí byť vhodné viesť po spoločnej cestičke aj cyklistov, ktorí úsekom prechádzajú vyššou rýchlosťou, napríklad športových

cyklistov. Ich vedenie po súbežne vedenej vozovke je pri použití Z 222 v rozpore s pravidlami cestnej premávky.

V takomto prípade môže byť vhodnejším riešením použitie režimu cestičky pre chodcov s povoleným vjazdom cyklistov (Z 220 + Z 515-58). Cyklista môže takúto cestičku použiť, jej použitie však nie je povinné.

2.2 Cestička v extraviláne

Spoločná cestička sa hodí skôr na komunikácie v extraviláne.

Komunikácie v extraviláne majú často nízku intenzitu chodcov a cyklistov, pričom môžu zároveň slúžiť ako trasy pre športovú cyklistiku. Pri návrhu značenia je preto potrebné zvážiť, či má byť cyklista povinný túto komunikáciu použiť, alebo či má mať možnosť naďalej využívať vozovku.

Spoločná cestička pre chodcov a cyklistov je vhodná najmä pri nízkej intenzite chodcov a cyklistov a tam, kde nie je potrebné zabezpečiť samostatný priestor pre rýchlostných cyklistov. Cyklista je v tomto režime povinný cestičku použiť.

Ak je komunikácia zároveň významnou trasou pre rýchlu cyklistiku, môže byť vhodnejšie vytvoriť cestičku pre chodcov s povoleným vjazdom cyklistov. Ten cyklistom umožňuje jej využitie, ale zároveň ich k tomu nenúti.

Takéto riešenie umožňuje bežným cyklistom využiť bezpečnejšiu oddelenú trasu, zatiaľ čo športovní cyklisti môžu pokračovať po vozovke.

Samostatným prípadom sú komunikácie pre cyklistov, ktoré nevedú pozdĺž ciest pre motoristickú premávku. Ide napríklad o komunikácie vedené po hrádzi. Na takúto cyklistickú infraštruktúru sa spravidla nepredpisuje povinnosť prednostného použitia (TP 117, čl. 2.8.2.3). V prípade potreby možno vjazd motorových vozidiel vylúčiť dopravným značením, napr. značkou Z 232.

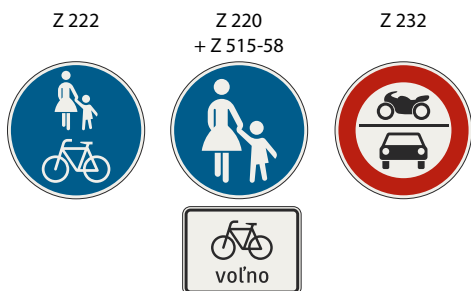


Schéma 7: Značenie Z 222 (vľavo) prikazuje cyklistom použitie cestičky, značenie Z 220 + Z 515-58 (v strede) ho iba umožňuje. Značenie Z 232 (vpravo) možno použiť na komunikáciách, ktoré nevedú pozdĺž ciest pre motoristickú premávku, napríklad na hrádzi.

2.3 Križovania

Priechod pre chodcov na spoločnej cestičke prikazuje cyklistom zosadnúť z bicykla.

Je dôležité umožniť cyklistom prechádzať cez križovania na bicykli tak, aby neboli nútení zosadnúť z bicykla. Použitie výhradne klasického priechodu pre chodcov býva zásadnou chybou

obmedzujúcou využívanie cestičky cyklistami – pri jeho použití totiž cyklista nemá osobitne umožnený prejazd cez vozovku, musí zosadnúť a bicykel tlačiť. Použitie kombinácie priechodu pre chodcov s paralelným priechodom pre cyklistov je povolené iba v prípade oddelenej cestičky pre chodcov a cyklistov. V prípade spoločnej cestičky pre chodcov a cyklistov je takéto riešenie zakázané. Akú formu križovania teda použiť v akej situácii?

2.3.1 Svetelne riadené križovania

Spoločná cestička so semaforom = miesto na prechádzanie.

Prechádzanie cyklistov cez vozovku so svetelnou signalizáciou sa rieši vždy ako miesto na prechádzanie (TP 117, čl. 2.8.5.1) – bez ohľadu na to, či sú vedení spoločnou cestičkou pre chodcov a cyklistov, alebo samostatnou cestičkou iba pre cyklistov. Miesta na prechádzanie sa zriaďujú čo najbližšie ku kolíznemu priestoru križovatky (TP 117, čl. 2.8.6.3).

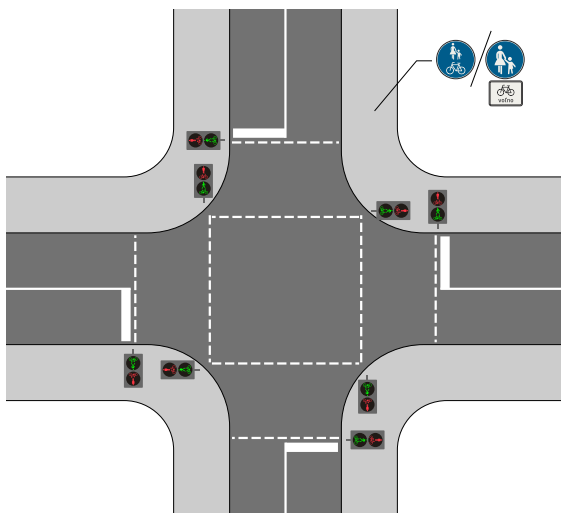


Schéma 8: Umiestnenie miest na prechádzanie v svetelnej križovatke.

2.3.2 Križovania bez svetelnej signalizácie

Spoločná cestička bez semaforu = priestor na prechádzanie.

Prechádzanie cyklistov cez vozovku bez svetelnej signalizácie sa rieši ako tzv. priestor na prechádzanie bez vodorovného značenia (TP 117, čl. 2.8.7). Ten má byť doplnený o vhodné stavebné prvky zvyšujúce bezpečnosť, napr.

- zúženie vozovky,
- stredový ostrovček,
- šikanu (presmerovania jazdných pruhov),
- vyvýšením tohto priestoru.

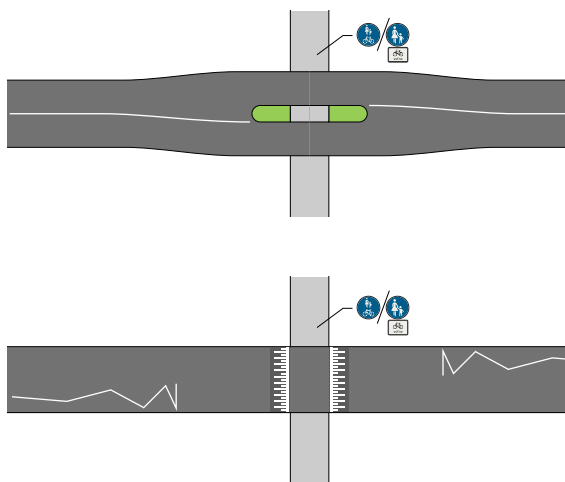


Schéma 9: Priestor na prechádzanie doplnený o prvky zvyšujúce bezpečnosť.

2.3.2.1 Križovania pozdĺž cesty s prednosťou v jazde

Cyklista idúci pozdĺž cesty s prednosťou v jazde má tiež prednosť.

V prípade, že chodci a cyklisti prechádzajú križovatkou súbežne s cestou s prednosťou v jazde, bezpečný prechod cez vozovku im musia umožniť vodiči idúci z vedľajšej cesty, ako aj vodiči odbáčajúcich z cesty s prednosťou v jazde (Zákon č. 8/2009 Z. z. v § 20 ods. 1 a § 19 ods. 4, 6 a 7).

Z pohľadu chodcov: značenie priechodu pre chodcov nie je potrebné používať na vytvorenie prednosti tam, kde táto prednosť už vyplýva zo všeobecných pravidiel cestnej premávky. V niektorých prípadoch môže mať priechod svoje opodstatnenie aj napriek existujúcej prednosti, jeho použitie by však malo vychádzať z konkrétnej situácie a potrieb chodcov. Nadmerné používanie priechodov môže zároveň viesť k nižšej pozornosti vodičov na miestach, kde má priechod pre chodcov skutočne opodstatnenie.

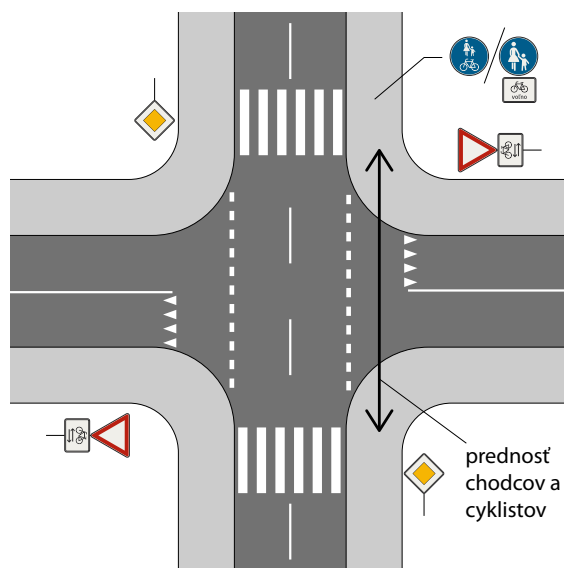


Schéma 10: Chodci a cyklisti idúci súbežne s cestou s prednosťou v jazde, majú tiež prednosť.

2.3.2.2 Ostatné križovania

Pokiaľ je križovanie spoločnej cestičky vedené inak ako paralelne s príhlouhlou hlavnou cestou, cyklisti tu bez

dodatočného značenia nemajú prednosť. Ak je tu potrebné dosiahnuť prednosť cyklistov, dá sa to dosiahnuť oddelením samostatnej cestičky pre cyklistov, jej križovanie vyriešiť priechodom pre cyklistov. Na ceste sa pritom umiestni Z 201 „Daj prednosť v jazde!“ resp. Z 202 „Stoj, daj prednosť v jazde!“ s dodatočnou tabuľkou Z 513 „Priečna jazda cyklistov“. Na cestičke pre cyklistov sa umiestni Z 301 „Križovatka s prednosťou v jazde“.

CHYBNÉ



priechod tu nemá byť (núti cyklistov zosadnúť),
paralelne s hlavnou cestou
majú chodci aj cyklisti
automaticky prednosť

vhodnejší režim v intraviláne: Z 220 +
Z 515-58 – cyklisti tak nie sú povinní
použiť chodník;
cestičku nie je potrebné pred
križovaním značkou ukončiť a za ním
opäť začínať)

značenie pre
jazdný pruh:
Z 201 + Z 513

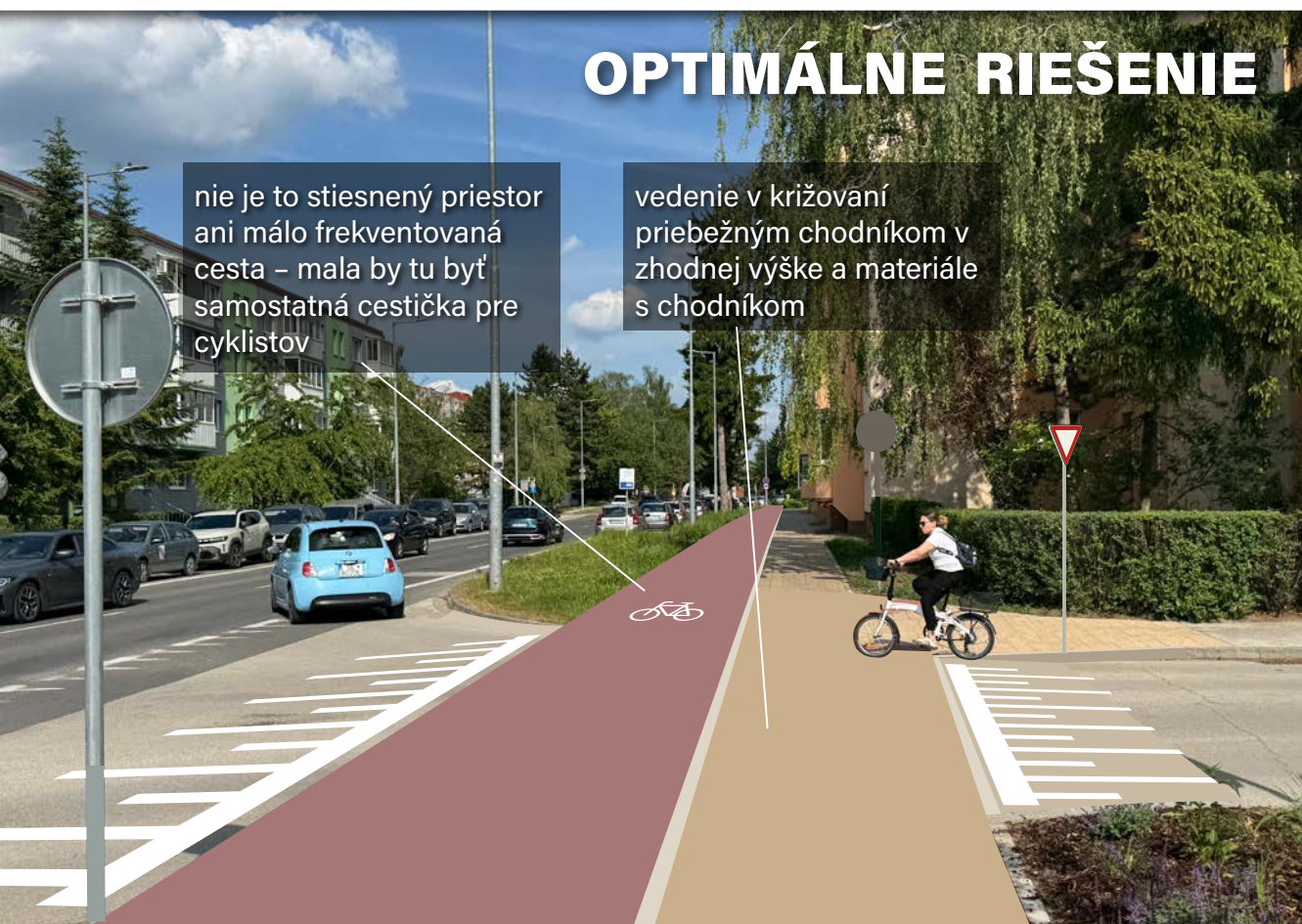
prednosť zvyrazňujú
žraločie zuby (voliteľné)

OPRAVENÉ ZNAČENIE

OPTIMÁLNE RIEŠENIE

nie je to stiesnený priestor
ani málo frekventovaná
cesta – mala by tu byť
samostatná cestička pre
cyklistov

vedenie v križovaní
priebežným chodníkom v
zhodnej výške a materiále
s chodníkom



V miestach napojenia oddelenej cestičky pre cyklistov na cestu sa často používajú stĺpiky, závary, alebo iné pevné prekážky. Ich úlohou je znemožniť automobilom vjazd na cestičku pre cyklistov. Pri nesprávnom prevedení však často predstavujú nebezpečenstvo alebo znemožňujú pohyb niektorých typov bicyklov.

Pri návrhu dopravných zariadení, ktoré majú zabrániť vjazdu áut, je pre konkrétnu lokalitu vždy vhodné zvážiť, či väčšie ohrozenie pre cyklistov spôsobuje občasná jazda auta alebo nepretržitá prítomnosť stĺpika. Odporúčame sa celkom vyhnúť iným riešeniam ako stĺpikom, najmä závorám so zníženou časťou na prejazd cyklistov.

Pevné prekážky sa musia navrhovať tak, aby prejazdná šírka bola min. 1,20 m (odp. 1,40 m) pre jeden smer pre cyklistov, nie však viac ako 1,60 m. Musia byť dobre viditeľné aj v tme, daždi či hmle (vďaka reflexným prvkom či osvetleniu) a nesmú predstavovať nebezpečnú prekážku pre cyklistov. Treba sa vyhnúť osadzovaniu betónových kociek, stĺpikov s reťazami či iných svojvoľne umiestnených prvkov, ktoré môžu na cestičke pre cyklistov vytvárať nebezpečné situácie.

Vyznačenie stĺpika musí byť v súlade s pravidlami:

- min. výška 0,75 m od vozovky
- priemer min. 0,10 m
- sú z pružne deformovateľného materiálu – s výnimkou historických jadier, výsuvných stĺpikov, alebo ak je okolo stĺpika značenie s lokálnym zúžením

Sklopné stĺpiky predstavujú bezpečnostné riziko. V sklopenom stave sú zle viditeľné a pri náhodnom zachytení bicyklom môžu spôsobiť pád cyklistu.

Samotné vizuálne označenie však nemusí byť dostatočné. CROW odporúča využívať aj iné spôsoby upozornenia na prekážku, napríklad hmatový vnem. Pred stĺpikom možno preto použiť reliéfne značenie, ktoré cyklistu na blížiacu sa prekážku upozorní nielen vizuálne, ale aj vibráciami pri prejazde (Den Brinker, Schepers, 2018).

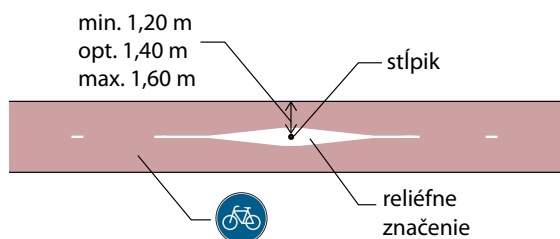


Schéma 11: Vodorovné značenie okolo stĺpika (Z 653) je pri stĺpikoch z pružne deformovateľného materiálu nepovinné, avšak z hľadiska bezpečnosti žiadané.

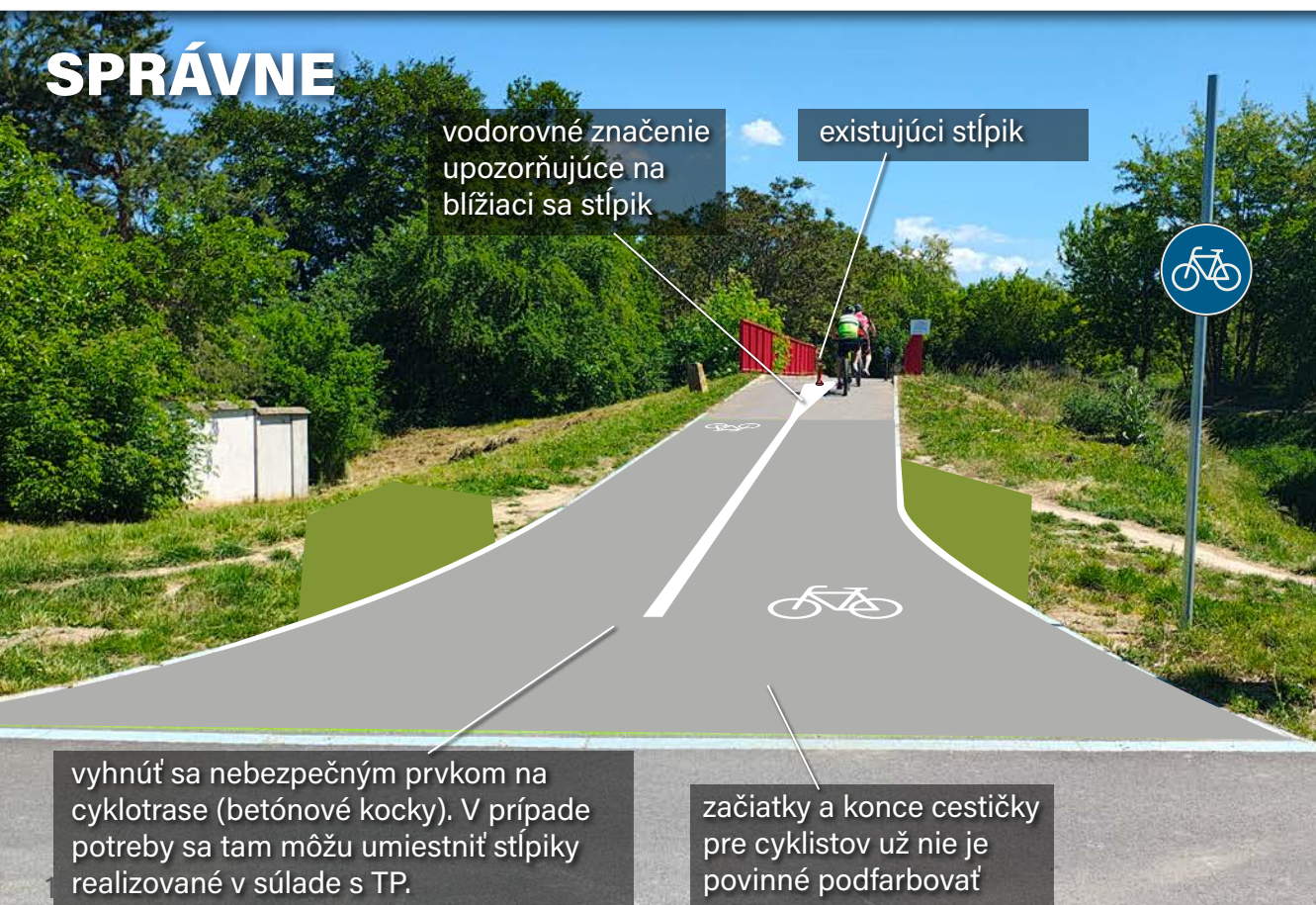
3.1 Stĺpiky

Pružne deformovateľný materiál, dobrá viditeľnosť aj v tme a vodorovné značenie okolo stĺpika.





CHYBNÉ



SPRÁVNE

vodorovné značenie
upozorňujúce na
blížiaci sa stĺpik

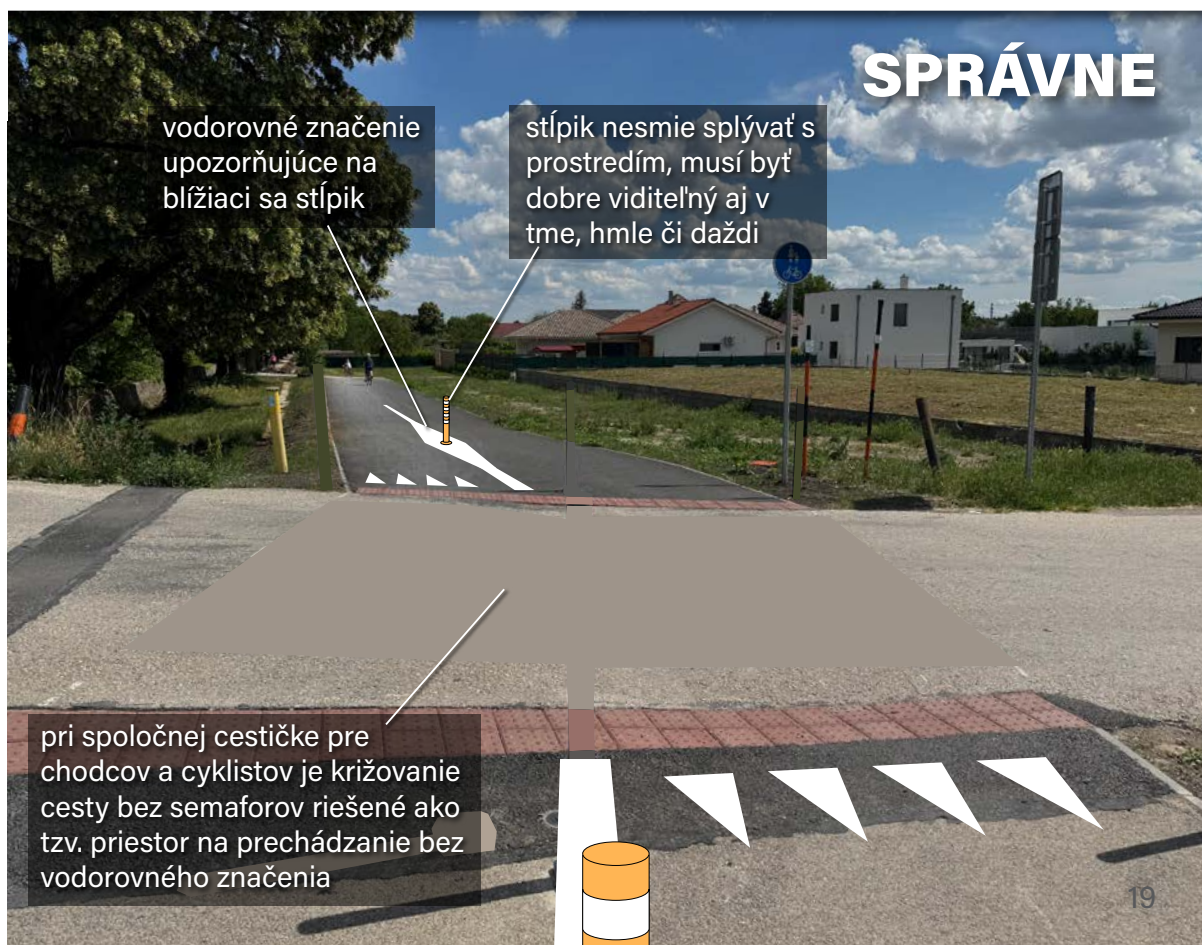
existujúci stĺpik

vyhnúť sa nebezpečným prvkom na
cyklotrase (betónové kocky). V prípade
potreby sa tam môžu umiestniť stĺpiky
realizované v súlade s TP.

začiatky a konce cestičky
pre cyklistov už nie je
povinné podfarbovať



CHYBNÉ



SPRÁVNE

vodorovné značenie
upozorňujúce na
blížiaci sa stĺpik

stĺpik nesmie splývať s
prostredím, musí byť
dobře viditeľný aj v
tme, hmle či daždi

pri spoločnej cestičke pre
chodcov a cyklistov je križovanie
cesty bez semaforov riešené ako
tzv. priestor na prechádzanie bez
vodorovného značenia

4

Kruhový objazd a cyklistická infraštruktúra

Cyklisti môžu byť cez kruhový objazd vedení dvoma spôsobmi: V hlavnom dopravnom priestore alebo mimo priestoru križovatky (TP 085, čl. 9.3).

4.1 Vedenie v hlavnom dopravnom priestore

V menších kruhových objazdoch sa cyklisti vedú priamo v jazdnom pruhu. Kruhový objazd nesmie obsahovať cyklistický pruh bez stavebného oddelenia.

V hlavnom dopravnom priestore môžu byť cyklisti vedení iba priamo v jazdnom pruhu, bez vyznačenia priestoru pre cyklistov (cyklistického pruhu či ochranného pruhu). Je to kvôli bezpečnosti – v pridruženom priestore po pravej strane by sa cyklista dostával do slepého uhla odbáčajúcich vozidiel, najmä nákladných (CROW, 2016, čl. 6.3.3.1). Vedenie cyklistov v hlavnom dopravnom priestore je možné iba pre malé kruhové objazdy (priemer do 40 m) a to iba v prípade, ak križovatka nie je kapacitne preťažená. V tomto prípade sa cyklistický (či ochranný) pruh ukončuje 30 m pred kruhovým objazdom a pokračuje 15 m za ním.

Pri turbo-kruhových objazdoch je vždy potrebné viesť cyklistov oddelene. (TP 085, čl. 9.3).

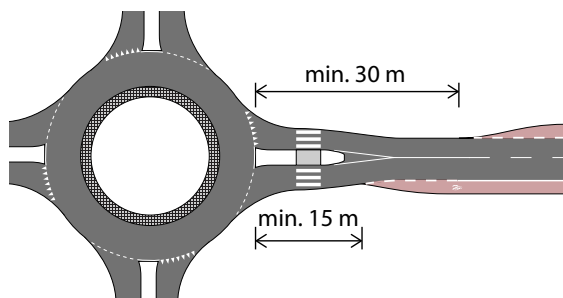


Schéma 12: Vedenie cyklistov v hlavnom dopravnom priestore kruhového objazdu.

4.2 Vedenie mimo priestoru kruhového objazdu

Optimálnym riešením je stavebne oddelená jednosmerná cestička pre cyklistov. V intraviláne majú spravidla prednosť cyklisti, v extraviláne motorové vozidlá.

Bezpečnejším riešením je viesť cyklistov so stavebným oddelením od hlavného dopravného priestoru. Primárne sa odporúča jednosmerné vedenie cyklistov v smere jazdy po kruhovom objazde. Obojsmerné vedenie je tiež možné, z hľadiska bezpečnosti je však menej vhodné, keďže vodič v kruhovom objazde nemusí očakávať cyklistu prichádzajúceho z protismeru. Pri obojsmernom vedení je vhodné križovanie s cestičkou pre cyklistov riešiť ako vyvýšené a jeho stvárnením a značením jednoznačne upozorniť vodičov na možný pohyb cyklistov z



CHYBNÉ



zúžený zbytočne
široký pruh v
okružnej križovatke

cyklisti sú stavebne
chránení

vyústenie cyklistov
z križovatky

SPRÁVNE

oboch smerov (CROW, 2016, čl. 6.3.3.1). Pri kruhových objazdoch je dôležité správne navrhnuť rozhľadové pomery a usporiadanie prednosti. V intraviláne sa pri vedení cyklistov po obvodě kruhového objazdu spravidla dáva prednosť cyklistom pri križovaní vjazdov a výjazdov. V extraviláne naopak spravidla dávajú cyklisti prednosť vozidlám.

4.2.1 Cyklistický pruh za obrubníkom

TP 085 uvádza ako jednu z možností vedenia cyklistov v kruhovom objazde cyklistický pruh, ktorý je od jazdného pruhu stavebne oddelený, napríklad obrubníkom (TP 085, čl. 9.3). Túto možnosť považujeme za nebezpečnú, pretože cyklista má pri prechádzaní cez jednotlivé ramená križovatky prednosť, k priechodom však prichádza chrbtom k vozidlám prichádzajúcim z kruhového objazdu a tie môže zaregistrovať až tesne pred svojím odbočením na priechod.

4.2.2 Samostatný okruh okolo križovatky

Vhodnejším riešením je viesť cyklistov samostatným okruhom okolo kruhového objazdu, s dostatočným odstupom od jej obvodu. Za priechodom pre cyklistov je nutné dodržať vyčkávaciu plochu pre vozidlá dĺžky min. 6 m (TP 085, čl. 9.3).

Tvar okruhu závisí od prednosti. V intraviláne má prednosť spravidla cyklista, v extraviláne automobil.

4.2.2.1 Prednosť cyklistov (intravilán)

Cyklista je vedený pravidelným oblúkom, ktorý ho prirodzene navádza na plynulý

prejazd kruhovým objazdom. Rameno cestičky pre cyklistov sa od pájača najskôr (bod A na obr.), aby vodič včas získal informáciu o ďalšom smerovaní cyklistu.

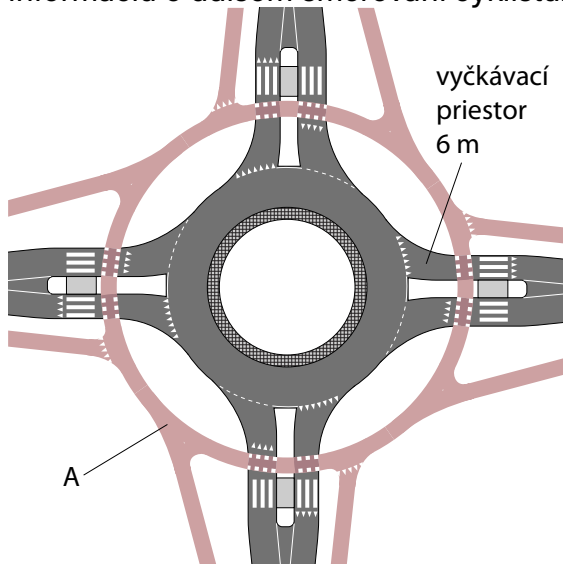


Schéma 13: Kruhový objazd v intraviláne s prednosťou cyklistov.

4.2.2.2 Prednosť na ceste (extravilán)

Cestička pre cyklistov je tvarovaná tak, že pri každom križovaní cesty musí cyklista ostro zmeniť smer a spomaliť, pretože prednosť majú motorové vozidlá.

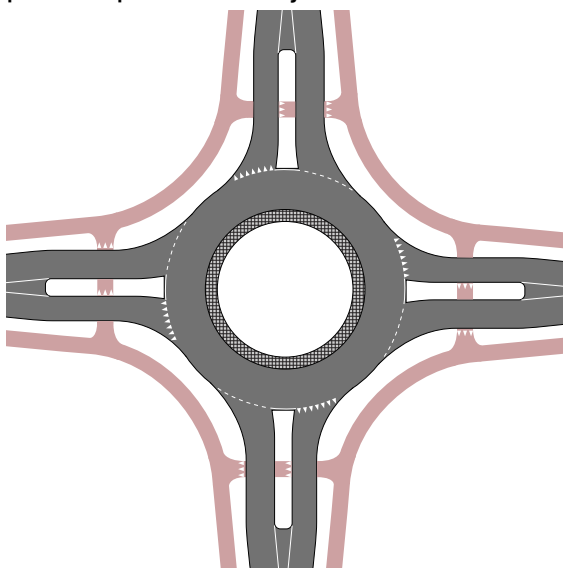


Schéma 14: Kruhový objazd v extraviláne bez prednosti cyklistov.



5.1 Podmienky na zriadenie

Priechod pre cyklistov sa používa na označenie križovania cestnej komunikácie s primárnou cyklistickou infraštruktúrou (tj. cestičkou pre cyklistov alebo oddelenou cestičkou pre chodcov a cyklistov), ktorá naň musí nadväzovať z oboch strán. Sám o sebe cyklistom prednosť nevytvára.

Nepoužíva sa na spoločných cestičkách pre chodcov a cyklistov ani pri svetelne riadenom prechádzaní, kde sa vyznačuje miesto na prechádzanie Z 611 (TP 117, čl. 2.8.5). Na križovaní primárnej cyklistickej infraštruktúry, kde cyklisti nemajú prednosť, sa priechod zriadiť môže, avšak z hľadiska prehľadnosti sa to neodporúča.

V obci sa smie cyklopriechod v mieste bezkolízneho priestoru zriadiť iba vtedy, ak je vozovka v danom mieste osvetlená, napr. verejným osvetlením. Mimo obce, v prípade neosvetlenej cestičky pre cyklistov, sa priechod smie zriadiť aj bez osvetlenia.

Prednosť

Cyklista má na priechode prednosť v jazde, ak:

- ide súbežne s cestou s prednosťou v jazde,
- alebo mu je prednosť v jazde určená dopravným značením.

Ak cyklisti prechádzajú križovatkou

súbežne s cestou s prednosťou v jazde a nachádzajú sa v jej krátkej vzdialenosti, majú na tomto križovaní prednosť (zákon č. 8/2009 Z. z., § 20 ods. 1 a § 19 ods. 4 a 6). Ak sa však cyklisti pri takomto prechádzaní nachádzajú v dlhej vzdialenosti od križovatky a už ich nemožno považovať za jazdiacich súbežne s cestou s prednosťou v jazde, prednosť im z tohto dôvodu nevzniká.

Pri návrhu prevedenia križovania preto musí byť zrejmé, či sa cyklista nachádza v krátkej alebo dlhej vzdialenosti od križovatky, a teda či má alebo nemá prednosť. V prípade krátkej vzdialenosti by táto nemala byť väčšia ako 5 m, zatiaľ čo pri dlhej vzdialenosti by nemala byť menšia ako 20 m (TP 117, čl. 3.8.1.1).

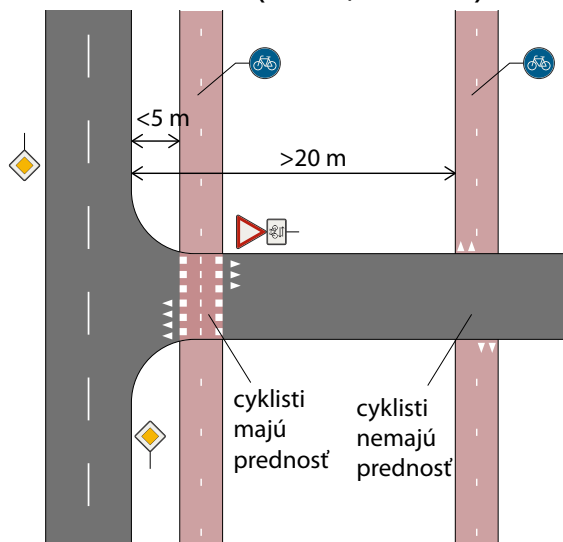
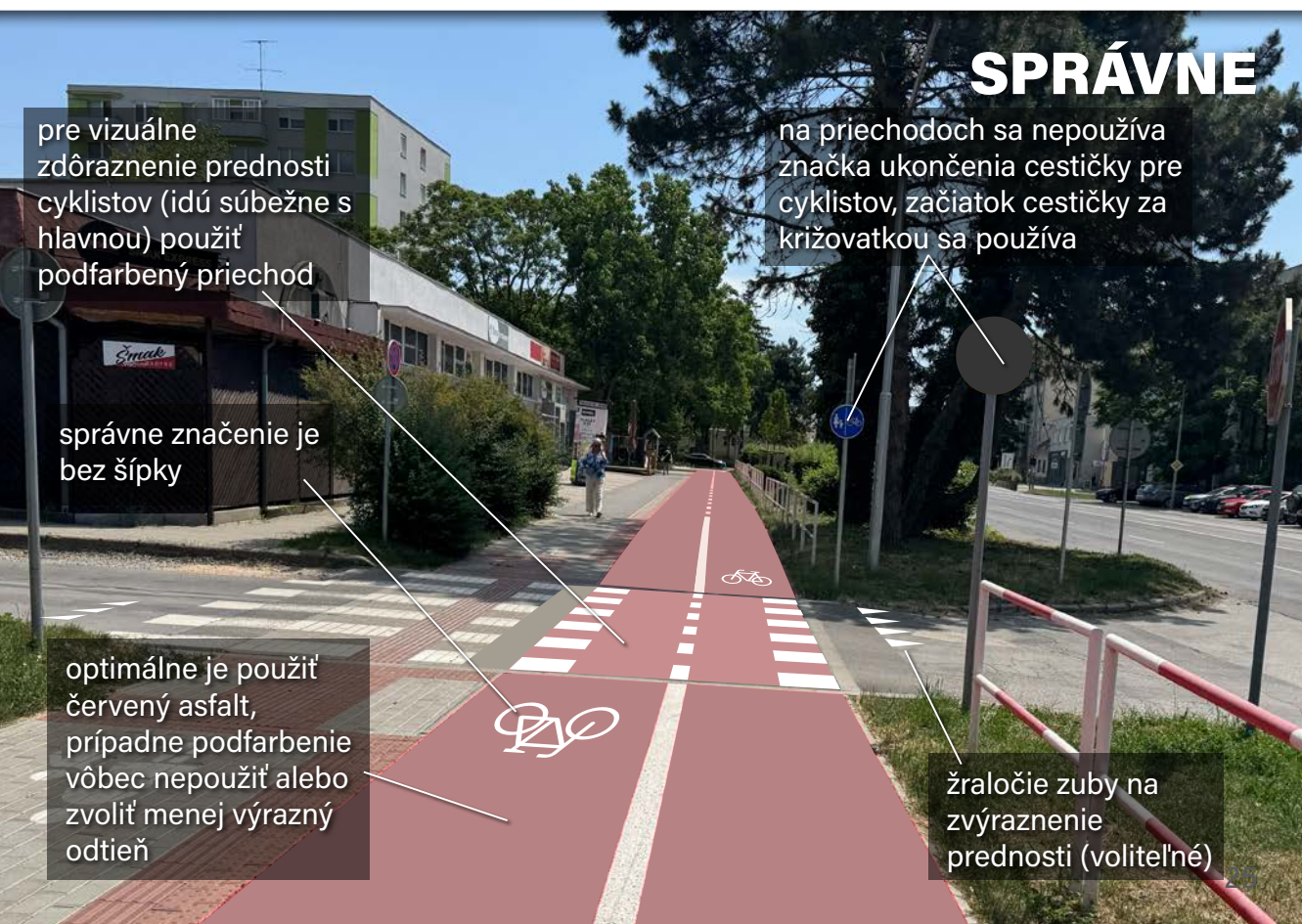


Schéma 15: Cyklisti idúci súbežne s cestou s prednosťou v jazde majú prednosť iba v krátkej vzdialenosti od nej.



CHYBNÉ



SPRÁVNE

pre vizuálne zdôraznenie prednosti cyklistov (idú súbežne s hlavnou) použiť podfarbený priechod

správne značenie je bez šípky

optimálne je použiť červený asfalt, prípadne podfarbenie vôbec nepoužiť alebo zvoliť menej výrazný odtieň

na priechodoch sa nepoužíva značka ukončenia cestičky pre cyklistov, začiatok cestičky za križovatkou sa používa

žraločie zuby na zvýraznenie prednosti (voliteľné)

Ak cyklisti prechádzajú križovatkou a nejdú súbežne s cestou s prednosťou v jazde, tak nemajú prednosť.

Ak cyklisti križujú cestu mimo križovatky, bežne prednosť nemajú, pokiaľ nie je značením uvedené inak. Prednosť cyklistov môže byť určená napr. značkou Z 201 „Daj prednosť v jazde!“ umiestnenou na križovanej cestnej komunikácii.

5.2 Podfarbovanie

Ak cyklista nemá prednosť – priechod nesmie byť podfarbený.

Ak cyklista má prednosť – priechod môže (ale nemusí) byť podfarbený.

Podfarbenie priechodu pre cyklistov závisí od prednosti (TP 117, čl. 4.3.5). Priechod môže byť podfarbený na červeno iba v prípade, že na ňom majú prednosť cyklisti. Pokiaľ cyklisti nemajú prednosť, priechod sa nesmie podfarbovať, a pred vstupom naňho sa na cestičke pre cyklistov vyznačia žraločí zuby.

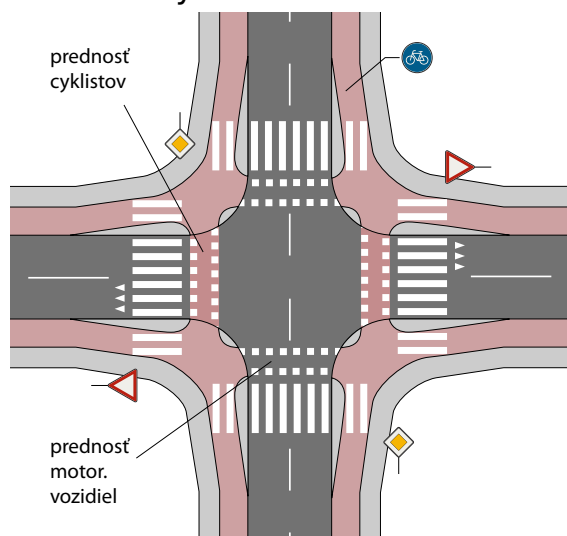


Schéma 16: Podfarbenie priechodov pre cyklistov naznačuje prednosť.

5.3 Varianty

Obojsmerný priechod musí mať stredovú čiaru.

Priechod pre cyklistov môže byť jednosmerný alebo obojsmerný podľa charakteru cyklistickej komunikácie. Obojsmerný priechod musí mať stredovú čiaru, aby vodič dostal informáciu, že cyklisti môžu prichádzať z oboch smerov.

5.4 Kombinovanie s priechodom pre chodcov

Priechod pre cyklistov sa smie kombinovať s priechodom pre chodcov, ak je to na danom mieste prípustné. Vyznačuje sa primárne ako oddelený od priechodu pre chodcov, v stiesnených podmienkach sa môže vyznačiť ako primknutý – v prípade primknutého však môže ísť výhradne o jednosmerný priechod pre cyklistov a iba na mieste, kde má cyklista prednosť v jazde.



CHYBNÉ



SPRÁVNE

priestor na prechádzanie bez
VDZ (prípadne obojsmerný
priechod pre cyklistov – ten
však nesmie byť primknutý pri
obojsmernom vedení)

plynulý nábeh bez
vystupujúceho obrubníka

6.1 Svetelne riadené križovanie

Cez svetelne riadené križovania sa cyklisti prevádzajú výhradne miestom na prechádzanie (Z 611). To platí tak pre primárnu cyklistickú infraštruktúru, ako aj pre spoločné cestičky pre chodcov a cyklistov.

6.2 Križovanie bez svetelnej signalizácie

Priechod pre cyklistov sa smie vyznačiť len tam, kde je z oboch strán primárna cyklistická infraštruktúra – a zároveň sa nachádza aj v širšom okolí.

Križovanie primárnej cyklistickej infraštruktúry s cestou bez svetelnej signalizácie sa rieši priechodom pre cyklistov alebo priestorom na prechádzanie bez vodorovného značenia (TP 117, čl. 2.8.7). Konkrétna forma závisí aj od prednosti cyklistov. Tú samotný priechod neurčuje.

V prípade použitia priechodu pre cyklistov musí primárna cyklistická infraštruktúra nadväzovať z oboch strán a nachádzať sa aj v širšom okolí.

6.2.1 Križovanie bez prednosti cyklistov

Križovanie cesty cyklistickou

infraštruktúrou (cestičky pre cyklistov, ale aj spoločnej a oddelenej cestičky pre chodcov a cyklistov) sa optimálne rieši ako priestor na prechádzanie bez vodorovného značenia (TP 117, čl. 2.8.7). Vhodné je ho doplniť o stavebné prvky zvyšujúce bezpečnosť, ako napríklad zúženie, či vyvýšenie vozovky, stredový ostrovček, alebo šikanu.

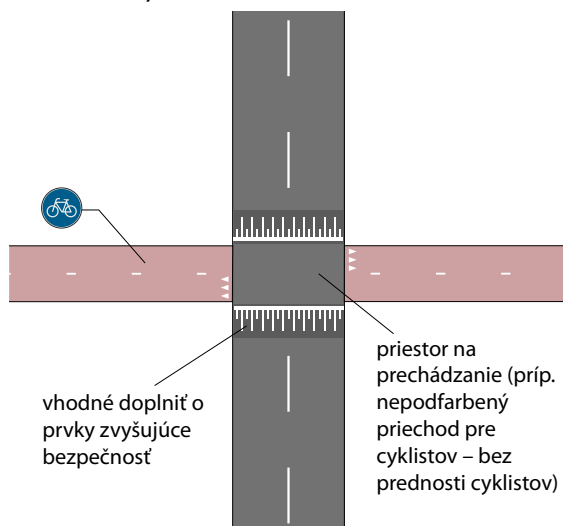


Schéma 17: Križovanie s prednosťou vozidiel na ceste.

V prípade vedenia cyklistov primárnou cyklistickou infraštruktúrou sa križovanie môže riešiť aj formou priechodu pre cyklistov. To je však z hľadiska prehľadnosti menej vhodné, pretože priechod je vizuálne silný prvok a môže navodiť u cyklistov nesprávnu ilúziu ich prednosti. Priechod je v takomto prípade vyhotovený zásadne bez podfarbenia.

V bode vjazdu na vozovku z cyklistickej komunikácie sú umiestnené žraločí zuby.



CHYBNÉ



SPRÁVNE

priestor na
prechádzanie bez
VDZ (cyklisti
nemajú prednosť)

aktuálne značenie



CHYBNÉ



SPRÁVNE

iba priestor na prechádzanie – priechod vyžaduje cykl. infr. aj v širšom okolí, nielen pásik napravo

cyklista odbočuje na cestičku pre cyklistov tak, že sa radí k stredovému pásu vozovky; nepriame odbočenia majú opodstatnenie iba na cestách s vysokou intenzitou a rýchlosťami dopravy

žraločie zuby na zvýraznenie prednosti (voliteľné)

piktokoridor tu nemá opodstatnenie

7.1 Kedy podfarbovať

Dobrou praxou je podfarbovať cyklistické pruhy, ochranné pruhy a priechody s prednosťou cyklistov. Ešte lepším riešením je namiesto podfarbenia použiť červený asfalt.

Cyklistická infraštruktúra sa smie (ale nemusí) podfarbovať červenou neretreflexnou farbou. V praxi sa používa napríklad RAL 3003 – rubínová červená, ktorá pôsobí menej krikľavo a mestotvornejšie. Podfarbenie je žiadané v miestach, ktoré si vyžadujú zvýšenú pozornosť účastníkov cestnej premávky (TP 117, čl. 4.1.4.5). Dobrou praxou je podfarbovať cyklistické a ochranné pruhy na vozovke. Z hľadiska estetiky a začlenenia do prostredia je najvhodnejšie nahradiť podfarbenie použitím červeného asfaltu. Ten je vhodnejším riešením aj z hľadiska trecích vlastností povrchu, najmä za mokra, keďže pri niektorých typoch podfarbenia môže dôjsť k zníženiu protišmykovosti.

Podfarbovať sa nesmú priechody pre cyklistov, na ktorých cyklisti nemajú prednosť. Naopak priechody s prednosťou cyklistov sa podfarbovať môžu (ale nemusia).

Pravidlo podfarbovania cestičky pre cyklistov niekoľko metrov pred priechodom už v aktuálnych TP 117 nie je.

V minulosti sa zvyklo podfarbovať niekoľko metrov cestičky pre cyklistov v okolí zvýšeného nebezpečenstva pre cyklistov, napr. pred a za priechodmi či na začiatku a konci cestičky pre cyklistov (TP 085, čl. 4.11). V súčasných TP už toto pravidlo podfarbenia v okolí koncov cestičky pre cyklistov nie je (TP 117, čl. 4.1.4.5).

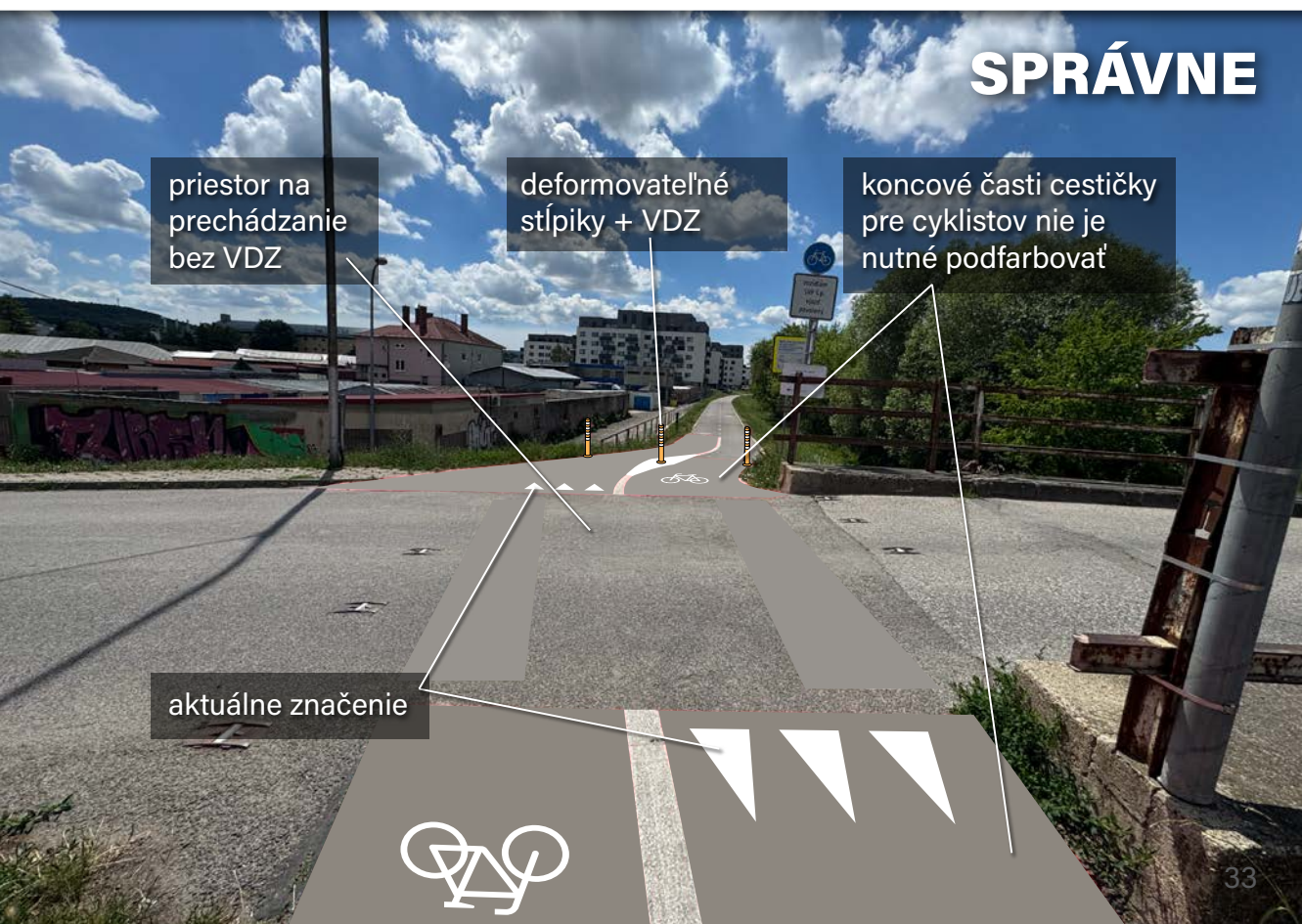
7.2 Staré zelené podfarbenie

Zelené podfarbenie priechodov bez prednosti cyklistov je nutné odstrániť.

Staré zelené podfarbenie sa buď obnovuje v červenej farbe, alebo sa neobnoví (TP 118, čl. 1.15.2, bod 5). V prípade, že zelené podfarbenie je na neprípustných miestach (napr. priechod pre cyklistov bez ich prednosti), v rámci obnovy dopravných značiek sa toto podfarbenie odstráni.



CHYBNÉ



SPRÁVNE

priestor na
prechádzanie
bez VZD

deformovateľné
stĺpiky + VZD

koncové časti cestičky
pre cyklistov nie je
nutné podfarbovať

aktuálne značenie



8.1 Prechod cyklistickej komunikácie do zmiešanej premávky

Medzi povrchni cyklistickej komunikácie a vozovky má byť výškový rozdiel prakticky nepostrehnuteľný.

Vjazd z cestičky pre cyklistov na vozovku sa realizuje priamym napojením bez výškového rozdielu. Napojenie nesmie obsahovať vertikálne zalomenia ani hrany a musí byť bez lokálnych nerovností, ako sú napríklad kanalizačné vpusty či poškodený povrch vozovky (TP 085, čl. 4.5). V praxi sa napojenie rieši cez prefabrikované obrubníky zapustené do rovnakej výškovej úrovne ako prilahlé asfaltové povrchy.

Holandský CROW je v tomto smere ešte konkrétnejší. Pri prechode cyklistickej komunikácie do zmiešanej premávky požaduje čo najplynulejší prechod medzi povrchni, pričom výškový rozdiel má byť prakticky nepostrehnuteľný a nesmie presiahnuť 3 mm. Cieľom pritom nie je iba komfort cyklistov, ale aj ich bezpečnosť (CROW, 2016, čl. 7.1.7).

8.2 Križovania vedľajších ciest a vjazdov

Podľa holandskej praxe opísanej v CROW sa pri križovaniach povrch komunikácie

s prednosťou spravidla ponecháva súvislý, zatiaľ čo povrch komunikácie bez prednosti sa prerušuje. Rovnaký princíp sa uplatňuje aj pri križovaní cyklistickej cestičky s vozovkou. Ak má cyklistická cestička prednosť, jej povrch pokračuje cez križovanie a vytvára súvislé priebežné vedenie, často v kombinácii s priebežným chodníkom v rovnakej výške a z rovnakého materiálu (CROW, 2016, čl. 7.1.7).

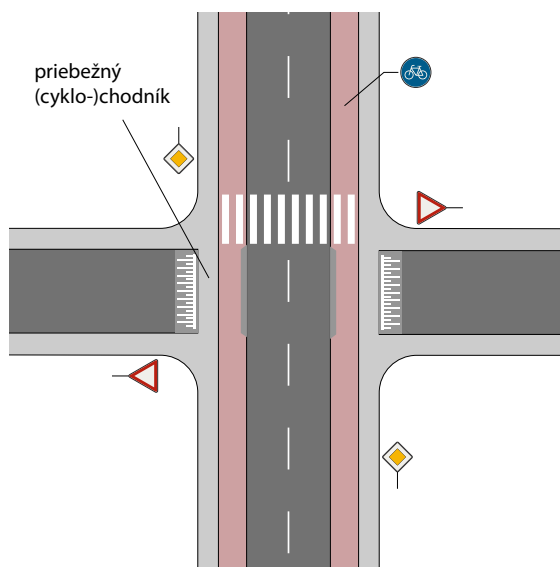


Schéma 20: Plynulý prejazd križovaním pri použití priebežných (cyklo-)chodníkov.

8.3 Vjazdy do domov a areálov

Podobný princíp platí aj pri vjazdoch do dvorov, na parkoviská či do areálov – vjazd a výjazd sa rieši kontinuálnym výškovým a materiálovým vedením



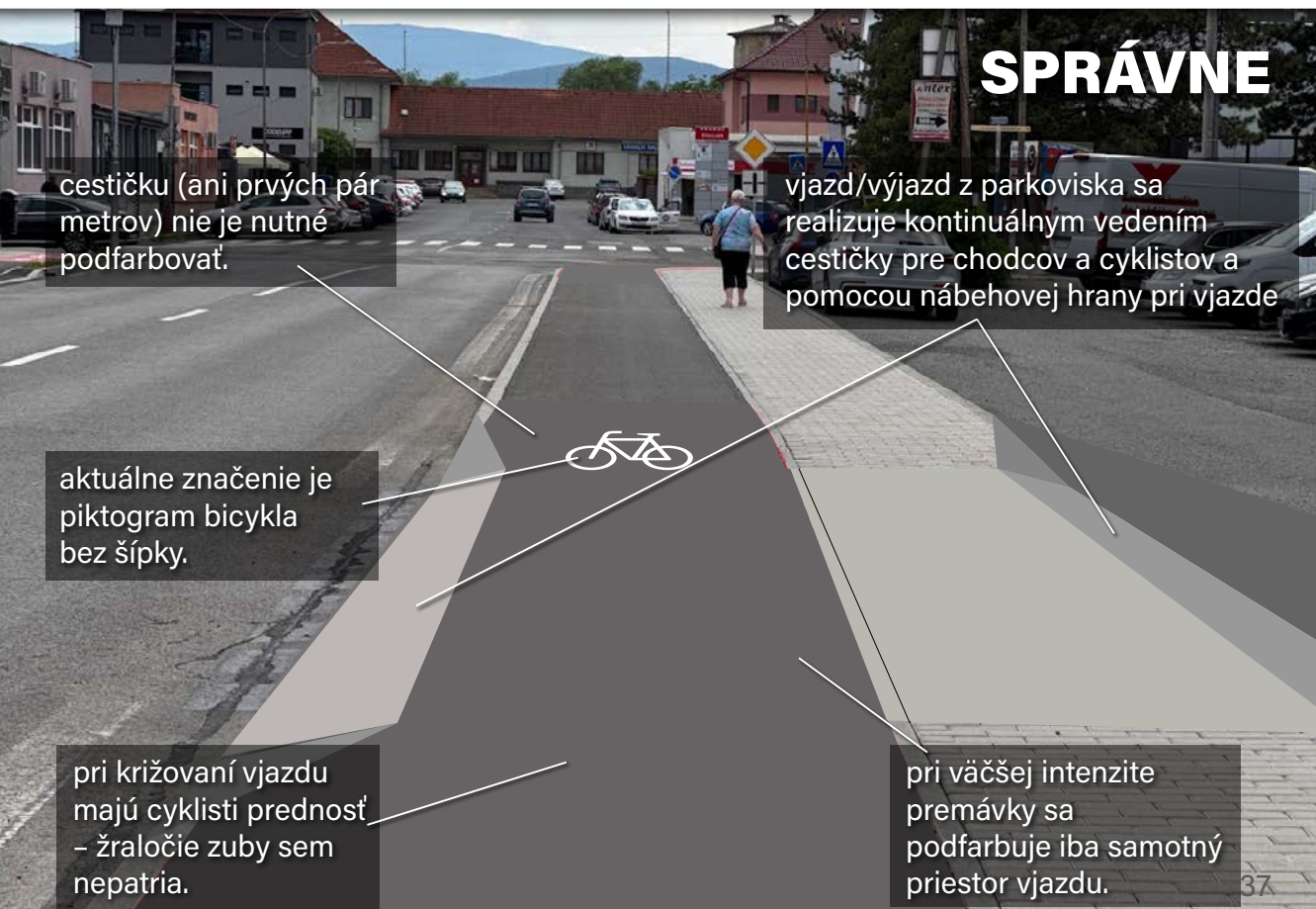
cestičky pre chodcov a/alebo cyklistov. Vozidlá pritom prekonávajú cestičku cez nábehovú hranu umiestnenú na jej okraji. Tá môže byť umiestnená buď v zelenom páse oddelujúcom cestičku od vozovky, alebo vytvorená dosypaním v priestore krajnice (TP 085, čl. 8.4).

8.4 Základy

Nerovnosti vznikajú obzvlášť často na vjazdoch, pretože konštrukcia cyklistickej komunikácie nemusí byť v týchto miestach dostatočne prispôbena záťaženiu od ťažkej dopravy na križovanej ceste. Preto je nutné správne nadimenzovať základy cyklistickej komunikácie v miestach vjazdov (CROW, 2016, čl. 7.1.7).



CHYBNÉ



SPRÁVNE

cestičku (ani prvých pár metrov) nie je nutné podfarbovať.

vjazd/výjazd z parkoviska sa realizuje kontinuálnym vedením cestičky pre chodcov a cyklistov a pomocou nábehovej hrany pri vjazde

aktuálne značenie je piktogram bicykla bez šípky.

pri križovaní vjazdu majú cyklisti prednosť – žraločie zuby sem nepatria.

pri väčšej intenzite premávky sa podfarbuje iba samotný priestor vjazdu.

9.1 Napojenie na okolie

Pri návrhu cyklistickej komunikácie treba myslieť nielen na jej samotné vedenie, ale aj na pohodlné napojenie na okolitú infraštruktúru a všetky významné destinácie v území. Cyklistovi treba umožniť plynulý a komfortný prístup na ulice napojené na cyklotrasu, ako aj k obchodom a službám, bývaniu a ďalším cieľom v okolí.

9.2 Obojsmerné cestičky

Pri obojsmerných cestičkách treba zabezpečiť ich logické napojenie na obe strany ulice.

Osobitnú pozornosť treba venovať obojsmerným cestičkám pre cyklistov. Pri križovaniach musí byť zabezpečené ich bezpečné a logické napojenie na obe strany ulice. Rovnako treba pri významných destináciách na opačnej strane ulice umožniť cyklistom pohodlný prístup k týmto cieľom bez nutnosti zbytočného obchádzania alebo komplikovaného prechádzania na druhú stranu.



Foto: Dan Kollár

CHYBNÉ



SPRAVNE

Cyklistická komunikácia môže byť cez zastávku autobusu vedená viacerými spôsobmi. Výber riešenia závisí od šírkového usporiadania v danom mieste, intenzity cyklistickej a motorovej dopravy, spôsobu vedenia autobusovej dopravy, charakteru cyklistickej infraštruktúry a finančných možností.

10.1 Vedenie poza prístrešok

Cyklistická cestička poza zastávku je najmenej konfliktným riešením, ale priestorovo a finančne najnáročnejším.

Vedenie cyklistickej cestičky poza zastávku je optimálnym riešením pri samostatnom vedení cyklistickej cestičky. Oproti ostatným alternatívam má nižší potenciál vzniku konfliktov medzi cyklistami, chodcami a autobusmi. Zároveň je to však priestorovo a finančne náročnejšia alternatíva.

Pri tomto riešení treba venovať pozornosť najmä miestu, kde chodci opúšťajú zastávku a vstupujú na chodník. Ich pohyb musí byť pre cyklistov dobre viditeľný a riešenie má jasne upozorňovať na možnosť vzájomného konfliktu. Podľa CROW by mala byť šírka nástupišťa min. 2,00 m a voľný priestor medzi prístreškom a cestičkou pre cyklistov má byť kvôli rozhľadu široký min. 0,65 m (CROW, čl. 5.6.1).

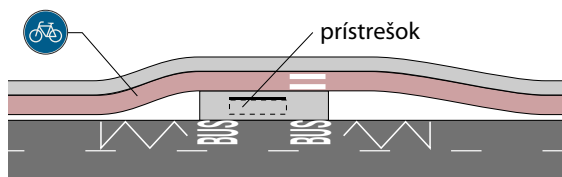


Schéma 21: Vedenie cyklistov poza prístrešok.

10.2 Vedenie cez zastávku

Vedenie priamo cez zastávku je finančne a priestorovo nenáročné riešenie využívané pri cyklistických pruhoch alebo ochranných pruhoch pre cyklistov. Využíva sa tam, kde autobus zastavuje priamo v jazdnom pruhu.

Cyklisti sú vedení priamo cez zastávku. V prípade, že na nej stojí autobus, čakajú za ním, resp. ho môžu obehnúť zľava. Riešenie je vhodné na miesta s nižšou intenzitou autobusovej dopravy.

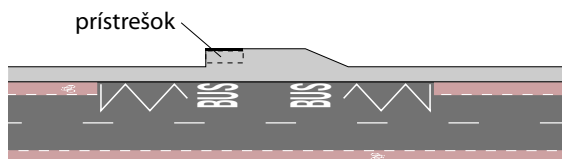


Schéma 22: Vedenie cyklistov cez zastávku.

10.3 Vedenie popred zastávkou

Riešenie sa používa pri cyklistických alebo ochranných pruhoch zároveň tam, kde autobus zastavuje do zastávkovej niky. Cyklisti sú vedení popred zastávku. Je potrebné dbať na správnu šírku niky, aby autobus pri zastavení nezasahoval do priestoru pre cyklistov. Pri vjazde autobusu do zastávky a jeho následnom výjazde dochádza ku križovaniu jeho dráhy s dráhou cyklistov, čo vytvára potenciál na vznik konfliktných situácií. Preto je toto riešenie vhodné najmä na cestách s nižšou intenzitou autobusovej dopravy.

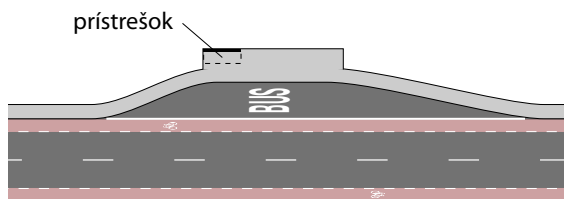


Schéma 23: Vedenie cyklistov popred zastávkou.

10.4 Vedenie medzi zastávkou a prístreškom

Cyklistická trasa tu zostáva oddelená od jazdného pruhu. Zároveň však križuje dráhu cestujúcich pri presune z prístrešku do autobusu a späť, čo môže vyvolať konfliktné situácie. CROW odporúča cestičku pre cyklistov v priestore zastávky vyvýšiť, aby pôsobila ako prvok na upokojenie cyklistickej premávky (CROW, čl. 5.6.1)

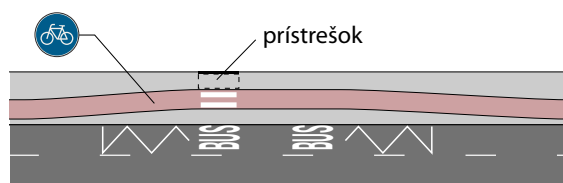


Schéma 24: Vedenie cyklistov medzi zastávkou a prístreškom.



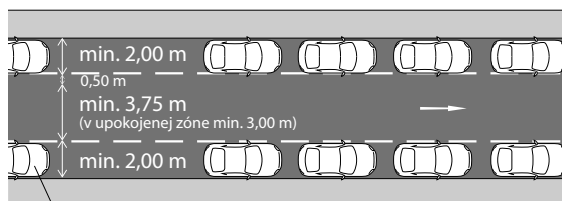
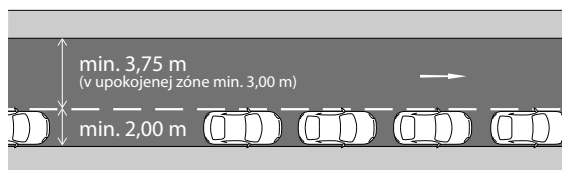
Vedenie cyklistov v protismere jednosmerných ciest

Protismerný cyklopruh sa podfarbuje.

Na jednosmerných komunikáciách možno cyklistov viesť aj v protismere, pokiaľ je to povolené dopravným značením. Takéto usporiadanie umožňuje cyklistom využívať kratšie a priamejšie trasy bez nutnosti obchádzania jednosmernej komunikácie, preto by sa malo využívať všade, kde to umožňujú miestne podmienky. Najmä v obci však predstavuje zvýšené bezpečnostné riziko, preto TP 117 (čl. 2.8.2.5) stanovuje podmienky, za ktorých je možné takéto riešenie použiť.

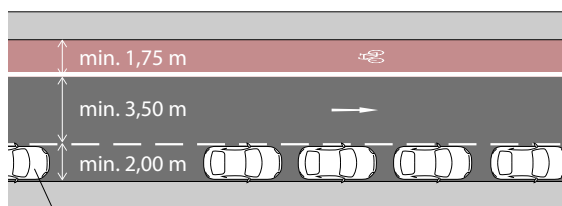
Tieto tzv. čiastočne obojsmerné cesty sa smú zriaďovať len na jednopruhovách cestách s prevažujúcim obslužným charakterom, ak sa ich zriadením dosiahne nezanedbateľné zlepšenie trasy cyklistov – z hľadiska vzdialenosti, vynaloženej energie, ale aj bezpečnosti. Prípustné sú dve riešenia: bez vyznačeného cyklistického pruhu a s jeho vyznačením. Ak to podmienky umožňujú, má sa preferovať variant s vyznačeným cyklistickým pruhom, a ten má byť podfarbený.

Podmienky vyznačenia ulice v týchto režimoch, čo sa týka šírkových parametrov, intenzít a rýchlostí dopravy, sú spísané v TP 117, čl. 2.8.2.5.



prípustné pozdĺžne parkovanie iba po pravej strane vozovky (v upokojených zónach aj po ľavej strane za bezp. prúžkom 0,50 m)

Schéma 25: Čiastočne obojsmerná cesta v obci, bez vyznačenia cyklistického pruhu, s parkovaním na jednej alebo oboch stranách.



prípustné pozdĺžne parkovanie iba po pravej strane vozovky

Schéma 26: Čiastočne obojsmerná cesta v obci, s vyznačeným cyklistickým pruhom.

12.1 Parkovanie bicyklov

Na parkoviskách pred zariadeniami obchodu a služieb, výroby, zdravotníctva, športu, kultúry či verejnými inštitúciami treba počítať aj s parkovacími miestami pre bicykle. TP 085 hovorí o potrebe na týchto miestach budovať kvalitné odstavné zariadenia pre bicykle a zohľadniť aj potreby špeciálnych typov bicyklov, ako sú prepravné bicykle, bicykle s detskými prívesmi či trojkolky pre seniorov (TP 085, čl. 6.1).

Odstavné zariadenia pre bicykle musia najmä:

- umožňovať ich uzamknutie o rám,
- byť stabilné pri väčšej záťaži,
- byť dostupné na bicykli, bez bariérovo,
- byť osvetlené.

Odporúčané hodnoty počtu parkovacích miest pre bicykle pre jednotlivé funkcie územia (bývanie, obchody, služby, iná vybavenosť) sú uvedené v TP085, čl. 6.1.

Parkovanie pre bicykle sa delí na

- krátkodobé (do 2 h)
- a dlhodobé.

Pri krátkodobom sa stojany umiestňujú čo najbližšie ku vchodu do prevádzky, do 5,0 m. Pri viachodinových návštevách je odporúčaná vzdialenosť do 15,0 m od vchodu. Dlhodobé parkovanie sa optimálne zriaďuje vnútri v budove.

Pri zastávkach verejnej dopravy sa odporúča stojiská pre bicykle zriaďovať najmä pri železničných staniciach a

zastávkach, hlavných autobusových staniciach obcí, a na dopravných uzloch s viacerými systémami verejnej dopravy.

12.1.1 Stojany na bicykle

Bicyklové stojany musia umožňovať uzamknutie bicykla o rám – nie iba o koleso.

Na parkovanie bicyklov sa používajú stojany, ktoré umožňujú zamknutie bicykla o rám. Zároveň stojan musí byť riešený tak, aby zabránil vyvlečeniu zámku pri prípadnej demontáži stojana od povrchu – v prípade U-stojanu napríklad tým, že obsahuje priečku alebo oko. Stojany je nutné kotviť do zeme tak, aby sa zabránilo ich demontáži a možnému ukradnutiu bicykla – neodporúča sa stojany priskrutkovať, ale zabetónovať. Na zabezpečenie stability bicykla sa nepoužívajú stojany, ktoré umožňujú iba uchytenie kolesa. V prípade, že sa v meste používajú aj iné druhy bicyklov (nákladné alebo tandemy), aspoň jeden stojan dimenzovať aj pre tento typ bicykla.

Typ stojanov treba zvoliť podľa priestoru a potrebnej kapacity parkovania. Pred menšími prevádzkami alebo pri vchodoch bytových domov, kde je potrebná menšia kapacita, sú vhodné napríklad U-stojany. Pri obojstrannom parkovaní bicyklov sa dimenzujú s osovou vzdialenosťou 1,20 m (TP 085,

zákazníci radšej zamkli
bicykle o konštrukciu na
nákupné vozíky, než aby
využili nevhodné stojany



Foto: Marek Zahradník

NEVHODNÉ

stojany so striedavou
výškou prednej časti
zaprarkovaného
bicykla, bicykel sa
zamyká o rám

VHODNÉ



Foto: Peter Netri

čl. 6.1.1). V praxi možno použiť aj menšiu vzdialenosť, avšak nie menej ako 1,00 m. Na miestach s vyššou potrebnou kapacitou je vhodné použiť stojany umožňujúce efektívnejšie využitie priestoru. Ide napríklad o stojany so striedavou výškou prednej časti zaparkovaného bicykla, vďaka ktorej riadidlá susedných bicyklov vzájomne nekolidujú a bicykle môžu byť umiestnené bližšie pri sebe. Takéto riešenie je vhodné napríklad pred školami, pri bytových domoch, fabrikách alebo na staniciach verejnej dopravy.

V miestach s požiadavkou na veľmi vysokú kapacitu a zároveň s obmedzeným priestorom možno použiť poschodové stojany. Vrchný rad je však menej prístupný napríklad pre deti a osoby nižšieho veku, preto tieto stojany nie sú vhodné do základných škôl.

Na miestach s dlhodobým státím (>8 h) sa odporúča budovať kryté stojany, či parkovacie domy pre bicykle kvôli ochrane pred poveternostnými vplyvmi.

12.1.2 Zastrešené klieťky na bicykle

Zastrešené klieťky sú riešením na dlhodobé a bezpečné odparkovanie bicyklov, napríklad pri bytových domoch bez bicykliarne alebo v uzloch verejnej dopravy. Poskytujú vyššiu ochranu pred krádežou a poškodením bicykla, ale zaberať veľa priestoru a sú finančne nákladné, v porovnaní s bežnými stojanmi.

V niektorých prípadoch sa na Slovensku cykloklieťky a cykloboxy realizujú na menej vhodných miestach, čo môže viesť k ich nízkej využívanosti aj napriek pomerne vysokej investičnej náročnosti.

12.2 „Kodaňské“ opierky pre cyklistov

Na svetelne riadených križovatkách sa možno stretnúť s opierkami pre cyklistov, ktoré slúžia na pohodlnejšie čakanie na semafore. Cyklista si o ne môže oprieť nohu bez potreby zosadnúť z bicykla.

Opierky sa umiestňujú tesne pred čakacou čiarou pre cyklistov. Ich dĺžka je prispôsobená tak, aby ich mohli súčasne využívať dvaja až traja cyklisti. Okrem opierky na nohu zvyknú mať aj madlo, o ktoré sa možno pri čakaní oprieť rukou.

Pri križovatkách s dopytovými tlačidlami treba tlačidlá umiestniť tak, aby boli ľahko dostupné z pozície, v ktorej cyklista čaká pri opierke. Zároveň ich umiestnenie nesmie tvoriť prekážku v pohybe chodcov.



CHYBNÉ



dopytové tlačidlo musí byť umiestnené tak, aby bolo prístupné priamo z cestičky pre cyklistov, a to aj pre osoby používajúce nákladné bicykle s predĺženou prednou časťou

vhodnejšie je použiť indukčnú slučku zabudovanú do povrchu cestičky, ktorá deteguje prítomnosť cyklistu

SPRÁVNE

13.1 Vodorovné značenie

Pri svetelne riadenej križovatke sa pre chodcov aj cyklistov používa výlučne Z 611 „Miesto na prechádzanie“.

Pri svetelne riadenom prechádzaní cyklistov cez vozovku sa používa vodorovná dopravná značka „Miesto na prechádzanie“ Z 611 (TP 117, čl. 2.8.5.1). Zriaďuje sa čo najbližšie ku kolíznemu priestoru križovatky (TP 117, čl. 2.8.6.3).

Pri vyústení oddelenej cestičky pre chodcov a cyklistov sa používa konkrétne Z 611-60 s oddelenými priestormi pre chodcov a cyklistov. Cyklistická časť sa môže podfarbiť červenou farbou.

Pri vyústení spoločnej cestičky pre chodcov a cyklistov sa vyznačuje spoločné miesto na prechádzanie Z 611-50.

Pri vyústení samostatnej cestičky pre cyklistov bez nadväzujúcej cestičky pre chodcov sa vyznačuje miesto na prechádzanie Z 611-50.

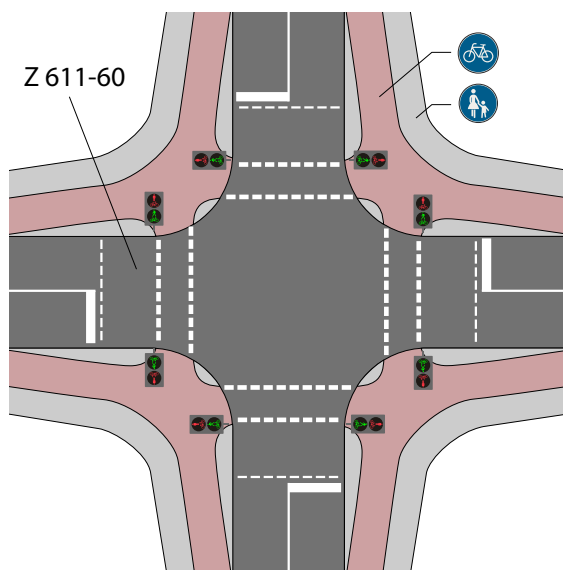


Schéma 27: Svetelná križovatka so samostatnými cestičkami pre cyklistov a chodníkmi – použije sa Z 611-60.

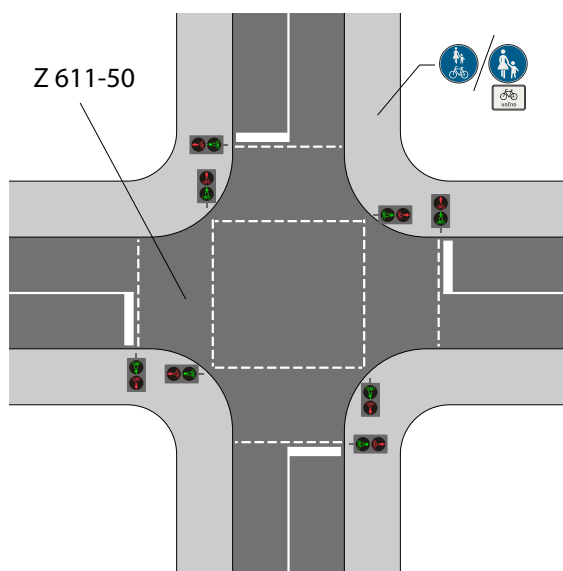


Schéma 28: Svetelná križovatka so spoločnými cestičkami pre chodcov a cyklistov – použije sa Z 611-50.

13.2 Svetelné signály

Svetelné polia na návěstidlách musia mať vyobrazeného cyklistu. V prípade, že majú vyobrazeného len chodca, tak pre cyklistov neplatia.

Ak cyklisti prechádzajú cez vozovku spoločne s chodcami alebo v ich blízkosti, signály sa zriaďujú ako 2-farebné so symbolmi chodca a bicykla. Umiestňujú sa na protihľadej strane vozovky.

Ak ide o prechádzanie cyklistov mimo križovatky, signály sa zriaďujú ako 2-farebné so symbolmi bicykla.

V ostatných prípadoch sa cyklisti riadia 3-farebnými signálmi pre cyklistov, a ak tieto nie sú zriadené, tak sa riadia všeobecnými signálmi pre vozidlá (TP 117, čl. 2.5.5.3).

13.3 Pravé odbočenie na červenú

Použitím značky Z 730 „Zelená šípka“ nemusí cyklista pri odbočovaní vpravo čakať na zelený signál. Používa sa napríklad vtedy, ak po odbočení pokračuje do cyklistického pruhu, ochranného pruhu alebo na samostatnú cyklistickú komunikáciu a nekrižuje pritom smer jazdy vozidiel s voľným signálom.

Značku možno použiť aj na umožnenie odbočenia priamo na vozovku. Cyklista však musí dať prednosť ostatným účastníkom cestnej premávky a nesmie ich ohroziť ani obmedziť.

Hoci je toto opatrenie na Slovensku zatiaľ pomerne málo rozšírené, odporúčame jeho využívanie všade, kde to miestne podmienky umožňujú.



Foto: Jozef Schwarz

Slovník skratiek

TP – technické predpisy

VDZ – vodorovné značenie

Použitá literatúra

MINISTERSTVO DOPRAVY SR. *TP 085 – Navrhovanie cyklistickej infraštruktúry*. Bratislava, 2019.

MINISTERSTVO DOPRAVY SR. *TP 117 – Spoločné zásady používania dopravných značiek a dopravných zariadení*. Bratislava, 2023.

MINISTERSTVO DOPRAVY SR. *TP 118 – Zásady používania vodorovných dopravných značiek*. Bratislava, 2023.

STN 73 6110:2024. *Projektovanie miestnych ciest*. Bratislava: Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky, 2024.

SLOVENSKÁ SPRÁVA CIEST. *VL 6.1 – Zvislé dopravné značky*. Bratislava, 2023.

SLOVENSKÁ SPRÁVA CIEST. *VL 6.2 – Vodorovné dopravné značky*. Bratislava, 2023.

SLOVENSKÁ REPUBLIKA. *Zákon č. 8/2009 Z. z. o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov*. In: *Zbierka zákonov Slovenskej republiky*. 2009.

CROW. *Design Manual for Bicycle Traffic*. Ede: CROW, 2016.

DEN BRINKER, Berry – SCHEPERS, Paul. *Bouwstenen voor een comfortabel en vergevingsgezind fietspad*. Utrecht: CROW-Fietsberaad, 2018.

Použité fotografie

Autor: Peter Rozsár, pokiaľ nie je uvedené inak.

O publikácii

Pre Trnavský samosprávny kraj spracovalo občianske združenie Cyklokoalícia

Autor: Marek Zahradník

Konzultácie: Peter Rozsár, Dan Kollár, Peter Netri, Martin Birnstein

Verzia: september 2026

Text neprešiel jazykovou úpravou



Lepšia cyklodoprava
vďaka Trnavskej župe



TRNAVSKÝ
SAMOSPRÁVNÝ
KRAJ