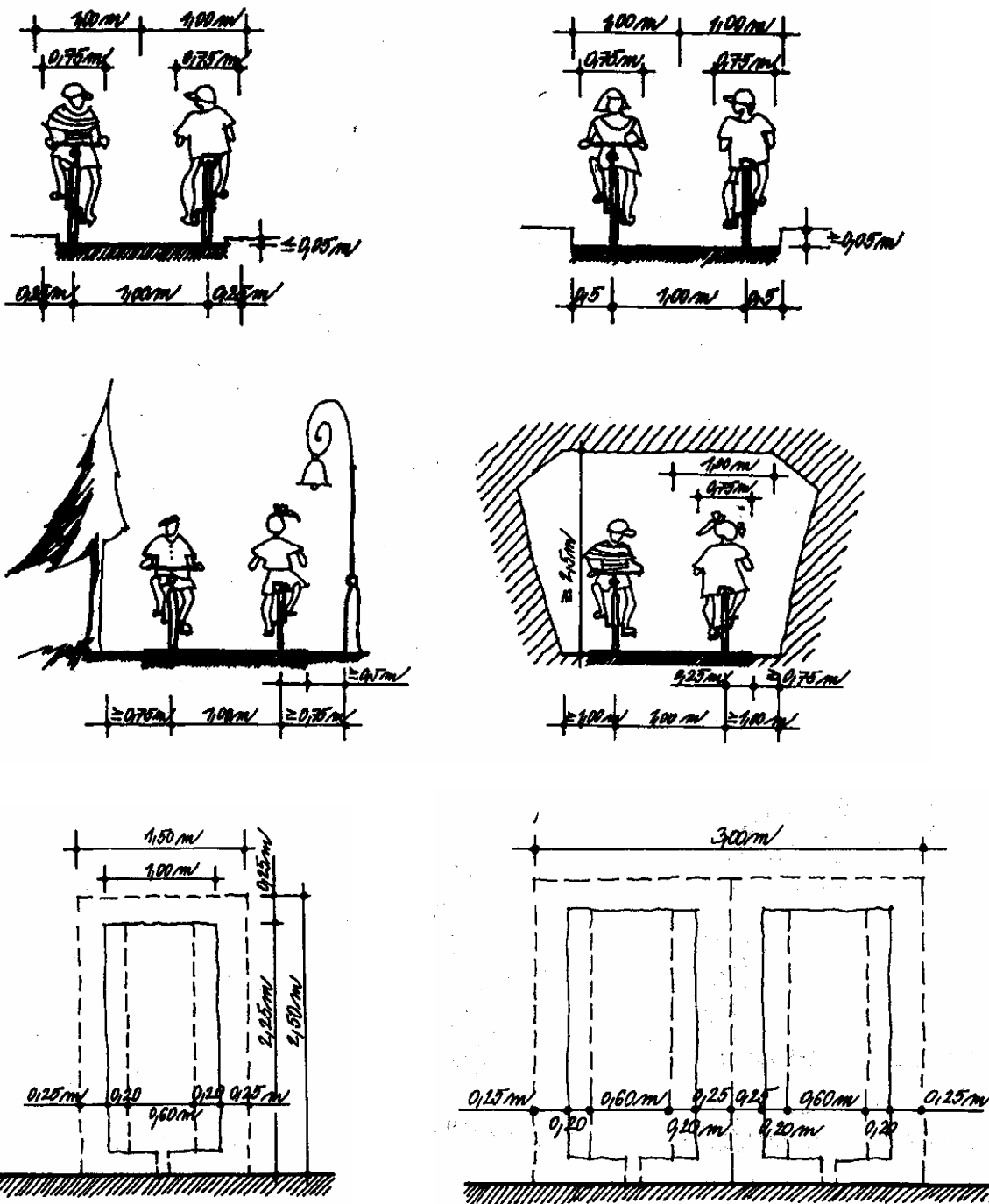


# TECHNICKÉ PARAMETRE KOMUNIKÁCIÍ PRE CYKLISTOV V INTRAVILÁNE MIEST

Naša legislatíva je v oblasti návrhu komunikácií pre cyklistov nedostatočne spracovaná, preto sme sa snažili čerpať najmä zo zahraničných skúseností, kde majú s touto problematikou dlhoročné skúsenosti.

## Šírka komunikácií pre cyklistov



Obr. 7 podľa ([1]; 41, 42) Nevyhnutný priestor pre cyklistu

Nevyhnutný priestor pre cyklistu v závislosti na podmienkach premávky je zrejmy z obr. 7

**Samostatné cyklistické komunikácie** sú najprogressívnejším typom komunikácie pre bicyklovú dopravu.

Plánované samostatné cyklistické komunikácie v meste Detva budú obojsmerné, minimálny priestor potrebný pre jazdu dvoch cyklistov vedľa seba podľa ([1]; 42) je 3m. Šírka každého pásu (dopr. priestor pre 1 smer) je min. 1,5m, STN 736110 výnimočne uvažuje o šírke 1,25m pre každý pás a teda šírke 2,5m pre celú obojsmernú cyklistickú komunikáciu.

Tab. 2 podľa ([1] ;47) Šírka cyklistických komunikácií podľa objemu cyklistickej dopravy

Jednosmerná cyklistická premávka		Obojsmerná cyklistická premávka	
max. 10 % mopedov			
špičkový hodinový objem dopravy v jednom smere c/h	šírka trasy (m)	špičkový hodinový objem v dvoch smeroch c/h	šírka trasy (m)
0-150	1,5	0-50	1,5
150-750	2,5	50-150	2,5
>750	3,5	>150	3,5

Podľa tabuľky 2 sa pre špičkový predpokladaný hodinový objem 158 bicyklov doporučuje šírka trasy **3,5m**.

V priestorových podmienkach mesta Detva pre navrhované vedenie trasy **doporučujeme šírku 3,2m pre hlavnú samostatnú obojsmernú cyklistickú komunikáciu a šírku 2,5m pre vedľajšie cyklistické komunikácie**. Takéto riešenie by malo byť dostačujúce najmä z hľadiska rozvoja cyklistickej dopravy mesta Detva v budúcnosti.

Po konzultácii s odborom dopravy MÚ môžeme s potešením konštatovať, že takmer celý projektový zámer (sieť samostatných cyklistických komunikácií mesta) bude možné realizovať práve dostatočne širokými samostatnými cyklistickými komunikáciami. Len v severnej časti Detvy sú priestorové možnosti obmedzené a v úseku vedenia trasy Kúpeľnou ulicou bude nutné uvažovať *spoločným využitím tohto dopravného priestoru s chodcami s obmedzeným vstupom motorizovanej dopravy*. Kúpeľná ulica je z hľadiska automobilovej dopravy slepá ulica so zákazom vjazdu, s výnimkou vjazdu motorových vozidiel obyvateľov bývajúcich na tejto ulici. Pre ostatné motorové vozidlá je vjazd do ulice zakázaný, čo bude vhodné zachovať natrvalo.

**Chodník pre peších a cyklistov s obmedzeným vstupom motorizovanej dopravy** nie je optimálnym riešením, navrhujeme ho len z dôvodov nedostatku priestoru pre iné riešenie.

Spôsob oddelenia peších a cyklistov farebnými a priestorovými deliacimi prvkami je v tomto úseku na zváženie, nakoľko šírka tejto komunikácie je malá a dodržiavanie prípadných deliacich prvkov verejnosťou je nepravdepodobné. Doporučujeme však označiť tento úsek dopravnými značkami ako Chodník pre peších a cyklistov s obmedzeným vstupom motorizovanej dopravy.

#### Pozdĺžny profil (stúpanie) cyklistických komunikácií

Tab. 3 podľa ([1] ;47) Stúpanie v závislosti od prekonaného výškového rozdielu

Výškový rozdiel (m)	Maximálne stúpanie (%)	Najdlhší stúpací úsek (m)
1	12	8
2	10	20
4	6	65
6	5	120
10	4	250
10	3	ľubovoľný

Tabuľka 3 určuje hodnotu stúpania v závislosti od prekonaného výškového rozdielu a hodnotu najdlhšieho úseku stúpania. Podľa STN 73 6110 najvhodnejší pozdĺžny sklon cyklistickej komunikácie je do 3%. V tomto smere má mesto Detva vhodné podmienky, stúpanie samostatných cyklochodníkov bude mať plynulé stúpanie do 1,6 %. Len na konci Kúpeľnej ulice (pri prameni minerálnej vody pri kúpalisku) bude jeden strmší stúpací úsek s dĺžkou asi 20m. Hodnota stúpania bude závislá od spôsobu riešenia tohto miesta. Ako vhodné riešenie uvažujeme vedenie chodníka v svahu za altánkom nad prameňom.

## Oblúky cyklistických komunikácií a dostredný sklon

Tab. 4 podľa ([1] ;49) Polomery smerových oblúkov pre cyklistické trasy

Typ cyklistickej komunikácie	Návrhová rýchlosť (km/h)	Polomer R (m)
Hlavné cyklistické trasy v zastavaných častiach	30	>20
Vedľajšie cyklistické trasy v zastavaných častiach	25	>15
Prístupové cyklistické trasy v zastavaných častiach	20	>10
Cyklistické trasy v zastavaných častiach s vylúčením mopedov	30	>20
Cyklistické trasy mimo zastavaných častí s mopedmi	40	>25

Podľa tab. 4 je pre hlavné cyklistické trasy v zastavaných častiach polomer otáčania > 20m

Pre vedľajšie cyklistické trasy v zastavaných častiach je polomer otáčania > 15m.

Najmenší možný polomer otáčania R uvádzajú rôzne zdroje rozdielny: 2,5m, 4m, podľa ON 736102 ([1] ;49) je R = 6,00 m, odporúčaný R = 9 m.

Podľa ([1] ;48) dostredný sklon cyklistických komunikácií býva zvyčajne 2%.

### Fyzické a optické deliace prvky

V rámci projektu uvažujeme so samostatnými komunikáciami pre cyklistov. Toto riešenie sa považuje za ideálne a je pravdepodobné, že bude vyhovujúce i pre naše mesto. Navrhované samostatné cyklistické komunikácie budú väčšinou viesť v dostatočnej vzdialenosti od cestných komunikácií avšak súbežne s chodníkmi pre chodcov. Je preto potrebné uvažovať najmä s oddelením cyklistov a chodcov. Ideálne riešenie je i tu použitie dostatočne širokého deliaceho pásu. Ak by to však v niektorých miestach nebolo možné, odporúča sa vyhradiť cyklistom pruh s farebne odlišeným povrchom a zvýrazniť ho ešte miernym vyvýšením trasy napr. o 3 cm.

Podľa ([1] ;50) pri návrhu chodníkov je dôležité dbať na vhodné bezpečnostné vzdialenosti, ktoré cyklisti udržiavajú pri jazde:

- 0,25 m od okraja vyvýšenia s hodnotou do 0,05m
  - 0,50 m od okraja vyvýšenia s hodnotou nad 0,05m
  - 0,75 m od pevných predmetov (stromy, stĺpy ... )
  - 1,00 m od súvislých pevných stien
- vzdialenosti sú merané od okraja kola

Podľa ([1] ;51) sa parametre fyzických deliacich prvkov navrhujú v závislosti na charaktere okolitej zástavby, potreby osadenia stĺpov.... Konkrétne riešenie dopravy v meste závisí od mnohých faktorov, v tomto čase je ešte predčasné zaoberať sa riešením konkrétnych uzlov.

Vo všeobecnosti je však možné predbežne uvažovať :

- šírku postranného deliaceho pásu alebo ozeleneného deliaceho pásu najmenej 1,5m medzi vozovkou a cyklistickou komunikáciou
- šírku postranného deliaceho pásu min. 1 m v miestach, kde je povolené parkovanie medzi vozovkou a cyklistickou komunikáciou
- vyvýšený obrubník výšky 12-18 cm pri úplnom nedostatku miesta. V tomto prípade je vhodné uplatniť ešte dopravnú značku „Zákaz zastavenia“ aby sa predišlo otváraníu dvier áut do priestoru cyklistickej komunikácie

Z pohľadu optických deliacich prvkov riešenie prejazdu cyklistov križovatkami (vrátane vodorovného dopravného značenia) a.p. riešia niektoré slovenské legislatívne predpisy týkajúce sa dopravy. V rámci projektu neuvažujeme s cyklistickými pruhmi, ktoré sú súčasťou cestnej komunikácie ale so samostatnými cyklistickými komunikáciami, na ktorých bude potrebné oddeliť opticky stredovou čiarou časť komunikácie ten ktorý smer jazdy.

Podľa ([1] ;54) je pre optické oddelenie nemotoristických druhov dopravy vhodná deliaca čiara v šírke 0,125m. Pruhy je potrebné tiež v dostatočnej kvalite a hustote vybaviť vodorovným dopravným značením so symbolom bicykla.

Pokiaľ cyklistická komunikácia nie je mimoúrovňová, je vhodné zvýrazniť ohraničenie vodiacimi prúžkami, resp. osobitnou farbou a štruktúrou povrchu. Vodiaci prúžok má tiež zabezpečiť, aby iní účastníci cestnej premávky nezneužívali priestor vyhradený cyklistom.

#### Konštrukcia komunikácie

Pri návrhu je potrebné preferovať konštrukcie vyžadujúce minimálnu údržbu. Doporučuje sa viesť komunikácie mimo podzemne vedené káble potrubia, pri ich poruche môže dôjsť k znefunkčneniu trasy.

V rámci projektu uvažujeme budovanie trás s vylúčenou premávkou motorových vozidiel. Podľa ([1];76) by pre tento typ komunikácie mohla byť použitá konštrukcia:

- liaty asfalt	LA	3 cm
- obalované kamenivo	OK III	10 cm
- piesok	P	5 cm
spolu		18 cm

Novodobá ekologická technológia s použitím Švajčiarskeho prípravku Consolid umožňuje využiť pre konštrukciu vozovky s vylúčenou premávkou motorových vozidiel. Consolid umožňuje využiť pre nosnú časť konštrukcie vozovky miestnu zeminu.

V praxi však nie je možné vylúčiť občasné zneužitie cyklistickej komunikácie pre iné druhy dopravy, a taktiež je možné predpokladať napr. premávku vozidiel zimnej údržby ... Preto z hľadiska typu konštrukcie bude vhodnejšie uvažovať „Cyklistickú komunikáciu s obmedzenou alebo vylúčenou premávkou motorových vozidiel“, čo sa prejaví na potrebe pevnejšej konštrukcie vozovky.

#### Úprava povrchu komunikácie

Z dôvodov niektorých nedostatkov cementobetónových povrchov a povrchov z dlaždíc odporúčame použiť živичné úpravy povrchu: asfaltový betón alebo liaty asfalt.

Cyklistické komunikácie odporúčame tiež zvýrazniť osobitnou farbou povrchu najlepšie zelenou najmä v miestach križovania alebo súbehu s inými komunikáciami.

#### Odvodnenie cyklistických komunikácií

Odvodnenie je zabezpečené pomocou priečného sklonu (v oblúkoch dostredný sklon), ktorý podľa ([1];54) stanovuje STN 73 6110 na 2%.

Zásady pre technickú realizáciu odvodnenia komunikácií, tak aby vyhovovali aj cyklodoprave sú opísané v kapitole „Návrh krátkodobých opatrení pre zlepšenie využitia bicykla k doprave v meste Detva“

#### Ozelenenie cyklistických komunikácií

Nevhodne vysadená zeleň môže brániť v rozhlade, nepriaznivo ovplyvňovať bezpečnosť, narúšať konštrukciu komunikácie... Výberu výsadbového materiálu je potrebné venovať pozornosť, ich realizáciu je vhodné konzultovať s odborníkom.

Základné doporučená podľa ([1];81):

- umiestniť medzi komunikáciu a strom koreňový kryt až po hladinu spodnej vody
- vysádzať stromy, ktorých korene nenarúšajú konštrukciu komunikácie: lipa, jaseň, lieska ...
- v blízkosti cyklistických komunikácií sa vyhýbať vysádzaniu rastlín, ktorých korene sa zvyknú rozrastať

#### Križovatky, spôsoby zvyšovania bezpečnosti cyklistov

Dopravné križovatky sú v intravilánoch miest riešené najmä pre potreby motoristov, pohyb cyklistov neošetruje dostatočne ani naša legislatíva. V tomto čase ešte nie je možné zaoberať sa konkrétnymi riešeniami križovania cyklistických komunikáciami s inými druhmi dopravy v našom meste. Nevieme aká bude koncepcia riešenia dopravy križovania cesty I. triedy E571 (I/50), pripravovaná nová cestná komunikácia medzi medzi starou a novou časťou mesta Detva... Trasy v rámci projektu sme navrhovali vzhľadom na predbežné predstavy o charaktere zástavby a trendov riešenia dopravy.

Snažili sme sa navrhnúť trasy tak, aby križovanie s inými cestnými komunikáciami bolo čo najmenšie.

Radi by sme však boli účastní i v blízkej budúcnosti v procese prípravy konkrétnych dopravných projektov pre naše mesto. Okrem pochopiteľného obhajovania záujmov cyklistov radi prispejeme skúsenosťami z riešenia kolíznych situácií v cyklistickej doprave podľa zahraničných zdrojov.

## **PRAKTICKÉ VYUŽITIE PROJEKTU**

Časový horizont realizácie návrhu hlavného cyklochodníka mesta Detva projektu je približne rok 2008. Táto komunikácia má z hľadiska riešenia cyklo dopravy v meste hlavnú prioritu.

Opodstatnenosť realizácie cyklochodníka „K podniku PPS DETVA“ je závislá od v tomto čase nejistej pozície tohto podniku. Už v tomto čase je však možné predpokladať opodstatnenosť tohto chodníka v úseku : Štadión Detva – oddychová zóna LomFénix – Holý vrch (2,4 km), kde je plánované napojenie na Mestský cyklistický okruh pre horské bicykle.

Naším zámerom je nielen navrhnúť vedenie cyklochodníkov, ale aj byť naďalej nápomocní v procese prijatia ÚPN mesta Detva a i neskôr pri projekčných a realizačných činnostiach súvisiacich s riešením dopravy v meste a zlepšenia podmienok pre rozvoj cyklo dopravy.

Realizácia projektu je značne závislá od finančného zabezpečenia.

V krajinách kde je cyklistická doprava podporovaná prispieva štát na ich výstavbu asi do výšky 80%

Vo všeobecnosti náklady na realizáciu siete cyklistických komunikácií v meste obsahujú:

- štúdie, projekčné a plánovacie práce
- výkup pozemkov pre realizáciu stavby
- náklady na stavbu
- súvisiace náklady – prekládky stĺpov, inžinierske siete, výrub a obnova zelene ....

Pre zabezpečenie plnohodnotnej funkcie siete cyklochodníkov je potrebné:

- počítat' s ich pravidelnou údržbou.
- dbať na to, aby cyklistický chodník nebol zneužívaný pre iné druhy dopravy a iné účely