

**SLOVENSKÁ TECHNICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE
STAVEBNÁ FAKULTA
KATEDRA DOPRAVNÝCH STAVIEB**

**ROZBOROVÁ ÚLOHA (RÚ)
PROJEKTOVANIE MIESTNYCH KOMUNIKÁCIÍ**

BRATISLAVA, NOVEMBER 2013

OBSAH

1	IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE	3
2	PREDMET A ROZSAH RIEŠENIA.....	4
	ZOZNAM SKRATIEK	5
3	ŠTRUKTURÁLNE A OBSAHOVÉ PREHODNOTENIE SÚČASNEJ STN 73 6110.....	7
3.1	Metodika riešenia RÚ.....	8
3.2	Termíny, definície a značky	8
3.3	Všeobecne	10
3.3.1	Rozdelenie miestnych komunikácií.....	11
3.3.2	Zásady navrhovania bezbariérových miestnych komunikácií.....	17
3.3.3	Životnosť riešenia MK	17
3.3.4	Bezpečnosť	18
3.4	Skladobné prvky miestnych komunikácií	20
3.5	Kategórie miestnych komunikácií	22
3.6	Kapacita MK	25
3.7	Priečne usporiadanie MK	31
3.8	Návrhové prvky	34
3.9	Teleso MK.....	35
3.10	Hromadná doprava	36
3.11	Upokojuvané komunikácie	38
3.12	Nemotoristické komunikácie.....	39
3.13	Križovatky a križovania	41
3.14	Objekty	44
3.15	Vybavenie miestnych komunikácií	45
3.16	Obslužné dopravné zariadenia.....	46
3.17	Vozovky a spevnenia MK	49
3.18	Prílohy A, B, C, D, E.....	50
4	SÚHRNNÉ POSÚDENIE OBSAHU A SKLADBY PLATNEJ STN 73 6110.....	51
5	ODPORÚČANIA NA SPRACOVANIE KOMPLEXNEJ REVÍZIE STN 73 6110	53
6	NÁVRH POSTUPU ĎALŠIEHO RIEŠENIA STN 73 6110.....	56
7	POUŽITÉ ZDROJE A LITERATÚRA.....	59
7.1	Použité zdroje a literatúra	59
7.2	Relevantné technické predpisy a legislatíva.....	61

1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Rozborová úloha (RÚ) - Projektovanie miestnych komunikácií

Číslo objednávky: **O-306/2210/2013**

Identifikácia verejného obstarávateľa:

Názov: SLOVENSKÁ SPRÁVA CIEST

Sídlo: Miletičova 19, P. O. Box 19, 826 19 Bratislava

Identifikácia spracovateľa:

Názov: Katedra dopravných stavieb, Stavebná fakulta STU v Bratislave,

Sídlo: Radlinského 11, 813 68 Bratislava

Zodpovedný riešiteľ: prof. Ing. Bystrík BEZÁK, PhD., email: bystrik.bezak@stuba.sk

Spoluriešitelia: Ing. Milan ONDROVIČ, PhD., Ing. Peter RAKŠÁNYI, PhD.

2 PREDMET A ROZSAH RIEŠENIA

Predmetom riešenia bolo vypracovanie rozborovej úlohy (RÚ) k aktuálne platnej STN 73 6110 „Projektovanie miestnych komunikácií“

Cieľom RÚ: bolo spracovanie RÚ – Projektovanie miestnych komunikácií, v rámci ktorej sa vypracovala podrobná analýza platnej STN 73 6110 z pohľadu najnovších domácich a zahraničných poznatkov v zmysle špecifikácie a vymedzenia úlohy RVT objednávateľom:

- RÚ bola spracovaná v súlade so všetkými legislatívnymi predpismi;
- Podrobne štrukturálne a obsahové prehodnotenie súčasne platnej STN 73 6110;
- V RÚ sa stanovil potrebný rozsah revízie STN 73 6110;
- Stanoviť návrh riešenia zmien STN 73 6110 s poukázaním na riešenie danej problematiky v iných krajinách;
- Vyšpecifikovať zmeny, ktoré je nutné vykonať v STN 73 6110 a odborne zdôvodniť jednotlivé články, ktoré je nutné zmeniť/doplniť, resp. úplne odstrániť z STN 73 6110.

Obsahom RÚ sú:

- Štrukturálne a obsahové prehodnotenie platnej STN 73 6110 v zmysle vyššie uvedených špecifikácií;
- Závery pre spracovanie komplexnej revízie STN 73 6110;
- Návrh postupu ďalšieho riešenia.

ZOZNAM SKRATIEK

AD	Automobilová doprava
B+R	Bike and Ride
BD	Bytový dom
BUS	Autobus
ČS TP	Český technický predpis
ČSN	Česká technická norma
ČSPL	Čeracie stanice pohonných látok
D	Diaľnica
DI	Dopravný inžinier
DID	Dopravno-inžinierska dokumentácia
DOKOS	Doplnková komunikačná sieť sídla
E+AD	Električková+automobilová doprava
E+BUS	Električková+autobusová doprava
EIA	Posudzovanie vplyvov na životné prostredie
EÚ	Európska únia
FA	Fakulta architektúry
FMD	Federálne ministerstvo dopravy
FS	Funkčná skupina
FT	Funkčná trieda
HBS	Handbuch für die Bemessung von Strassenverkehrsanlagen
HCM	Highway Capacity Manual
HD	Hromadná doprava
HDP	Hlavný dopravný priestor
IAD	Individuálna automobilová doprava
ITS	Inteligentné dopravné systémy
K+R	Kiss and Ride
K-DOS	Katedra dopravných stavieb
KURS	Koncepcia územného rozvoja Slovenska
MG	Magistrát
MHD	Mestská hromadná doprava
MK	Miestna komunikácia
MKN	Mestská komunikácia nemotoristická
MNU	Mestská nemotoristická upokojená
MP	Metodický pokyn
MR	Mestská rýchlostná
MV	Ministerstvo vnútra
MZU	Mestská komunikácia upokojená
O1	STN 73 6110 - Oprava 1
OP	Ochranné pásma
OV	Občianska vybavenosť
P+G	Park and Go
P+R	Park and Ride
PK	Pozemné komunikácie
R	Rýchlostná cesta

RASt	Nemecká technická norma
RÚ	Rozborová úloha
RVT	Rozvoj vedy a techniky
SKA	Slovenská komora architektov
SKSI	Slovenská komora stavebných inžinierov
SR	Slovenská republika
SSC	Slovenská správa ciest
SSZ	Svetelné signalizačné zariadenie
STN	Slovenská technická norma
STU	Slovenská technická univerzita
SvF	Stavebná fakulta
TI	Technická infraštruktúra
TKO	Tuhý komunálny odpad
ÚP	Územné plánovanie
ÚPD	Územno-plánovacia dokumentácia
ÚPP	Územno-plánovacie podklady
V	Rýchlosť
VL	Vzorový list
VOK	Veľká okružná križovatka
VP	Verejný priestor
VÚC	Vyšší územný celok
Z1	STN 73 6110 - Zmena 1
ZAKOS	Základná komunikačná kostra sídla
ZUUPS	Združenie pre urbanizmus a územné plánovanie

3 ŠTRUKTURÁLNE A OBSAHOVÉ PREHODNOTENIE SÚČASNEJ STN 73 6110

Cieľom RÚ bolo obsahové a štrukturálne prehodnotenie súčasne platnej STN 73 6110. Požiadavky na prehodnotenie vyplývali z radikálnych zmien v *mobilitnom správaní sa* osôb všeobecne, ale v *urbánnom priestore* osobitne, ktoré sa prejavujú v *konfliktoch* medzi existujúcou nedostatočnou *dopravnou ponukou* a stále rastúcim *dopravným dopytom*. Predpokladané zmiernenie týchto konfliktov zavádzaním nových technológií, umožňujúcich nehmotný prenos informácií (nepriame formy komunikácie) s očakávaným znížením objemu hmotného premiestňovania osôb a nákladov, je zatiaľ v nedohľadne.

Práve naopak, *neustále narastajú objemy cestnej osobnej aj nákladnej dopravy*, ale *súčasne rastú aj objemy prenosu správ, informácií a údajov prostredníctvom nových médií*, ktorých kapacita sa stále zväčšuje a rozmery zmenšujú. To umožňuje stále *väčšiu individualizáciu premiestnenia a vysokú flexibilitu voľby trasy pri dosahovaní cieľa cesty*. V tomto procese jednoznačne *vyhráva priestorovo a energeticky náročná, flexibilná individuálna automobilová doprava*, pred environmentálne, ekonomicky, sociálne, hygienicky a urbánne výhodnou alternatívnou, hromadnou a nemotoristickou dopravou.

Tieto príčiny, spolu s *nepochopením skutočných princípov udržateľného rozvoja*, obchádzaním *potreby regulovania environmentálnej únosnosti* urbánnych priestorov, podmieňujúcej kvalitu života obyvateľov, spôsobujú chaos, agresivitu, bezbrehú hypermobilitu a asociálne *zneužívanie citlivých mestských priestorov* [42]. To v konečnom dôsledku vedie k dopravným zápcham, k znefunkčneniu a nehospodárnosti dopravného systému sídiel, čo bezprostredne zhoršuje priamo, či nepriamo **kvalitu života** všetkých ľudí.

Tento stav u nás je spôsobený presadzovaním *tradičných, zastaraných princípov projektovania* miestnych komunikácií (MK) uspokojujúcich nároky najmä motorovej dopravy. Dopadom sú *požiadavky na ustavičné zvyšovanie kapacity dopravnej ponuky pre cestnú dopravu* na úkor verejných pobytových plôch a infraštruktúry pre nemotoristickú dopravu, *bez ohľadu na skutočné príčiny* nadbytočnej mobility a na požiadavky *priority rozhodujúcej funkcie dopravy vo vzťahu k územiu sídla*.

Iné požiadavky sa kladú na *tvorbu dopravného systému* pri zabezpečovaní *veľkopriestorových premiestňovacích vzťahov* a celkom *iné*, ak sa jedná o *jemné urbánne štruktúry a citlivé priestory sídla* [41, 42].

Súčasne platná STN 73 6110 [1] prebrala rovnakú štruktúru podľa predchádzajúcej (1986) normy, v ktorej boli upravené niektoré nové pojmy a kvantitatívne charakteristiky, prepočtové koeficienty a rozsahovo (nadbytočne) prehĺbené postupy pre určovanie priestorových nárokov pre chodcov. Následnou Opravou 1 (2006) [2] a Zmenou 1 (2011) [5], boli upravené niektoré parametre, resp. podmienky a postup pre určovanie nárokov pre statickú dopravu. Tieto však nepriniesli žiaduci efekt a neprispeli k požadovanej kvalite navrhovaných riešení.

Ďalší vývoj procesu urbanizácie a zmeny v mobilitnom správaní obyvateľov, spolu s novým pohľadom na hodnoty mestského územia, vyvolávajú požiadavky na prehodnotenie priorít v dopravnej obsluhu územia. Tieto bezprostredne pôsobia na usporiadanie dopravnej siete a nadväznej dopravnej infraštruktúry. Tá musí odrážať požiadavky obyvateľov a dopravcov na primeranú kvalitu premiestnenia a bezpečný prístup k cieľu všetkým druhom dopravy, individuálnu automobilovú a nákladnú dopravu nevynímajúc, pretože majú pre existenciu človeka nezastupiteľnú úlohu v obsluhu územia.

Vyššie uvedené aspekty rozhodujúcou mierou vplývajú na kvalitu a zlepšovanie navrhovania a projektovania MK. Zvyšovanie povedomia o novom prístupe k navrhovaniu a projektovaniu MK, nielen u odborníkov, ale tiež u verejnosti, hrá významnú úlohu pri výbere, návrhu aj realizácii toho

najvhodnejšieho riešenia. Z tohto dôvodu, je veľmi potrebné vytvoriť a dať do užívania kvalitný nástroj pre tvorbu moderných MK, ktorým nesporne revidovaná norma STN 73 6110 musí byť.

3.1 METODIKA RIEŠENIA RÚ

Metodika riešenia vyplývala zo špecifikácie RÚ, stanovenej objednávateľom úlohy:

- Súhrn relevantnej domácej a zahraničnej technickej dokumentácie (noriem, TP, Smerníc, nadväznej literatúry a zdrojov) a ich štúdium;
- Podrobná obsahová a vecná analýza jednotlivých častí platnej STN 73 6110 a ich následný rozbor, vrátane pripomienok a požiadaviek odborníkov (združených v stavovských organizáciách ako sú napr.: SKSI, SKA, ZUUPS, a renomované dopravno-inžinierske firmy);
- Syntéza získaných poznatkov z hľadiska celkového konceptu platnej STN 73 6110, porovnanie s inými krajinami;
- Stanovenie odporúčaní na spracovanie komplexnej revízie STN 73 6110 a;
- Návrh záverov pre postup ďalšieho riešenia STN 73 6110.

Prvá časť RÚ (kapitola 1 a kapitola 2) obsahuje štandardne požadované náležitosti. Najrozsiahlejšia je analytická časť (kapitola 3), v ktorej okrem podrobného rozboru je súčasne aj komparácia a návrhy na zmenu, zrušenie, resp. doplnenie jednotlivých kapitol a ich článkov. Vzhľadom na zásadne iný koncepčný prístup k riešeniu tvorby dopravnej infraštruktúry sídiel, ktorý je zjavný v okolitých, aj transformujúcich sa krajinách, je v 4 kapitole rozborovej úlohy súhrnné zhodnotenie súčasne platnej STN 73 6110 z koncepčného a vecného hľadiska, porovnaním v našom priestore s dominantne vplyvnou technickou legislatívou a to: s českými (tradičná zotrvačnosť) a nemeckými (precíznosť, cit pre detail a zároveň systémové riešenie rezultujúce v hospodárnosť, funkčnosť a environmentálnu únosnosť moderného výsledného riešenia, prispievajúceho k vyššej kvalite života) normami. V záverečných častiach sú zhrnuté odporúčania (kapitola 5) na spracovanie komplexnej revízie STN 73 6110 a návrhu (kapitola 6) postupu ďalšieho riešenia STN 73 6110. Na záver sú uvedené referencie na použité zdroje a literatúru, aj relevantné technické predpisy a legislatíva (kapitola 7) a prílohy (kapitola 8).

V ťažiskovej - analytickej časti (kapitola 3) sú jednotlivé kapitoly STN 73 6110 hodnotené v skladbe:

STN: obsah danej kapitoly,

Rozbor: zhodnotenie obsahu v súčasnosti platného znenia,

Porovnanie: s relevantnými domácimi a zahraničnými zdrojmi,

Návrh : návrh úprav, doplnkov, resp. zmien danej problematiky.

Druhý číselný znak v označení tretej kapitoly RÚ označuje kapitolu analyzovanej - súčasne platnej normy STN 73 6110 [1], vrátane jej Opravy 1 [2] a Zmeny 1 [5].

3.2 TERMÍNY, DEFINÍCIE A ZNAČKY

STN: zohľadňuje v tom čase (2004 [1]) aktuálne pojmy/termíny, definície a relevantné značky používané v texte a vo vzorcoch (strana 7 – 10)

Rozbor: chýbajú však pojmy z hľadiska nového chápania projektovania MK (funkcia okolitého územia/budov) a ďalšie dôležité definície, ako sú napr.: **ochranné pásma** (OP) cestných a MK. Ani v podkapitole 3.4 „Ochrana životného prostredia“ sa OP nespomínajú, aj keď je jednoznačné, že sú priestorom kumulácie negatívnych účinkov dopravy; pre OP sa dodnes používajú obmedzenia starého predpisu FMD SR [21], výhradne definované pre cestnú sieť I. a II. triedy platné mimo/nezastavané územie a pre územie určené na zastavenie. Orgány štátnej správy všetkých úrovní sa riadia týmto predpisom aj pri posudzovaní a schvaľovaní dokumentácií v zastavanom území, lebo iné predpisy v SR nemáme.

Plánovacia a projektová prax ukazuje, že takto stanovené OP aj v zastavanom území znamená straty cenných verejných priestorov. Prax a moderné prístupy k tvorbe verejných urbánnych priestorov dokazujú, že treba regulovať využitie OP prípustnými funkciami z dôvodov zvyšovania bezpečnosti, úspor plôch a znižovania negatívnych účinkov na životné prostredie. Využívanie plôch a hospodárnosť sú dané v slovenských Smerniciach MZ (hluk a protihlukové opatrenia, emisie, prašnosť...) [16], ale aj v [3] o upokojovaní dopravy na priet'ahoch ciest obcami;

Plánovanie ochranných pásiem sa v praxi pri tvorbe ÚP nerešpektuje, či a obchádza a zastavaním tohto priestoru – ochranného pásma cesty či MK, je potom znemožnené riešenie potrieb cestnej dopravy v ďalšom výhľade resp. v ďalšej etape rozvoja územia. Je dôležité definovať prípustné funkcie tohto priestoru, podmiennečne definovanú zástavbu a pod., ale najmä cestou STN zabezpečiť rešpektovanie ochranných pásiem s ich prijateľným podmiennečným využívaním.

Pre zastavané územie jestvuje starý predpis v rámci Zásad a pravidiel UP - územného plánovania [14], ktorý v kap. 3.8.4.1/6 článok 10 je ale obmedzený len na technické opatrenia CO „proti zavaleniu ulice“ takto: $OP = (V1 + V2)/2 + 6$ m, čo znamená nevyhnutný dopravný pás pre potreby asanácií a evakuácií ľudí a sutín v obojstranne zastavanej ulici do výšok ríms V1 a V2 priľahlých budov. Tento predpis ale dnes rozhodujúce orgány neuznávajú;

Problémy obslužnosti špecifických zón a ich častí (kondomíniá, obytné zóny, poloverejné štvrte a bloky, prístupové MK, vnútro-areálové neobytné ulice, lesné-rekreačné cesty a cyklistické cestičky), investori a developeri riešia vo svoj prospech minimalizovaním priestorových nárokov, obmedzením bezpečnosti (zásahové vozidlá, polícia) a ohrozený je tak aj verejný záujem (odvoz odpadov, doručovanie pošty, zdravotná služba): Takto developeri (a ich architekti/projektanti) ovplyvňujú aj ceny stavebných pozemkov a ich pridanú hodnotu po zhodnotení (príklad: ak pre zámer veľkokapacitného obchodu investor postaví parkovisko a MK ako verejnoprospešnú stavbu, môže tento pozemok neskôr zhodnotiť pre svoje účely bez nároku obce doplatku ceny ako pozemku pre stavbu). „Subtílna MK“ neovplyvnia cenu stavby tak ako MK, ktoré zohľadňujú bezpečnosť a kvalitnú prístupnosť pozemku z verejných priestorov a z hlavných komunikácií;

V „Termínoch a definíciách“, ale ani v iných príslušných častiach STN 73 6110 nie je vyšpecifikovaný rozdiel medzi obytnými ulicami/zónami a upokojovanými komunikáciami. V praxi dochádza k návrhu obytných ulíc, zón tak, že na bežnú obslužnú komunikáciu sa navrhnu prvky upokojenia bez toho, aby bola vyriešená otázka parkovania na verejných priestoroch. Takéto ulice sú „preparkované“ a nie je možné ich využívať pre pobytovú funkciu.

Porovnanie: V ČSN 73 6110 [6] (v terminológii: článok 3.1.1) sa uvádza verejný priestor ako: „priestor miestnej komunikácie“, a tiež: (článok 3.1.6) [6] „**pobytový** priestor ... sloužící nedopravným účelům (odpočinek, relaxace, zeleň, parková úprava apod.)“ a ďalej aj: (článok 14.3.2) [6] „Rozptylové plochy se zřizují před stavbami dopravního nebo občanského vybavení“, kde ale chýba definovanie „zázemia“, ktoré je obsluhované MK;

V nemeckých odporúčaniach [7] sa najskôr definujú (kapitola 2: Grundlagen der Strassenraumgestaltung, strana 10) ... „požiadavky na funkciu priestoru“ (Raumfunktion) a „priestorových podnetov“ (Raumerlebnis), ďalej aj podrobnejšie „nároky funkčného využitia priestoru v meste, nemateriálne nároky na priestor, ako aj historická štruktúra“ a iné.

V cudzokrajných normách (napr. [8]), je na záver uvedený register pojmov s uvedením strán, tam kde sa vyskytujú, čo umožňuje priamo vyhľadať daný pojem a konfrontovať jeho vymedzenie s možnosťou využitia daného článku, parametra, alebo prvku v konkrétnom navrhovanom riešení. Tým by sa odstránila učebnicová úprava a zdôraznila odborná a praktická účelnosť využívania danej STN 73 6110.

Návrh: doplniť pojmy, termíny a spresniť definície:

- „verejné priestory“ mesta, obce a inak zastavaného územia,

- „**prietahy ciest obcami**“ o ich zázemie (funkciu okolitého územia/budov), napr. do hĺbky (20 - 40) m aj MK mimo prietahov ciest (ZAKOS/DOKOS), obslužné ulice;
 - „**Námestia a zhromažďovacie a rozptylové plochy/priestory**“ – ako samostatný článok;
 - „**Ochranné pásma ciest a MK**“ v obci a ich možné využitie na trvalú, alebo podmiennečne definovanú zástavbu;
 - obslužná **doprava v uzavretých/špecifických urbánnych celkoch** (MK a plochy, vstupy na pozemky, verejný/súkromný pozemok a jeho obsluha);
 - V kapitole 11 normy STN 73 6110 je potrebné **vyšpecifikovať rozdiely medzi obytnými ulicami/zónami a upokojuvanými komunikáciami** v zmysle súčasne platných podmienok [3], alebo nových požiadaviek podľa zahraničných, či praktických skúseností a základné pojmy uviesť v kapitole 2 normy STN 73 6110,
 - vytvoriť v revidovanej STN 73 6110 **register pojmov** s odkazom na príslušné strany kde sa pojmy uvádzajú;
 - revidovaná norma musí obsahovať všetky ďalšie nové pojmy, termíny a definície v nadväznosti na aktuálne STN, TP a predpisy.
- Vyšpecifikovanie nových termínov, pojmov a ich definícií pre novú normu podporiť výskumom a spoluprácou s inými špecialistami - urbanistami, či priestorovými plánovačmi. Tejtó problematike sa riešiteľ (SvF-STU) venoval vo výskumných úlohách zameraných na „Reintegráciu dopravného priestoru“ [17, 18, 19, 20] v rokoch 1996-2008, ktoré môžu byť podkladom pre novonavrhované TP a STN pre plánovanie a projektovanie MK.

3.3 VŠEOBECNE

STN: Kapitola 3 „Všeobecne“ začína bezprostredne článkom 3.1 Rozdelenie MK, bez uvedenia širších súvislostí, bez definovania vzťahu cesta – miestna komunikácia, bez diferencovania plánovacích, projektových a realizačných etáp a nárokov na urbánny priestor.

Rozbor: Obecne možno konštatovať, že vyjadrenia dotknutých a rozhodujúcich orgánov z hľadiska prevádzky a ďalšieho rozvoja územia SR treba formulovať už vo fázach plánovania (ÚPP a ÚPD regiónu, obce a zóny). Je to predovšetkým úlohou štátnej správy: inštitúcie MDVRR SR, SSC, NDS, a.s., ŽSR, (rozvoj cestnej siete, rozvoj železníc, vodnej a leteckej dopravy, pripojenia a obsluhy osídlenia a obcí...), Krajské/obvodné stavebné úrady, samosprávne kraje, ktoré vychádzajú z odvetvových koncepcií (ak sú), ale najmä z prierezových dokumentácií: KURS, ÚPD VUC, ÚPP a ÚPD miest SK. **Dôvody vyjadrení a usmernení rozvoja sídiel** a ich častí sa týkajú predovšetkým rezervovania plôch a napojení, križovatiek, miery zastaviteľnosti ochranných pásiem (OP), resp. regulovania funkcií vo vzťahu k jestvujúcej a rezortom plánovanej dopravnej infraštruktúre, kapacite územia a úspore priestoru **už v štádiu plánovania**.

V minulosti boli pre vypracovanie ÚPP a ÚPD a v súčasnosti existujú len zastarané metodiky: UPD regiónu [31]; UPD sídelného útvaru [32]; MP pre UPD zóny [33]; Zásady a pravidla územného plánovania [14]; Pre tvorbu, posudzovanie a vydávanie stanovísk k ÚPD v súčasnosti chýba v oblasti PK norma, resp. TP;

Porovnanie: V zahraničných normách a predpisoch ([7] – kapitola 1 s názvom „Tvorba priestorového usporiadania ulice ako proces“ (Strassenraumgestaltung als Prozess), v podkapitole 1.1 s názvom „Nástroje a postupy pre zabezpečenie kvality“ (Instrumente und Prozesse zur Qualitätssicherung), je veľmi pozorne uvedená a zdôvodnená táto problematika, ktorá obsahuje komplexné členenie ciest (Nemci majú rovnaký výraz pre cesty/ Strassen aj ulice/ Strassen) v nezastavanom a v zastavanom území, úlohy pre plánovanie rozvoja a projektovanie MK, s dôsledne zameraným cieľom zaručenia kvality verejných priestorov. Zdôrazňuje sa tu prierezovosť (kooperatívne plánovanie mnohých profesií s účasťou verejnosti v jednotlivých fázach plánovania a projektovania. Rovnako aj [15], sa tiež zmieňuje o viacerých fázach prípravy a projektovania MK s rozdielnou podrobnosťou a záväznosťou dokumentovania;

Návrh: doplniť do úvodnej časti novej normy kapitulu „**Plánovanie miestnych komunikácií**“ s obsahom:

- zásady pre podrobnosti pre plánovanie a projektovanie MK.
- v štruktúre: Plán/Projekt najprv definovať základné „odporúčané parametre“ pre plánovanie a nadväzne požiadavky na základné „normové parametre“ pre projektovanie MK.
- Pre plánovanie a projektovanie miestnych komunikácií vytvoriť nové TP s názvom „Zásady plánovania a priestorového usporiadania miestnych komunikácií“, kde by boli podrobnejšie (podobne ako v [7]) uvedené zásady pre plánovanie a priestorové usporiadanie miestnych komunikácií.

Poznámka:

V súčasnosti sa vypracovávajú Zásady a pravidlá ÚP (objednávateľ MDVRR SR), je potrebné zladit' postup spracovania novej STN 73 6110 s týmito Zásadami, ktoré sú v štádiu pripomienkovania.

3.3.1 ROZDELENIE MIESTNYCH KOMUNIKÁCIÍ

STN: v článku 3.1.1 sa uvádza nasledovné znenie: Podľa dopravno-urbanistického *riešenia* sa miestne komunikácie rozdeľujú do týchto *funkčných skupín*:

- **A - rýchlostné**, s funkciou dopravno-spájacou a s **funkčnými triedami** A1, A2, A3;
- **B - zberné**, s funkciou dopravno-obslužnou s **funkčnými triedami** B1, B2 a B3;
- **C - obslužné**, s funkciou obslužnou s **funkčnými triedami** C1, C2 a C3;
- **D - nemotoristické**, s funkciou bytovou a obslužnou s **funkčnými triedami**
D1 - upokožené komunikácie;
D2 - cyklistické komunikácie;
D3 - komunikácie pre chodcov.

Vybrané miestne komunikácie funkčných skupín A a B tvoria základný komunikačný systém. Vzhľad osídlenia a dopravný význam pozemných komunikácií uvádza tabuľka 1 STN 73 6110. Charakteristiky funkčných tried MK uvádza tabuľka 2 STN 73 6110.

Rozbor: v uvedenom rozdelení MK sú definované v úvode *funkčné skupiny*, a to podľa dopravno-urbanistického *riešenia*. *Funkčné skupiny MK*, je však potrebné rozlišovať *podľa ich funkcie*, ktorú z *dopravno-urbanistického hľadiska* komunikácie v *danom území* plnia.

V článku nie je tiež špecifikované, podľa čoho sú určené *funkčné triedy MK*, a to napriek tomu, že funkčné triedy MK *sa ďalej v texte normy hojne uvádzajú*.

Tieto nejasnosti sa ďalej premietajú aj do ostatných článkov tejto časti normy, čo má vplyv na:

- Členenie MK podľa (tab. 1 normy) osídlenia a *dopravného významu* (tiež nie je definovaný);
- Charakteristiky *funkčných tried* MK (tabuľka. č. 2 normy STN....); ako aj na
- *Zásady navrhovania* MK (článok 3.2 normy STN....);

Dopravno-plánovacia [27] a projektová prax [28], vychádza z požiadaviek funkcií urbánneho priestoru, ktorý je členený okrem prírodných (rieka, svah, lom, chránená krajina, ...) a technických obmedzení (hranica, dobývací priestor, vlastnícke pomery, TI, ...) polohou a sekundárne funkciami MK. Z týchto okrajových podmienok treba vychádzať pri hodnotení stavu a navrhovaní zmien dopravnej kostry sídla (tvary a funkcie) a jeho rozvoja/ochrany, polohy, nadväzných požiadaviek častí mesta (zóna, štvrť, blok, objekt). Tieto požiadavky STN 73 6110 v časti 3.1 nezohľadňuje.

Porovnanie: nová úprava [6], **nepozná termín funkčná trieda**, ale člení ďalej funkčné skupiny MK na podskupiny, čím sa vyhýba rigoróznemu určovaniu zatriedenia predmetnej MK, ale umožňuje

väčšiu voľnosť pri tvorivom návrhu a flexibilitu pri výbere skladobných prvkov a tým aj vhodnejší návrh pre celkom špecifické požiadavky územia, pre ktoré sa predmetná MK navrhuje.

Napriek tomu, aj v [6] tu ide „len“ o segregáciu z hľadiska cestnej dopravy v článku 4.1.7, kde sa doslovne uvádza: „Projektování místních komunikací nebo jejich jednotlivých úseků musí být koordinováno s plánovanou urbanizací území a musí zajistit vazbu na navazující síť pozemních komunikací. Návrh má vycházet ze zásad dopravní politiky státu, kraje, obce (města) a územního plánu ...“, ďalej: „Zásady bezpečného oddělování jednotlivých druhů dopravy mají vycházet z těchto principů:

- oddělování motorové dopravy od provozu chodců a cyklistů;
- oddělování dopravy hromadné od individuální;
- oddělování průjezdné dopravy od dopravy vnitřní, zdrojové a cílové.

Týmto je ale zdôrazňovaná najmä **segregácia** dopravných funkcií pred ich integráciou, ktorú si sídlotvorné funkcie nevyhnutne predovšetkým na nižších rozlišovacích úrovniach územia vyžadujú.

Takto je to formulované aj v platnej [1], článok 3.2.5, kde je navyše definovaná požiadavka segregovať:

- **cyklistickú premávku od pohybu chodcov,**

čo je v rozpore so súčasnými tendenciami pri znižovaní rýchlosti v pobytočných priestoroch smerom k rýchlosti chodcov **umožňovať zmiešanie prevádzky** a touto integráciou efektívnejšie využívať najmä **citlivé mestské priestory**.

V zahraničí sa chápu MK v rámci jednotnej cestnej siete podľa rôzneho rozsahu dopravnej obsluhy územia (stupňa spojovacej funkcie) napr. v Nemecku (obrázok 3.3) na [8]:

- Kontinentálne – O (Paneurópske/Euro-Ázijske multimodálne koridory);
- Veľkopriestorové - I. (napr.: medzi členskými krajinami EÚ);
- Nadregionálne – II. (celoštátne);
- Regionálne – III. (u nás VÚC);
- Lokálne – IV. (miestne);
- Malopriestorové – V. (napr. zonálne).

Category group		Diaľnice	Región.cesty	Rýchlostné	Zberné	Obslužné
		Motorways	Inter-urban roads	Open main roads	Built-up main roads	Access roads
Link function level		AS	LS	VS	HS	ES
Continental	0	AS 0		-	-	-
Large scale	I	AS I	LS I		-	-
National	II	AS II	LS II	VS II		-
Regional	III	-	LS III	VS III	HS III	
Local connectors	IV	-	LS IV	-	HS IV	ES IV
Small-scale	V	-	LS V	-	-	ES V

AS I Occurring, designation of category
 - Occurring, designation of category problematic
 - Not occurring or not justifiable

RASt

Výsvetlivky: ASI – vyskytujú sa, možná kategória / problematické/nevyskytujú sa, alebo neodvôvodnené

Obrázok 3.3.1: (RASt 06 Bild1)Vymedzenie pôsobnosti MK v rámci komplexného systému cestnej siete [8]

Tu [8] sa členia pozemné komunikácie všeobecne podľa stupňa spojovacej funkcie v území (O, I, II, III, IV, V) a priradenie ku „kategórii cesty“ (D, R, I.-III., a MK), čo v porovnaní s platnou STN [1] je vlastne funkčná skupina danej komunikácie. Z takto chápanej jednotnej cestnej siete potom vyplývajú

aj vzájomné súvislosti a väzby medzi cestami v nezastavanom území a zastavanom území aj s požadovanou kompatibilitou technického riešenia a nadväznosti jednotlivých funkčných skupín MK a CK (napr.: jednoznačnejšie riešenie aj pre nadväznosť cestných a miestnych komunikácií – tabuľka 4 [1]);

Podobne aj v Poľsku sú v smernici [15] rozdelené komunikácie podľa ich polohy v území definované nasledovne:

§ 4. 1. W celu określenia wymagań technicznych i użytkowych wprowadza się następujące klasy dróg:

- 1) autostrady, oznaczone dalej symbolem „A”,**
- 2) ekspresowe, oznaczone dalej symbolem „S”,**
- 3) główne ruchu przyspieszonego, oznaczone dalej symbolem „GP”,**
- 4) główne, oznaczone dalej symbolem „G”,**
- 5) zbiorcze, oznaczone dalej symbolem „Z”,**
- 6) lokalne, oznaczone dalej symbolem „L”,**
- 7) dojazdowe, oznaczone dalej symbolem „D”.**

Obrázok 3.3.2 Rozdelenie ciest a MK podľa poľských smerníc [15]

kde sú A+S+GP „cesty krajské“ (štátne), G+Z : „cesty vojvodské“ (regionálne), L+D sú MK: cesty gminne (obecné) , pričom okrem A – diaľnic môžu všetky cesty prechádzať zastavaným územím.

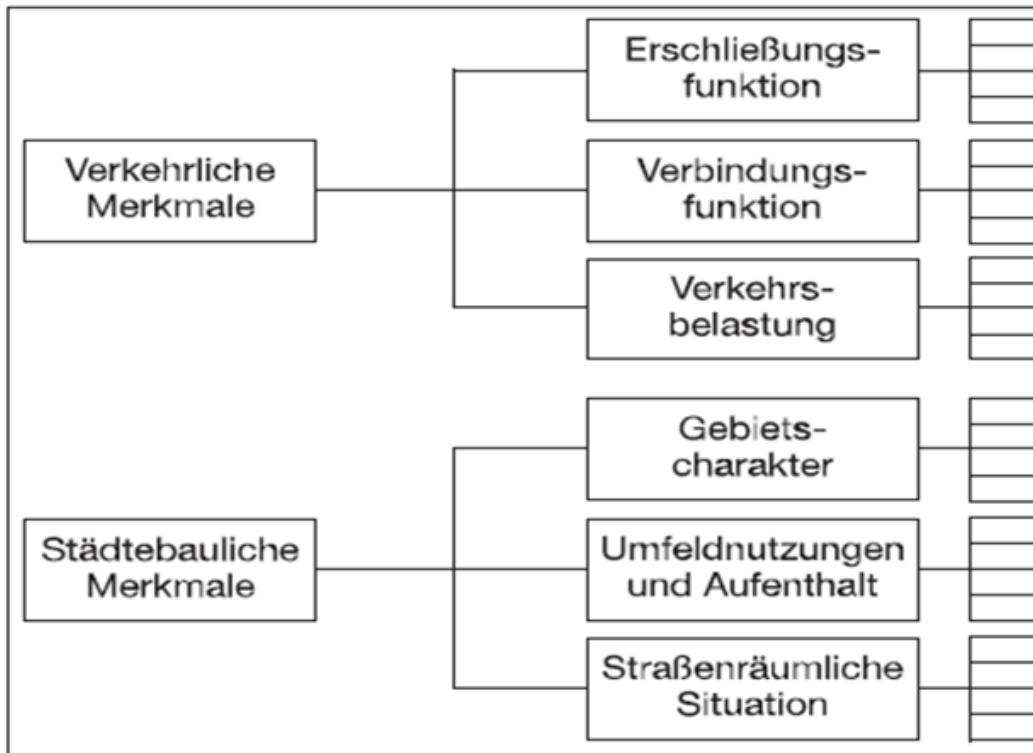
A – diaľnice, S – rýchlostné, GP – pre zrýchlenú dopravu, G – cesty hlavné, Z – cesty zberné, L – cesty lokálne, D – cesty prístupové.

Pre tieto funkcie a zatriedenie je v smernici [15] aj základná tabuľka určujúca polohu a „návrhovú rýchlosť“, s prípustnosťou aj podľa intenzity zástavby. Pričom najnižšia „prípustná“ rýchlosť sa uvádza hodnotou 30 km/h.

Veľmi významný dôraz sa v zahraničných normách, ale v zvláštnych predpisoch aj u nás ([3]), kladie na dopravnú funkciu navrhovanej MK ([6], články 4.1.17- 4.1.19 a [8], kapitola 2. a kapitola 3.), ktorú vzájomne ovplyvňujú najmä ([8] Bild 3: tiež aj [3, 45]):

- Dopravné charakteristiky [3, 45 – strana 27] (rozhodujúca dopravná funkcia MK v území) a
- Sídlotvorné charakteristiky [3,45 - strana 82-] (funkcia územia - prvky a druh sídelnej štruktúry)

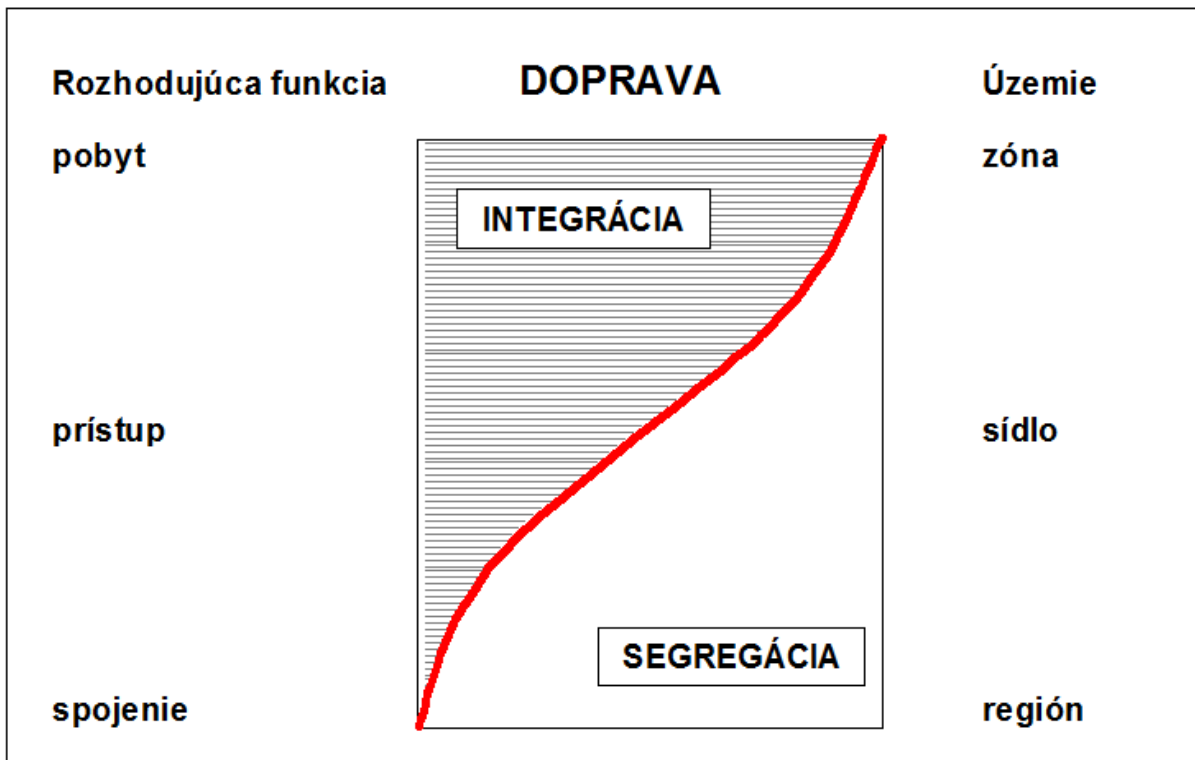
Tieto faktory podstatnou mierou vplývajú na diferenciaciu dopravnej funkcie MK v konkrétnom území a v konečnom dôsledku na určenie jej funkčnej skupiny/druhu/ podskupiny či triedy ([3, 45], obrázok 3.3.3).



Výsvetlivky: - Dopravné charakteristiky: prístupnosť/spojenie/zaťaženie

- Mestotvorné charakteristiky: charakter územia/ funkcie okolia a pobyt/dopravný priestor

Obrázok 3.3.2: Charakteristiky podmieňujúce diferenciaciu miestnych komunikácií[8]



Obrázok 3.3.3: Vzťah medzi rozhodujúcou dopravnou funkciou a druhom sídelnej štruktúry [3,45]

DRUH KOMUNIKÁCIE	RÝCHLOSŤ (km/h)	MIERA DIFERENCIÁCIE	PRVKY ŠTRUKTÚRY	DRUH ŠTRUKTÚRY
AKUMULAČNÉ PLOCHY PRE CHODCOV CHODNÍKY	< 5		ČASTI OBJEKTOV	ARCHITEKTONICKÁ
ZMIEŠANÉ PEŠIE CYKLIST. A PRÍSTUPOVÉ KOMUNIKÁCIE	5 -20		OBJEKTY	ZONÁLNA
OBSLUŽNÉ KOMUNIKÁCIE	20-40		SKUPINY OBJEKTOV	ZONÁLNA
MIESTNE ZBERNÉ KOMUNIKÁCIE (PRIETAHY -C)	40-60		ČASTI ZÓNY	URBÁNNÁ
RÝCHLOSTNÉ CESTY (PRIETAHY -R)	60-80		ZÓNA	URBÁNNÁ
CESTY A DIAĽNICE V PRIETAHOCH (PRIETAHY -D)	80-100		SÍDLO	REGIONÁLNA

Obrázok 3.3.4: Vplyv miery diferenciácia dopravnej funkcie na druh pozemnej komunikácie [3,45]

Miestne komunikácie sú súčasťou verejného priestoru vo všetkých obciach a mestách. Verejný priestor v zastavanom území slúži nielen pre dopravnú ale aj pre iné rôznorodé funkcie (sociálnu, pobytovú, estetickú, kompozičnú, hygienickú, a i.), preto miestne komunikácie musia reflektovať požiadavky funkčnej náplne okolitých objektov a funkčných plôch. Priestorové usporiadanie miestnych komunikácií a ich zariadení musí byť preto v súlade so sídlovtvornými požiadavkami daného priestoru, v ktorom sú umiestnené.

Súčasnú enormnú zaťaženie verejného priestoru individuálnou automobilovou dopravou (dynamickou, statickou), značnou mierou zhoršuje obývatelnosť miest a obcí a závažne devastuje životné prostredie obyvateľov. Napriek týmto skutočnostiam, **individuálna automobilová doprava je nevyhnutnou súčasťou prepravného a dopravného procesu**, ktorý má svoje zdroje a ciele práve v zastavanom území. Z hľadiska **utvárania udržateľného systému** miestnych komunikácií, je pri zabezpečovaní nárokov na dopravnú obsluhu **žadujúca integrácia všetkých druhov dopravy**, ale **diferencované** podľa **ich rozhodujúcej dopravnej funkcie** ako aj ich **priority** danom území [17,18,19,45].

Na porovnanie tvorby hierarchizácie miestnych komunikácií, pripájame tiež tabuľku 3.3.1 [19], ktorá je výsledkom 15 ročného výskumu.

Tabuľka 3.3.1 – členenie miestnych komunikácií podľa osídlenia a dopravného významu s nadväznosťou na cestné komunikácie – **návrh K-DOS pre STN 73 6110**

Funkčná trieda	Pruhy m	Názov a použitie v obci, meste	Poloha	Požiadavky
A1 V120	3,75 4x	Diaľnica v dotyku s okrajom obce	odstup od osídlenia min. vo vzdialenosti OP=100m, alebo na hranici funkčných zón, ktoré nevyžadujú ochranu pred negatívnymi vplyvmi, napr. priemyselné a skladovacie areály	Priamy styk s okolitým územím vylúčený
A2 V100	3,75	Mestská diaľnica a rýchlostná cesta ako prietah mestom veľkosti nad 100 tis. obyvateľov	Na hranici vyšších urbanistických útvarov v odstupe od zástavby	Priamy styk s okolitým územím vylúčený, zabezpečiť ochranu zástavby a bezbariérovosť
A3 V80	3,5	Mestská rýchlostná komunikácia sídelných útvarov nad 50 tis. obyvateľov resp. prietah RK obcou	Na hranici funkčných zón nevyžadujúcich priame prepojenia	Priamy styk s okolitým územím obmedzený
B1 V60	3,5	Hlavná zberná komunikácia mesta a prietah cesty I. a II. triedy obcou	Na hranici nižších urbanistických útvarov s výnimkou prietahu, distribučný okruh časti sídla	Dopravný význam, priama obsluha obmedzená
B2 V50	3,25	Mestská trieda a prietah cesty III. triedy obcou	Zberná os malých sídiel, doplnková kostra funkčne zmiešaných zón sídla s väzbou na nezastavané územie	Dopravný význam, čiastočná priama obsluha, pripojenie výrobnej zóny
B3 V40	3,0	Mestský bulvár obsluhy polyfunkčných súborov	Dopravno-obslužná os nižších urbanistických útvarov alebo časť obvodu	Dopravný význam s neobmedzenou priamou obsluhou
C1 V30	2,75	Hlavná obslužná obchodná ulica	Centrálny spoločenský priestor v starej aj novej zástavbe obce, alebo v obytnej zóne	Mestský tranzit vylúčený, možnosť obsluhy všetkých objektov
C2 v30	2,5	obslužná zásobovacia a parkovacia ulica	Medzi obytnými štvrťami	Možnosť obsluhy všetkých objektov
C3 V20	4	Obslužná prístupová komunikácia a obytná ulica	Vnútri obytnej štvrte, alebo prístup k areálu cez nezastavané územie	Priama obsluha s možnosťou krátkodobého parkovania
D1 v10	4 - 20	Pešia zóna a obytná ulica	V historických jadrách a v obchodných centrách	Zvláštny režim dopravnej obsluhy
	20	Obytná zóna	Štvrť rodinných a bytových domov	Parkovanie na neverejnom pozemku
D2 v30	1,5	Cyklistické komunikácie	Samostatné cestičky, pruhy	Vylúčenie alebo oddelenie motorovej dopravy,
D3 v5	0,75 - 1,0	Chodníky a zariadenia	Samostatné cestičky, pruhy	

Návrh: v revízii STN 73 6110 prehodnotiť všeobecné zásady navrhovania MK a v návrhu novej STN 73 6110 zohľadniť princípy diferenciacie dopravnej funkcie a požiadavky na:

- Diferenciaciu pozemných komunikácií v urbánnom priestore;
- konkrétne členenie miestnych komunikácií pre účely projektovania (skupiny/ podskupiny/prípadne triedy, či druhy);

- všeobecné zásady riešenia miestnych komunikácií;
- bezpečnosť;
- bezbariérovosť;
- ochranu životného prostredia a i.
- navrhovanie *bezbariérových* MK a potrebu *primerane uspokojiť* nároky *všetkých užívateľov* dopravného priestoru, nielen automobilovej dopravy
- elimináciu negatívnych účinkov z dopravy

tak, aby STN 73 6110 bola v súlade s modernými princípmi navrhovania miestnych komunikácií.

3.3.2 ZÁSADY NAVRHOVANIA BEZBARIÉROVÝCH MIESTNYCH KOMUNIKÁCIÍ

V STN [1] kapitole 3.2 Zásady navrhovania miestnych komunikácií úplne absentujú požiadavky osôb s obmedzenými schopnosťami pohybu a orientácie ale aj všeobecne z hľadiska bezbariérovosti miestnych komunikácií a ich dopravnej infraštruktúry, ktoré poukazujú na:

- navrhovanie *bezbariérových* MK a
- potrebu *primerane uspokojiť* nároky *všetkých užívateľov* dopravného priestoru, nielen automobilovej dopravy

Rozbor: Už v základnej časti popisujúcej princípy navrhovania MK je potrebné klásť dôraz na fakt, že všetky MK sú inžinierske stavby, ktoré sú užívané verejnosťou a preto musia byť v zmysle vyhlášky [9] bezbariérové, problematiku rieši aj [23]. Súčasná úprava v tejto časti na tento fakt neupozorňuje a problematika bezbariérovosti je opomínaná. V úvode je potrebné upozorniť na potrebu primeraného vykrytia požiadaviek na dopravnú infraštruktúru všetkých užívateľov dopravného priestoru. Absencia týchto princípov vedie k opomínaniu požiadaviek na bezbariérovosť nielen pri navrhovaní komunikácií, plôch a zariadení pre peších, ale tiež pri navrhovaní a budovaní komunikácií a zariadení pre cyklistickú a inú infraštruktúru pre nemotoristickú dopravu, kde prekonávanie bariér je závislé od schopnosti, zdravotného stavu, veku, pohlavia a fyzických možností osôb.

Porovnanie: [8], [37] a tiež aj [6] venuje problematike bezbariérových stavieb náležitú pozornosť. Problematika sa vďaka tomu, že je zahrnutá medzi zásady navrhovania prelína celou normou.

Návrh: zahrnúť princípy bezbariérovosti ako samostatnú zásadu do normy s názvom: Zásady navrhovania bezbariérových miestnych komunikácií.

3.3.3 ŽIVOTNOSŤ RIEŠENIA MK

V STN [1] v kapitole 3.3 Životnosť riešenia MK je stanovené návrhové obdobie 30 rokov.

Rozbor: V niektorých prípadoch je takýto návrh neopodstatnený, pretože nezohľadňuje dostupné podklady o rozvoji územia a vývoji automobilovej dopravy. V prípade preukázania ekonomickej neefektívnosti návrhu MK by malo byť možné návrhové obdobie skrátiť.

Návrhové obdobie miestnej komunikácie by sa malo posudzovať na príslušnú výhľadovú intenzitu špičkovej hodiny stanovenej prepočtom podľa denného rozdelenie intenzít. Celodenné intenzity by sa mali stanovovať na základe dopravného modelu, alebo celoštátnych koeficientov rastu dopravy.

Porovnanie: obdobné podmienky implementované v [6]:

Porovnaj [6] článok 4.4.1 Miestne komunikácie a ich priestorové usporiadanie sa rieši v súlade s obdobím životnosti príľahlej zástavby obcí (asi 80 - 100 i viac rokov podľa charakteru zástavby), zvlášť komunikácie rýchlostné a zberné.

Porovnaj článok 4.4.3 Životnosť rekonštrukcie z hľadiska typu priečného usporiadania sa má uvažovať na dobu **najmenej 30 rokov**.

Porovnaj článok 4.4.5 „...zohľadnia sa všetky známe rozvojové zámery a vývojové trendy na obdobie cca **20 rokov po uvedení komunikácie do prevádzky**. Potreba ďalších jazdných pruhov sa uvažuje **v období do 30 rokov** po uvedení komunikácie do prevádzky.

Porovnaj → článok 4.4.6 Pre návrh vozoviek je návrhové obdobie pre netuhé vozovky a pre tuhé vozovky s nevystuženými cementobetónovým vrstvami **25 rokov a** pre vozovky so spojitou vystuženým cementobetónovým **krytom 35 rokov**.

Návrh: zapracovať možnosť redukovať návrhové obdobie a definíciu výhľadovej intenzity do článku v prípade že je preukázateľné že v riešenej lokalite v kratšom období dôjde k takým zmenám, ktoré skrátenie návrhového obdobia opodstatňujú. Zjednotiť návrhové obdobie v oboch STN (STN 73 6101, STN 73 6110) maximálne na 20 rokov a z ekonomických dôvodov umožniť i kratšie návrhové obdobie a plánovať etapovitú výstavbu v kratšom návrhovom období so zabezpečením a výhľadovým využitím ochranných pásiem.

3.3.4 BEZPEČNOSŤ

STN: - V kapitole 3.5 **Bezpečnosť** norma [1] v článku 3.5.1 uvádza, že:

Návrh miestnych komunikácií musí rešpektovať **zásady bezpečnosti**, najmä:

- a) **logické dopravné riešenie križovatiek a medzikrižovateľných úsekov** so zabezpečením psychologickej **istoty účastníkov** cestnej premávky;
- b) **smerné rozdelenie miestnych komunikácií** vyššieho významu;
- c) **oddeľovanie jednotlivých druhov dopravy** s vysokou intenzitou a rýchlosťami, najmä motoristickej od nemotoristickej;
- d) správne a jednoznačné **dopravné značenie**;
- e) **osadzovanie** bezpečnostných zariadení;
- f) vybudovanie **kvalitného povrchu vozovky** s účinným odvodnením;
- g) možnosť ich využitia ako **prístupových komunikácií** pre požiarnu vozidlá (v prípade požiarného zásahu) [15] a špeciálnych vozidiel;
- h) **umožnenie prístupu** na **plochy využívané chodcami aj osobám** s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie [9][23];
- i) **zavádzanie prvkov upokojenia dopravy**, kde sa to najmä z dôvodu zníženia rýchlosti vyžaduje;
- j) s ohľadom na doterajší **priebeh dopravnej nehodovosti** v riešenom území;
- k) s ohľadom na zavádzanie **prvkov ITS**.

Rozbor: Norma v tejto kapitole nezohľadňuje súčasné trendy v doprave a je postavená na **princípe segregácie**, predovšetkým z **hľadiska priority cestnej dopravy**. Pri návrhu **sa musí dôraz klásť na plynulosť a bezpečnosť**, ale v mestskom prostredí, **najmä na bezpečnosť zraniteľných účastníkov dopravy**. Bezpečnosť dopravy je prvoradá, opatrenia na predchádzanie nehodovosti je potrebné navrhovať bez toho aby sa ich opodstatnenosť stanovovala na základe výpočtu prognóz nehodovosti. Vzhľadom k významu bezpečnosti účastníkov cestnej dopravy mala by táto kapitola obsahovať aj opatrenia na **zvýšenie bezpečnosti chodcov, cyklistov a osôb s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie**. Norma by mala vyvolávať potrebu uplatňovania takých opatrení, ktoré čo najviac obmedzia možnosť pohybu motorových vozidiel rýchlosťou vyššou, než je rýchlosť v danom území dovolená.

Porovnanie: Bezpečnostné princípy návrhu MK definované v [6] musia sledovať a rešpektovať najmä:

- a) zrozumiteľné a prehľadné stavebné usporiadanie, jednoznačnú organizáciu dopravy;
- b) usporiadanie **bezbariérové s ohľadom na potreby osôb s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie**
- c) **ochranu chodcov** najmä v priestore križovatiek, prechodov pre chodcov v miestach križenia s cyklistickým pruhom/pásom/chodníkom;
- d) **ochranu cyklistov**;
- e) upokojuvanie dopravy a v odôvodnených prípadoch znižovanie rýchlosti jazdy

- f) aplikáciu opatrení pre reguláciu rýchlosti jazdy na vjazde do obce. Tieto opatrenia vodiča upozornia na vjazd do obce a obmedzia možnosť vjazdu rýchlosťou vyššou než 50 km/h
- g) psychologickú istotu užívateľov miestnych komunikácií;
- h) voľbu vhodného typu križovatiek, najmä uplatnenie križovatiek okružných;
- i) fyzické smerové rozdelenie komunikácií viac pruhových aj dvoj pruhových v úsekoch potenciálneho nebezpečenstva čelného stretu (križovatky, oblúky, vysoká intenzita a pod);
- j) správne prevedenie a umiestnenie zvislého a vodorovného dopravného značenia vrátane dopravných značiek informatívnych smerových.

Najmä body b) –d) ale aj presnejšie z hľadiska územia definované body e) –g) reprezentujú modernejší prístup navrhovania miestnych komunikácií z hľadiska bezpečnosti.

Z hľadiska súčasnej dopravnej situácie u nás (nejasná priorita dopravy v citlivých miestach - chodci/vozidlá), dochádza k agresívnemu atakovaniu chodcov a cyklistov vodičmi motorových vozidiel, čo vedie k rizikovým, až nehodovým situáciám, čo ďalej zvyšuje neistotu „slabších účastníkov cestnej premávky“ a zvyšuje agresivitu a bezohľadnú jazdu vodičov motorových vozidiel, najmä na komunikáciách plniacich prístupovú funkciu (FT B3 a FS C a D). Prispieva k tomu najmä **vodorovné dopravné značenie**, ktoré zdôrazňuje prednosť motorových vozidiel aj tam, kde je zrejماً prednosť „slabších účastníkov cestnej premávky“, čo vedie k prekračovaniu „**želanej rýchlosti [20 aj 22J**“, a bezohľadnému správaniu sa vodičov motorových vozidiel. Preto podľa vyššie uvedeného bodu d) [1] „správne a jednoznačné **dopravné značenie**“ treba postupovať, tak ako v iných krajinách ([6,8,37,38,41]). Tieto sú na prvých miestach v bezpečnosti cestnej premávky vo svete a **vodorovné dopravné značenie** používajú na miestnych komunikáciách funkčnej skupiny C a D, len v miestach priechodov pre chodcov, resp. zariadení pre iné druhy dopravy (MHD/zastávky, vysunuté plochy/parkovanie/) aj to len v najnutnejšom rozsahu, pre vymedzenie iných prvkov (optické/fyzické delenie dopravného priestoru). Aj tu využívajú predovšetkým zmenu farby a štruktúry povrchu komunikácie, či dopravnej plochy a vo väčšej miere diferencovane využívajú **nízku** (tráva/kvetiny), **strednú** (kríky/porasty) a **vysokú** (jednotlivé stromy/súvislé stromoradie) zeleň, čo okrem **výrazného zabezpečenia** psychologickej **istoty všetkých účastníkov** cestnej premávky, prináša významné benefity pre ľudí a mesto z hľadiska **estetického** (vzhľad ulice), **kompozičného** (verejný/dopravný priestor, orientácia v priestore), **hygienického** (znižovanie prašnosti/primeraná vlhkosť, prirodzené odvodnenie dopravných plôch) a **mikroklimatického** (tínenie, výrazne nižšia teplota prostredia);

Dopravné značenie je nevyhnutné (aj to diferencovane), na miestnych komunikáciách **funkčnej skupiny A a B**, ktoré plnia spojovaciu funkciu a majú nezastupiteľný dopravný význam v komunikačnej sieti.

Návrh: zapracovať poznatky z oblasti bezpečnostnej inšpekcie a auditu, ktoré sa na Slovensku zavádzajú a kapitolu 3.5 [1] v zmysle vyššie uvedených princípov kompletne prepracovať najmä z pohľadu:

- **bezbariérového** usporiadania MK **s ohľadom na potreby osôb s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie**
- **ochrany chodcov** najmä v priestore križovatiek, priechodov pre chodcov v miestach kríženia s cyklistickým pruhom/pásom/chodníkom, či inými druhmi dopravy (priecestia/in-line,...);
- **ochrany cyklistov a iných „slabších účastníkov cestnej premávky“;**
- **na miestnych komunikáciách funkčnej skupiny C a D dopravné značenie používať, len v miestach, kde treba zvýšiť pozornosť vodičov v miestach prechádzania chodcov a cyklistov, alebo súbežného vedenia cyklistickej trasy s automobilovou dopravou, resp. zariadení pre iné druhy dopravy (MHD/zastávky, vysunuté plochy/parkovanie/);**
- **Bezpečnosť miestnych komunikácií v revidovanej STN 73 6110 riešiť minimálne v intenciách ČSN 73 6110 a s ohľadom na funkciu priestoru miestnej komunikácie a z hľadiska hierarchie priority jednotlivých druhov dopravy v danom území;**
- **Dopravné značenie vodičmi čiarami je nevyhnutné** (aj to diferencovane), na miestnych komunikáciách **funkčnej skupiny A a B**, ktoré plnia spojovaciu funkciu a majú nezastupiteľný dopravný význam v komunikačnej sieti,

- na miestnych komunikáciách **funkčnej skupiny B a C**, ktoré plnia dopravno-oblužnú, obslužnú funkciu a prístupovú funkciu, **použiť len v miestach, kde je potrebné zvýrazniť zúženie a priečny pohyb** (chodcov, cestujúcich, cyklistov, parkovanie);

3.4 SKLADOBNÉ PRVKY MIESTNYCH KOMUNIKÁCIÍ

STN: Jediný text ktorý [1] uvádza - strana 16, článok 4.1: V návrhu šírkového usporiadania miestnych komunikácií sa používajú skladobné prvky podľa tabuľky 3. Treba pritom vychádzať z funkcií jednotlivých komunikácií. Počet jazdných pruhov, cyklistických pruhov a pruhov pre chodcov **sa stanovuje podľa návrhových intenzít dopravných prúdov** a jednotlivé skladobné prvky **podľa funkčných tried miestnych komunikácií**.

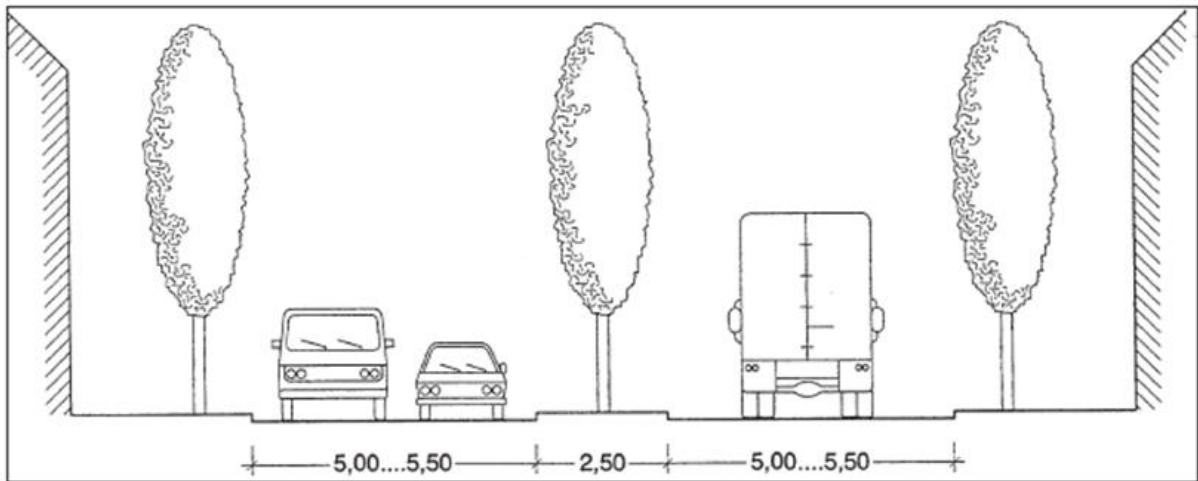
Priečhodný prierez MK a príklad priečného usporiadania dopravného priestoru je na obrázku 1 a) a 1 b) a električkového pásu na obrázku 2 a obrázku 3. Pritom je potrebné zachovať podchodné výšky podľa STN 73 6201.

Rozbor: kapitola 4 [1] „Skladobné prvky miestnych komunikácií“ zodpovedá filozofii [1], ktorá vychádza z preferencie automobilovej dopravy a segregácie zraniteľných účastníkov dopravy. Skladobné prvky, najmä šírky pruhov pre jednotlivé druhy dopravy, deliacich ostrovčekov nezohľadňujú požiadavku implementácie infraštruktúry pre cyklistov do existujúcej a (budovanej) navrhovanej infraštruktúry. Šírky skladobných prvkov by mali byť flexibilne prispôsobiteľné povolenej/želanej rýchlosti, nemali by byť rigidne definované pre funkčné triedy.

Ďalej možno tiež konštatovať, že:

- správny názov kapitoly by mal byť: „Skladobné prvky priestorového usporiadania MK“, nakoľko oproti predchádzajúcej norme (1986) sú tu uvedené aj prvky (šírka a výška) priečhodného prierezu MK;
- v [1], chýbajú skladobné prvky pre špecifické funkcie, napr.: vykladací/nakladací pruh/záliev pre zásobovanie, záliev pre dovoz/odvoz rodinných príslušníkov/partnerov (Kiss&Ride);
- niektoré parametre priečného usporiadania nezodpovedajú požiadavkám úspornosti a hospodárnosti a sú nadmerné (jazdné (3,75 m) a prídavné pruhy, či stredný deliaci pás, a i.);
- chýba diferencovaný bezpečnostný odstup, napr. pri previse parkujúcich/odstavených vozidiel, alebo paralelne vedúcom cyklistickým/viacúčelovom pruhu;

Porovnanie: zahraničné normy uvádzajú úspornejšie prvky (napr. [6] – jazdné pruhy v rozsahu 3,50 m – 2,25 m! ČSN 73 6110 umožňuje pri zachovaní bezpečnostných odstupov navrhovať úspornejšie MK, ktoré primerane uspokojia nároky všetkých užívateľov dopravného priestoru. V zahraničí podľa spôsobu jazdy a využitia hlavného dopravného priestoru sa navrhujú aj celkom špecifické tzv. **nadrozmerne jazdné pruhy** [8], umožňujúce paralelnú jazdu dvom osobným, ale len jednému nákladnému vozidlu (obrázok 3.4.1) - používajú sa obojsmerné „nadrozmerne pásy“ (obrázok 3.4.2), predovšetkým v obytných oblastiach, keď je žiadny, alebo nízky podiel nákladných vozidiel a riedky interval MHD. Pre odlišenie funkčných prvkov sa používa zmena farby, alebo štruktúry povrchu vozovky, prípadne vyznačenie viacúčelových pruhov vodorovným značením/piktogramami, pričom pre protismerný pohyb vozidiel sa využíva stredná, nedelená časť vozovky. V praxi sa vyskytujú aj u nás a mlčky sa tolerujú (obrázok 3.4.3), pri schvaľovaní sú však zamietané. Vytvárajú značný potenciál pre **vkladanie viacúčelových pruhov**, resp. **pridružených parkovacích pruhov s vysunutými vegetačnými plochami**, alebo pre umiestnenie bezpečného priečhodu pre chodcov a cyklistov. Zavedením takéhoto flexibilného prvku, by prispelo k rýchlejšej reintegrácii dopravného priestoru vo všetkých typoch sídiel na Slovensku.



Obrázok 3.4.1 : Nadrozmerné jazdné pruhy na rozselenej MK RASt 06 [8].



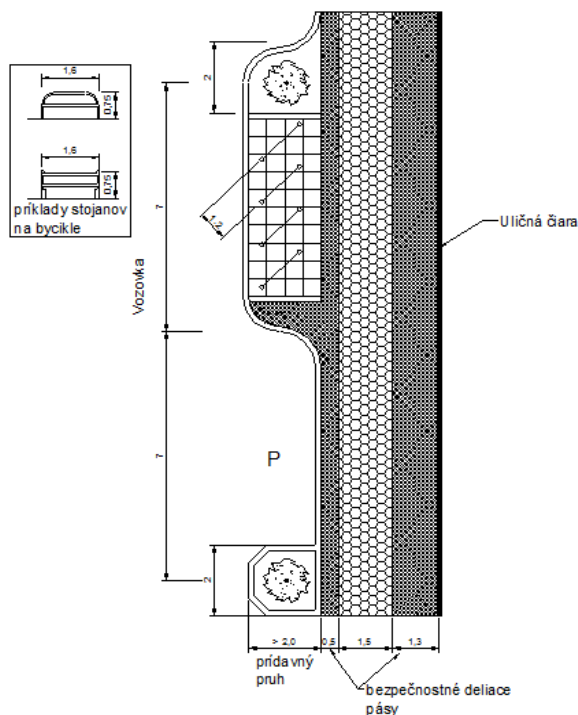
Obrázok 3.4.2 : Obojsmerné nadrozmerné pruhy Wesseling/D s paralelnými viacúčelovými pruhmi (foto: autor)



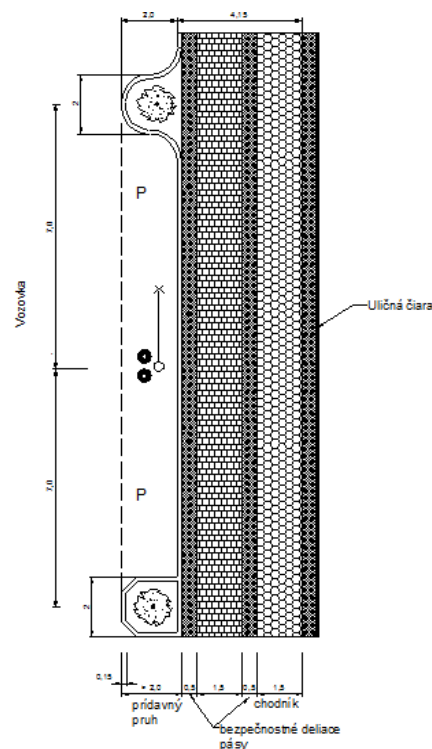
Obrázok 3.4.3 : Obojsmerné nadrozmerné pruhy paralelnými viacúčelovými pruhmi - Bratislava (foto: autor)

Návrh: v novom/revidovanom návrhu [1],:

- doplniť časť „Skladobné prvky priestorového usporiadania MK“ o moderné prvky s úspornými parametrami;
- prepracovať tabuľku 3, s cieľom minimalizácie nadbytočných priestorových nárokov na dopravnú infraštruktúru.
- spresniť vymedzenie prvkov na obrázku 1a) [1] (bočný odstup, bezpečnostný priestor, priechodný prierez = aj prvok, ale aj celý obrázok).
- v zmysle odporúčaní v RÚ a navrhovaných úprav vyšpecifikovať (obrázok 1b) [1]) priečne usporiadanie „dopravného priestoru MK“.



Obrázok 3.4.4: Parkovanie bicyklov na vysunutej ploche [3]



Obrázok 3.4.5: Vysunuté plochy na pridruženom parkovacom pruhu[3]

3.5 KATEGÓRIE MIESTNYCH KOMUNIKÁCIÍ

STN 73 6110: - uvádza okrem klasických kategórií aj kategórie MK s výhybňami a prvkami upokojenia dopravy. Je tu ale predovšetkým kladený dôraz na veľkorysú šírkové usporiadanie a vyššie návrhové rýchlosti v prospech dynamickej dopravy na rýchlostných a zberných MK. Požiadavky na šírky jazdných pruhov sú v rozpätí 3,75 m – 3,25 m pri zberných a najnižšia možná šírka j. p. obslužných MK je povolená 2,50 m. V súčasnosti [1], striktno definuje kategórie komunikácií, pritom zásadné informácie o spôsobe vedenia nemotoristickej dopravy v hlavnom dopravnom a pridruženom priestore absentujú, čo vedie k návrhom komunikácií neuspokojujúcich nároky cyklistickej a pešej dopravy.

Rozbor: Prax aj v SR kladie dôraz na úsporu priestoru pre rozhodujúce funkcie a nenáročnosť dopravných riešení. STN 73 6110 svojou striktnosťou poskytuje nedostatočný priestor práve pre MK obslužné, prístupové, ale aj zberné komunikácie nižšieho dopravného významu (B3), kde by mali prevládať spoločenské funkcie v integrovanom spoločnom priestore pre vozidlá a umožňujúce tiež

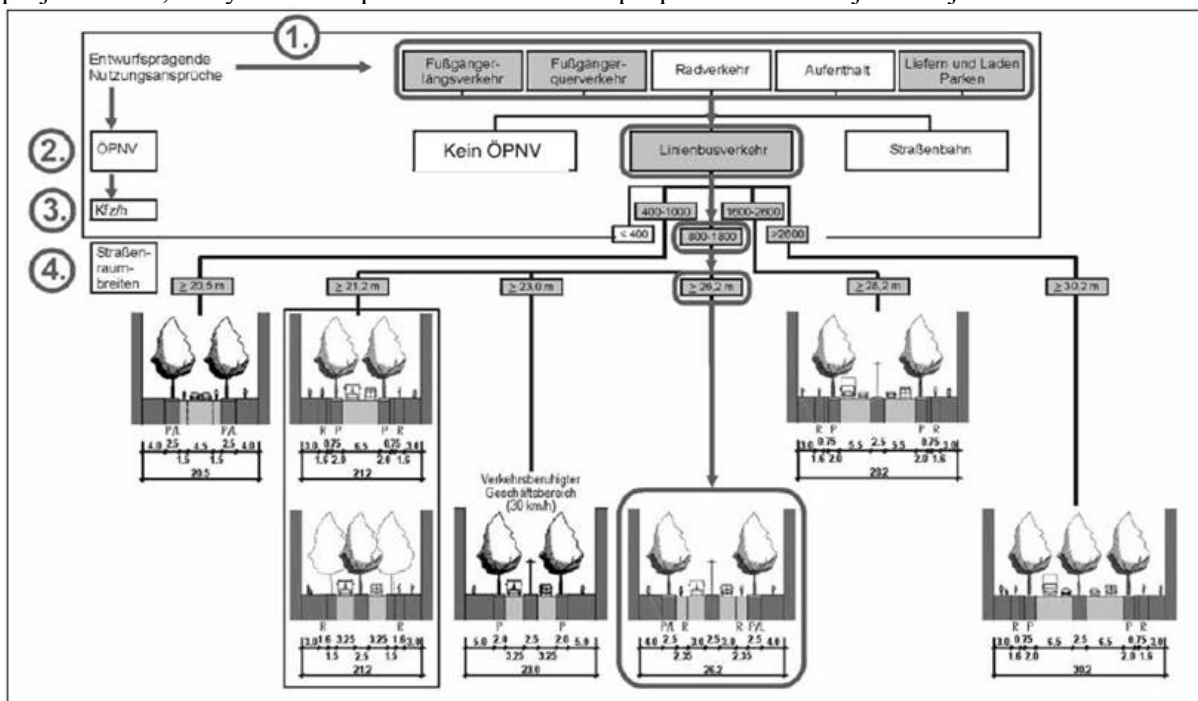
priečny pohyb chodcov a cyklistov. V norme [1] chýbajú kategórie, ktoré je možné použiť v jednoduchšom šírkovom usporiadaní napr. pre občasný prístup k chatám/záhradám, občasne udržiavaným samostatným objektom, a i.

Súčasná STN (73 6101 a 73 6110) ponúkajú zbytočne veľké množstvo kategórii, ktoré sa ani nevyužívajú. Návrhová rýchlosť, ktorá v súčasnosti nemá zmysluplnú definíciu podľa STN 73 6100, nie je nijako naviazaná na povolenú rýchlosť v zmysle zákona o cestnej premávke. Je potrebné, aby tieto dve rýchlosti mali vzájomný súvis.

Je potrebné vytvoriť alebo adoptovať logicky zdôvodniteľnú a zrozumiteľnú koncepciu pre voľbu uvedených parametrov a nastaviť tieto parametre tak, aby zodpovedali našim potrebám a finančným možnostiam.

Kategórie MK sú v norme [1] definované použitím skladobných prvkov len v rámci hlavného dopravného priestoru. Ale uvedené základné kategórie nezohľadňujú použitie cyklistických pruhov v hlavnom dopravnom priestore. Nezaobera sa ani usporiadaním pridruženého dopravného priestoru, či rozdielnosťami v bezpečnostných odstupoch na MK. V norme [1] tiež chýbajú požiadavky na navrhovanie MK funkčnej triedy D1.

Porovnanie: zahraničné normy nepracujú s termínom „Kategórie MK“, napr. [6] uvádza „Typy priečného usporiadania MK“, alebo nemecké normy [8], uvádzajú „Príklady priečného usporiadania MK“ (obrázok 3.5.1), ako „Odporúčané riešenia pre typické návrhové situácie“, ktoré sú podmienené „Nárokmi na využitie MK“ vyjadrujúce súčasne požiadavky pre peších a cyklistov, (priečny/pozdĺžny pohyb, resp. pobyt v uličnom priestore), resp. priestorové nároky na nakladanie/vykládanie a to v nadväznosti na prevádzkovaný druh MHD a zaťaženie cestnou dopravou v danom priestore/reze, so zreteľom na disponibilnú šírku uličného koridoru. Pri návrhu možno využiť priamo tieto príklady, alebo si projektant môže vytvoriť v medziach „Nárokov na využitie MK“ vlastné usporiadanie priečného rezu. Z tohto pohľadu kladú nemecké technické predpisy (Technische Regelwerke) veľkú dôveru, ale na druhej strane aj zodpovednosť za návrh projektantovi, ktorý má väčší priestor na kreativitu pri presadzovaní najvhodnejšieho riešenia.



Obrázok 3.5.1 : Postupnými krokmi určené priečne usporiadanie miestnej komunikácie [8]

Rakúska norma [37] stanovuje potrebné šírky vozovky pre usporiadanie hlavného dopravného priestoru miestnej komunikácie závislosti na druhu komunikácie, najvyššej povolenej rýchlosti

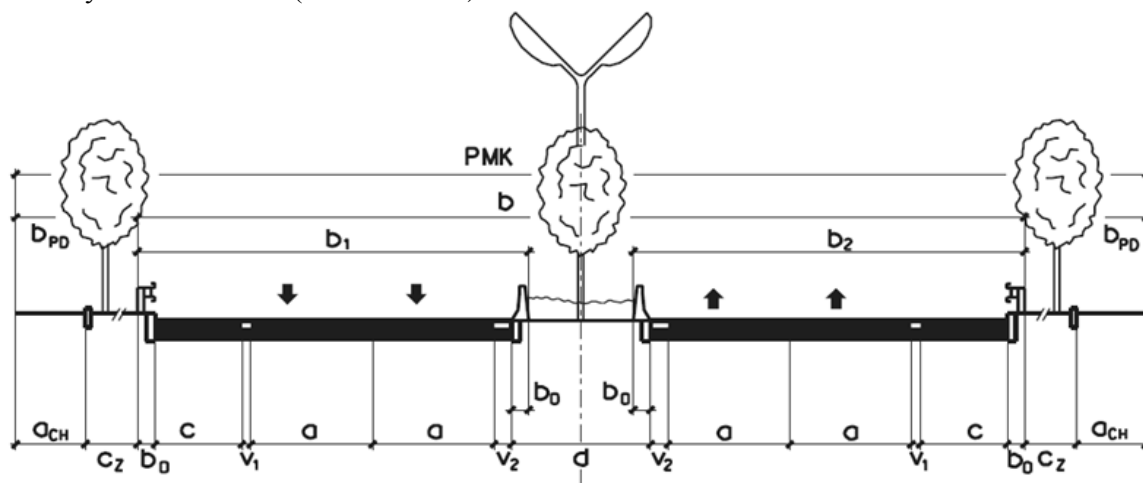
a druhu dopravných prostriedkov a ich kombinácie pri obiehaní resp. jazde vedľa seba (obrázok 3.5.2).

	Šírka v m pri najvyššej dovolenej rýchlosti -prip. rýchlosti pri stretaní sa vozidiel [km/h]			
	≤10	≤30	≤50	≤80
Jednotlivé vozidlá				
Osobné vozidlá (OA)	2,00	2,25	2,40	2,60
Dodávky, malé nákladné vozidlá	2,35	2,50	2,60	3,00
Nákladné vozidlá (NA) a autobusy	2,80	3,00	3,10	3,25
Jednopruhová vozovka (jednosmerná)				
Minimálna šírka pre prejazd požiarnych a nákladných vozidiel	3,00	3,00	3,10	3,25
Dvojpruhová vozovka pri stretávaní (obiehanie vozidiel, jazda vedľa seba)				
NA-NA, Bus-Bus	5,50	6,00	6,25	6,50
NA-NA, Bus-OA	4,60	5,25	5,50	6,00
OA-OA	4,00	4,50	4,80	5,20
NA-Bicykel, Bus-Bicykel	3,75	4,00	4,70	-
OA-Bicykel	3,00	3,50	4,00	-

Obrázok 3.5.2: Určenie potrebnej šírky jazdných pruhov na miestnych komunikáciách [37]

Domáci výskum VEGA [17, 18, 19, 20] aj medzinárodný výskum (CROW – aplikované v projekte SNOWBALL, [22]), poukazujú na prax, že pre zvýšenie bezpečnosti treba regulovať rýchlosť a plynulosť dopravného prúdu (Drive slow go faster [22]), na čo je najúčinnější prostriedok práve zužovanie jazdných pruhov. Norma [1] by mala poskytnúť projektantovi len základné typy šírkového usporiadania a väčšiu možnosť voľby skladania prvkov dopravného priestoru z normou [1] ponúkaných prvkov, podľa reálnych možností priestoru a v návrhu použiť aj užšie, „štíhle“ jazdné pruhy, nielen pri nízkych intenzitách obslužných MK, ale aj pri zberných, ak je cieľom uspokojiť bezpečnosť chodcov, napr. na bulvároch spoločenských funkcií aj pri väčších intenzitách dopravy.

Norma [6] sa zaoberá podrobnejšie požiadavkami aj pre nemotoristickú dopravu a usporiadaním pridruženého dopravného priestoru, pričom priamo graficky uvádza príklady aj pre využitie vysokej zelene (podobne [8] obrázok 3.5.1) v priečnom usporiadaní smerovo fyzicky nerozdelených a rozdelených komunikácií (obrázok 3.5.3).



Obrázok 3.5.3: Priečne usporiadanie MK [6]

Návrh: STN musí [1] vychádzať z komplexného chápania jednotnej siete pozemných komunikácií v nezastavanom aj v zastavanom území v súlade s pripravovaným „Cestným zákonom“ :

- Priečne usporiadanie MK musí zodpovedať jeho funkcii v danom území, stanoveným zásadám ich rozdelenia (viď 3.3.1) a požadovanej výkonnosti;
- Umožniť návrh potrebného šírkového usporiadania MK použitím definovaných skladobných prvkov priečného rezu formou Odvođených typov MK;
- Pre jednotlivé Základné typy (kategórie) priečného usporiadania, vytvoriť v norme grafické ukážky/schémy možných riešení a pre Odvoденé typy nezáväznú grafické príklady;
- Definovať priestor miestnej komunikácie v zastavanom, aj nezastavanom priestore.
- V zmysle jednotnej siete pozemných komunikácií upraviť vzájomnú „Nadväznosť...“ pozemných komunikácií (tabuľka 4 [1]) ;
- Zaviesť navrhovanie flexibilných nadrozmerných pruhov a použitie cyklistických pruhov v hlavnom dopravnom priestore;
- Spresniť požiadavky na usporiadanie pridruženého priestoru MK a rozdielnosťami v bezpečnostných odstupoch na MK;
- Definovať požiadavky na navrhovanie MK funkčnej triedy D1 (vrátane korčuliarov);
- V rámci definovaných kategórií ([1], obrázok 4,) resp. základných typov MK [6], je potrebné tabelárne a graficky opísať šírky prvkov priečného usporiadania pre návrh: jazdných pruhov (pri viacpruhových komunikáciách umožniť navrhovanie rozdielných širokých pruhov), pridružených pruhov, spevnenej a nespvnenej krajnice, parkovacích a zastavovacích pruhov a pásov, širok električkového pásu, pruhu pre nekoľajovú HD, jazdných pruhov pre cyklistov, pruhov pre chodcov, bezpečnostných odstupov aplikovaných v rôznych situáciách, šírky deliaceho prúžku na smerovo nerozdelených štvorpruhových komunikáciách, širok vodiacich a deliacich prúžkov, a i.;
- Doplniť chýbajúce „štíhle“ kategórie MK a zjednodušiť záväznosť: len základné kategórie 2- a 4-pruhových MK;
- Stanoviť podmienky pre použitie najmenej šírky pruhu v závislosti na požiadavkách príslušnej funkčnej skupiny;
- Vytvoriť vzor/typ úsporného usporiadania atypického rezu obslužnej komunikácie malého dopravného významu pre malú obec, alebo okrajovú časť obce v riedko zastavanom území;
- Podmienky STN pre tvorbu priečného usporiadania MK musia vytvoriť väčší priestor projektantovi pre jeho tvorivú a zodpovednú činnosť pri voľnom návrhu najvhodnejšieho riešenia, podmienenú ustanoveniami nového stavebného zákona.
- aktualizovať Katalóg MK „Typológia priečného usporiadania MK“ [30] - v členení na základné a odvoденé kategórie MK s grafickými prílohami, ale aj ukázkami typológie celého dopravného/uličného priestoru.

3.6 KAPACITA MK

STN [1] uvádza veľmi podrobný výpočet kapacity medzikrižovateľných úsekov MK funkčnej skupiny A a B s členením na rozdelené a nerozdelené MK článok 6.1 a informatívna príloha A, B, pričom v článku 6.2 stanovuje, že: ... „Kapacita navrhovanej MK,...nemá... prekročiť ekologickú kapacitu“! Kapacitu MK funkčnej skupiny C neuvádza.

V článkoch 6.6 až 6.12, sú uvedené požiadavky na stanovenie kapacity „komunikácií pre chodcov“, pričom v informatívnej prílohe D je uvedený pomerne rozsiahly postup pre posudzovanie „vybraných komunikácií“.

Kapacitu cyklistických komunikácií stanovuje podľa tabuľky. 6, posudzovanej normy [1] .

Rozbor: na základe praktických skúseností a poznatkov o výpočte kapacity medzikrižovateľných úsekov MK funkčnej skupiny A a B ([1], Prílohy A, B, C), možno konštatovať, že podľa postupov analyzovanej normy [1], vychádzajú také hodnoty, ktoré nadväznú križovatky v svojom usporiadaní nie sú schopné kapacitne zvládnuť!

Metodika posudzovania vybraných komunikácií pre chodcov (Informatívna príloha D) je v rozpore s požiadavkami na stanovenie kapacity komunikácií pre chodcov podľa článku 6.7 - 6.8 [1], pričom

nie je zrejme, ako sa podľa článku 6.9 [1] určuje výkonnosť na obdobie 2 min. až 15 min. špičky priemerného pracovného (rekreačného) dňa, keďže vyššie uvedené smerodajné kapacity komunikácií pre chodcov sú uvedené v rozmere [chodci/hod.].

V roku 2011 bol na základe požiadavky Magistrátu hl. mesta SR Bratislavy vypracovaný a schválený TP z roku 2011 Výpočet kapacít pozemných komunikácií [4]. Veľmi podrobne a prísne boli stanovené rozsahy prieskumov, rozborov a prognózovania dopravy, bez diferencovania rozdielov medzi prípravnou a realizačnou/projektovou dokumentáciou. V dopravno-plánovacej a projektovej praxe býva často požiadavka schvaľujúcich orgánov na projektantov s odvolávaním sa na TP 10/2010 ([4]), povinnosť aj pre lokalitu s minimálnym objemom navrhovaných zmien využitia územia (dostavby, nadstavby) vykonať komplexný prieskum a prognózu zaťaženia. Odozva z praxe projektantov poukazuje na potrebu diferencovania výpočtov kapacít v závislosti na veľkosti územia, záväznosti dokumentácie a využiti územia. Pre dodržanie podmienok TP treba mať zložitú hardvérovú a softvérovú vybavenie, čo výrazne obmedzuje konkurenciu na trhu práce „malých projektantov SKSI“.

V návrhu zákona o UP a stavebnom poriadku v roku 2013 [10], boli **zrušené články o prognózovaní dopravy**, zrušené boli aj stupne ÚPP „územný generel“, uvádzajú sa len odkazy na metódy DID, ktoré boli novelizované ako [12]. Nahradené sú článkami § 4, § 21-i), § 22, o štúdiách bez špecifikácie potreby priradenia územia dopravou.

Realizované analýzy MK poukazujú na skutočnosť, že limitujúcim prvkom kapacity sú križovatky, nie samotné MK.

Porovnanie: Zahranické normy [6], uvádzajú len rámcové kapacity medzikrižovateľných úsekov MK funkčnej skupiny A a B a funkčnú skupinu C neposudzujú na kapacitu/výkonnosť, pričom kapacita medzikrižovateľného úseku MK je podmienená kapacitou križovatky. V iných krajinách (A, CZ, D, NL, GB, CH, USA), je pre stanovenie a posúdenie kapacity miestnych komunikácií zvláštny predpis.

Obdobne je to aj pri dimenzovaní a posudzovaní peších komunikácií, kde je stanovená výkonnosť komunikácií pre chodcov rámcovými podmienkami (D), alebo vo vzťahu k „úrovni kvality“ [6] a podľa Fruina [39], resp. pre eskalátory, či pohyblivé chodníky sú stanovené len orientačné výkonnosti, podľa šírky ramena či pásu. Výkonnosť cyklistov je stanovená odporúčanými limitmi intenzít, pre posúdenie možnosti oddelenej premávky cyklistov.

Podľa [6] sa miestne komunikácie (okrem obslužných komunikácií funkčnej skupiny C navrhujú na intenzitu špičkovej hodiny stanovenej prepočtom podľa denného rozdelenia intenzít. Celodenné intenzity sa stanovujú na základe dopravného modelu, alebo celoštátnych koeficientov rastu dopravy. Návrhové obdobie sa stanoví úmerne významu a rozsahu miestnej komunikácie, vychádza sa pri tom z dostupných podkladov o rozvoji územia v obci a vývoji automobilovej dopravy a zohľadnia sa všetky známe rozvojové zámery a vývojové trendy na obdobie cca 20 rokov po uvedení komunikácie do prevádzky.

Z hľadiska posudzovania výkonnosti sa miestne komunikácie pre motorové vozidlá rozdeľujú [6] do nasledovných skupín:

- Komunikácia funkčnej skupiny A;
- Komunikácia funkčnej skupiny B;
- Komunikácia funkčnej skupiny C.

Výkonnosť pre miestne komunikácie funkčnej skupiny A sa podľa STN 73 61 10 určí podľa tab.3.6.1.

Pri komunikáciách funkčnej skupiny B je výkonnosť komunikácií obmedzená kapacitou križovatiek a posudzuje sa podľa tabuľky 3.6.2 [6].

Tabuľka 3.6.1 Orientačná tabuľka celodenných úrovňových intenzít pre miestne rýchlostné komunikácie podľa [6]

Počet jazdných pruhov	Počet jazdných pruhov	Rozpätie úrovňovej intenzity vozidiel/24hod v oboch smeroch pre úroveň kvality D
6 MR6dc	6	90 000 - 130 000
4 MR4dc	4	60 000 - 90 000
6 MS6d	6	60 000 - 80 000
4 MS4(d)	4	50 000 - 70 000
2 MS4(d)	2	25 000 - 35 000

Poznámky:
 Podiel pomalých vozidiel 15%, pozdĺžny sklon 4% do dĺžky 1000 mm, podiel špičkovej hodiny 7 až 10% z celodenných intenzít. Tabuľka slúži k predbežnému stanoveniu šírkového usporiadania

Tabuľka 3.6.2 Vzťah úrovňovej intenzity a priečného usporiadania miestnej zbernej komunikácie podľa [6]

Typ priečného usporiadania	Šírka HDP	Úrovňová intenzita vozidiel/špičkovú hodinu/pruh		
		úroveň kvality C	úroveň kvality D	úroveň kvality E
18/8,5/50	8,50 m	1 100	1 300	1 500
17/12,0/50	12,00m	1 100	1 200	1 400
25/15,5/50	15,50m	1 000	1 200	1 400
33/21,5/50	21,50m	1 000	1 100	1 300
35,5/26/50	26,00m	950	1 000	1 200
39,5/28/50	28,00m	900	1 000	1 100

Poznámka:
 Hodnota úrovňovej intenzity je priemerná hodnota na jeden pruh v posudzovanom čiastkovom úseku v oboch smeroch;
 - Svetelne riadené križovatky zvyčajne vo vzdialenostiach 150 m až 300 m, v odôvodnených prípadoch menej;
 - Križovatky majú prídavné radiace pruhy (alebo sú obmedzené odbočovacie pohyby v záujme plynulosti);
 - Podiel ťažkých nákladných automobilov s dĺžkou > 9 m je <5 %;
 - Pri vyšších podieloch ťažkých nákladných automobilov sa kapacita znižuje (pri 5 až 15 % o cca 10 %, pri podiele > 15 % o cca 20 %);
 - Uvedené hodnoty intenzít sú stredné dosahované hodnoty a sú závislé na spôsobe svetelného riadenia (predovšetkým na podiele zelenej fázy pre hlavný smer);
 - Ak predpokladaná výhľadová intenzita prekročí hodnotu úrovňovej intenzity pre stupeň [úroveň kvality dopravy E, navrhne sa typ priečného usporiadania komunikácie o väčšom počte jazdných pruhov.
 - Pozdĺžne parkovanie ovplyvňuje kapacitu.

Ak intenzita špičkovej hodiny [6], je dosahovaná v období výjazdových a návratových špičiek (pracovných i rekreačných), pripúšťa sa použitie úrovne kvality dopravy E [6]. Toto špičkové obdobie sa môže vyskytovať v priebehu ktoréhokolvek dňa. V kratších časových úsekoch je možné pripustiť dosiahnutie úrovne F [6].

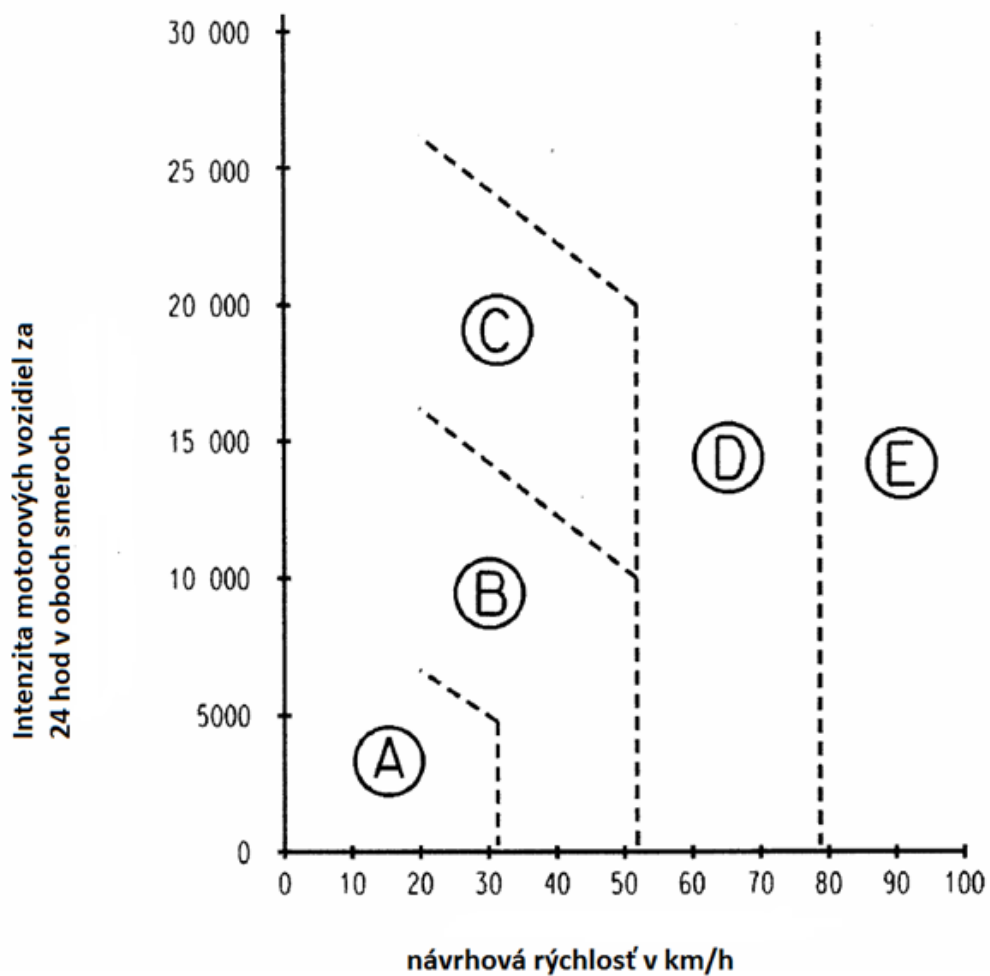
Pri komunikáciách funkčnej skupiny C sa výkonnosť neposudzuje [6].

Tabuľka 3.6.3 Odporúčané limity intenzít pre návrh oddelenej prevádzky cyklistov [6]

	Počet bicyklov v špičkovej hodine v jednom smere	Počet motorových vozidiel za 24 hodín v oboch smeroch
MK v zastavanom území	10	> 20 000
	20	10 000 – 20 000
	30	5 000 – 10 000
	60	2 500 – 5 000
	150	< 2 500
MK v nezastavanom alebo nezastavateľnom území	10	> 10 000
	15	5 000 – 10 000
	30	2 500 – 5 000
	90	< 2 500

POZNÁMKY
 - platí pre novostavby aj rekonštrukcie
 - hodnoty sa určujú pre výhľadové obdobie totožné s výhľadovým obdobím pre motorovú dopravu

*uvedené hodnoty v tabuľke sú maximálne hodnoty

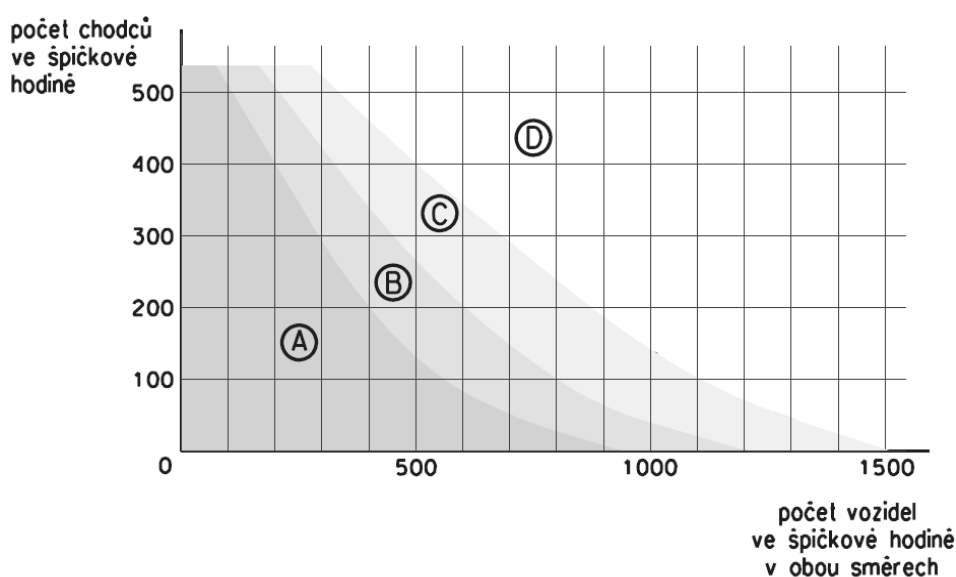


Obrázok 3.6.1 Orientačné kritériá pre spôsob vedenia cyklistickej dopravy vo vzťahu k intenzitám a rýchlostiam motorových vozidiel [6]

Tabuľka 3.6.4 Orientačné kritériá pre spôsob vedenia cyklistickej dopravy vo vzťahu k intenzitám a rýchlostiam motorových vozidiel [6]

Pole	Provoz	Prostor	Způsoby vedení cyklistické dopravy
A	společný	hlavní dopravní prostor	<ul style="list-style-type: none"> – v jízdnicích pružích v hlavním dopravním prostoru – v pěší / obytné zóně
B	společný nebo oddělený	hlavní dopravní prostor nebo přidružený prostor	<ul style="list-style-type: none"> – v jízdnicích pružích v hlavním dopravním prostoru – v jízdnicích pružích pro cyklisty v hlavním dopravním prostoru – na jízdnicích pružích pro cyklisty v přidruženém prostoru – na společných pásech pro provoz cyklistů a chodců v přidruženém prostoru
C	oddělený	hlavní dopravní prostor nebo přidružený prostor	<ul style="list-style-type: none"> – v jízdnicích pružích pro cyklisty v hlavním dopravním prostoru – na jízdnicích pružích pro cyklisty v přidruženém prostoru – na společných pásech pro provoz cyklistů a chodců v přidruženém prostoru – na stezkách pro cyklisty/pro cyklisty a chodce mimo prostor místní komunikace
D	oddělený	přidružený prostor	<ul style="list-style-type: none"> – v přidruženém prostoru na jízdnicích pružích/pásech pro cyklisty – na společných pásech pro provoz cyklistů a chodců v přidruženém prostoru – na stezkách pro cyklisty/pro cyklisty a chodce mimo prostor místní komunikace
E	oddělený	mimo prostor místní komunikace	<ul style="list-style-type: none"> – na stezkách pro cyklisty/pro cyklisty a chodce (místní komunikace funkční skupiny D2) mimo prostor místní komunikace

POZNÁMKA Vedení cyklistické dopravy se zásadně nenavrhuje v prostoru místní komunikace s návrhovou (dovolenou) rychlostí ≥ 80 km/h (funkční skupina A).



Obrázok 3.6.2 Podmienky pre bezpečné prechádzanie chodcov vo vzťahu k intenzite vozidiel [6]

Tabuľka 3.6.5 Podmienky pre bezpečné prechádzanie chodcov vo vzťahu k intenzite vozidiel [6]

pole	typ opatření
A	nejsou nutná opatření
B	vyznačený přechod pro chodce/místo pro přecházení podle potřeby se stavebními opatřeními (vysazené chodníkové plochy, střední dělení, zúžení jízdnicích pruhů, zvýšené plochy – kombinace prvků je možná)
C	vyznačený přechod pro chodce se středním dělením
D	přechod pro chodce řízený světelnou signalizací

Tabuľka 3.6.6 Výkonnosť komunikácií pre chodcov vo vzťahu k úrovni kvality [6]

Stupeň úrovne kvality	Priemerná hustota chodcov na m ²	m ² /chodca	Priem. rýchľ. km/h	Výkonnosť chodcov/h/pruh	Charakteristika
A	0,08	12	4,8	120-180	Chodec sa pohybuje voľne, zvolenou rýchlosťou, bez konfliktov
B	0,27	3,7	4,6	24-360	Pohyb je stále voľný, vplyv prítomnosti ďalších chodcov je malý
C	0,45	2,2	4,4	600-900	Možnosť chôdze normálnou rýchlosťou, ako aj predchádzanie v jednom smere, menšie konflikty pri krížnych a protismerných pohyboch, mierne zníženie rýchlosti
D	0,71	1,4	4,1	900-1300	Voľba rýchlosti a predchádzanie je obmedzené, krížne a protismerné pohyby vyžadujú zmeny rýchlosti a polohy a sú konfliktné, citelné interakcie medzi chodcami
E	1,67	0,6	2,7	1500-2200	Značné obmedzenie rýchlosti, predchádzanie nie je možné, krížne a protismerné pohyby len s veľkými ťažkosťami, limitný stav kapacity s prerušovaním až zastavovaním pohybu.
F	>1,7	<6	premenná		Pohyb je nestály a možný len posúvaním, stály kontakt s ostatnými chodcami, krížne a protismerné pohyby vylúčené, stav sa blíži zhluku chodcov bez pohybu

Tabuľka 3.6.7 Úrovně kvality pohybu chodcov v zhluku a v prúde [6]

Stupeň úrovne kvality	Priemerný počet osôb/ m ²	Priemerná plocha m ² /osobu	Charakteristika	Typické požitie
A	0,75	1,4	Státie alebo voľný pohyb sú možné bez vzájomného rušenia	Chodníky / pásy / pruh pre chodcov bez výrazných špičiek v intenzitách prevádzky a bez plošného alebo priestorového obmedzenia.
B	1	1	Je možné státie a pohyb je čiastočne obmedzený bez vzájomného rušenia.	Zaťažené chodníky / pásy / pruhy pre chodcov, prestupná stanica verejnej dopravy, okolie verejných budov s nevýznamnými špičkami v pohyboch chodcov.
C	1,4	0,7	Státie a obmedzený pohyb je možný pri vzájomnom rušení, hustota je v medziach osobného pohodlia	Silne zaťažené prestupnej stanice a okolia verejných budov s výraznými špičkami v pohyboch chodcov as určitým priestorovým obmedzením.
D	2,5	0,4	Státie je možné bez vzájomných dotykov, pohyb je výrazne obmedzený a vpred je možný len v skupine	Len pre najviac zaťažené prestupná stanica a komunikácie pre chodcov, kde pohyb vpred charakterizuje celý prúd chodcov.
E	4	0,25	Fyzický kontakt s ostatnými osobami je neodvratný, pohyb vo vnútri zhluku je nemožný	Len pre krátkodobé alebo nekontrolovateľné špičky (športové stretnutia, príchody vlakov, výťahy, vozidlá verejnej dopravy). Zabezpečiť dostatočné rozptylové plochy.
F	5 a viac	0,2 a menej	Všetky osoby sú v priamom fyzickom kontakte, nie je možný žiadny pohyb, hustota je veľmi nepohodlná	Nevhodné, neodporúča sa. Preplnená vozidlá verejnej dopravy alebo výťahy v špičkách.

Návrh: pre určovanie kapacít MK v STN [1] **uvádzať len medzné hodnoty pre jednotlivé kategórie/typy MK**, podľa ktorých sa určí rozsah výkonnosti, čo umožní rýchlejší postup pri voľbe a uplatňovaní navrhovaných prvkov priečného/priestorového usporiadania MK, pričom treba odlišiť pre:

- ÚP - odhadom kapacity a prítazenia územia podľa veľkosti navrhovaného územia, (tabuľkové medzné hodnoty)
- PD a Zámer E.I.A. - podľa potenciálu nových zariadení, podľa súčasnej intenzity hlavných MK a priepustnosti križovatiek, na ktoré sa rozvojový zámer pripája;
- V komplexnej revízii by bolo vhodné riešiť kapacity MK aspoň orientačnou tabuľkou s hodnotami intenzít MK, ku ktorým by bola priradená odporúčaná kategória
- Vo veľkých mestách pre návrh a posúdenie ZÁKOS je nutné modelovanie širších vzťahov podľa osobitného predpisu na kapacitné výpočty (podľa vzoru nemeckej mutácie HCM – HBS),
- Flexibilitu a priebežnú aktuálnosť TP treba zabezpečiť formou postupného vkladania aktualizovaných kapitol pre jednotlivé prvky po častiach inovovať tak, aby priebežné zmeny neovplyvňovali základnú normu [1], ktorú by bolo treba v opačnom prípade neustále (kvôli zmenám v postupoch a podmienkach dimenzovania a posudzovania) inovovať.

3.7 PRIEČNE USPORIADANIE MK

V STN [1], v článkoch 7.1 až 7.8 a v článku 7.10 podrobne uvádza jednotlivé prvky priečného usporiadania hlavného dopravného priestoru, vo väzbe na STN 73 6101 a STN 73 6102. Prvky priečného usporiadania MK sú uvedené v nasledovných článkoch: Dopravný priestor článok 7.1, Jazdné pruhy a pásy článok 7.2, Pridavné pruhy článok 7.3, Pridružené pruhy (pásy) článok 7.4, Vodiace pružky článok 7.5, Krajnice článok 7.6, Deliace pásy článok 7.7, Deliace pružky článok 7.8, Pásy pre chodcov článok 7.9 a Krátke núdzové pruhy článok 7.10.

V článku 7.1, ktorý opisuje v norme [1] definovaný **Dopravný priestor**, sa v duchu preferovania prvkov pre motoristickú cestnú dopravu (čím je poznačená celá norma [1]), zabúda na to, že neodmysliteľnou súčasťou dopravného priestoru v zastavanom území je **pridružený priestor** a v ňom definovaný **pridružený dopravný priestor**. Tento je dôležitým **medzičlánkom** medzi hlavným dopravným priestorom a okolitou zástavbou, či funkciou územia, ktorú dopravne obsluhuje daná miestna komunikácia. Tým pádom sa nevenuje tejto oblasti samostatná podkapitola ani náležitá pozornosť. V článkoch: Pásy pre chodcov články 7.9.1 a 7.9.2 a parciálne v článok 7.4 Pridružené pruhy, ktorá sa zaoberá aj cyklistickými pruhmi článok 7.4.7 až článok 7.4.10, sa snažia popísať požiadavky návrh infraštruktúry pre nemotoristickú dopravu, avšak celkom nedostatočne - čo v praxi vedie k častým problémom a vyhýbaniu sa projektovania najmä cyklistickej infraštruktúry.

V norme je predovšetkým kladený dôraz na veľkorysý šírkový usporiadanie a vyššie návrhové rýchlosti pre plynulosť dynamickej dopravy na rýchlostných a zberných MK. Požiadavky na šírky jazdných pruhov sú v rozpätí 3,75 m – 3,25 m pri zberných a najnižšia možná šírka j. p. pri obslužných MK je 2,50 m.

Rozbor: V kapitole 7 [1] je potrebné prehodnotiť mnohé články napríklad: šírky chodníkov podľa typu a funkcie zástavby v ktorej sa nachádzajú. Parametre a použitie stredného deliaceho pásu, jednopruhového pásu. Vo všeobecnosti je potrebné prehodnotiť kategorizáciu komunikácií a rozšíriť diapazón možností pre návrh priečného usporiadania MK, ktorý bude zohľadňovať nároky **všetkých užívateľov dopravného priestoru**. Prehodnotiť s cieľom minimalizovať šírky jazdných pruhov. Definovať rozšírenia jazdných pruhov pri oblúkoch menších ako 25 m. Definovať význam a použitie bezpečnostných odstupov. Prehodnotiť min. polomery kružnicových oblúkov pre automobilovú a cyklistickú dopravu. Prehodnotiť sklony peších komunikácií. Ale aj spracovať zásadnejšie zmeny v štruktúre MK, pretože požiadavky pre návrh infraštruktúry pre nemotoristickú dopravu sú spracované nedostatočne.

Napr. na slovenských diaľniciach sa bežne pri opravách priamych úsekoch (bez odklonu), používajú jazdné pruhy zúžené na 2,50 m, pričom je povolená rýchlosť 60 km/h. Účinné obmedzenie jazdnej rýchlosti (neželanej), je možné dosiahnuť práve zúžením jazdných pruhov, ktoré zvyšujú ostražitosť vodičov, vyžadovanú často krát aj na zberných MK (úseky, kde sa na výnimku povoľuje redukcia na v 40 km/h, resp. v 30 km/h). Výnimku tvorí viacúčelový pruh šírky 2,30 + 1,20 = 3,50 m, čo je dôkaz,

že úzke j. p. môžu fungovať aj na Slovensku. V praxi sa ale vyžaduje na takýchto MK obmedzenie jazdnej rýchlosti na v 30 km/h;

Stredný deliaci pás Minimálna šírka deliaceho pásu medzi obrubníkmi je 1,5 m, to však nevyhovuje pre priečny pohyb cyklistov, resp. pre detské kočíky, preto by mala byť navrhovaná minimálna šírka stredného deliaceho pásu 2,0 m medzi obrubníkmi a ak predpokladáme **viacúčelové** využitie deliaceho pásu napr. pre odbočovanie vozidiel v ľavo do objektov/parciel, šírka stredného deliaceho pásu musí byť min. 2,5 m.

Stredný deliaci pás je možné z využiť pre vysádzanie vzrastlej/vysokej/stromovej zelene, čomu treba tiež prispôsobiť jeho šírkové parametre.

V prípade využitia stredného deliaceho pásu ako „zvýšený električkový pás“ s využitím aj pre nekoľajovú autobusovú dopravu je treba definovať potrebné šírkové parametre, vrátane šírky zastávok a spôsobu bezbariérového nájazdu/zjazdu.

Jazdný pás jednopruhový V súčasnosti sa smie navrhovať len do vzdialenosti 100 m alebo tam kde je spojený s parkovaním. Jazdný pás jednopruhový je možné navrhovať aj v prípade že je spojený s **viacúčelovým deliacim pásom** (7.2.2)

Šírky jazdných pruhov (7.2.3) V súčasnosti nie je možnosť redukovať šírky jazdných pruhov ani na komunikáciách s nízkou návrhovou rýchlosťou <30 km/h, šírka j. p. na D1 musí byť podľa tab.7 [1] väčšia >3,00 m. Šírky jazdných pruhov na D1 môžu byť redukované až na 2,25 m. Prehodnotené by mali byť aj šírky cyklistického pruhu v HDP s cieľom umožniť implementáciu cyklopruhov do bežne navrhovaných kategórií MK, pri znížení povolenej rýchlosti.

Rozšírenia jazdných pruhov V tabuľke 8 [1] je potrebné definovať rozšírenia j. p. pri oblúkoch menších ako 25 m.

Cyklistické pruhy a pásy sa podľa normy [1] navrhujú tam, kde je predpoklad ich využitia a pri nižších návrhových rýchlostiach. Vzhľadom k tomu že cyklisti sú rovnocenní účastníci dopravy je potrebné cyklistické pruhy a pásy navrhovať vždy, ak cyklisti pre vysoké jazdné rýchlosti, či veľkú intenzitu nemôžu byť vedení v HDP v jazdnom pruhu spoločne s automobilovou dopravou. Je potrebné definovať pojmy cyklistický pruh, pás, cyklocesta, cyklotrasa. Norma [1] hovorí, že pri návrhových rýchlostiach >80 km/hod, alebo ak je podiel nákladnej dopravy >30 % sa cyklistické cestičky v korune nenavrhujú. Tu je však potrebné uviesť kde a akým spôsobom sa v takýchto prípadoch navrhujú. (prepracovať články 7.4.7, 7.4.8, 7.4.10, 7.4.11 v [1]).

Viacúčelový pruh V súčasnosti ho nie je možné navrhovať, pretože neexistuje a nie je preň definované dopravné značenie. Potrebné zmeniť v cestnom zákone.

Deliaci prúžok na štvorpruhových komunikáciách nie je na rozhraní jazdných pruhov preto preň treba v priečnom usporiadaní rezervovať priestor (podkapitola 7.8 v [1])

Bezpečnostný odstup (článok 7.9.1 v [1]) Bezpečnostný odstup 0,5 m nie je potrebné podľa normy [1] navrhovať na komunikáciách FT C1 pri individuálnej zástavbe a nízkej intenzite peších. Takýto prípad v podstate nemôže nastať pretože komunikácie FT C1 predpokladajú umiestnenie spoločenských funkcií pozdĺž komunikácie a veľkú intenzitu peších. Bezpečnostný odstup nie je potrebný na komunikáciách FT C2, C3 pri zástavbe do 4NP a na komunikáciách FT D1 bez obmedzenia. Je ale potrebné zabezpečiť „previs“ pri parkovacích, či vykladacích /nakladacích pruhoch/záľivoch

Šírka pásu pre chodcov (článok 7.9.2 v [1]) Minimálna voľná šírka pásu pre chodcov je 1,50 m. Môže sa navrhovať len za predpokladu voľného priestoru po oboch stranách takéhoto pásu, alebo bezpečnostného odstupu min 0,25 m od súvislej prekážky z dôvodu míňania sa dvoch invalidných vozíkov. Šírka pásu pre chodcov môže byť lokálne zúžená na 0,90 m avšak v záujme zachovania bezpečného a voľného pohybu osôb na invalidnom vozíku by takýto úsek nemal byť dlhší ako 6,00 m.

Porovnanie: Obdobný prístup je aj v Českej republike. [6] pozná šírky j. p. 2,25 m v zvláštnych prípadoch (MO2k), Tabuľka strana 47.

V nemeckých podmienkach sa používa aj tzv. **nadrozmerný jazdný pruh** [8] (jednosmerný/obojsmerný), ktorý zvyšuje výkonnosť miestnej komunikácie pri úspornom využití disponibilného dopravného priestoru MK tak, že umožňuje na jazdnom pruhu o šírke v rozsahu a = 4,50 – 5,50 m, súbežnú jazdu dvom osobným alebo jednému nákladnému vozidlu, či autobusu v jednom smere. Na nemeckých diaľniciach je bežne pri opravách, aj na úsekoch dĺžky 5-10 km, povolená rýchlosť 80 km/h. Vyhradené pruhy pre BUS+cyklisti, BUS+taxi, sa bežne používajú v

Anglicku, Írsku a Nemecku čím sa zvýši kapacita MK a usporí priestor pre iné funkcie: cyklisti, chodci, zeleň. V riadených križovatkách SSZ treba zabezpečiť eliminovanie zdržaní na vstupoch;

Návrh: Do revidovanej normy [1] v podkapitole 7.1. zaradiť:

- pridružený dopravný priestor ako súčasť dopravného priestoru a kapitolu 7 rozšíriť o samostatnú podkapitolu „Pridružený dopravný priestor“;
- Podkapitoly 7.9 Pásky pre chodcov a články 7.4.7 až 7.4.10 cyklistická doprava by sa mali odvolávať na články v kapitole 11 „Miestne komunikácie s prvkami upokojenia“ a v kapitole 12 „Nemotoristické komunikácie“, ktoré musia obsahovať podrobnejšie zásady návrhu a usporiadanie komunikácií pre chodcov, priechodov, bezbariérových úprav, rozhládov a výkonností, ale aj zásad pre návrh obytných a peších zón. Kapitoly musia popisovať zásady pre návrh cyklistických pruhov/pásov/cyklotrás a spôsoby riešenia krížení s inými druhmi dopravy;
- vytvoriť samostatnú kapitolu „Komunikácie so zmiešanou prevádzkou“ a „Komunikácie s vylúčením motorovej prevádzky“ (obdobne ako [6]), ktorá by nahradila existujúce kapitoly 11 a 12 normy [1] a precizovala by danú problematiku;
- Pričné usporiadanie je potrebné riešiť v podrobnosti s pripravovaným TP pre cyklistickú infraštruktúru;
- Prehodnotiť veľkosť pomerov vnútorných obrúb, nakoľko z praxe sa začínajú používať tzv. obalové krivky;
- Upraviť definíciu minimálnej šírky jazdného pruhu a celého (dopravného) priestoru miestnej komunikácie s určením odporúčaného podielu prvkov IAD a nemotoristickej dopravy v pričnom usporiadaní ulice;
- Upraviť špecifikáciu šírky jazdných pruhov pri obytných uliciach/zónach (v prislúchajúcej kapitole) a prehodnotiť šírky jazdných pruhov na B2, B3, C1, C2, C3 tak aby mohli byť prvky prispôbované povolenej/želanej rýchlosti.

V podkapitole 7.2 [1] „Jazdné pruhy a pásky“:

- doplniť v článku 7.2.1 [1] písmeno c) Na smerovo rozdelených MK s jedným jazdným pruhom v jednom smere - možnosť zavedenia „nadrozmerného, resp. viacúčelového pruhu“ v súlade s TP 15/2005 [3];
- Stredný deliaci pás je možné navrhovať ako viacúčelový deliaci pás aj na komunikáciách nižšieho významu, B3, C1, C2, D1 obytné ulice. Norma neumožňuje navrhovať smerovo rozdelené komunikácie s jedným jazdným pruhom v jazdnom páse, čo je úplne bežné za podmienky možného pojazďovania stredného deliaceho pásu (min. šírka 2,5 m, dlažba, sklopené obrubníky-viacúčelový deliaci pás) v prípade poruchy vozidla alebo prejazdu záchranných zložiek;

Zmeniť, resp. doplniť podkapitolu 7.1b a článok 7.2.1b [1]:

- doplnenie kategórie MKN – MK Nemotoristické, MZU – Mestská zberná upokojená a MNU – M Nemotoristická upokojená. Norma v súčasnosti neumožňuje navrhovať 4 pruhové komunikácie FT – B3;
- V norme je potrebné formou rezov a tabuliek uviesť príklady riešenia MKN – FT D1, 2, 3;
- V miestach prechodov pre cyklistov sa môže deliaci pás zúžiť na min. 2,0 m (7.3.3.)
- doplniť: štíhle jazdné pruhy a viacúčelové pruhy ako prvky upokojenia dopravy a bezpečnosti cyklistov;
- rozšíriť: článok o využívaní pridružených pruhov – vyhradené pruhy pre BUS+cyklisti, BUS+taxi;
- Na DOKOS limitovať používanie separátnych odbočovacích pruhov okrem prípadov, keď by neexistencia odbočovacieho pruhu preukázateľne a výrazne obmedzovala priepustnosť dopravy.

3.8 NÁVRHOVÉ PRVKY

STN [1] podkapitola 3.8 Veľmi stručne stanovuje zásady návrhu prvkov MK, pričom „Návrhové prvky“ sú postavené na prežitej, neudržateľnej zásade preferovania cestnej dopravy aj v obci, keď návrh geometrických prvkov (oblúky, rozhl'ady, sklony, prechodnice), vychádza len z návrhovej rýchlosti, „...aby návrhové prvky MK umožnili vodičovi jazdu určitou požadovanou/povolenou jazdnou rýchlosťou.“

Rozbor: moderné zásady udržateľnosti dopravy v mestskom/urbánnom priestore by mali uprednostňovať požiadavky bezpečného pohybu účastníkov a užívateľov dopravného priestoru, ktorými sú chodci. Ak sa hustota peších užívateľov zvyšuje smerom do centra sídla, alebo na niektorých úsekoch nadradenej/zbernej siete MK obce podľa kvality a funkcie zástavby, potom by mala norma umožňovať projektantovi navrhovať a správcovi regulovať rýchlosť dopravného toku podľa lokálnych potrieb. V súčasnosti sa takáto regulácia/obmedzovanie jazdnej rýchlosti rieši organizačnými opatreniami (prevažne dopravnými značkami a „prvkami upokojenia dopravy“)..

Najmenšie dovolené polomery kružnicových oblúkov ([1] článok 8.5.5)

je potrebné upraviť pretože sa v obytných zónach, na obslužných komunikáciách a tam kde je nízka návrhová rýchlosť navrhujú polomery 7,00 m a za splnenia istých podmienok dokonca menšie. Zaoblenie obrúb – polomery aj menšie – treba počítať s nadchádzaním do protismeru pri C2, C3, a D1 [8].

Polomery oblúkov pre cyklistov ([1] článok 8.5.8)

sa môžu, najmä v križovatkách pri malých rýchlostiach a vzhľadom na potrebný akumulčný priestor navrhovať aj menšie. V súčasnosti je $R_{\min} = 8,00$ m.

Sklon nemotoristických MK ([1] článok 8.7.4)

Sklon 12 % sa môže navrhovať na komunikáciách, kde sa nepredpokladá pohyb zdravotne postihnutých osôb, za také komunikácie možno považovať v zmysle dohovoru o právach osôb so zdravotným postihnutím len neverejné komunikácie a komunikácie v areáloch zložiek policajného a vojenského zboru. V inom prípade musí byť zabezpečená iná bezbariérová cesta pre zdravotne postihnuté osoby

Problematike cyklistických trás sa norma [1] venuje len veľmi okrajovo.

Porovnanie: v [6] je táto kapitola venovaná výhradne motorizovanej doprave, parametre návrhových prvkov komunikácií s obmedzenou alebo vylúčenou motorizovanou dopravou sú spracované v samostatnej kapitole. V [6] sa uvádza len „návrhová“, rýchlosť v 30, ktorá sa používa aj v bežných podmienkach, a to nie len pre C- obslužné, ale aj pre B-zberné MK. Výskum K-DOS [18, 19, 20] dospel k názoru, že lokálne požiadavky hustej zástavby s vysokou koncentráciou chodcov a cyklistov si vynucujú reguláciu rýchlosti pri dodržaní jej plynulosti a bezpečnosti zraniteľných účastníkov uplatnením tzv. želanej rýchlosti, ktorú nebudú prekračovať ani neprispôsobiví vodiči a vytvorí dostatočný počet časových medzier na potrebné križovanie MK s relatívne vysokou intenzitou cestnej dopravy. Pojem „želaná rýchlosť“ sa zvykne dokumentovať grafom CROW:

Požiadavka projektantov SKSI [28]: Asi na to bude potrebný cielený výskum bezpečnosti VP, bezbariérovosti a funkcií zástavby, súčasnej/plánovanej;

V rakúskej norme [37] je stanovená najvyššia, resp. prípustná rýchlosť podľa typu miestnej komunikácie a organizácie dopravy s ohľadom na oddelenie alebo zmiešanie jednotlivých druhov (cestná/peší/cyklisti) dopravy. (Tabuľka 3.7.1, [37]).

Tabuľka 3.7.1 Závislosť medzi typom MK, resp. najvyššou dovolenou rýchlosťou, a organizáciou dopravy [37]

Typ miestnej komunikácie	Organizácia dopravy	Najvyššia dovolená rýchlosť V_{dov} [km/h]
Vysoko výkonné komunikácie	Oddeliť NA od cyklistov a peších	$50 \leq V_{dov} \leq 80$
Hlavné komunikácie	Oddeliť od NA a peších Oddeliť NA od cyklistov pri $V_{dov} > 30$ km/h	$30 \leq V_{dov} \leq 50$
Zberné komunikácie	Oddeliť od NA a peších a cyklistov pri $V_{dov} > 30$ km/h	$30 \leq V_{dov} \leq 50$
Obslužné komunikácie	Spoločné vedenie cyklistov a NA, peší oddelení, pokiaľ to zaťaženie dovoľí	30 km/h (pri prevažne priemyselnom využití/funkcii územia - 50 km/h)
Obytné ulice	Spoločné vedenie chodcov, cyklistov, NA, pokiaľ to zaťaženie dovoľí	Rýchlosť chôdze 10 km/h do 15 km/h
Pešie zóny	Spoločné vedenie chodcov, cyklistov, pokiaľ to zaťaženie dovoľí, NA -časovo obmedzená	Rýchlosť chôdze 10 km/h do 15 km/h
Chodníky, cestičky Peší – a cyklisti	Spoločné vedenie chodcov, cyklistov, pokiaľ to zaťaženie dovoľí	Rýchlosť chôdze pri protismernom, či vzájomnom sa priblížení

Návrh: prehodnotiť pojmy: „návrhová a požadovaná rýchlosť“[46]: Spresniť a preformulovať pojem odporúčaná alebo „želaná“ rýchlosť s definovaním vhodnosti použitia, určiť vzťah medzi návrhovou rýchlosťou a jazdnou rýchlosťou, nakoľko povolená rýchlosť je v súčasnosti 50 km/h a komunikácie sa navrhujú na 60 km/h.

Vypracovať samostatnú kapitolu pre komunikácie so zmiešanou prevádzkou a komunikácie s vylúčením automobilovej dopravy, ktorá bude popisovať parametre návrhových prvkov nemotoristickej dopravy.

3.9 TELESO MK

STN: Norma [1] sa v tejto kapitole zaoberá najmä odvodnením telesa MK. Problematikou odvodnenia MK sa norma [1] zaoberá v podkapitole. 7.5 vodiace pružky len informatívne, v podkapitole. 9.3 písmeno a) pozdĺžne odvodnenie len pre prípady odvedenia povrchovej vody ku krajiniam a obrubníkom v spoločnom vodiacom pružku. Odkaz je na Vzorové listy VL 2.2/2005 [43], detto.

Rozbor: Problematika je spracovaná dostatočne, chýbajú však zásady pre umiestňovanie dažďových vpustí a revízných šácht.

Pri úzkych uliciach a problematickom čistení povrchov dochádza k upchaniu kanalizačných vpustov a následne za dažďa k ostriekaniu chodcov. Ak by sa použili povrchové odvodňovacie pružky v strede MK (nízke povolené rýchlosti (30-20) km/h), mohli by nahradiť optické rozdelenie dopravných smerov a v prípade bezobrubníkových úprav (zmiešaný pohyb vozidiel, chodcov a cyklistov), by viedli k úspore priestoru v prospech chodcov aj k jednoduchému čisteniu povrchov.

Porovnanie:

[6] sa danou problematikou zaoberá tiež len okrajovo v podkapitola. 7.5 [1]. Ale v článku **10.1.2.7** „Peší a obytné zóny jsou navrhovány se smíšeným provozem chodců a vozidel podle zvláštního předpisu.5)“.

Nižšie funkcie MK C2, C3 a D1 môžu mať aj odvodnenie ulice a širšie spevnené plochy peších zón povrchovým žľabom „caniveau“ (príklady: Obchodná v Bratislave a Hlavné námestie v Košiciach). Napriek skúsenostiam zo zahraničia (Francúzsko, Belgicko, Holandsko), v SR je nejednotný prístup architektov a DI, bez opory v zásadách a predpisoch, jediný podklad je v typológii [34];

Návrh:

- V norme [1] spracovať zásady pre umiestňovanie uličných vpustí a revízných šacht a označiť miesta, kde za žiadnych okolností byť nesmú, potrebné sú podmienky výnimiek zo zásad s ohľadom na nízky dopravný význam niektorých komunikácií.
- zásady vedenia podzemných sietí vo vzťahu k umiestňovaniu poklopov a revízných častí pod a na telese MK.
- chýbajúce informácie o odvodnení so spádom do stredu MK
- problematiku okrem obsahu jestvujúceho VL, podrobnejšie VL2.2/2005 - súčasť Typologických listov.

3.10 HROMADNÁ DOPRAVA

STN: Norma stručne popisuje kadiaľ je možné hromadnú dopravu viesť. Nejednoznačne popisuje potrebu priestorovej segregácie MHD od IAD. Ďalej norma stručne popisuje zásady návrhu električkových tratí, dochádzkovú vzdialenosť k zastávkam a zásady pre návrh vstupov a výstupov z rýchlodráh.

Články sa zaoberajú len oddelovaním HD od IAD pri vyšších intenzitách (podkapitole. 10.2 [1] – samostatné pásy), neusmerňujú projektanta o možnosti využitia električkových tratí pre iné dopravné prostriedky.

Rozbor: V záujme zvýšenia kapacity MK, úspory priestoru pre iné funkcie (cyklisti, chodci, zeleň), projektanti ZUUPS [27], SKSI [28], siahajú po príkladoch zo zahraničia, kde je bežné využívanie električkových pásov aj inými dopravnými prostriedkami: taxi, BUS, aj IAD v križovatkových radiaciach pruhoch. V riadených križovatkách SSZ treba zabezpečiť eliminovanie zdržaní na vstupoch; Norma opäť nevenuje primeranú pozornosť tak dôležitej oblasti ako je hromadná doprava, pretože už návrh tvaru siete miestnych komunikácií, usporiadanie dopravného priestoru a križovatiek musí vytvárať vhodné podmienky pre plynulý pohyb vozidiel a optimálny styk cestujúcich s verejnou dopravou.

články kapitoly 10 o vedení trás HD sa nezaobierajú situovaním električkových pruhov/pásov v excentrických polohách, teda ani vedením pri chodníkoch MK. Umožnením trasovania električkového pruhu pri chodníku MK sa môže zvýšiť bezpečnosť cestujúcich pri vystupovaní priamo na chodník o 50 %, úspora šírky HDP o šírku nástupišt'a je o min. 1,75 m. Ak to dovoľujú priestorové pomery, je tak možné zvýšiť chodník v priestore nástupišt'a a cestujúcim eliminovať výškovú bariéru. V Bratislave je trasa električky v Krasňanoch vedená na samostatnom páse mimo HDP cestnej dopravy Račianskej radiály, čím sa zvýšila atraktivita a bezpečnosť vystupujúcich/nastupujúcich priamo na chodník, priľahlý jednostrannej zástavbe s bývaním a službami OV. Obdobné riešenie má aj vedenie električkového pásu na ul. I.Karvaša a Štefanovičovej.

Porovnanie: [6] aj [8] venujú neporovnateľne väčší priestor problematike HD.

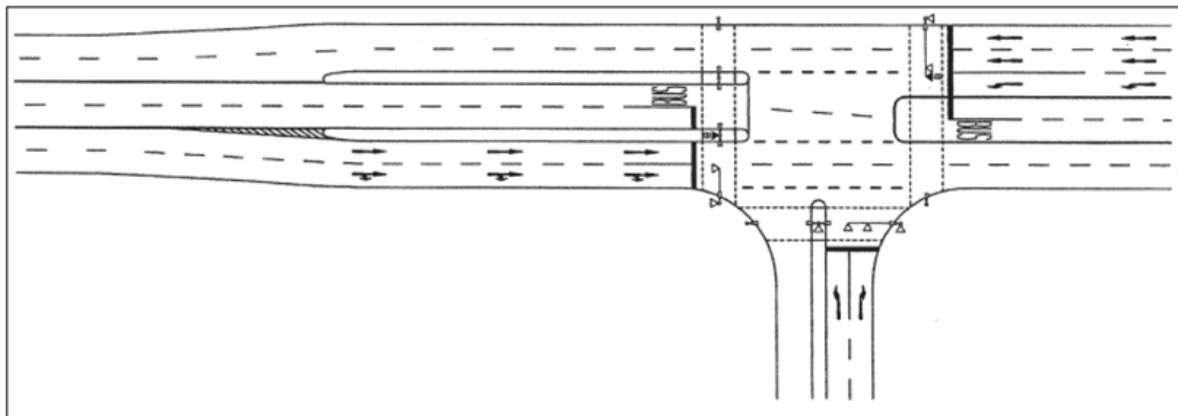
Podľa [6] článku 11.2.3 Provedení, umístění a prostorové uspořádání tramvajových tratí v dopravním prostoru místních komunikací řeší ČSN 73 6405, ČSN 73 6412, ČSN 28 0318. Aj tu sa zdôrazňuje najmä segregácia (fyzické oddelenie električkového pásu ak je MK vedená v rovnamej úrovni).

[6] sa zvlášť nezaobrá trasovaním pruhov/pásov na vonkajších okrajoch MK, napriek tomu takéto riešenie je realizované v Plzni na Slovanskej radiále, ale aj v Prahe pri stanici metra Malostranská. Bežné riešenia električkových pruhov pri chodníku sú v mestách v Nemecku (Dražďany, Halle), ale aj Holandsku a Bruseli. Požiadavka vedenia električkových pruhov bola už overovaná v Bratislave v rámci úlohy „Zadanie pre regulatívy zastavania a využitia Kollárovo námestia“, FA-STU+DOS, pre MG Bratislavy, 2001;

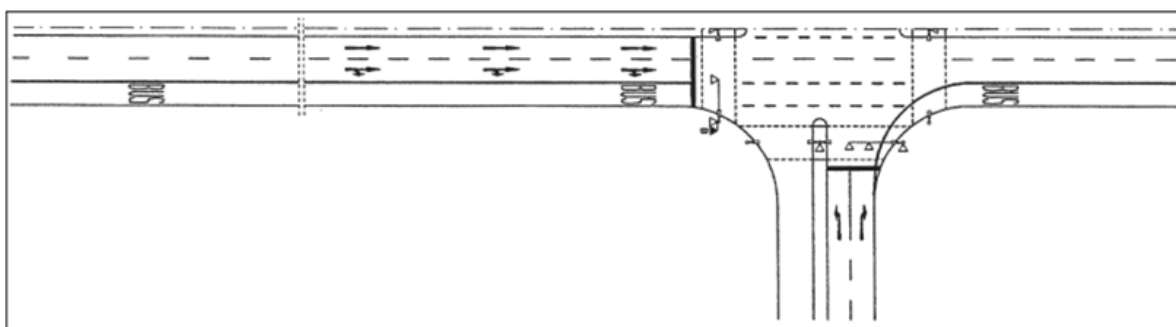
Návrh:

- rozšíriť článok o využívaní električkových pásov nezvýšených, ale aj E+AD, E+BUS zvýšených so zabezpečeným nájazdom;
- rozšíriť článok o možnosť vedenia električkového pásu jednosmerného súbežne pri chodníku. Zosúladiť tieto nároky aj s normami STN 73 6425;

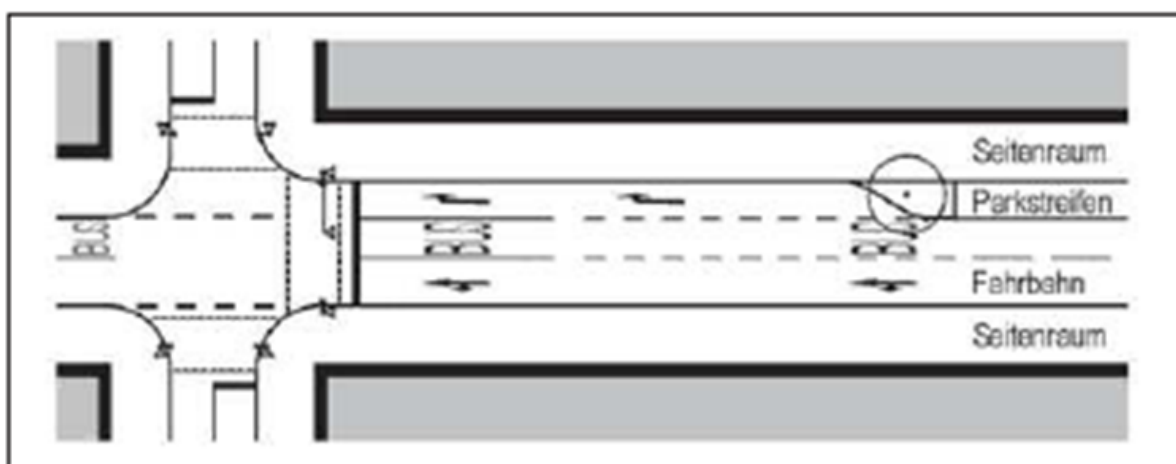
- Uviesť v STN [1] zásady tvorby preferencie HD stavebnými (zvýšená zastávka pre nekoľajovú dopravu, viedenská zastávka) a organizačnými opatreniami, vrátane ITS;
- Definovať zásady lokalizácie zastávok a prestupových uzlov vrátane dochádzkových vzdialeností vo vzťahu k funkcii a typu urbanizácie územia;
- Zásady návrhu zastávok a prestupových uzlov musia obsahovať princípy bezpečného a bezbariérového riešenia, a to zväšť pre nekoľajovú a koľajovú HD;
- STN [1] musí definovať podmienky návrhu pojazďovaných električkových pásov, nekoľajovou a cyklistickou dopravou.



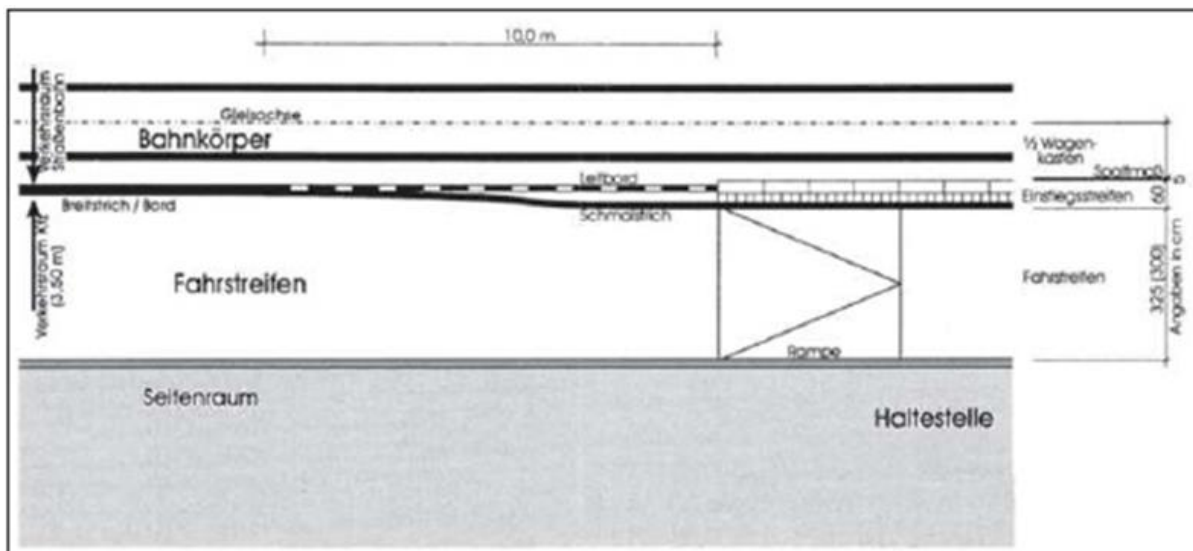
Obrázok 3.10.1 : Vedenie autobusových pruhov v strede komunikácie [8]



Obrázok 3.10.2 : Vedenie vyhradených autobusových pruhov v križovatke [8]



Obrázok 3.10.3 : Vedenie priamych vyhradených autobusových pruhov v križovatke [8]



Obrázok 3.10.4 : Viedenská zástavka – zvýšená vozovka v mieste nástupišťnej hrany

3.11 UPOKOJOVANÉ KOMUNIKÁCIE

STN: Norma v súčasnosti upravuje najmä navrhovanie vertikálnych prvkov upokojuvania na komunikáciách B3 až C3. Opomína možnosti upokojuvania komunikácii B1, B2. A vôbec nerieši upokojuovanie komunikácií D1. V norme je veľmi veľa je písané o priečných prahoch, čo evokuje, že je to jediná možnosť upokojuenia dopravy na MK.

Rozbor: Rozsah popisu návrhu spomaľovacích prahov voči iným opatreniam na upokojuovanie dopravy je neprimeraný. Norma [1] nereflektuje požiadavku zvyšovania bezpečnosti zraniteľných účastníkov dopravy, ani moderné princípy tvorby ulíc, ktoré spoločne zdieľajú všetci účastníci dopravy, kde sa uprednostňuje zúženie j. p. ako najefektívnejší spôsob upokojuenia dopravy a úspory priestoru. Ak zúženie nie je možné, navrhujeme primárne horizontálne prvky upokojuenia a až následne sa pristupuje k vertikálnym prvkom upokojuenia.

V praxi sa stretávame s problémom, že aj v stiesnenom mestskom priestore, kde je potrebné uspokojiť potreby jednotlivých druhov dopravy (prioritne chodcov, verejnej dopravy, cyklistov), STN uprednostňuje zriaďovanie zastávok MHD v záľivoch, čím sa redukuje priestor pre peších a neumožňuje sa ani využitie zastávky MHD ako prvku upokojujúceho dopravu (znemožnenie obiehania vozidiel MHD individuálnou automobilovou dopravou pre zvýšenie bezpečnosti chodcov a preferenciu MHD). Aktualizácia normy [1] je v tomto zmysle nevyhnutná, nielen pre dopravných projektantov, ale aj vo vzťahu k dopravnej polícii, ktorá ma tendenciu presadzovať pro-automobilové riešenia a úspešne sa pritom môže oprieť o zastaranú filozofiu súčasných STN.

Porovnanie: - V [6], [8] a taktiež aj v iných zahraničných v normách, sú upokojuované komunikácie spracované komplexnejšie, vnímajú zraniteľných účastníkov dopravy ako rovnoprávných užívateľov dopravného priestoru a venujú návrhu infraštruktúry primeranú pozornosť.

Návrh

Podkapitolu 12.1 Upokojuené komunikácie je potrebné premenovať na **Upokojuované komunikácie a obytné zóny** a:

- Podrobnejšie definovať zásady tvorby takých priestorov, ktoré sa skladajú z dopravného a pobytového priestoru. Je potrebné zdôrazniť nevyhnutnosť implementácie riešenia parkovania vo verejnom priestore, potreby zabezpečenia priestoru pre bezpečnú hru detí, pohyb a pobyt chodcov a cyklistov a potrebu rozmiestnenia mobiliáru, vzrastlej zelene, verejného osvetlenia a fyzického upokojuenia dopravy;
- Upozorniť na spôsoby riešenia vjazdov do obytných zón;

- poukázat na rozdiel v prístupoch pri tvorbe upokojuvaných komunikácií a pri návrhu obytných ulíc/zón;
- Opis návrhu spomaľovacích prahov a ďalších prvkov na upokojuvanie dopravy zaradiť do kapitoly „**Vybavenie miestnych komunikácií**“;
- Kapitulu 11 Komunikácie s prvkami upokojenia zahrnúť v revidovanej norme [1] ako podkapitulu v kapitole „**Komunikácie so zmiešanou prevádzkou a komunikácie s vylúčením motoristickej premávky**“;
- V priestore, kde je potrebné uspokojiť potreby jednotlivých druhov dopravy (prioritne chodcov, verejnej dopravy, cyklistov), definovať princípy pre využitie zastávky MHD ako prvku upokojujúceho dopravu (znemožnenie obiehania vozidiel MHD individuálnou automobilovou dopravou pre zvýšenie bezpečnosti chodcov a zabezpečenie preferencie MHD).

3.12 NEMOTORISTICKÉ KOMUNIKÁCIE

STN: V norme [1], v kapitole 7 a v jej podkapitole: „Pásky pre chodcov“ a parciálne v podkapitole „Pridružené pruhy“, ktorá sa zaoberá aj cyklistickými pruhmi, je snaha spolu s kapitolami 11, 12 normy [1] obsiahnuť požiadavky na návrh infraštruktúry pre nemotoristickú dopravu.

Rozbor: Súčasný stav je neakceptovateľný, pretože norma [1] opisuje požiadavky na návrh infraštruktúry pre nemotoristickú dopravu celkom nedostatočne - čo v praxi vedie k častým problémom a nejasnostiam pri projektovaní najmä cyklistickej infraštruktúry. Norma [1] navyše zmätočne zužuje zákonný rozsah aplikácie vyhlášky [9], pretože MK sú inžinierskou stavbou prístupnou verejnosti, preto požiadavky vyhlášky [9] musia byť splnené v celom rozsahu na všetkých jej verejne prístupných častiach.

Porovnanie: - V [6] aj [8] sú nemotoristické komunikácie spracované komplexnejšie, vnímajú zraniteľných účastníkov dopravy ako rovnoprávných užívateľov dopravného priestoru a venujú návrhu infraštruktúry primeranú pozornosť.

V podkapitole 12.3. komunikácie pre chodcov článok 12.3.4 [1] by norma mala tak ako v [6] zohľadňovať všeobecné zásady návrhu peších komunikácií. Je potrebné rešpektovať, že pešia doprava je integrálnou súčasťou dopravného a územného plánovania v obciach a musí byť vždy posudzovaná spoločne s požiadavkami ostatných účastníkov premávky - cyklistov, verejnej osobnej dopravy, motorových vozidiel, ale tiež v rámci výtvarných aspektov obecného priestoru. Mieru kvality pohybu chodcov vyjadrujú možnosti voľby rýchlosti pohybu, predchádzanie ďalších chodcov, manévry bez konfliktov medzi chodcami, možnosti zmeny rýchlosti a spôsobu chôdze. Sú to charakteristiky zásadne odlišné od pohybu vozidiel!

Komunikácie pre chodcov majú zabezpečiť nasledujúce podmienky:

- Vysokú bezpečnosť prevádzky;
- minimalizáciu subjektívneho pocitu ohrozenia;
- spojenie cieľov bez okľúok;
- bezbariérový, plynulý pohyb;
- dostatočnú slobodu pohybu (obiehajúce, prechádzajúce, zmenu rýchlosti);
- čo najmenšie rušenie inými účastníkmi cestnej premávky;
- dobrú prehľadnosť, zrozumiteľnosť a orientáciu;
- príjemnú chôdzu prostredím s hodnotným výtvarným spracovaním;
- ochranu pred nepriazňou počasia, ak je to možné.

Bezpečnosť pohybu chodcov nepriaznivo ovplyvňujú vysoké rýchlosti vozidiel. Preto sa na komunikáciách s intenzívnou prevádzkou chodcov odporúča znižovať rýchlosť motorových vozidiel regulačnými opatreniami a upokojením dopravy, čo prispieva k zvýšeniu bezpečnosti a kvality pešieho pohybu a prispieva k vyššej aktivite chodcov a vyššiemu podielu chodcov v delbe prepravnej práce. Návrh komunikácií pre chodcov musí prednostne zabezpečiť bezpečnosť ciest detí do školy. Na komunikáciách s obojstrannou zástavbou a aktívnym využitím okolia (napr. obchody, zariadenie

služieb) a v miestach sústreďených zastávok verejnej dopravy (v prestupových uzloch) je charakteristický dopyt po prechádzaní v celej dĺžke komunikácie (aj mimo priechodov), ktorý sa má umožniť vhodnými opatreniami. Na komunikáciách s vyššou intenzitou dopravy (>5000 vozidel/24 h v oboch smeroch) sa má dopyt po prechádzaní sústreďovať na prechody pre chodcov. Okrem dopravných charakteristík a pohybu chodcov sa v citlivých zónach musí brať do úvahy aj pobytová funkcia priestoru pre chodcov (akumulačných, čakacích a rozptylových priestorov a chodníkov).

Aby bolo možné v norme [1] opísať opatrenia zabezpečujúce všeobecné zásady návrhu peších komunikácií, bolo by potrebné túto kapitolu zásadne rozšíriť.

Podkapitoly 12.3.1 a 12.3.2 normy [1] je potrebné rozšíriť o kapitoly opisujúce: vedenie a bezpečnostné odstupy chodcov na chodníkoch/pásoch/pruhoch pre chodcov v pridruženom priestore, na priechodoch alebo po samostatných trasách; usporiadanie komunikácií so zmiešanou prevádzkou funkčnej podskupiny D1 (pešie a obytné zóny) a komunikácie bez chodníkov; opatrenia na komunikáciách kde mimo zástavby slúžia chodcom chodníky pre chodcov a krajnica, resp. podmienky ich spoločného vedenia s cyklistami. Kapitoly popisujúce výkonnosť peších komunikácií, schodísk, eskalátorov a cyklistických komunikácií spracovať v kapitole 3.6 Kapacita.

Podkapitolu 12.3.3 „Priechody“ normy [1], je potrebné rozšíriť o kapitoly opisujúce: zásady umiestňovania, bezbariérovosť priechodov a voľbu a parametre rôznych typov priechodov pre chodcov v závislosti od charakteru urbanizácie a funkčnej skupiny komunikácie a dopravného zaťaženia. Upozorňujúce na miesta, kde sa priechody pre chodcov a miesta na prechádzanie nesmú zriaďovať. Parametre deliaceho/ochranného ostrovčeka, a spôsoby jeho vloženia. Odporúčané opatrenia na priechodoch pre chodcov. Návrh čakacích plôch. A rozhládové pomery pred priechodmi.

V rámci normy [1] je potrebné definovať pojem **voľná šírka chodníka**. Definovať minimálne šírky chodníkov vzhľadom k navrhovanej urbanistickej štruktúre. A v rámci riešenia bezbariérovosti je potrebné zdôrazniť odkaz na [23].

Bolo by vhodné definovať základnú voľnú šírku chodníka podľa typu urbanizácie a potrebné rozšírenia v prípadoch, keď chodník slúži aj na detské hry, prezeranie výkladov, umiestňovanie lavičiek, zastávok MHD, parkovísk bicyklov, zelených pruhov bez/so vzrastlou zeleňou alebo ak vozidlá prečnievajú nad chodník.

Podkapitolu 12.1 Upokojené komunikácie je v revidovanej norme potrebné premenovať na Upokojované komunikácie a obytné zóny. V tejto kapitole je potrebné podrobnejšie definovať zásady tvorby takýchto priestorov, ktoré sa skladajú z dopravného a pobytového priestoru. Je potrebné zdôrazniť nevyhnutnosť implementácie riešenia parkovania vo verejnom priestore, potreby zabezpečenia priestoru pre bezpečnú hru detí, pohyb a pobyt chodcov a cyklistov, a potrebu rozmiestnenia mobiliáru, vzrastlej zelene, verejného osvetlenia a fyzického upokojenia dopravy. Upozorniť na spôsoby riešenia vjazdov do obytných zón.

V odseku 12.1.3 je strohá informácia o tom kde sa zriaďujú pešie zóny a že v dosahu pešej dostupnosti má byť parkovanie alebo MHD. Túto časť normy [1] je potrebné prepracovať, pretože ju treba rozšíriť o zásady návrhu peších zón z hľadiska priečného usporiadania, bezbariérovosti, osadzovania zelene, mobiliáru, vjazdov do peších zón a podmienky vedenia MHD v peších zónach.

Podkapitolu 12.2 Cyklistické komunikácie je potrebné rozšíriť o zásady návrhu vo vzťahu k ostatným účastníkom dopravy (motoristickej, ale aj pešej, korčuliarskej), intenzite a rýchlosti dopravy. Definovať spôsoby vedenia cyklistickej dopravy v dopravnom priestore. Spôsob vedenia cyklistov v križovatkách. Zásady pre návrh parkovísk pre bicykle alebo potrebu návrhu cyklostojanov premietnuť do výpočtu potreby parkovacích miest.

Spôsob vedenia cyklistov v jednosmerných komunikáciách a ich vedenie aj v protismere. Spodobniť usporiadanie pruhov/pásov/chodníkov pre cyklistov vo vzťahu k novo definovanej základnej šírke jazdného pruhu pre cyklistov (1,00 m). Podrobnejšie sa zaoberať spoločným vedením a súbehom

cyklistov a chodcov. Popísať opatrenia v špecifických prípadoch ako lávky, nadchody podchody. Norma by sa mala podrobnejšie zaoberať sklonovými pomermi a návrhovou rýchlosťou jazdných pruhov pre cyklistov a s tým súvisiacimi parametrami rozhl'adov, oblúkov a rozšírení.

Návrh:

Zásadne prepracovať kapitolu „Nemotoristické komunikácie“ predovšetkým:

- Vytvoriť samostatnú kapitolu „**Komunikácie so zmiešanou prevádzkou a komunikácie s vylúčením motorovej prevádzky**“, ktorá nahradí existujúce kapitoly 11 a 12 normy [1] a bude z hľadiska nemotoristických komunikácií;
- Kapitolu „Upokojené komunikácie“ v revidovanej norme treba premenovať na „**Upokojované komunikácie a obytné zóny**“, v ktorej je potrebné podrobnejšie definovať zásady tvorby upokojovaných priestorov, so spresnením požiadaviek pre návrh ich dopravného a pobytového priestoru;
- STN rozšíriť o zásady návrhu peších zón z hľadiska priečneho usporiadania, bezbariérovosti, osadzovania zelene, mobiliáru, vjazdov do peších zón a podmienky vedenia MHD v peších zónach;
- Komunikácie pre chodcov musia zohľadňovať všeobecné zásady návrhu peších komunikácií s rešpektom, že pešia doprava je významnou integrálnou súčasťou dopravného procesu, dopravného a územného plánovania, ktorá a musí byť vždy posudzovaná spoločne s požiadavkami všetkých účastníkov dopravného procesu v danom území;
- Okrem dopravných charakteristík a pohybu chodcov sa v citlivých zónach musí brať do úvahy aj pobytová funkcia priestoru pre chodcov (akumulačných, čakacích a rozptylových priestorov a chodníkov);
- Definovať pojem **voľná šírka chodníka** a minimálne šírky chodníkov vzhľadom k navrhovanej urbanistickej štruktúre;
- Kapitoly opisujúce výkonnosť peších (aj cyklistických) komunikácií, schodísk, eskalátorov a cyklistických komunikácií zapracovať v kapitole 3.6 Kapacita.
- V rámci riešenia bezbariérovosti NMK je potrebné zdôrazniť odkaz na príslušný TP [23].
- Problematiku cyklistických komunikácií v riešiť v pripravovanom technickom predpise, ktorý treba pri spracovaní kompletnej revízie STN 73 6110 v oblasti cyklistickej infraštruktúry zapracovať;
- Pri návrhu nových skladobných prvkov priestorového usporiadania treba dbať hlavne na akú funkčnú triedu sa nové skladové prvky budú aplikovať;
- Presne stanoviť, aký prvok na akej funkčnej triede MK/type MK je možné uplatniť;
- Priečne usporiadanie MK je v revízii normy potrebné riešiť v podrobnosti s pripravovaným TP pre cyklistickú infraštruktúru.
- Umožniť spôsob vedenia cyklistov v jednosmerných komunikáciách a ich vedenie aj v protismere.
- Spodobniť usporiadanie pruhov/pásov/chodníkov pre cyklistov vo vzťahu k novo definovanej základnej šírke jazdného pruhu pre cyklistov (1,00 m).
- Podrobnejšie definovať spoločné vedenie a súbeh cyklistov a chodcov.

3.13 KRIŽOVATKY A KRIŽOVANIA

STN: - Norma [1] sa v kapitole 13 zaoberá len veľmi okrajovo zásadami návrhu, druhmi a umiestnením križovatiek, ich vzájomnými vzdialenosťami a ich vzťahom k dráham. Inak odkazuje na STN 73 6102.

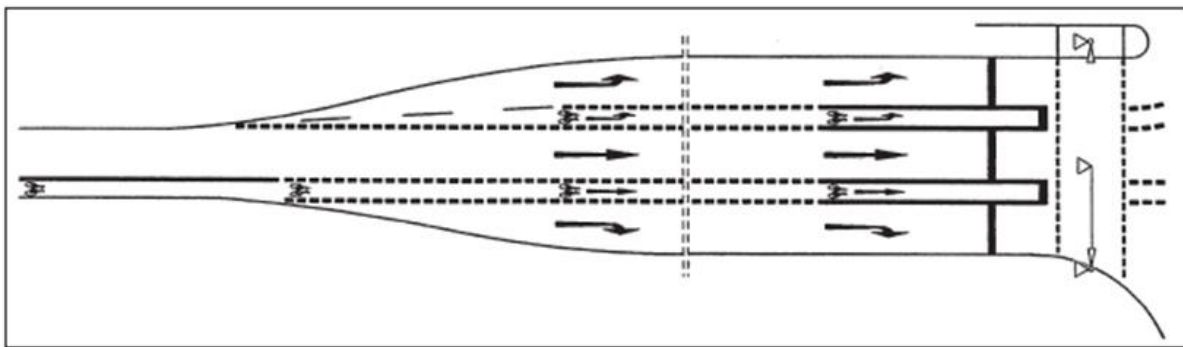
Uvádza len základné typy, vzdialenosti a podmienky križovania MK s dráhami, s odkazmi na STN 73 6102.

Rozbor: V zásadách chýba požiadavka na bezbariérový návrh. Nevhodne je definovaný vzťah križovania a dráhy. Norma sa nezaoberať samostatnými vjazdmi do objektov. Absencia popisu vedenia cyklistickej dopravy v križovatkách.

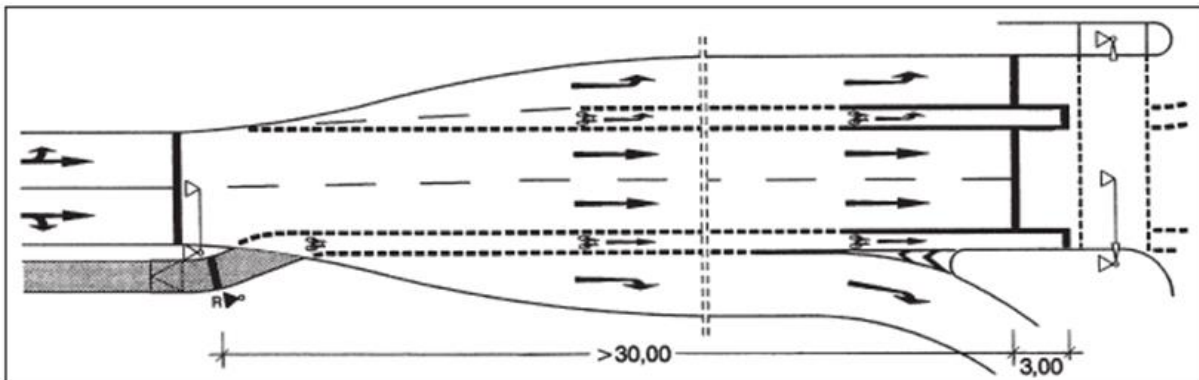
Križovatky MK v mestskom prostredí sa radia ku genius loci miest, sú vstupnými bránami a orientačnými priestormi v prehustenom dopravnom priestore. Dôvody upokojovania a plynulosti dopravného prúdu, bezpečnosti obyvateľov, bezbariérovosti, ale aj zvyšovania kvality a prehľadnosti križovatiek prinášajú nové návrhy riešení, ako aj návrat k riešeniam spred 100 rokov vo francúzskych kolóniách.

Porovnanie: [6] má obdobnú skladbu, avšak zásady návrhu sú rozsiahlejšie definované a norma sa zaoberá aj samostatnými vjazdmi do objektov. Nemecká norma [8]: sa zaoberá aj riešením cyklistickej dopravy v križovatkách.

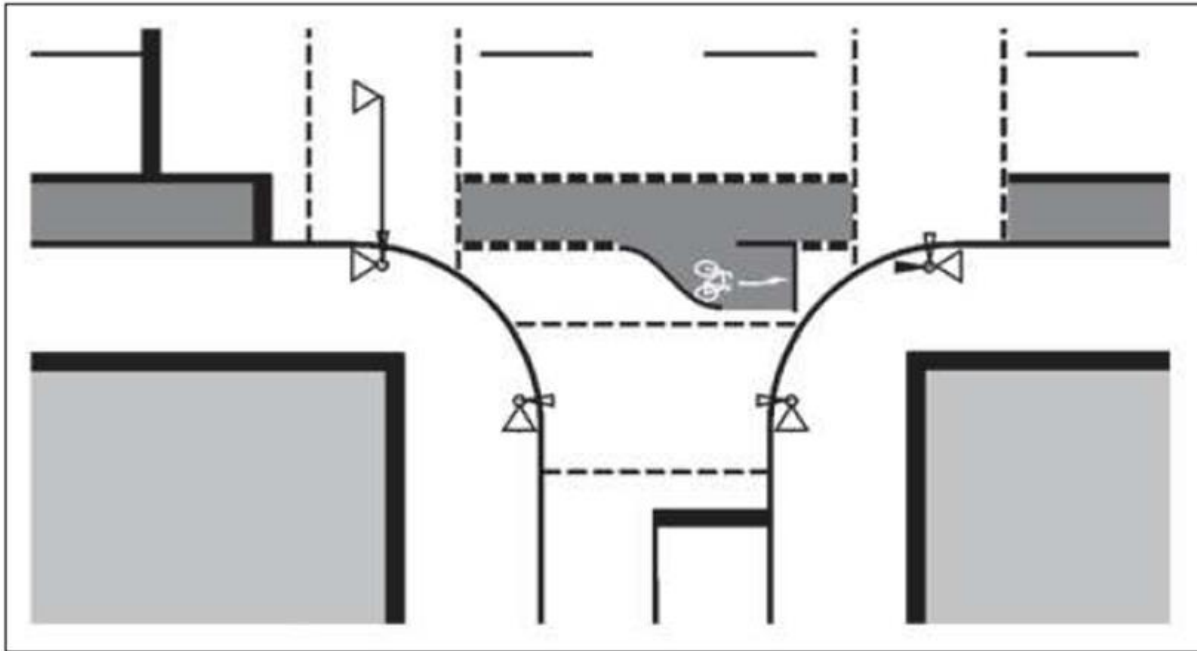
U-turn uvádzajú v [6]: „nekonvenční úrovňový križovatky“, aj s obrázkami. Pre VOK existuje český TP. V Egypte sa U-turny používajú na úrovňové pripojenie zberných MK na rýchlostné cesty (diaľnice). Podľa výskumu SWOW je možné regulovať plynulosť dopravného prúdu za podmienky potrieb križovania vedľajších vstupov a pritom usporiť verejný priestor pre alternatívne druhy dopravy ako aj ďalšie urbánne funkcie. Overenie U-turn v podmienkach SR bolo v rámci projektu SNOWBALL na modelových mestách Trnava, Zvolen, Martin, Piešťany, Levice.



Obrázok 3.13.1 : Priame vedenie cyklistov v križovatke z hlavného dopravného priestoru



Obrázok 3.13.2 : Priame vedenie cyklistov v križovatke z pridruženého dopravného priestoru



Obrázok 3.13.3 : Nepriame vedenie cyklistov v križovatke z hlavného dopravného priestoru

Alternatívne je možné spôsoby a podmienky vedenia cyklistov v križovatke riešiť v kapitole Nemotoristická doprava alebo v STN 73 6102.

Poznámka: odkaz na STN 73 6102-doplniť. Vydaný bol manuál DOS: Metóda DSGF - by mohol byť súčasťou nového TP – porovnaj literatúra [22];

Návrh: V norme je potrebné definovať podmienky za akých je možné úrovňové križovanie s dráhami. Je potrebné definovať samostatný vjazd a jeho parameter, pretože v súčasnosti sa dostávame do absurdných situácií keď aj samostatný vjazd na pozemok je považovaný za križovatku so všetkými dôsledkami. V rámci zásad je potrebné doplniť požiadavky na: minimalizáciu dopravných plôch križovatiek v urbanizovanom prostredí; bezbariérovosť vedenia chodcov, potrebu preukázania spôsobu vedenia cyklistov v križovatke a definovať za akých podmienok je možné voliť jednotlivé spôsoby vedenia cyklistov v križovatkách.

Pri rozhodovaní o umiestnení, druhu a typu križovatky:

- Vychádzať z jednotne definovanej siete pozemných komunikácií a požiadaviek na ich križovanie v zmysle STN 73 6102 podľa kvalitatívnych a kvantitatívnych kritérií bezpečnosti všetkých druhov dopravy a požadovanej výkonnosti z hľadiska výhľadových nárokov;
- Uprednostňovať riešenie okružnými križovatkami, ak si to vyžaduje upokojovanie a bezpečnosť dopravy;
- Mimoúrovňové križovatky navrhovať len na FS-A s priestorovo úspornými prvkami a minimalizácie dopravných plôch križovatky. Na FS-B len v odôvodnených prípadoch.
- Vzďialenosť križovatiek určiť so zohľadnením optimálnej obsluhy územia (na FS- = 500 m, FS-B= 150 m a na FS-C = 50 m, resp. na menej významných bez obmedzenia);
- Križovatky a pripojenia a musia spĺňať podmienky pre rozľad podľa STN 73 6102;
- Zabezpečiť bezbariérovosť vedenia chodcov, potrebu preukázania spôsobu vedenia cyklistov v križovatke a definovať za akých podmienok je možné voliť jednotlivé spôsoby vedenia cyklistov v križovatkách;
- Upokojené komunikácie, obytné a pešie zóny a ulice pri zaústení na menej významné miestne komunikácie, musia byť vybavené spomaľovacími prahmi;

- Umožniť riešenie križovatiek v upokojených oblastiach a v zónach s obmedzenou dovolenou rýchlosťou ako zvýšené križovatkové plochy.
- Križovanie nemotoristickou dopravou riešiť vysunutými plochami a vysunutými nárožiami v križovatkách v zmysle TP 15/2005.

3.14 OBJEKTY

STN: Norma [1] popisuje postup návrhu mostných objektov. Odvoláva sa pritom na príslušné normy a predpisy, najmä na STN 73 6201. Ďalej sa odvoláva na normy STN 73 7507 pri projektovaní tunelov, a na STN 73 6101 pri projektovaní cestných múrov, galérií, podjazdov a iných objektov nad úrovňou MK. V závere sa odvoláva na normu STN 73 6380 súvisiacu s návrhom a rekonštrukciou železničných priecestí.

[1], kapitola 14 Objekty na MK odkazuje projektanta na príslušné normy o mostných objektoch, tuneloch a cestných priecestiach. Kapitola 15 Vybavenie MK pojednáva o záchytných a vodiacich bezpečnostných zariadeniach, dopravných značkách, SSZ, protihlukových clonách, vegetačných úpravách, osvetlení a informačných systémoch. Problematikou uloženia inžinierskych sietí v dopravnom priestore sa norma vôbec nezaobrá!

Samostatnou témou bezpečnosti v dopravnom priestore sú úrovňové priecestia. V článku 13.5 [1] sa konštatuje, že križovanie MK s dráhami sa zriaďuje zásadne mimoúrovňovo, podľa zákona č. 513/2009 Z. z. o dráhach.

Rozbor: V norme [1] chýbajú odkazy na TP prijaté SSC, týkajúce sa navrhovania objektov. V rozpore je uloženie vedení technickej infraštruktúry (TI) pod zemou vo vozovke, pod chodníkmi, v zelených pásoch, výrazne ovplyvňuje stav, možné opravy (rozkopávky) ako aj návrh nových MK. Základné informácie o uložení TI a ochranných opatreniach (hlbka, krytie, OP) určuje STN 73 6005.

Na problematiku železničných priecestí v dopravnom priestore odkazuje norma [1] v článku 14.3 na STN 73 6380, inak sa tým vôbec nezaobrá! Riešenie priecestí spadá výlučne do kompetencií projektantov železničných zariadení. Výstražné opatrenia sú neúčinné, nehôd pribúda, rekonštrukcie a rozšírenia priecestí sú náročné investične, časovo a zložitým schvaľovacím procesom. Napriek tomu dochádza v období posledných 10 rokov k častému porušovaniu predpisov s mimoriadnymi tragickými následkami účastníkov cestnej premávky, a to aj v rámci zastavaných území, kde sa predpokladá znížená rýchlosť cestnej dopravy.

Porovnanie: [6] sa odvoláva na TP prijaté MD ČR a dáva len odkaz na súvisiacu normu. Projektanti (SKSI, ZUUPS, SKA, [27, 28]), by mali dostať aj v predmetnej norme [1] informáciu o limitoch a zásadách z hľadiska bariér rozvoja v území, bezpečnosti cestnej a pešej prevádzky. Obmedzenia treba zosúladiť s požiadavkami: STN 73 6005;

Na rozdiel od Slovenska, v iných krajinách sa venuje bezpečnosti cestnej dopravy na úrovňových priecestiach so železničnou traťou mimoriadna pozornosť. Špecifické prístupy zvolili v Rusku, kde na jestvujúcich priecestiach (pred a za obcou) boli inštalované mechanické zábrany, ktoré vylučujú poškodenie dráhových zariadení a technicky zamedzujú vniknutiu cestných vozidiel do koľajiska, ako je znázornené na obrázkoch z Transsibírskej magistrály v okolí všetkých veľkých miest. Nemecká [8], sa v článkoch 3.5 Verkehrsbawerke und Infrastruktur zaoberá „len“ paralelným vedením električkových a S-Bahn tratí v spoločnom dopravnom integrovanom priestore, vizuálnym oddeľovaním.

Návrh: V rámci riešenia objektov na MK:

- Zpracovať do STN [1] TP prijaté Ministerstvom dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR, súvisiace s navrhovaním objektov na MK;
- Vložiť samostatný článok „úrovňové priecestia“ a definovať základné charakteristiky pre rôzne zabezpečené priecestia vo vzťahu k cestnej premávke v zastavanom a nezastavanom území sídiel: vedenie vozidiel, chodcov, cyklistov;
- vložiť do STN [1] nový článok: Uloženie vedení TI- podzemné a nadzemné;

3.15 VYBAVENIE MIESTNYCH KOMUNIKÁCIÍ

STN [1]: Norma opisuje návrh záchytných a bezpečnostných zariadení – zvodidiel, zábradlí a iných mechanických zábran na zabránenie vjazdu vozidiel do chránených plôch.

Norma sa ďalej zaoberá návrhom vodiacich bezpečnostných zariadení, kde definuje najmenšie polomery obrúb a kvalitu obrubníkov.

Norma [1] sa prostredníctvom odkazov na príslušné normy zaoberá návrhom dopravných značiek, svetelne signalizačných zariadení, protihlukových clôn a clôn proti oslneniu. Stručne sa venuje návrhu vegetačných úprav, návrhu osvetlenia miestnych komunikácií a použiti informačných systémov.

Rozbor: Kapitola 15 Vybavenie miestnych komunikácií sa nezaoberá umiestňovaním objektov informatiky a drobnej architektúry v dopravnom priestore (HDP, pridružený priestor, námestia), čo je následkom chaotického umiestňovania rôznych objektov vo verejných priestoroch (sedenie na chodníku, lavičky, predajné stánky, reklamné zariadenia, skulptúry) v rámci akcií zvyšovania kvality urbánnych priestorov je vizuálne znečistenie verejných priestorov. Takéto návrhy sú ponechané na estetiku architektov, ale aj ľudovú tvorivosť podnikateľov a častokrát aj správy miest a obcí. Z technického hľadiska bude potrebné takéto návrhy okrem iného aj zosúladiť s predpismi o rozhľadových pomeroch. Norma sa nezaoberá návrhom protinárazových zábran, tlmičov nárazu a únikových zón, chýba problematika ochranných zariadení pre chodcov a zásad návrhu prvkov upokojuvania.

Porovnanie: Nemecké ESG-R2 [7] majú pre problematiku architektúry a informatiky (ale aj prvkov krajiny) samostatnú kapitolu 3 Elemente der Strassenraumgestaltung, článok 3.1.6 parky a nakladacie plochy, ale aj v článku 3.1.8 uzly a námestia, uvádzajú mnoho príkladov vhodných aj rušivých riešení s komentármi. V kapitole 3.4 Ausstattung – vybavenosť sú zásady pre umiestňovanie informatiky, reklamy a pobytových aktivít. [6] v článkoch 15.6.1.2-5 uvádzajú zásady pre situovanie telematiky, v tabuľke 36 v článku 15.9 sa uvádzajú zásady pre „Drobná zařízení místních služeb“: odstupy od HDP, prekážok, napr. 20 m od hraníc križovatiek, podmienky pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu a orientácie.

Návrh: Kapitulu vybavenie miestnych komunikácií doplniť o:

- Chýbajúci prehľad telematických systémov, s odporúčaniami pre ich použitie na jednotlivých funkčných skupinách MK, dopravných plochách (zber údajov, riadenie dopravných procesov, navádzanie na cieľ, bezpečnosť, dohľad, elektronické spoplatnenie, správa dopravnej infraštruktúry, a i.)
- Zásady umiestňovania drobnej architektúry v hlavnom a pridruženom priestore MK, na námestiach a zhromažďovacích plochách.
- Zásady návrhu jednotlivých prvkov vybavenia MK pretože sa často odvoláva len na príslušné technické normy, ktoré ale nepostihujú súvislosti návrhu týchto prvkov v urbanizovanom prostredí MK (ako napríklad zábradlia);
- Špecifikovať riešenie a použitie ochranných zariadení pre chodcov, ochranné a nástupné ostrovčeky a plochy chránené obrubou primeranej výšky, protinárazové zábrany, tlmiče nárazu a únikové zóny;
- Zásady návrhu spomaľovacích prahov, ktoré sú uvedené teraz v kapitole Komunikácie s prvkami upokojuvania a tiež aj princípy návrhu a riešenia opatrení pre reguláciu rýchlosti;
- Prehodnotiť polomery obrúb, pretože zahraničné pramene umožňujú navrhovať úspornejšie polomery, obzvlášť na komunikáciách funkčnej triedy C a D, nakoľko v praxi sa začínajú používať tzv. vlečné krivky;
- Špecifikovať a presne pomenovať dopravné obslužno-dopravné zariadenia a ich napojenie na sieť MK;
- Definovať návrh, umiestnenie a použitie dopravných značiek aj vo vzťahu k bezbariérovosti;
- Stanoviť požiadavky na umiestňovanie drobných zariadení miestnych služieb v priestore MK;
- Podrobnejšie uviesť zásady návrhu vegetačných úprav v hlavnom dopravnom aj pridruženom priestore z hľadiska bezpečnosti, hygieny, mikroklímy a estetiky MK, zvlášť vo vzťahu k nemotoristickej doprave a ostatným plochám, priestorom a námestiam;

- Aktualizovať požiadavky na osvetľovanie priechodov pre chodcov a cyklistov, významných orientačných bodov, pričom treba chápať ilumináciu predovšetkým z pohľadu vytvárania bezpečných a identických priestorov nielen pre rezidentov, ale aj pre návštevníkov.

3.16 OBSLUŽNÉ DOPRAVNÉ ZARIADENIA

STN: Kapitola 16 normy

zahŕňa článok 16.1 „Zastávky“, pričom odkazuje na STN 73 6425. , článok 16.2 „Čerpacie stanice pohonných látok“, článok 16.3 „Odstavné a parkovacie plochy“, článok 16.4 „Garážové vjazdy a výjazdy“, článok 16.5 „Krátke núdzové pruhy“ a článok 16.6 „Prejazdy stredným deliacim pásom“,

Rožbor: V článku 16.1 „Zastávky“ je veľmi stručný odkaz na [39]. Článok 16.2 „Čerpacie stanice pohonných látok“, podrobnejšie opisuje požiadavky na návrh ČSPL s odkazom na STN 73 6059. Stručne sú tu uvedené aj článkom 16.4 „Garážové vjazdy a výjazdy“ s odkazom na STN 73 6058, článok 16.5 „Krátke núdzové pruhy“ s odkazom na články 7.4.1 a 7.4.2 normy, ako aj článok 16.6 „Prejazdy stredným deliacim pásom“, v ktorom sú stroho uvedené základné požiadavky s odkazom na STN 73 6101.

Je potrebné sa podrobne venovať dopravnému napojeniu obslužno-dopravných zariadení, nakoľko v súčasnej STN to nie je jasne vyšpecifikované, taktiež by bolo vhodné presne pomenovať, čo spadá do dopravno-obslužných zariadení.

Najrozsiahlejšia časť kapitoly (16.3), zameraná na „Odstavné a parkovacie plochy“, bola v roku 2011 upravená (Zmena 1 normy [5]). Už v priebehu formulovania zmien, požadovaných developermi, ale aj odborníkmi sa názory zásadne rozchádzali. Vznikla zmena, ktorá preceňuje požiadavky regulovania dopravy. Na základe doterajších skúseností projektantov dopravnej infraštruktúry - SKSI [28], aj urbanistov - ZUUPS [27], nepriniesla zmena [5] očakávané prínosy. Napriek novému doplnku o povinnosti prieskumov, prognóze a článku 16.3 o kapacitách, jestvujúca metodika nezohľadňuje polohu parkovacej plochy v obci, reálnu dostupnosť od staníc/zastávok HD, potrebu obmedzovania environmentálnej záťaže cenných území, dostavby solitérnych stavieb a prelúk v saturovanej zástavbe (revitalizácie a nadstavby BD, zmeny funkcie parteru BD, zvyšovanie/znižovanie počtu a výmer obytných priestorov RD a BD, resp. potreby viacúčelových objektoch v takýchto zónach obce); Iné kritériá treba uplatniť na investorov do voľných vnútorných (brownfields, zásadné zmeny funkcie a kvality) a okrajových zón (zvyšené nároky na dochádzkovú dopravu AD po ZKS – nevyhnutný je návrh P&R, resp. iné nadväzné systémy).

Podľa novej úpravy – (Zmena 1 - článok 16.3.10 [5]) sa celkový počet stojísk v riešenom území pri iných predpokladoch ako uvádza článok 16.3.9, vypočíta podľa vzorca:

$$N = 1,1 \cdot O_o + 1,1 \cdot P_o \cdot k_d \cdot k_{mp}, \quad (1)$$

kde:

N je celkový počet stojísk na území v objekte; zaokrúhlené na celé číslo vždy nahor;

O_o základný počet odstavných stojísk obyvateľov (podľa 16.3.9);

P_o základný počet parkovacích stojísk (podľa 16.3.9);

k_d súčiniteľ vplyvu del'by prepravnej práce (tabuľka 5);

k_{mp} regulačný koeficient mestskej polohy riešeného objektu podľa (tabuľka 6);

Koeficient 1.1 zahŕňa aj 10 % rezervu stojísk pre krátkodobé parkovanie návštev verejne prístupných parkovacích plôch.

Tabuľka 5 Súčiniteľ vplyvu del'by prepravnej práce [4]

IAD: ostatná doprava	35 : 65	40 : 60	45:55	55:45	60:40
súčiniteľ k_d	0,8	1,0	1,2	1,3	1,4

Tabuľka 6 Regulačný koeficient mestskej polohy riešeného objektu[2]

Koeficient mestskej Polohy	k_{mp}	Popis, lokalita, druhy obmedzení
Historické jadro	0,05	historické jadro/obmedzenie urbanistické
CMO (vnútorný okruh)	0,3	CMO/obmedzenie urbanistické, obmedzená priepustnosť dopravných prístupov, podpora preferencie MHD
Širšie centrum mesta (stredný okruh)	0,8	širšie centrum mesta – obmedzenie urbanistické, obmedzená priepustnosť dopravných prístupov, podpora preferencie MHD
Lokálne centrá (v MČ)	0,6	lokálne centrá MČ/obmedzenie urbanistické, obmedzená priepustnosť dopravných prístupov, podpora preferencie MHD, spoločensko-obchodná funkčná náplň
Osobitne definované zóny (napr. verejné parkoviská, obchodné centrá...)	0,7	zóna/obmedzenie urbanistické, obmedzená priepustnosť dopravných prístupov, podpora preferencie MHD, spoločensko-obchodná funkčná náplň
Ostatné územie mesta	1,0	ostatné územie, prevládajúce hodnotenie – zhodnotenie dopravnej prístupnosti

Takto vypočítané základné počty parkovacích stojísk musia byť najmä v centrálnych mestských zónach a v zónach s vyššou vybavenosťou overené aj konkrétnym dopravno-inžinierskym prieskumom a výpočtom na základe miestnych podmienok, reálnej možnej **zástupnosti parkovísk**, podmienok dopravy a parkovacej politiky mesta.

Pri návrhu parkovacích stojísk pre občiansku vybavenosť, prípadne pre iné zariadenia treba počítať aj s ich **zástupnosťou**.

Norma v ustanoveniach článkov Z1 uvádza, že „Základné ukazovatele“ (tabuľka 20 [5]) výhľadového počtu **odstavných a parkovacích stojísk**, vychádzajú z potrieb zamestnancov a návštevníkov daného objektu, pracoviska, inštitúcie alebo zariadenia, pričom za krátkodobé parkovanie možno považovať parkovanie do 2 hodín.

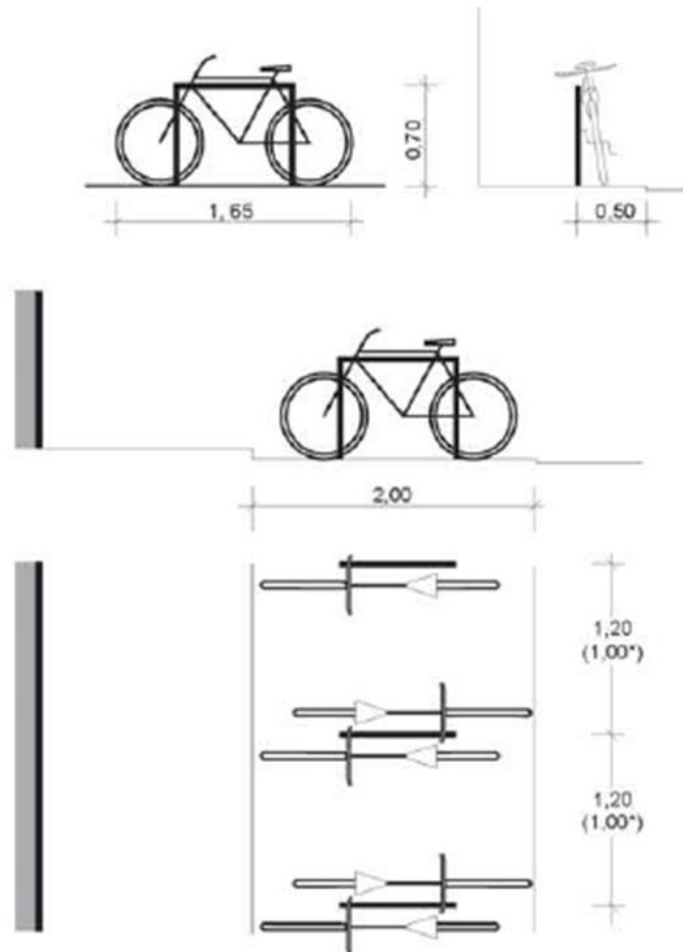
Odporúčané základné ukazovatele výhľadového počtu odstavných a parkovacích stojísk uvádza tabuľka 20 [5].

Porovnaním výpočtu (viď RÚ 1-3) podľa starej úpravy (2004) a podľa Z1 (2011), vykazuje až 2-násobný rozdiel v prospech novej úpravy. To znamená, že je potrebné zabezpečiť väčšie množstvo stojísk bez rozdielu, či sa jedná napr. o exkluzívne byty alebo na druhej strane sociálne, či štartovacie byty, kde parkovanie/odstavovanie vozidiel nie je v takej miere požadované. Preto je potrebné v základných ukazovateľoch túto skutočnosť aj zohľadniť.

Porovnanie: V [6] je podrobná špecifikácia nárokov na statickú dopravu metódou koeficientov, ale aj zónovanie nárokov, napr. podľa článku: 14.1.4 takto: „Potreba parkovacích a odstavných stání se stanoví výpočtem podle této kapitoly; základní vstupní hodnoty jsou uvedeny v tabulce 34. Počet parkovacích a odstavných stání pro druh staveb v tabulce 34 neuvedených se určí s využitím ukazatelů pro stavby s obdobným funkčním využitím. Vypočtenou potřebu stání je investor stavby povinen zajistit mimo prostor místní komunikace na vlastním pozemku podle zvláštního předpisu.) U **bytových staveb** (v bytových zónách) platí výpočet pro nově navrhované stavby. **Vypočtená potřeba parkovacích a odstavných stání u bytových staveb se upravuje pouze součinitelem stupně automobilizace** (jeho určení viz 14.1.5), **součinitel redukce počtu stání se u bytových staveb neuplatňuje**. U staveb stávajících a u dostaveb proluk, jejichž dimenze neumožňuje zajistit potřebu stání v ploše stavby se výpočet použije **přiměřeně** podle zvláštního předpisu); Ale v článku 14.1.6, [6] pri stavbách nebytového charakteru vstupuje do výpočtu, okrem koeficientu stupňa automobilizácie k_a , aj súčiniteľ redukcie počtu stojísk k_p (tabuľka 30), ktorý je podmienený charakterom územia podľa skupín A, B, C (tab. 31) a indexom dostupnosti územia (tabuľka 32 - 4 stupne), podľa disponibility rôznych druhov MHD a dochádzkových vzdialeností

zastávok, a to aj zohľadnením frekvencie spojov za rôzne úseky dňa. Index dostupnosti sa však v bežných prípadoch nezisťuje a používa sa len vtedy, ak je zámerom vyšší, či naopak nižší počet parkovacích stojísk, ktorý sa zistí bežným spôsobom výpočtu (použitím k_a a k_p)

V ďalších krajinách (A, D, GB), sa stanovuje počet parkovacích/odstavných stojísk, podľa zvláštnych predpisov. Základná norma obsahuje len požiadavky na usporiadanie dopravného, či uličného priestoru z hľadiska nárokov jednotlivých druhov dopravy (IAD, MHD, cyklisti, peši, statická doprava,...), na priestorové usporiadanie potrebných prvkov.



Obrázok 3.16.1: Parametre pre parkovanie bicyklov [8]

Návrh: Kapitulu 16 [1], ale predovšetkým podkapitolu 16.3 „Odstavné a parkovacie plochy“ prepracovať:

- Spresniť zásady lokalizácie odstavných a parkovacích miest;
- Zmeniť výpočet potrebných parkovacích miest najmä v súvislosti s bytovou výstavbou zmenou účelovej jednotky pre odstavné stojiská a opätovne zapracovať koeficient automobilizácie tak, aby požiadavka na parkovacie miesta zohľadňovala špecifika regiónov a reálne požiadavky na parkovacie miesta. Tieto hodnoty najprv overiť na širšom súbore údajov získaných prieskumom v rôznych podmienkach;
- Špecifikovať spôsob použitia výpočtu vo vzťahu k úrovni posudzovanej dokumentácie. Pretože je potrebné inak postupovať pri výpočte pokiaľ sa spracováva dokumentácie pre územné/stavebné konanie a inak ak sa spracováva územno-plánovacia dokumentácia či územnoplánovacie podklady, kedy objektová skladba nie je jasná a ide o rámcové stanovenie regulatívov rozvoja územia;
- Upozorniť na špecifické podmienky návrhu stojísk pre podniky, závody, výstavné a veľtržné haly, nákupné centrá;

- Prehodnotiť dochádzkovú vzdialenosť k stojiskám podľa ich účelu z hľadiska princípov dostupnosti pri zohľadnení preferencie HD a alternatívnej dopravy.
- Osobitnú pozornosť venovať zásadám návrhu stojísk pri termináloch HD, zvlášť letísk;
- Neoddeliteľnou súčasťou STN musia byť zásady návrhu rôznych systémov záchytných parkovísk P+R, B+R, P+G, K+R;
- Stanoviť podmienky pre dlhodobé parkovanie s možnosťami redukcie dopytu obmedzením doby dlhodobého parkovania. V odôvodnených prípadoch (v citlivých zónach), redukovať aj dopyt po odstavovaní a umožniť vytváranie obytných zón bez áut;
- Uviesť v [1] hlavné zásady pre návrh počtu vyhradených miest a ich lokalizáciu vrátane zásad pre návrh parkovacích stojísk pre motocykle a pre bicykle;
- prepracovať a nahradiť Zmenu1 [5]: Parkovanie a odstavovanie vozidiel – metodika regulovania dopravy, metodika výpočtu nárokov zvlášť pre:
 - a) UPD + Zámery EIA (ide o hrubý návrh nových kapacít a „odhad“ ich budúcej dopravnej náročnosti)
 - b) projektovanie (aj technické/dopravné štúdie s relatívne presnými nárokmi na dopravnú prístupnosť, obsluhu a doplnkovú vybavenosť);
 - c) obce by si mali mať možnosť samé regulovať prístupnosť územia AD.

Ďalej:

- Prehlbiť špecifikáciu zásad pre návrhu, umiestňovanie a základné typy a rozmery obrátisk a výhybní. Obrátiská a výhybne sú častou súčasťou návrhu MK, avšak absenciou popisu zásad ich návrhu v [1] dochádza k ich nesprávnemu návrhu, v horšom prípade k ich úplnej absencii;
- Uviesť v STN princípy návrhu námestí a verejných plôch s upozornením na špecifiká ich návrhu ako sú jazdné pásy v jednej výškovej úrovni s ostatnými plochami;
- Definovať požiadavky pre návrh rozptylových a čakacích plôch pri objektoch výroby, kultúry, športu, školstva, vedy, ako napr. továrne, stanice, štadióny, divadlá, kiná, koncertné haly alebo kongresové centrá a pod.
- Premiestniť podkapitolu 16.1 „Zastávky“ (odvoláva sa tu len na STN 73 6425) do kapitoly Hromadná doprava aj s náležitými požiadavkami pre ich návrh na MK sieti;
- Kapitolu 16.2 ČSPL doplniť o požiadavku na minimálne vzdialenosti od ČSPL s rekuperačnými zariadeniami k zastávkam a iným akumulárnym plochám s upozornením na požiadavku riešenia bezbariérovosti ČSPL v zmysle osobitných predpisov.
- Zakomponovať kompletne pravidlá navrhovania cestných zábradlí (ochranných, záchytných, vodiacich a pod.) bez odvolávania sa na iné normy.

3.17 VOZOVKY A SPEVNENIA MK

STN: - článok 17 Vozovky a spevnenia MK odkazuje projektantov na STN 73 6114 a na článok 3.3.2 o prevádzkovej spôsobilosti.

Rozbor: Konštrukcie vozoviek a spevnení a ich povrchová úprava zásadným spôsobom ovplyvňujú estetické stvárnenie a vzhľad (image) verejného priestoru, ktorého neoddeliteľnou súčasťou sú aj miestne komunikácie a ich zariadenia. Z tohto dôvodu je nevyhnutné sa viac venovať aj tejto problematike. Nie sú smernice pre špecifické podmienky rekreačných stavieb, cyklistických vozoviek a ich súčastí. Požiadavka praxe navrhovania cyklotrás + SKSI [28] projektanti: nové alternatívne druhy dopravy vyžadujú osobitné riešenia ľahkých konštrukcií v rôznych klimatických a regionálnych podmienkach: chodníky, krajnice vozoviek, samostatné v krajinnom prostredí (lesné, poľné), na hrádzach a iných účelových plochách s občasným pojazdom ťažkých vozidiel údržby (odvoz TKO, protipovodňové zásahy, kosenie a opravy);

Porovnanie: zaradenie lesných a poľných ciest do zastavaných území obcí za účelom ich využívania na „rekreačné účely“ cyklistov, chodcov, kolieskového korčuľovania, ale aj štvorkoliek, postavilo projektantov pred problémy trasovania, manažmentu a návrhu konštrukcií takýchto „ľahkých“ vozoviek, po ktorých v niektorých prípadoch musia jazdiť aj ťažké vozidlá údržby (napr. po

protipovodňových hrádzach, údržba a zvoz dreva v urbárnych lesoch apod., ale aj vedenie cyklistov po krajnici ciest nižších tried). Doteraz boli tieto problémy riešené ad-hoc, lebo nový zákon o cestnej premávke tieto problémy nevyriešil a bude sa meniť. V [6] je tejto problematike venovaný len článok 10.4.6 s príkladom cyklistického samostatného chodníka v nezastavateľnom území obrázok 64. V článku 15.11 Vozovky sú inštrukcie k funkčnej skupine D, ale len o povrchoch, nie o konštrukciách a ich ochrane v podmienkach voľnej prírody;

Návrh:

- V tejto časti doplniť podkapitolu s názvom „Vozovky a spevnenie komunikácií funkčnej skupiny D“ a definovať v nej podmienky pre konštrukcie vo vzťahu k predpokladanej prevádzke a architektonickému riešeniu celého priestoru MK. Ich charakter a kvalita má vyhovovať potrebám chodcov, cyklistov, korčuliarov a skateboardistov, pohybu detských kočíkov a invalidných vozíkov a musí tiež vyhovieť prevádzke údržbových mechanizmov a vozidiel komunálnych služieb.
- Uviesť zásady pre špecifický prístup riešenia vozoviek a spevnení MK FS-D, v pamiatkových rezerváciách a historických jadrách obcí, vo vzťahu k dochovaniu historickej hodnoty dlažby, resp. povrchov a primeranej kvality pohybu osôb s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie.
- Stanoviť podmienky pre spevnenie cyklistických pruhov/pásov/chodníkov, tak aby sa robili celistvé (napr. asfaltové), alebo z betónovej veľkoformátovej, prípadne bezškárovej dlažby. Môžu byť použité aj jednoduché konštrukcie vozoviek pre cyklistov úpravou stabilizácie miestneho materiálu.
- Treba zvlášť upozorniť na vhodnosť farebného členenia povrchov podľa typu užívateľov;
- Doplniť článok Vozovky a spevnenia MK aj pre cyklistické cestičky v rôznych prevádzkových podmienkach.

3.18 PRÍLOHY A, B, C, D, E

STN: Príloha A a B uvádza metodiku Výpočet prípustných (návrhových) intenzít dopravného prúdu na rýchlostných a zberných MK. Príloha C uvádza príklady výpočtu prípustnej intenzity dopravného prúdu medzikrižovatkového úseku. Rozsiahla Príloha D (informatívna) uvádza výpočet kapacity komunikácií pre chodcov. Príloha E obsahuje doplňujúcu literatúru.

Rozbor: Príloha A, B, C – nemá opodstatnenie pretože kapacita komunikácií závisí od kapacity križovatiek, stačí uviesť orientačné hodnoty kapacít komunikácií podľa počtu jazdných pruhov a kapacít križovatiek, pozri kapitola Kapacita

Požiadavky praxe [27] (ZUUPS): STN by mala mať jednoduchú formu záväzných nariadení a odporúčaní, s odkazmi na predpisy a manuály;

Príloha D – metodika a príklady dimenzovania a posudzovania kapacity komunikácií pre chodcov je značne rozsiahla a vychádza z nemeckého predpisu/manuálu pre výpočet kapacít komunikácií (HBS).

Porovnanie: ČSN [6] rieši túto problematiku v kapitole 17 Výkonnosť MK pro motorová vozidla stupňami úrovne kvality A-F, čo považujeme za prehľadné a jednoduchšie ako v platnej STN. Obdobne aj pre peších a cyklistov.

Návrh:

- **pre ÚPD** ponechať základné hodnoty prípustných intenzít ako orientačné,
- **pre projektovanie** vypracovať samostatnú metodiku, premietnutú do nového TP, ktorého podkladom budú TP [4] (ako: HCM, HBS);
- V revidovanej norme [1] ponechať zásady návrhu voľných širokých chodníkov vo väzbe na navrhované/existujúcu urbanistickú štruktúru verejného priestoru miestnej komunikácie a posudzovanie kapacity riešiť len pri objektoch, kde s predpokladá nárazový/maximálny pohyb chodcov - v zmysle kapitoly Kapacita.

SÚHRNNÉ POSÚDENIE OBSAHU A SKLADBY PLATNEJ STN 73 6110

Súčasnne platná STN 73 6110 prebrala rovnakú štruktúru podľa predchádzajúcej (1986) normy. Vzhľadom na rozpory s požiadavkami praxe, boli postupne prijaté:

- Oprava 1 (júl 2006), ktorou boli upravené „Charakteristiky funkčných tried MK A až C (tab. 2), šírka jazdného pruhu (2,5 m) v článku 4.2., prvky upokojuvania dopravy v 11.1, Základné ukazovatele pri návrhu parkovacích stojísk (tab. 20) a informatívna príloha E (Literatúra);
- Zmena 1 (december 2011, ktorou boli upravené v článku 3.2 Zásady navrhovania miestnych komunikácií v článku 3.2.3 požiadavky na prognózu dopravy, ďalej bola doplnená kapitola 3 „Všeobecne“ s doplnením nového článku 3.6. „Dopravné prieskumy a prognóza dopravy“ so znením aj ďalších článkov (článkoch 3.6.1 – 3.6.6) a nahradený celý článok 16.3 „Odstavné a parkovacie plochy“, spolu s tabuľkou 20 „Základné ukazovatele pri návrhu odstavných a parkovacích stojísk“, ktorým sa zásadne zmenil postup celkového výpočtu odstavných a parkovacích stojísk.

Uvedená Oprava 1, ale najmä Zmena 1, zásadným spôsobom zasiahli do šírkového usporiadania miestnych komunikácií, požiadaviek na spracovanie dopravných prieskumov a stanovovanie výhľadových nárokov, predovšetkým pri určovaní počtu odstavných a parkovacích stojísk. Niektoré vstupné parametre pre výpočet boli stanovené odborným odhadom, niektoré zas napriek tomu, že sú stanovené (stupeň automobilizácie - článok 16.3.8), nie je v norme odkaz na ich určenie., Podobne aj striktná požiadavka na vykonanie dopravných prieskumov, len v určitom období (článok 3.6.4 – „v období marec – jún alebo september – október“), čo niekedy nie je možné naplniť, pokiaľ zákazka sa spracúva práve v inom období.

Postupom času sa tak v súčasnosti platná STN 73 6110, dostávala do čoraz väčších rozporov s projekčnou praxou.

V porovnaní s relevantnými zahraničnými normami ([6] a [8]) v norme predovšetkým chýba:

- spresnenie zásad dopravného riešenia z pohľadu diferenciacie miestnych komunikácií, ich rozhodujúcej funkcie v danom území (spojenie/prístup/pobyť) a vplyvu mestotvorných faktorov (konkrétna funkcia zástavby/územia);
- zdôraznenie požiadaviek na integráciu priestoru miestnej komunikácie (efektívnejšie využitie mestského priestoru) a na druhej strane aj na segregáciu dopravne významných komunikácií;
- vymedzenie nárokov na využitie priestoru miestnej komunikácie z pohľadu jednotlivých druhov dopravy ((MHD, IAD, peší, cyklisti, statická doprava,..), ale aj zásobovania a dopravnej obsluhy, či využitia zelene;
- stanovenie požiadaviek na tvorbu priestoru miestnej komunikácie pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu a orientácie a to vo všetkých častiach normy;
- jednoznačné členenie dopravného priestoru s ohľadom na jednotlivé typy miestnych komunikácií (napr. aj mestské a vidiecke);
- jasnejšie definovanie úlohy a využitia pridruženého priestoru miestnej komunikácie;
- vyčlenenie problematiky citlivých urbánnych priestorov do samostatných kapitol (komunikácie so zmiešanou prevádzkou, resp. so zamedzením prístupu motorových vozidiel, redukcia rýchlosti vozidiel);
- stanovenie limitných hodnôt pre určenie rámcovej výkonnosti jednotlivých druhov miestnych komunikácií (pre motoristickú dopravu, peších, cyklistov, a i., resp. pre zmiešané komunikácie) a spracovanie nových technických podmienok a predpisov pre určenie kapacity daných komunikácií, ktoré bude možné využiť, pri dimenzovaní a posudzovaní miestnych komunikácií (HBS, HCM).

V návrhu normy [1] je potrebné zvážiť aj ďalšie aspekty, ktoré vyplynuli zo štruktúrného a obsahového prehodnotenia súčasne platnej STN 73 6110, pričom je potrebné v revidovanej norme [1] vychádzať z komplexného chápania siete pozemných komunikácií v zastavanom a nezastavanom území a v tomto zmysle skoordinať aj nadväznú, v súčasnosti analyzovanú STN 73 6101 a STN 73 6102.

Špecifickým konštatovaním nedostatku v posudzovanej norme je skutočnosť o rozdielnych názoroch na rešpektovanie ochranných pásiem ciest, diaľnic prechádzajúcich obcami – pried'ahy, ktoré je potrebné zosúladiť s obsahom a pravidlami pre navrhovanie verejných priestorov, vymedzených uličnými a stavebnými čiarami, doteraz spadajúcimi do kompetencií architektov a urbanistov, a to aj na úrovni projektovania objektov a zón.

Zvláštnu pozornosť bude treba venovať aj zásadám pre predprojektovú prípravu investícií, presahujúcich zonálnu úroveň, ako je navrhovanie dopravy v sídelných útvaroch (obce a mestá), regiónoch, ale aj v územnoplánovacích podkladoch, lebo pre tieto dokumentácie tiež nie je adekvátnych podkladov na plánovanie, ani na rozhodovanie.

V súčasnosti MDVRR SR koordinuje viacero významných predpisov: Stavebný zákon, Zásady a pravidlá územného plánovania, Cestný zákon, nepriamo aj RÚ troch noriem STN 73 6101, STN 73 6102 a STN 73 6110. Aj táto skutočnosť je vážnym dôvodom návrhu novej normy, ktorá bude výsledkom koordinácie citovaných dokumentov, prípadne aj ďalších.

4 ODPORÚČANIA NA SPRACOVANIE KOMPLEXNEJ REVÍZIE STN 73 6110

Spracovanie komplexnej revízie STN 73 6110 zamerat' na:

- posilnenie funkcie - schopnosti miestnych komunikácií, poskytovať **podmienky zvýšenej bezpečnosti** pre **všetkých účastníkov** dopravného procesu v sídle rovnocenne a bez uprednostňovania nárokov IAD;
- **uplatnenie nových technických poznatkov** pri projektovaní miestnych komunikácií, ich čo najširšiu aplikáciu a uplatnenie **nových princípov** pri vytváraní podmienok vzťahov medzi účastníkmi dopravy v obciach **v súlade** s požiadavkami **udržateľnosti a zabezpečenia vyššej kvality života** obyvateľov;
- **definovanie vzájomnej väzby pozemných komunikácií v obciach a mimo obce**, s cieľom upokojiť dopravu v obciach a zvýšiť bezpečnosť na prejazdných úsekoch ciest a to z komplexného hľadiska, ako jednotný systém komplexnej siete pozemných komunikácií a jej zariadení v území;
- definovanie priestoru **uličného koridoru** miestnej komunikácie, osobitne stanoviť požiadavky pre hlavný dopravný priestor a pre pridružený priestor z pohľadu kvalitatívnych nárokov a funkčnej náplne daného verejného priestoru sídla;
- adekvátne **členenie miestnych komunikácií s nadväznosťou na komunikácie v nezastavanom území**;
- **minimalizáciu parametrov** priestorového vedenia MK a **optimalizáciu nárokov** na dopravné plochy, v zmysle lepšieho využitia verejného priestoru v prospech sídlotvorných funkcií;
- zahrnutie požiadaviek na **nové aspekty hospodárenia s verejným priestorom** (využitie priestoru, informácie, telematika);
- **zavedenie nových prvkov priečného usporiadania** (viacúčelové pruhy, nadrozmerné pruhy, vysunuté plochy, vysunuté nárožia a.i.[3]), ktoré umožnia efektívne a bezpečné využitie disponibilného dopravného priestoru, jednoduchými, dopravno-organizačnými a nízkonákladovými opatreniami;
- parametre vyjadrujúce **špecifické požiadavky na verejný priestor**, miestne komunikácie a ich zariadenia (parkovanie/odstavovanie, upokojuvanie, a i.);
- **ochranné pásma** MK, technickej infraštruktúry pod/v a nad MK a **ich podmienok využitia pre verejné účely**;

Revízia normy musí sledovať:

- **požiadavky na zvýšenie bezpečnosti** všetkých účastníkov dopravného procesu, so zvýšeným ohľadom na **pobytovú funkciu urbánneho priestoru** v obciach;
- **humanizáciu** dopravného priestoru;
- **upokojuvanie** dopravy vo verejnom priestore;
- **obmedzovanie dominancie motoristickej** cestnej dopravy;
- zvýšenie **ochrany chodcov a cyklistov**;
- **preferenciu alternatívnej** (najmä verejnej hromadnej) **dopravy** z hľadiska **priority rozhodujúcej dopravnej funkcie** MK;
- osobitný prístup pri **riešení citlivých urbánnych a mestských krajinných priestorov**
- **udržateľnú mobilitu** v mestskom prostredí.

Norma by mala stanoviť rámce pre:

- **kapacitu** MK pre motoristickú a nemotoristickú dopravu;
- **únosnosť** urbánneho prostredia;
- priestorovú, prevádzkovú a funkčnú **reintegráciu dopravného priestoru**, ako súčasti verejného priestoru sídla **z hľadiska miery diferenciácie rozhodujúcej dopravnej funkcie** na danom rozlišovacom stupni a kategórie územia;
- **zásady navrhovania účelových komunikácií** v zastavanom a priľahlom území obce a ich využitie pre alternatívne druhy: peších, cyklistov, kolieskové korčuľovanie, skateboarding

a ďalšie voľnočasové aktivity, ale aj nemotoristickú dopravu za (práca, škola), a nepravidelnými cestami (vybavenosť a i.);

- **tvorivé schopnosti projektanta a jeho zodpovednosť** za realizáciu jeho návrhu, ktorý musí zohľadňovať najnovšie poznatky, zabezpečiť kvalitu využitia navrhovaného diela, nevynímajúc participačné procesy a nutnosť interdisciplinárnej spolupráce v priebehu navrhovania pozemných komunikácií a ich zariadení v zastavanom území;
- nová norma musí **stanoviť alternatívne: rámcové zásady/podmienky**, ktoré budú **záväzné, ale aj možnosť tvorby** projektanta voliť individuálny návrh, ktorý si bude musieť v schvaľovacom procese vedieť obhájiť.

STN 73 6110 bola v RÚ riešiteľským kolektívom analyzovaná zo štrukturálnej aj obsahovej časti a porovnávaná s relevantnými zahraničnými predpismi. Zároveň boli oslovení a požiadaní o vyslovenie názoru k STN 73 6110 vybraní autorizovaní inžinieri zo SKSI, SKA a ZUUPS. Výsledky týchto analýz a označenie najpálčivejších problémov normy a návrhy na ich riešenie podľa súčasnej štruktúry sú v RÚ v kapitolách 5 a 6.

Riešenie problémov vyplývajúcich z výsledkov rozborovej úlohy STN 73 6110 vzhľadom na ich značný rozsah **nie je možné opravou príp. zmenou jestvujúcej normy, ale vyžaduje nutnosť jej komplexnej revízie, pričom na základe pripomienkovania RÚ prevažuje názor zostať pri koncepcii jednej normy** a pri komplexnej revízii využiť možnosť zmeny jej vnútornej štruktúry, primeraného rozšírenia a doplnenia.

Orientačný návrh hlavných kapitol novej obsahovej štruktúry STN 73 6110:

- 1) Predmet normy
 - 2) Termíny, definície a značky
 - 3) Zásady plánovania miestnych komunikácií
 - 4) Dopravné a dopravno-technické riešenie
 - 5) Hierarchia miestnych komunikácií (funkčné skupiny a podskupiny MK)
 - 6) Skladobné prvky MK
 - 7) Pričné usporiadanie MK
 - 8) Typy priečného usporiadania (Kategórie) MK
 - 9) Návrhové prvky pre cestnú dopravu
 - 10) Komunikácie so zmiešanou prevádzkou a komunikácie s vylúčením motoristickej premávky
 - 11) Verejná hromadná doprava
 - 12) Križovatky, križovania a vjazdy
 - 13) Teleso miestnej komunikácie
 - 14) Dopravné plochy
 - 15) Vybavenie a zariadenia miestnych komunikácií
 - 16) Podzemné siete
 - 17) Výkonnosť miestnych komunikácií FS A/B
- Prílohy

Záver pre spracovanie komplexnej revízie STN 73 6110 projektovanie miestnych komunikácií:

Pri komplexnej revízii STN 73 6110 navrhujeme postupovať kombináciou čiastkového prevzatia zahraničných predpisov so zohľadnením špecifik slovenských podmienok (iná sídelná štruktúra, resp. variácie zaťaženia a skladby dopravného prúdu, odlišné funkčné využitie, a pod.). Základným východiskom môže byť ČSN 73 6110, zjednodušená a v niektorých častiach upravená podľa nemeckých predpisov (interakcia mestotvorných funkcií a požiadaviek na tvorbu dopravného priestoru, úspornosť a flexibilita riešenia, a i.) a rakúskych (jednoduchosť, prehľadnosť) príp. aj iných.

Zdôvodnenie: Kompletne preberanie zahraničných predpisov vedie k postupnej profesionálnej degradácii domácej odbornej verejnosti a úplnej strate schopnosti tvorby nielen normatívnych, ale aj následných predpisov. Dôsledkom sú potom chýbajúce znalosti o „duchu“ jednotlivých predpisov, neschopnosť ich výkladu a tým znížená schopnosť argumentácie pri ich uplatňovaní.

Pre tento postup by mala byť vybraný koordináčny a riadiaci orgán a vytvorená širšia odborná skupina. V rámci práce tejto skupiny treba počítať s odbornými diskusnými fórami a príp. aj riešením čiastkových prehlbujúcich úloh pre niektoré špecifické oblasti (pre ktoré, ako navrhujeme v texte RÚ, by mali byť vypracované nové TP v predstihu, alebo súbežne).

Odporúčany spôsob revízie STN je síce náročnejší ako prevzatie cudzej normy, ale zároveň ľahší ako tvorba novej STN. Mal by byť výzvou pre preverenie schopností cestárskej odbornej verejnosti. Podobné spôsoby tvorby odborných predpisov sú v zahraničí bežné.“

5 NÁVRH POSTUPU ĎALŠIEHO RIEŠENIA STN 73 6110

Spracovaniu novej/revidovanej normy v zmysle návrhov na riešenie jednotlivých kapitol, musia predchádzať prípravné etapy výskumu, ktorého cieľom bude zhromaždiť podklady pre zapracovanie rozhodujúcich charakteristík a nových parametrov do normy. Ide najmä o stanovenie nárokov vyplývajúcich zo zmien mobilitného správania sa obyvateľov, z pretrvávajúceho rastu motorizácie a nevyhnutnosti jeho regulovania v urbánnych priestoroch sídiel, ako to praktizujú v krajinách, ktorých technické predpisy a normy boli podkladom pre spracovanie RÚ, ako aj najnovších slovenských predpisov a legislatívy:

- zosúladenie plánovacích a projektových činností výstavby a údržby verejných priestorov, vymedzených systémom pozemných komunikácií (cesty a železnice)
- vzťah medzi dopravou všeobecne a využitím územia pre rozhodujúce funkcie,
- stanovenie rozsahu prieskumov a prognózovania dopravy v závislosti od veľkosti dotknutého územia,
- podpora alternatívnych druhov dopravy (najmä HD, cyklistov a chodcov),
- parkovanie a odstavovanie vozidiel ako regulačný potenciál pre riadenie dopytu dopravy v území,
- citylogistika zásobovania a údržby citlivých priestorov s požiadavkou obmedzenia prístupu AD a
- využitie telematických systémov pre inteligentné riadenie dopravných procesov na celej jednotnej sieti pozemných komunikácií.

Pre ďalšie riešenie STN 73 6110 navrhujeme nasledovný postup:

- Stanovenie časového rámca vypracovania komplexnej revízie STN 73 6110. Časový rámec revízie by mal v prvom rade zohľadňovať postup na vypracovávaní nového cestného zákona a tiež revízií STN 73 6101 a STN 73 6102.
- Komplexná revízia STN 73 6110 s využitím výsledkov a záverov RÚ: prerokovať výsledky a návrhy vyplývajúce z RÚ na úrovni širšej odbornej verejnosti (projektanti dopravy a územní plánovači), ako aj rozhodujúcich zložiek štátnej a miestnej štátnej správy, ktorého výstupom bude návrh tém a riešiteľov výskumu rozhodujúcich ukazovateľov, ovplyvňujúcich rast a regulovanie (analýza, syntéza, návrh nových parametrov), s podmienkami využitia doterajšieho výskumu;
- zjednotenie a návrh definícií a zapracovanie do normy a jestvujúceho viacjazyčného slovníka (PIARC) dopravných výrazov a definícií;
- Definovanie potrieb vypracovania nadväzujúcich resp. prehlbujúcich predpisov (technických podmienok, vzorových listov) pre plánovanie a projektovanie miestnych komunikácií a stanovenie časového rámca vypracovania;
- Aktualizácia a revízia existujúcich súvisiacich technických podmienok na základe komplexnej revízie STN 73 6110;
- Návrh potreby nadväzných VL vzorových listov a typológie prvkov verejných priestorov determinovaných pozemnými komunikáciami, v zmysle príslušných kapitol RÚ, pričom tieto listy môžu byť spracovávané súbežne, alebo aj po návrhu novej normy;
- Vypracovanie ďalších nových, v súčasnosti neexistujúcich prehlbujúcich predpisov, v prvom rade vzorových listov;
- Verejné obstarávanie výberu spracovateľa revízie normy, ktorého obsahom bude celé znenie RÚ, ako aj výsledky verejného prerokovania RÚ.

Vzhľadom na rozsah úloh sa predpokladá účasť viacerých riešiteľských tímov na riešení všetkých troch STN v rovnakom čase, s priebežným koordinovaním vecnej náplne, činností a výstupov.

Odporúčania pre spracovanie noriem a TP

V súčasnom období neexistujú pre uvedené témy aktuálne technické predpisy, pre dosiahnutie vyššej kvality navrhovania dopravných zariadení v zastavanom priestore. Z tohto hľadiska je nutné podrobnejšie špecifikovať požiadavky na potrebné podklady, postup pri plánovaní priestorom

usporiadaní miestnych komunikácií so zohľadnením vplyvu okolitých funkcií (budov/plôch/) na riešenie hlavného, predovšetkým však pridruženého priestoru MK. Zdôvodnenie pre jednotlivé navrhované TP je uvedené v príslušných kapitolách RÚ.

Nové TP:

TP „Zásady plánovania a priestorového usporiadania miestnych komunikácií“,

TP „Zásady pre navrhovanie komunikácií pre peších“,

TP „Zásady pre navrhovanie komunikácií so zmiešanou prevádzkou“

TP „Komunikácie s vylúčením motorovej prevádzky“

TP „Zásady pre navrhovanie upokojených komunikácií“

TP „Zásady pre navrhovanie zariadení pre parkovanie, odstavovanie a garážovanie vozidiel“

TP „Zásady pre navrhovanie prestupových uzlov“

Vzhľadom na neaktuálnosť a pre priame prepojenie s STN 73 6110 ako aj následkom zásadných zmien v legislatíve (napr. Cestný zákon/Stavebný zákon, ai.), navrhujeme na aktualizáciu nasledovné súvisiace normy a TP:

STN 73 6021/Z1 Svetelné signalizačné zariadenia. Umiestnenie a použitie návěstidiel.

STN 73 6056/O1 Odstavné a parkovacie plochy cestných vozidiel.

STN 73 6057 Jednotlivé a radové garáže.

STN 73 6058/b Hromadné garáže.

STN 73 6100 Názvoslovie pozemných komunikácií.

STN 73 6108 Lesná dopravná sieť

STN 74 3305 Ochranné zábradlia.

STN 73 6102 Projektovanie križovatiek na pozemných komunikáciách

STN 736101 Projektovanie ciest a diaľnic

STN 73 6425 Stavby pre dopravu. Autobusové, trolejbusové a električkové zastávky

STN 73 6713 Dažd'ové vpusty

STN 73 6075 Navrhovanie autobusových staníc

Zdôvodnenie: Uvedené normy sú úzko prepojené s STN 73 6101, STN 73 6102 a STN 73 6110 ako aj ovplyvnené zásadnými zmenami v legislatíve (napr. pripravovaný Cestný/Stavebný zákon, ai.) od počiatku ich pôsobnosti;

TP 01/2012 Inštrukcia o dopravno-inžinierskej dokumentácii

Zdôvodnenie: zastaraný predpis, potrebné definovať z hľadiska nového Stavebného zákona a nového Cestného zákona, ktoré sú v súčasnosti schvaľované.

TP 10/2011 Navrhovanie debarierizačných opatrení pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie na pozemných komunikáciách

Zdôvodnenie: implementácia najnovších poznatkov.

TP 10/2008 Inteligentné dopravné systémy a dopravné technologické zariadenia

Zdôvodnenie: Je potrebné presnejšie požiadavky na zavádzanie IDS a DTZ v zmysle vývoja najnovších poznatkov a nových technológií.

TP 15/2005 Zásady navrhovania prvkov upokojuvania dopravy na úsekoch cestných pŕiet'ahov v obciach a mestách + Dodatok č. 1/2006 k TP 15/2005

Zdôvodnenie: predpis je úzko prepojený s STN 73 6101, STN 73 6102 a STN 73 6110 ako aj ovplyvnený zásadnými zmenami v legislatíve (napr. dovolená rýchlosť) od jeho pôsobnosti.

TP 04/2004 Projektovanie okružných križovatiek na cestných a miestnych komunikáciách

Zdôvodnenie: predpis je úzko prepojený s STN 73 6101, STN 73 6102 a STN 73 6110 ako aj ovplyvnený zásadnými zmenami v legislatíve (napr. pripravovaný Cestný / Stavebný zákon, a i.) od jeho pôsobnosti.

Pracovný kolektív na čele so zodpovedným riešiteľom, ktorý vypracoval všetky pracovné návrhy tejto RÚ a ktorý sa vyjadril ku všetkým doručeným pripomienkam, týmto konštatuje, že v niektorých sporných prípadoch z dôvodu náročnosti predmetnej problematiky nezaujal jednoznačné stanovisko ku niektorým sporným otázkam, ktoré boli vznesené v rámci pripomienkového konania a na pracovnom prerokovaní. Vzhľadom na fakt, že výsledky RÚ majú slúžiť ako podklad pre spracovanie revízií STN spresnené stanoviská budú predmetom ďalšieho riešenia.

6 POUŽITÉ ZDROJE A LITERATÚRA

6.1 POUŽITÉ ZDROJE A LITERATÚRA

- 1 STN 73 6110 Projektovanie miestnych komunikácií, SÚTN: 2004;
- 2 STN 73 6110/O1 Projektovanie miestnych komunikácií – nahradenie Tab.2, doplnené čl. 4.2, SÚTN: 2006;
- 3 TP 15/2005 Zásady navrhovania prvkov upokojuvania dopravy na úsekoch cestných pried'ahov v obciach a mestách, MDPT SR: 2005 + Dodatok č. 1/2006 k TP 15/2005, MDPT SR: 2006;
- 4 TP 10/2010 Výpočet kapacít pozemných komunikácií, MDVRR SR: 2011 + Oprava č. 1/2013 k TP 10/2010, MDVRR SR: 2013;
- 5 STN 73 6110/Z1 Projektovanie miestnych komunikácií – Kap. 3, čl. 3.6, Dopravné prieskumy a prognóza dopravy, čl. 16 Parkovanie a odstavovanie vozidiel. SUTN: 2011;
- 6 ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací, ČNI, 2006;
- 7 ESG-R2 – Empfehlungen zur Strassenraumgestaltung innerhalb bebauter Gebiete, FGSV, Koln 2011, (Odporúčania pre usporiadanie priestoru cesty v zastavanom území, Výskumný ústav pre cesty a dopravu, Kolín nad Rýnom, 2011);
- 8 RASt 06 Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (Smernice pre zariadenia mestských komunikácií);RASt 06, FSGV, 2006;
- 9 Vyhláška MŽP SR č. 532/2002 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie v znení neskorších predpisov;
- 10 Zákon o územnom plánovaní a výstavbe (Stavebný zákon), koncept MDVRR SR, apríl 2013;
- 11 Štandardy minimálnej vybavenosti obcí. Metodické pokyny pre ÚPD. MŽP SR: 2002. Aktualizácia a dopracovanie dopravných štandardov, MDVRR SR: 2010;
- 12 TP 01/2012 Inštrukcia o dopravno-inžinierskej dokumentácii, MDVRR SR: 2012;
- 13 Zákon č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov;
- 14 Zásady a pravidlá územného plánovania, Koncepcie funkčných složek, 3.8 Doprava. VUVA Brno, URBION Bratislava, URBANITA, 1983;
- 15 RMTGM-430 „Rozporzadzenie ministra transportu i gospodarki morskiej“ z dnia 2 marca 1999 r. v sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Nariadenie ministra dopravy a morského hospodárstva z 2. Marca 1999 o technických podmienkach, ktorým musia vyhovovať miestne komunikácie a ich situovanie);
- 16 Vyhláška č. 549/2007 Z. z. Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí;
- 17 VEGA Reintegrácia dopravného priestoru, VEGA 21/2/97. DOS,SvF STU, Bratislava. 1999;
- 18 Trvaloudržateľná kvalita mestskej dopravnej infraštruktúry, VEGA,KDOS, 2004
- 19 Prvky udržateľného priestorového usporiadania cestných pried'ahov, VEGA 1/0311/03. Bratislava. DOS, SvF STU 2005, výstup: Príloha č. z projektu VEGA ... Tab. č.1 Návrh zmien v členení MK;
- 20 Parametre environmentálnej únosnosti dopravných stavieb, VEGA, č. 1/3314/06, Bezák a kol. DOS, SvF, STU v Bratislave, 2006-2008;
- 21 Vyhláška FMD č. 35/1984 Zb, ktorou sa vykonáva zákon o pozemných komunikáciách (cestný zákon) v znení neskorších predpisov; §15 Cestné ochranné pásma, str. 168;
- 22 SNOWBALL/Rakšányi: Pomalé jazdenie je rýchlejšie - DSGF. Príručka pre odborníkov v doprave, podľa holandského originálu CROW pre potreby použitia v SR, STU v Bratislave, 2007, ISBN 978-80-227-2595-8, strán 60, prvé vydanie;
- 23 TP 10/2011 Navrhovanie debarierizačných opatrení pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie na pozemných komunikáciách, MDVRR SR: 2011;
- 24 GAMBIT Pomorski – Zasady uspokojania ruchu, (Zásady upokojuvania dopravy);
- 25 Zasady uspokojania ruchu na drogach za pomocą fizycznych środków technicznych, Opracowano na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury, umowa nr TRD/1/2008, (Zásady upokojuvania dopravy na cestách pomocou fyzických prvkov);
- 26 „Standardy projektowe i wykonawcze dla systemu rowerowego w m.st. Warszawie”, Transeko,

- 2009, (Štandardy pre projektovanie a realizáciu cyklistickej dopravy v starom meste Varšavskom);
- 27 ZUUPS - Združenie urbanistov a územných plánovačov Slovenska pri SAS, Panská 11, Bratislava, Ing. arch. P. Vaškovič a kol.;
 - 28 SKSI - Slovenská komora stavebných inžinierov, sekcia Doprava, Ing. Tomko;
 - 29 Autobusové stanice, Zborník technických riešení stavieb a ich častí, MDaS SR, Dopravoprojekt 1991;
 - 30 Typológia priečného usporiadania MK, TL-typologické listy Dopravoprojekt, Bratislava, 1990;
 - 31 Metodické pokyny pre UPD regiónu. TERPLAN Praha 1980;
 - 32 Metodické pokyny pre UPD sídla. URBION Bratislava, 1980;
 - 33 Metodické pokyny pre UPD zóny Stavoprojekt Košice 1981, Urbanita 31/1981;
 - 34 Neufert: Navrhování staveb. Consult invest. Praha 1995;
 - 35 Trnkus, F. a kol.: Urbanistické hľadiská formovania obrazu vnútorného mesta. STU v Bratislave. ISBN 80-227-1260-4;
 - 36 Hrůza, J.: Teorie města, ČSAV, Praha, 1965;
 - 37 RVS 03.04.12 Strassenplanung, Strassen in Ortsgebiet, Stadtstrassen, Stadtstrassenquerschnitte, querschnittgestaltung von Innerortstrassen – (Plánovanie ciest *Miestne komunikácie: Priečne rezy-Priečne usporiadanie miestnych komunikácií.* ,1/1/2001);
 - 38 ASVV 1988 Publikatie 10: Odporúčania pre navrhovanie dopravných zariadení v mestských oblastiach;
 - 39 STN 73 6425 Stavby pre dopravu. Autobusové, trolejbusové a električkové zastávky;
 - 40 Fruin, J.,J.: Pedestrian Planning and design, (Plánovanie a projektovanie pre peších), MAUDEP, New York, 1973;
 - 41 Jacobs, J.: Smrt a život amerických velkoměst, Odeon, Praha, 1975;
 - 42 Gehl, J.: Města pro lidi (Cities for People), Partnerství, Brno, 2012;
 - 43 Zákon č. 513/2009 Z. z. o dráhach a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov;
 - 44 VL 2.2/2005 Odvodňovacie zariadenia, MDPT SR: 2005;
 - 45 Bezák, B.: Upokojovanie cestných priesťahov, STU Bratislava, 2006, ISBN 80-227-2355-X;
 - 46 Speed Concepts: Informational Guide, U.S. Department of Transportation, Federal Highway Administration, Publication No. FHWA-SA-10-001, 2009 (Rýchlostné štúdie/koncepty: Informačná príručka, Ministerstvo dopravy U.S., Federálna diaľničná správa, publikácia č.: FHWA-SA-10-001, 2009).

6.2 RELEVANTNÉ TECHNICKÉ PREDPISY A LEGISLATÍVA

Európska dohoda o hlavných cestách (AGR TRANS/SC.1/2002/3) (znenie ECE/TRANS/SC.1/384 z 14.3.2008)

Slovensko:

1. zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov;
2. zákon č. 135/1961 Zb., o pozemných komunikáciách (cestný zákon) v znení neskorších predpisov;
3. zákon NR SR č. 129/1996 Z. z. o niektorých opatreniach na urýchlenie prípravy výstavby diaľnic a ciest pre motorové vozidlá v znení neskorších predpisov;
4. zákon č. 8/2009 Z. z. o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov;
5. vyhláška MVDRR SR č. 162/2013 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam skupín stavebných výrobkov a systémy posudzovania parametrov;
6. vyhláška MV SR č. 9/2009 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
7. zákon č. 133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Súvisiace STN:

STN 73 6056	Odstavné a parkovacie plochy cestných vozidiel
STN 73 6057	Jednotlivé a radové garáže. Základné ustanovenia
STN 73 6058	Hromadné garáže. Základné ustanovenia
STN 73 6059	Servisy a opravovne motorových vozidiel. Čerpacie stanice pohonných látok. Základné ustanovenia
STN 73 6100	Názvoslovie pozemných komunikácií
STN 73 6101	Projektovanie ciest a diaľnic
STN 73 6102	Projektovanie križovatiek na pozemných komunikáciách
STN 73 6114	Vozovky pozemných komunikácií. Základné ustanovenia pre navrhovanie
STN 73 6133	Stavba ciest. Teleso pozemných komunikácií
STN 73 6380	Železničné priecestia a priechody
STN 73 6405	Projektovanie električkových tratí
STN 73 6425	Stavby pre dopravu. Autobusové, trolejbusové a električkové zastávky
STN 73 6713	Dažďové vpusty
STN 73 6075	Navrhovanie autobusových staníc
STN 73 7507	Projektovanie cestných tunelov

Česká republika:

ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací, 2005 a nadväzná technické normy a technické predpisy

Holandsko:

ASVV 1988 Publikatie 10 Odporúčania pre navrhovanie dopravných zariadení v mestských oblastiach

Nemecko:

Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen RAS 06, FSGV, 2006

Smernice pre výstavbu mestských komunikácií RAS 06

Richtlinien für die Anlage von Straßen RAS, Teil: Querschnitte, RAS-Q, FSGV, 1996

Smernice pre výstavbu pozemných komunikácií RAS, diel: Priečne usporiadanie

Richtlinien für die Anlage von Straßen RAS, Teil: Linienführung, RAS-L, FSGV, 1995
Smernice pre výstavbu pozemných komunikácií RAS, diel: Trasovanie RAS-L

Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehr (EAR), 200
Odporičania pre zariadenia statickej dopravy

Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen (EFA), 2002
Odporičania pre zariadenia pre pešiu dopravu

Empfehlungen für Radverkehrsanlagen ERA 95, 1995
Odporičania pre zariadenia pre cyklistickú dopravu

Empfehlungen für Straßenraugestaltung innerhalb bebauter Gebiete (ESG), 200
Odporičania pre priestorové usporiadanie ulíc v zastavanom území

Handbuch für die Bemessung von Strassenverkehrsanlagen – HBS 2001
Príručka pre dimenzovanie zariadení pre cestnú dopravu - HBS 2001

Rakúsko:

RVS 03.01.12 Allgemeines - Rahmenrichtlinien für Verkehrserschließung
Všeobecne - Rámcové predpisy pre dopravné napojenie

RVS 03.02.12 Nichtmotorisierter Verkehr - Fussgängerverkehr
Nemotoristická doprava – pešia doprava doprava

RVS 03.02.13 Nichtmotorisierter Verkehr - Fahrradverkehr, 2001
Nemotoristická doprava – cyklistická doprava

RVS 03.04.11 Strassenplanung, Strassen in Ortsgebiet, Strassenraumgestaltung, Gestaltung öffentlicher Räume in Siedlungsgebieten (1/10/2011)
Miestne komunikácie v obciach, usporiadanie uličného priestoru, usporiadanie verejných priestorov v obytných oblastiach

RVS 03.04.12 Strassen in Ortsgebiet, Stadtstrassen, Stadtstrassenquerschnitte, querschnittgestaltung von Innerortstrassen (1/1/2001)
Miestne komunikácie: Priečne rezy-Priečne usporiadanie miestnych komunikácií

RVS 03.04.14 Gestaltung des Schulumfeldes (1/6/2011)
Usporiadane okolia škôl

Švajčiarsko:

SN 640 213: Entwurf des Strassenraumes: Verkehrsberuhigungselemente a ďalšie veľmi podrobo rozpracované švajčiarske normy
Navrhovanie uličného priestoru: Upokojujacie prvky

USA:

Highway capacity manual, HCM 1985, 1994, 2000
Príručka pro určování kapacit pozemních komunikací

Velká Británie:

Zásady pre projektovanie miestnych komunikácií sú obsiahnuté vo viacerých častiach rozsiahlej príručky Design Manual for Roads and Bridges, 2013 (Manuál pre navrhovanie ciest a mostov), najmä v týchto:

VOLUME 6 ROAD GEOMETRY (číslo 6 Geometrické usporiadanie ciest)
Section 1 Links (Medzikrižovatkové úseky)

Section 2 Junctions (Križovatky)

Section 2 Highway Features (Charakteristiky diaľnic)

a čiastočne aj:

VOLUME 8 TRAFFIC SIGNS AND LIGHTING (číslo 8 Dopravné značky a osvetlenie)

Section 1 Traffic Signals and Control Equipment (Dopravná signalizácia a zariadenia pre riadenie dopravy)

Section 2 Traffic Signs and Road Markings (Zvislé a vodorovné dopravné značenie)

Section 3 Lighting (Osvetlenie)

Section 4 Traffic Management and Road Works (Riadenie dopravy a práce na cestách)

Section 5 Pedestrian Crossings (Priechody pre peších)

Poľsko:

Wytyczne projektowania dróg, WPD-1, WPD-2, WPD-3, 1995

Smernice pre projektovanie ciest, WPD - diel 1, 2, 3, 1995

Wytyczne projektowania ulic, WPU, 1992

Smernice pre projektovanie miestnych komunikácií, WPU, 1992

GAMBIT Pomorski – Zasady uspokajania ruchu.

Zasady upokojuwania dopravy

Zasady uspokajania ruchu na drogach za pomocą fizycznych środków technicznych, Opracowano na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury, umowa nr TRD/1/2008

Zasady upokojuwania dopravy na cestách pomocou fyzických technických prvkov.

Standardy projektowe i wykonawcze dla systemu rowerowego w m.st. Warszawie, Transeko, 2009

Požiadavky pre projektovanie a výstavbu cyklistického systému v st. m. Varšavskom