

# TECHNICKÉ A PREVÁDZKOVÉ ŠTANDARDY MESTSKEJ HROMADNEJ DOPRAVY V MESTE TRENČÍN

september 2020

## Obsah

TERMINOLÓGIA .....	4
ŠTANDARD VOZIDIEL MHD TN .....	6
1. Technický stav vozidiel .....	6
Vek .....	6
Vzhľad vozidiel .....	6
Nízkopodlažnosť a bezbariérovosť .....	7
Dvere .....	7
Okná .....	8
Sedadlá .....	8
Osvetlenie priestoru pre cestujúcich .....	8
Palubný počítač .....	9
Systém automatického sčítavania cestujúcich .....	10
Vykurovanie a klimatizácia .....	10
Kamerové systémy .....	10
Wifi .....	11
Kabína vodiča .....	11
Čistota vozidla .....	11
Uniforma vodiča .....	12
2. Komunikačné zariadenia vozidla s okolím .....	12
Označenie vozidla číslom linky a cieľom .....	12
Predný vonkajší informačný panel .....	13
Bočný vonkajší informačný panel .....	13
Zadný vonkajší informačný panel .....	14
Označovanie dočasnými smerovými tabuľami .....	15
Informačné piktogramy .....	16
Elektronický akustický informačný systém mimo vozidla .....	17
3. Komunikačný systém vo vnútri vozidla .....	17
Zastavenie a ovládanie dverí .....	18
Vnútorný elektronický informačný panel .....	18
Elektronický akustický informačný systém vo vozidle .....	21
Vybavovací systém .....	22
Informačné a reklamné plochy .....	23
Mestské dopravné informačné plochy – panely .....	23
Fabióny na tlačené reklamné materiály .....	24
ŠTANDARD VYBAVENIA ZASTÁVOK .....	24

1. Kategorizácia zastávok MHD TN .....	24
2. Označenie zastávok .....	25
Trvalé označovanie zastávok .....	25
Dočasné označovanie zastávok .....	25
Vzhľad a vybavenie označníkov .....	25
3. Ďalšie súčasti a štandard vybavenia zastávky .....	29
4. Štandard zastávkového elektronického informačného systému .....	30
Elektronické informačné tabule .....	30
Centrálna elektronická informačná tabuľa (CT) .....	31
Zastávková elektronická informačná tabuľa (ZT) .....	33
Komunikácia medzi DRS a elektronickými informačnými tabuľami, režimy ich prevádzky .....	35
ŠTANDARD DOPRAVNÝCH VÝKONOV A PREVÁDZKY ZÁLOHY .....	36
1. Štandard prevádzky zálohy .....	36
Mimoriadne udalosti v doprave .....	36
Mimoriadne udalosti v doprave spôsobené dopravcom .....	36
Mimoriadne udalosti v doprave nezávisle od dopravcu .....	36
Postup v prípade vzniku mimoriadnej udalosti .....	36
2. Zabezpečenie dopravy podľa cestovného poriadku .....	37
3. Záznam o prevádzke vozidla .....	38
4. Zariadenie na sledovanie vozidla .....	39
5. Správanie sa pracovníkov dopravcu k cestujúcim .....	39
6. Informačné povinnosti dopravcov .....	40
ŠTANDARD PREDAJA CESTOVNÝCH DOKLADOV, INFORMAČNÝCH CENTIER, VYBAVENIA A KONTROLY .....	41
1. Predaj predplatných cestovných lístkov .....	41
2. Druhy cestovných lístkov v MHD .....	41
3. Spôsoby predaja cestovných dokladov .....	42
Informačné a predajné centra (IPC) .....	42
Predaj vo vozidle .....	43
Predaj cez internet .....	43
Predaj cestovných lístkov cez mobilnú aplikáciu .....	43
4. Prepravná kontrola .....	43

## TERMINOLÓGIA

**BČK** je bezkontaktná čipová karta alebo mobilná aplikácia s obdobnými funkciami.

**Bitmapa** je spôsob prezentácie grafických prvkov vo výpočtovej technike a elektronickej zobrazovacej technike (piktogram). V prípade informačných tabúl je obraz vytvorený kombináciou rozsvietených a zhasnutých zobrazovacích bodov. Ide predovšetkým o vyobrazenia piktogramov (šípka, logo) a ich kombinácie s textom.

**Cieľ** je označenie pre zobrazenie konečnej zastávky spoja na informačných tabuliach. Zobrazenie cieľa sa môže mierne odlišovať od presného názvu konečnej zastávky.

**Cestovný lístok (ďalej len ako CL)** je cestovný doklad, ktorý vystaví označovač cestovných lístkov cestujúcemu.

**Čas prestupu** je minimálny časový úsek, ktorý je nutný k bezpečnému prestupu cestujúcich v prestupnom uzle medzi spojmi toho istého, alebo rôznych druhov dopráv vrátane eventuálneho čakania na následný spoj.

**Časom čakania spoja** sa rozumie maximálny časový interval, počas ktorého nadväzný spoj počká na príchod zmeškaného prípojného spoja.

**Elektronická pokladňa (ďalej len EP)** je zariadenie umiestnené vo vozidle, obsluhované vodičom, ktorého primárny účel je zabezpečenie výdaja cestovných lístkov.

**Elektronický lístok (ďalej len eCL)** je cestovný doklad, ktorý je nahratý v pamäti BČK alebo inom elektronicke nosiči CL. Ide buď o CL1C alebo predplatný CL.

**Informačný systém vozidiel** je súbor technických zariadení vo vozidlách, ktorých cieľom je poskytovať informácie o budúcej, súčasnej i minulej udalosti.

**Koniec zastávky** je označený zvislou dopravnou značkou 331, alebo na ostrovčeku.

**Mestská hromadná doprava (ďalej len ako MHD TN)** je ucelená sieť spojov podľa stanoveného cestovného poriadku pravidelnej autobusovej dopravy vykonávanej vo verejnom záujme v meste Trenčín.

**Nadväznosť garantovaná** je vzťah medzi dvoma spojmi, ktoré majú vzájomnú väzbu za účelom prestupu cestujúcich. Nadväzné spoje v prípade potreby čakajú na príchod prípojného spoja stanovený časový interval (čas čakania).

**Nadväznosť negarantovaná** vzniká vtedy, ak existuje možnosť prestupovať medzi jednotlivými spojmi, pričom nie je povinnosť nadväzných spojov čakať.

**Vybavenie cestujúceho** je spôsob, akým dopravca vybaví požiadavku cestujúceho, ktorý má záujem cestovať. Ide predovšetkým o spôsob zakúpenia cestovného lístka, preukázanie nároku na prepravu.

**Označenie cestovného lístka** je vytlačenie požadovaných údajov na cestovný lístok alebo zápis obdobných údajov pri elektronicke cestovnom lístku, označovačom cestovných lístkov

(začiatok platnosti – dátum a čas, ďalšie doplňujúce údaje ako napr. kód dopravcu, kód vozidla, označenie zastávky a pod.). Cestovný lístok si cestujúci označuje sám.

**Označník** je zariadenie označujúce zastávku.

**Označovač cestovných lístkov (ďalej len OCL)** je zariadenie, ktoré slúži na označenie použitia papierového a/alebo elektronického cestovného lístka.

**Palubný počítač** je centrálna elektronická riadiaca jednotka, ktorej prioritnou úlohou je riadiť periférne zariadenia vozidla (vozidlové tabule, označovač cestovných lístkov, akustické hlásiče, GPS modul, rádiostanicu alebo iné komunikačné zariadenie, atď.), prijímať, vysielat' a uchovávať interné i externé informácie v priebehu dopravného procesu i mimo neho.

**PCL** je predplatný cestovný lístok.

**Prestupný bod** je zastávka určená pre prestup medzi dvoma alebo viacerými linkami.

**Prestupný uzol** je zastávka, kde dochádza vo veľkej miere k prestupom medzi viacerými linkami a taktiež medzi jednotlivými druhmi dopravy.

**Spoj** je cestovným poriadkom alebo inak časovo a miestne určené jednotlivé prepravné spojenie medzi určitými miestami v rámci pravidelnej dopravnej obsluhy týchto miest. Pre potreby tohto štandardu sa spojom rozumie spoj regionálnej autobusovej mestskej hromadnej dopravy.

**Tarifný systém** je súbor tvoriaci sústavu cestovných lístkov a spôsob výpočtu ich cien, spôsob členenia záujmového územia vo vzťahu k zvolenej tarife a predajný a vybavovací systém.

**Vodič** je fyzická osoba, ktorá vedie motorové vozidlo (autobus, trolejbus) alebo električku.

**Vybavovací systém** tvorí súbor technických zariadení, prostredníctvom ktorých si cestujúci zakúpi cestovný lístok, vyznačí si jeho využitie (ak bol zakúpený v predpredaji) a dopravca skontroluje platnosť takto využitého lístka.

**Výpravca alebo dispečer** je oprávnený zamestnanec riadiaci dopravu.

**Začiatok zastávky** označuje označník umiestnený na nástupnej, výstupnej ploche.

**Zastávka** je miesto označené predpísaným spôsobom, určené k nástupu, výstupu alebo prestupu cestujúcich. Priestor zastávky je spravidla vymedzený vodorovným dopravným značením 621 s doplnením symbolu BUS na vozovke, ktorý môže byť doplnený zvislou dopravnou značkou 331.

**Železničná stanica (ďalej len ŽST)** je spoločné označenie pre železničnú stanicu alebo železničnú zastávku určenú pre osobnú dopravu na tratiach zahrnutých do IDS.

**Zastávková tabuľa (ďalej len ZT)** je elektronická informačná tabuľa zobrazujúca odchody spojov pre konkrétnu zastávku/nástupište.

## ŠTANDARD VOZIDIEL MHD TN

Štandard vozidiel MHD TN stanovuje základné pravidlá pre vybavenie vozidiel používaných v MHD TN. Štandardné vybavenie musia spĺňať všetky vozidlá prevádzkované na linkách MHD TN. Prvky doplnkového vybavenia vozidiel sa vplyvom času, alebo technického pokroku môžu rozšíriť, alebo doplniť.

### 1. Technický stav vozidiel

Vozidlá štandardu MHD TN musia byť vo vyhovujúcom technickom stave a musia spĺňať všetky zákonmi stanovené požiadavky. Vozidlá musia byť v takom stave, aby cestujúcich neobťažovali hlukom, zápachom alebo vibráciami vyššími ako je u daného typu vozidla prípustné a bežné.

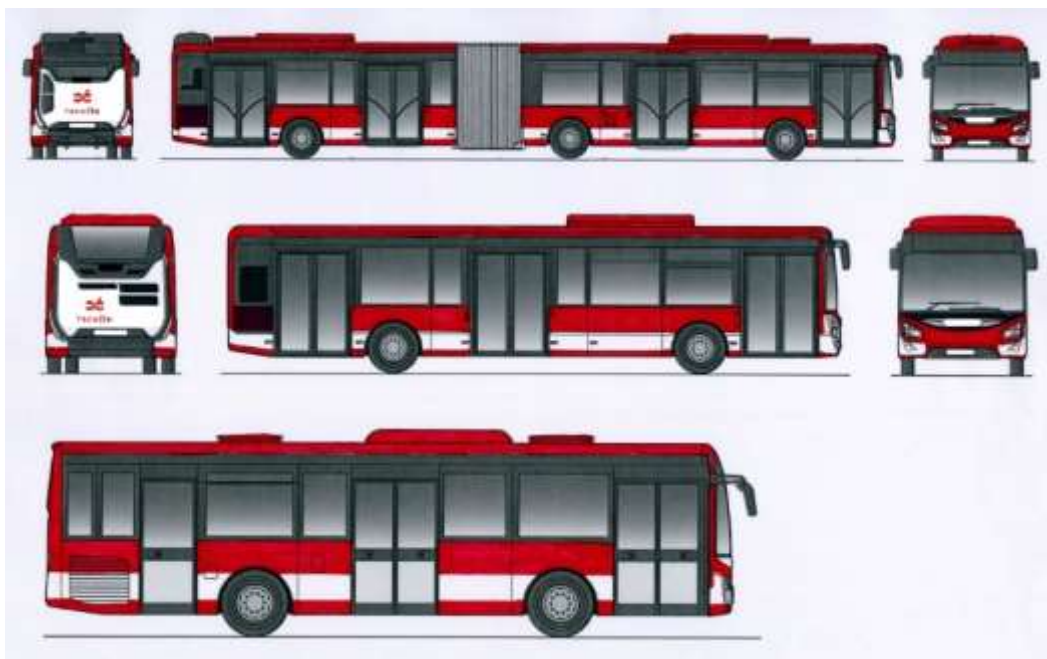
#### Vek

Maximálny vek vozidlového parku nesmie byť starší viac ako 7 rokov (84 mesiacov). Najstaršie vozidlo nesmie byť staršie viac ako 13 rokov (156 mesiacov).

#### Vzhľad vozidiel

Novonasadené vozidlá (s dátumom prvej evidencie vozidla (rok výroby) po podpísaní zmluvy) musia mať jednotný vzhľad so zadefinovaným dizajnom. Jednotný vzhľad vozidiel predstavuje lakovanie vozidla v červenej farbe (RAL 3020, Pantone 485C) so zadefinovaným dizajnom. Zadefinovaný dizajn predstavujú aj nápisy, symboly a logá, ktoré budú vyhotovené v bielej alebo čiernej farbe, vo forme lesklej samolepiacej fólie.

Približné prevedenie vidieť na obrázku č.1. Interiér vozidla je vyhotovený v neutrálnej farebnej kombinácii s doplnkami vhodne farebne zladenými.



Obrázok 1 - Vzhľad vozidiel MHD TN

### Nízkopodlažnosť a bezbariérovosť

Požaduje sa 100% nízkopodlažnosť vozidiel. Pod pojmom nízkopodlažné vozidlo sa rozumie, že vstup do vozidla je všetkými dverami bez schodov, to jest aj ulička medzi sedadlami je bez schodov.

Každé vozidlo zaradené do premávky na linkách MHD TN, musí mať bezbariérový vstup. V blízkosti druhých dverí, musí byť priestor vyhradený pre invalidný vozík, ktorý možno tiež využiť pre prepravu detského kočíka, alebo vozíčkaru. Minimálne rozmery tohto priestoru sú 1000 x 1200mm.

V prípade veľkého/kĺbového vozidla musia byť takéto vyhradené miesta na dva kočíky, alebo invalidné vozíky. Výnimku môže udeliť len objednávateľ.

Vozidlo musí byť vybavené zadržiavacím zariadením slúžiacim na zaistenie invalidného vozíka. Vozidlo musí byť pri dverách určených na nástup cestujúcich na invalidnom vozíku vybavené plošinou. Vo vyklopenom stave musí dosiahnuť až na úroveň vozovky. Plošina musí mať nosnosť min. 200kg.

Vo vozidlách musia byť vyhradené minimálne 2 miesta (sedadlá) pre osoby so zdravotným postihnutím, ktoré sú umiestnené v časti vozidla v blízkosti dverí a 2 sedadlá pre osoby so zrakovým postihnutím, ktoré sú vyčlenené v prednej časti vozidla. Podlahová krytina je v mieste určenom pre prepravu invalidných vozíkov a/alebo detských kočíkov výrazne farebne odlíšená a jej súčasťou je piktogram vozíka a/alebo kočíka.

### Dvere

Vozidlá používané na linkách štandardu MHD TN musia byť vybavené najmenej tromi dverami určenými pre nástup a výstup cestujúcich. Veľké/Kĺbové vozidlá musia byť vybavené najmenej štyrmi dverami.

#### Typy vozidiel a ich základné parametre:

	Dĺžka (m) Od-Do		minimálny počet nástupných dverí	z toho minimálny počet nástupných dverí (mimo predných dverí) min. šírky 1200mm
Štandardná veľkosť	11,01	15	3	2
Veľké (kĺbové)	15,01	--	4	3

Minimálna požadovaná šírka dverí je 800mm s dodatkom o počte dverí v minimálnej šírke 1200mm podľa uvedenej tabuľky. Dvere otvára cestujúci na základe umiestnených dopytových tlačidiel (viac v bode „Zastavenie a ovládanie dverí“).

Všetky dvere musia byť vybavené blokovacím zariadením proti privretiu cestujúceho.

## Okná

Zasklenie vozidla je priehľadnými determálnymi sklami, ktoré znižujú priepustnosť tepla s mierou zatmavenia min. 50%. Nie sú prípustné zatmavovacie fólie. V priestore pre cestujúcich musia byť na každých započatých 6 metrov dĺžky vozidla na ľavej strane min. dve otváracie okná s možnosťou ich zaistenia (uzamknutia). V čase prevádzky klimatizácie (v režime chladenia interiéru) majú byť okná uzamknuté, tzn. za uzamknutie okien je zodpovedný vodič. Reklama v priestore okien zvnútra i zvonka nie je prípustná. Vozidlo nemusí byť vybavené otváracími oknami iba v prípade, že je zabezpečená dostatočná a nepretržitá cirkulácia vzduchu iným spôsobom.

## Sedadlá

Sedadlá budú so sedacou časťou a chrbtovou časťou s vymeniteľným látkovým alebo koženkovým čalúnením červenej farby s bielymi piktogramami loga Mesta Trenčín. Poťah sedadiel vyhradených pre zdravotne postihnutých je modrej farby s piktogramami osôb. V prípade, že je vozidlo vybavené aj sklopnými sedadlami, tie nesmú byť umiestnené vo vyhradenom priestore pre invalidný vozík, alebo kočík, alebo v priestore k nim vedúcemu. Min. počet sedadiel vo vozidle štandard (12m vozidlo) je 29 ks + 1 ks vodič a veľké/kľbové vozidlo (18m vozidlo) je 40 ks + 1ks vodič.



Obrázok 2 -Príklad použitia piktogramov na poťahovej látke v autobuse MHD Bratislava. Zdroj: IMHD.sk/BA

## Osvetlenie priestoru pre cestujúcich

Vnútorňé osvetlenie musí byť funkčné a musí zodpovedať parametrom stanoveným pri výrobe. Pri jazde s cestujúcimi za zníženej viditeľnosti musí byť používané hlavné osvetlenie priestoru pre cestujúcich. Osvetľovacie telesá nesmú byť prekryvané

nepriehľadnými, alebo priehľadnými farebnými fóliami a inými úpravami. Prvé osvetľovacie teleso, resp. prvá dvojica (ak je osvetlenie v prevedení v dvoch rovnobežných radách) telies za kabínou vodiča môže byť vypnutá, resp. mať trvale znížený výkon osvetlenia.

### Palubný počítač

Každé vozidlo štandardu MHD TN musí byť vybavené vhodným zariadením – palubným počítačom vozidla, ktorý okrem iného zabezpečuje:

- dátovú komunikáciu s DRS,
- ovládanie jednotlivých periférii vo vozidle (označovačov a elektronických tabúl atď.),
- slúži ako pamäťová jednotka pre jednotlivé periférie,
- ukladanie a zasielanie v reálnom čase (interval zasielania údajov max. 20 sekúnd), nasledovných údajov:
  - príchod a odchod z garáže,
  - príchod a odchod zo zastávky,
  - začiatok a koniec revízorskej kontroly,
  - informácie o reálnej polohe vozidla,
  - údaj o odchýlke od cestovného poriadku,
  - otvorenie a zatvorenie dverí,
  - identifikácia vozidla,
  - identifikácia zastávky,
  - informácia o predaných, označených CL a počte cestujúcich (ak je vozidlo vybavené automatickými sčítačmi cestujúcich),
  - informácia o vonkajšej teplote,
  - informácia o vnútornej teplote vo vozidle.

Rozsah a frekvencia posielaných správ musí byť užívateľsky konfigurovateľná. Pre potreby dopravcu môže palubný počítač zahŕňať aj ďalšie funkcie. Dopravca je priamo zodpovedný za aktuálnosť dát v počítači.

Vozidlo, ktoré nemá vo svojom počítači aktuálne údaje, nesmie byť vypravené na linku, resp. musí z nej byť stiahnuté okamžite po zistení tejto skutočnosti. Toto ustanovenie sa nevzťahuje na vozidlá zabezpečujúce náhradnú dopravu.

V prípade použitia nesprávnej databázy tarifných údajov nemá dopravca pri vzniku straty nárok na náhradu škody.

Tieto informácie sú sprístupnené Mestu Trenčín obdobným spôsobom ako informácie zo Zariadení na sledovanie vozidiel. Dopravca je povinný mestu Trenčín poskytnúť technickú dokumentáciu štruktúry týchto dát pre integráciu s dátovým portálom mesta. Dátový formát

môže byť použitý JSON alebo CSV, tak aby vyhovoval bežným praktikám open data zverejňovania.

### Systém automatického sčítavania cestujúcich

Zariadením na počítanie cestujúcich budú vybavené všetky vozidlá na všetkých vstupoch do vozidla. Zariadenie na počítanie cestujúcich musí byť počas celej životnosti vozidla funkčné a prevádzkované, pričom dáta so sčítačov Dopravca archivuje min.5 rokov na mesačnej báze. Na požiadanie objednávateľa je dopravca povinný zaznamenávať a poskytnúť aj denné údaje o počte cestujúcich.

### Vykurovanie a klimatizácia

Technický stav vozidiel používaných v štandarde MHD TN musí zaručovať možnosť otvorenia a uzatvorenia okien a vetracích otvorov, a tiež možnosť vykurovať automaticky vozidlo v zimnom období a chladieť priestor pre cestujúcich v letnom období.

Tepelný komfort zabezpečuje automatická klimatizácia priestoru pre cestujúcich s vykurovaním (resp. samostatná klimatizácia a samostatné kúrenie), ktorej úlohou je udržanie vnútornej teploty v rozpätí +7 až +22 °C v zimnom období a v rozpätí +17 až +28 °C v letnom období (pri dodržaní maximálneho rozdielu v letnom období medzi vnútornou a vonkajšou teplotou 7 °C). Takýmito zariadeniami musí byť vybavených 100% vozidiel.

Pre kontrolu tepelného komfortu je na vozidle umiestnený vonkajší snímač teploty a vo vozidle v priestore pre cestujúcich (mimo priestor dverí) umiestnený vnútorný snímač teploty (vo veľkom/kľbovom vozidle budú dva snímače rovnomerne rozložené v rámci dĺžky autobusu). Minimálna výška umiestnenia snímača je 1000mm nad podlahou. Palubný počítač neustále zaznamenáva údaje z týchto snímačov a informácie sú sprístupnené Mestu Trenčín podobným spôsobom ako informácie zo Zariadení na sledovanie vozidiel.

### Kamerové systémy

Objednávateľ – Mesto Trenčín, požaduje od dopravcu zabezpečiť kamerový systém, z dôvodu sledovania správania cestujúcich, bezpečného vystupovania/nastupovania cestujúcich a identifikácie škodových udalostí, ktoré môžu nastať počas prevádzky. Kamerový systém vo vozidlách bude umiestnený nasledovne :

- Minimálne jedna kamera snímajúca priestor dverí a okolia pri každých dverách okrem dvier vodiča,
- minimálne jedna kamera snímajúca priestor vodiča a pri vodičovi,

- obraz zo všetkých kamier vozidla musí byť priebežne digitálne zaznamenávaný spolu so zvukovým záznamom, a uložiť záznamu minimálne 30 dní (s tým že bude zabezpečené kapacitné úložisko),
- každá kamera musí byť osadená tak, aby nedošlo k zmene zorného poľa v dôsledku vibrácií vozidla alebo manipulácii neoprávnenou osobou (cestujúcim),
- jedna kamera na zadnej časti vozidla, slúžiaca pre vodiča na cúvanie motorového vozidla MHD TN
- rozlíšenie nahraného záznamu: min. Full HD ,
- snímková frekvencia: nastaviteľná, min. 15 – 30 snímkov za sekundu,
- kompresia: min. H.264 (MPEG-4 AVC),
- mechanická odolnosť voči vandalizmu v autobusoch,
- dosah infračerveného svetla min. 10 m.

## Wifi

Vozidlá budú poskytovať prístup na internet prostredníctvom bezplatnej bezdrôtovej siete štandardu WiFi 5. Prístup do siete môže byť podmienená iba reklamným vstupom Mesta Trenčín. Minimálna požadovaná rýchlosť pripojenia do siete internet pre jedného používateľa je: Down/Up: 5/0.384 Mb/s. Minimálna požadovaná rýchlosť musí byť k dispozícii počas celej prevádzkovej doby.

## Kabína vodiča

Priestor kabíny vodiča musí byť oddelený od priestoru cestujúcich pevnou zábranou s dverami tak, aby nemal cestujúci možnosť fyzického kontaktu s vodičom. Zábrana musí zohľadňovať možnosť predaja cestovného lístka vodičom. Priestor vodiča musí byť uzatvorený tak, aby v prípade mimoriadnej vírusovej pandémie, nebol ohrozený vodič a ani jeho zdravie to jest. úplne uzatvorený s možnosťou vlastného vetrania (posuvného okienka, - bližšie špecifikácie uvedenie Objednávateľ).

## Čistota vozidla

Všetky vozidlá prevádzkované dopravcom – Mestom Trenčín, musia mať čistý vnútorný interier a taktiež musia mať čistú aj vonkajšiu časť.

Dopravca je povinný viesť preukázateľnú evidenciu o čistení a upratovaní vozidiel (denné, týždenné, mesačné) a to takým spôsobom, aby mohla byť vykonávaná kontrola pracovníkmi objednávateľa. Evidenciu je možné nahradiť technologickým postupom schváleným objednávateľom.

Minimálny rozsah čistenia:

Popis	Minimálny rozsah

Suché čistenie podlahy	1 x denne
Mokrý čistenie podlahy (umývanie, mopovanie)	1 x denne
Dezinfekcia madiel	1 x týždenne
Vonkajšie umývanie	1 x mesačne
Vnútorne umývanie skiel	12 x ročne
Čistenie sedadiel (vysávanie)	4 x ročne
Umývanie obkladov	1 x ročne
Tepovanie sedadiel	1 x ročne

## Uniforma vodiča

Každý vodič musí dodržiavať „dress code“. To znamená nasledovné:

- počas letných (teplých) dní: vrchná časť košele s krátkym rukávom bielej farby s možnosťou červených piktogramov alebo podšívok (golier, rukávy, gombíky, prešívanie, logo MHD Trenčín, Mesto Trenčín a pod.); krátke nohavice v tmavomodrej farbe (v prípade vodičiek je možnosť použiť tmavomodrú sukňu); ľahké ale pevne topánky tmavej farby.
- počas zimných (chladných) dní: vrchná časť košele s dlhým rukávom bielej farby s možnosťou červených piktogramov alebo podšívok (golier, rukávy, gombíky, prešívanie, logo MHD Trenčín, Mesto Trenčín a pod.); dlhé teplejšie nohavice v tmavomodrej farbe; zateplené, pevne topánky tmavej farby; pulóver alebo vesta tmavomodrej farby, zateplená bunda (extrémne mrazy) ľahká bunda (jesenné a jarne dni) s kombináciou červeného prešívania loga MHD Trenčín, Mesto Trenčín.

## 2. Komunikačné zariadenia vozidla s okolím

### Označenie vozidla číslom linky a cieľom

Každé vozidlo štandardu MHD TN, musí byť označené číslom linky a cieľom, resp. trasou:

- **na prednom čele vozidla** číslo linky a cieľ (názov cieľa sa uvádza veľkými písmenami),
- **na pravom boku vozidla** číslo linky, cieľ (názov cieľa sa uvádza veľkými písmenami) a dôležité nácestné zastávky,
- **na ľavom boku vozidla** číslo linky,
- **na zadnom čele vozidla** číslo linky,

- **vo vnútri vozidla** číslo linky, konečná zastávka a dôležité nácestné zastávky, informácia o zastávkach na znamenie, presný jednotný čas.

Na vonkajšie označovanie vozidiel sa používajú elektronické informačné panely. Pre vonkajšie informačné panely sa používa technológia LED-farebné LED v časti pre zobrazenie čísla a jednofarebné LED pre zvyšok panela. Všetky vozidlá zaradené do prevádzky MHD TN, musia byť vybavené elektronickými informačnými panelmi.

### Predný vonkajší informačný panel

Predný informačný panel je umiestnený v prednej hornej časti vozidla. Minimálne rozmery panela sú pri použití maticovej technológie 1700 x 260 mm, a minimálny počet bodov matice 140 x 19 bodov.

Panel musí byť schopný zobraziť číslo linky v ľavej časti, cieľ a prípadne iné dôležité informácie, súčasne ako:

- dvojriadkový text,
- bitmapu.



Obrázok 3 - Príklad zobrazenia cieľa na prednom paneli

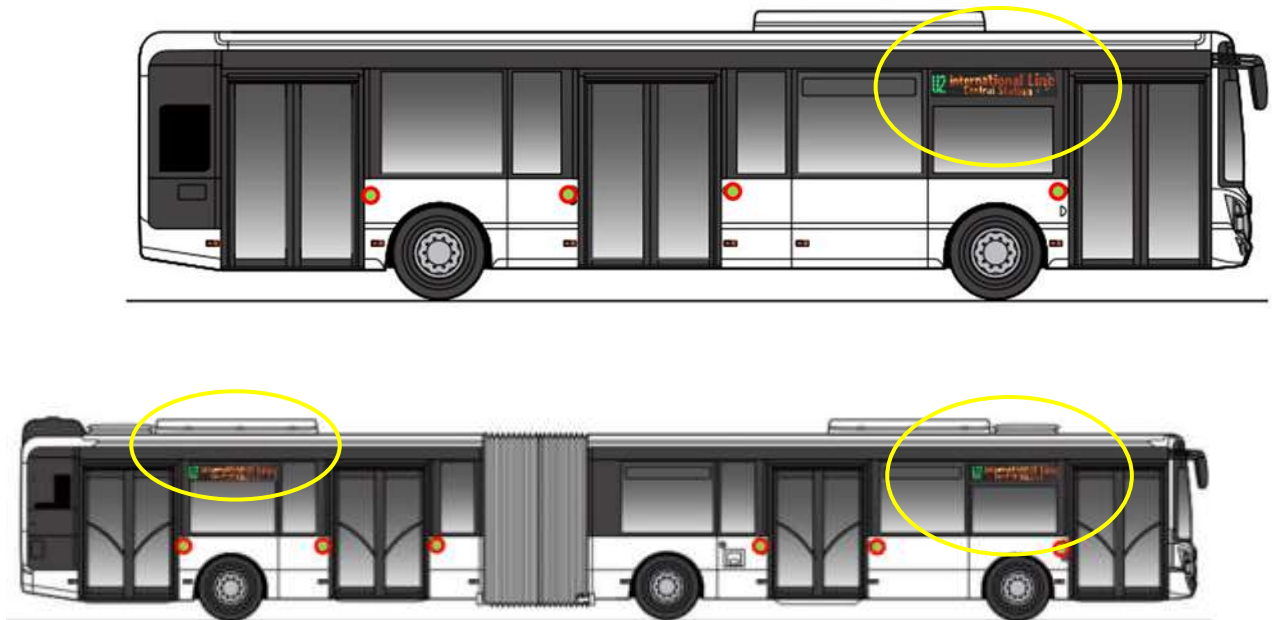
### Bočný vonkajší informačný panel

#### Na pravom boku vozidla

Bočný informačný panel je umiestnený v pravej bočnej hornej časti vozidla. Minimálne rozmery panela sú pri použití maticovej technológie 1 300 x 260 mm, a minimálny počet bodov matice je 110 x 19 bodov. Vozidlá s dĺžkou vozidlovej skrine 15 metrov a viac, sú vybavené aj druhým bočným panelom, pričom ich umiestnenie musí byť primerane rozložené na dĺžku vozidla. Oba panely zobrazujú súčasne identické informácie.

Panel musí byť schopný okrem čísla linky v ľavej časti, cieľa a dôležitých nácestných zastávkach zobrazit' súčasne aj:

- dvojriadkový text, pričom v jednom riadku je statický a v druhom premenlivý,
- bitmapu.



Obrázok 4 - Príklad zobrazenia informácií na bočnom paneli - pravý bok vozidla

#### Na ľavom boku vozidla

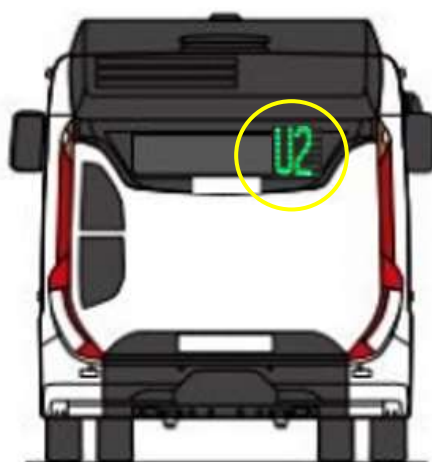
Bočný informačný panel je umiestnený v prednej, ľavej bočnej hornej časti vozidla. Panel musí byť schopný zobrazit' číslo linky. Minimálne rozmery panela sú pri použití maticovej technológie 450 x 260 mm, a minimálny počet bodov matice 28 x 19 bodov.



Obrázok 5 - Príklad zobrazenia čísla linky na bočnom paneli - ľavý bok vozidla

#### Zadný vonkajší informačný panel

Zadný informačný panel je umiestnený na zadnom čele vozidla. Minimálne rozmery panela sú pri použití maticovej technológie 450 x 260 mm, a minimálny počet bodov matice 28 x 19 bodov.



Obrázok 6 - Príklad zobrazenia čísla linky na zadnom paneli

### Označovanie dočasnými smerovými tabuľami

V prípade, že vozidlo nie je vybavené elektronickými panelmi (napr. vozidlo zapožičané na testovanie), nemá dostatočný počet panelov, alebo sú panely nefunkčné, je možné vozidlo dočasne-na nevyhnutný čas označiť smerovými tabuľami vyhotovenými z plastu, alebo v papierovej forme zalaminované do pevnej fólie.

Smerová tabuľa musí byť umiestnená tak, aby počas jazdy neohrozovala vodiča ani cestujúcich. Vzhľad a obsah textu tabule stanovuje objedávateľ – Mesto Trenčín, pričom základné typy a rozmery (v cm) sú na nasledujúcom obrázku. Zadná tabuľa zobrazuje len číslo linky a má rozmery 21 x 21 cm.



Obrázok 7 - Základná smerová tabuľa podľa štandardu MHD TN

## Informačné piktogramy

Každé vozidlo MHD TN musí byť vybavené jednotným označením, piktogramami (k textovým piktogramom doplniť anglický názov). Z vonkajšej strany vozidla to sú piktogramy označujúce:

- obchodný názov dopravcu<sup>1</sup>,
- logo – na pravom boku vozidla v prednej časti – (MHD Trenčín, Mesto Trenčín a pod.),
- označenie bezbariérového vozidla – umiestnené na čele vozidla, na stredných (príslušných) dverách,
- tlačidlo DVERE slúžiace na otváranie dverí (dopytové tlačidlo),
- dvere určené pre nástup s detským kočíkom, bicyklom alebo psom (piktogramy môžu byť vyhotovené buď samostatne, alebo v požadovaných kombináciách)
- dvere určené pre nástup s invalidným vozíkom, alebo osôb telesne postihnutých,
- dvere s nástupom vodiaceho psa,
- ovládač pre plošinu – len u vozidiel vybavených výsuvnou plošinou ovládanou cestujúcim,
- zákaz vstupu s jedlom,
- doplnkovo môže byť doplnený Erb Mesta Trenčín s popisom „Mesto Trenčín“.

Z vnútornej strany vozidla to sú piktogramy označujúce (k textovým piktogramom doplniť anglický názov):

- vyhradené sedadlá pre telesne a zrakovo postihnutých,
- miesto pre detský kočík/invalidný vozík,
- tlačidlo otvárania dverí (dopytové tlačidlo),
- ovládač pre plošinu – len u vozidiel vybavených výsuvnou plošinou ovládanou cestujúcim,
- signalizácia vodičovi – núdzová signalizácia,
- núdzové otváranie dverí,
- núdzový východ,
- lekárnička,
- hasiaci prístroj,

---

<sup>1</sup> § 5 vyhlášky 124/2012, ktorou sa vykonáva zákon č. 56/2012 Z.z. o cestnej doprave.

- kôš.

Vzhľad a umiestnenie týchto piktogramov stanovuje objednávateľ – Mesto Trenčín. Farebnosť informačných piktogramov je v bielej alebo čiernej farbe a ich rozmer musí byť dostatočne veľký na to, aby boli jasne viditeľné cestujúcim. Rozmer stanoví objednávateľ.

### Elektronický akustický informačný systém mimo vozidla

Každé vozidlo musí byť vybavené takým akustickým systémom, ktorý umožní jednoduché doplnenie o systém vyhlasovania čísla linky a konečnej zastávky na základe bezkontaktnej dátovej požiadavky aj mimo vozidlo (pomoc napr. zrakovo postihnutým osobám).

Vozidlo musí mať integrovaný (zabudovaný) reproduktor pre hlásenie zastávok pre nevidiacich a slabozrakých. Reprodukotor musí byť zabudovaný v blízkosti priestoru predných dverí, nakoľko vodiaca dlažba pre nevidiacich smeruje cestujúcich so zrakovým postihnutím práve k týmto dverám pri čakaní na zastávke. Systém umožní hlásenie aktuálnej linky a smeru jazdy vozidla v prípade, že na zastávke MHD bude čakať cestujúci so zrakovým postihnutím (biela palička, vodiaci pes). Vyvolať takéto hlásenie musí vodič (ak na zastávke uvidí cestujúceho so zrakovým postihnutím), alebo si hlásenie môže vyvolať aj nevidiaci pomocou bezkontaktnej požiadavky. Príklad hlásenia: „Linka číslo 24, smer OC Laugarício.“



Obrázok 8 - Mriežka so zabudovaným reproduktorom pre nevidiacich v blízkosti predných dverí na autobuse MHD Bratislava. Zdroj: iMHD.sk/BA

### 3. Komunikačný systém vo vnútri vozidla

## Zastavenie a ovládanie dverí

Všetky vozidlá štandardu MHD TN musia byť pre cestujúcich vybavené tlačidlami: NÚDZOVÉ tlačidlo: informuje vodiča o potrebe núdzového zastavenia vozidla. Je umiestnené vo vnútri vozidla a je červenej farby. Tlačidlo INVALID: informuje vodiča o dopyte zdravotne postihnutej osoby vystúpiť na najbližšej zastávke. Je umiestnené vo vnútri vozidla, prioritne umiestňované v miestach určených pre detské kočíky, invalidné vozíky. Je s podsvietením modrej farby signalizujúcim zaregistrovanie jeho stlačenia cestujúcim. Stlačením tlačidla sa zabezpečí otvorenie priradených dverí po ich uvoľnení vodičom. Tlačidlo STOP: požiadavka cestujúceho na otvorenie dverí a zároveň v ňom integrované tlačidlo na signalizovanie zastavenia vozidla na najbližšej zastávke. Sú umiestnené vo vnútri vozidla, rovnomerne po jeho dĺžke a zároveň minimálne dva kusy na dverách alebo v ich bezprostrednej blízkosti. Je so zeleným podsvietením signalizujúcim zaregistrovanie jeho stlačenia cestujúcim. Odporúča sa, aby boli vo vozidle rozmiestnené tak, aby bolo z každého sedla dosiahnuteľné aspoň jedno z nich. Stlačenie tlačidla zabezpečí otvorenie najbližších dverí, po ich uvoľnení vodičom. Tlačidlo DVERE: Tlačidlo umiestnené z vonkajšej strany vozidla na ploche dverí, alebo v ich bezprostrednej blízkosti. Slúži na otvorenie dverí po ich odblokovaní vodičom. Tlačidlá musia reagovať na blízky pohyb rukou, nejedná sa o tlačidlá, ktoré je potrebné aktivovať tlakom. Je so zeleným podsvietením signalizujúcim zaregistrovanie jeho stlačenia cestujúcim. Tlačidlo NÁSTUP S POMOCOU: Odporúča sa, aby vozidlá boli z vonkajšej strany vozidla, pri dverách určených na nástup osôb s invalidným vozíkom vybavené aj týmto tlačidlom. Slúži na otvorenie dverí z vonkajšej strany vozidla a vodičovi signalizuje potrebu pomoci pri nástupe do vozidla. Tlačidlo je s podsvietením modrej farby signalizujúcim zaregistrovanie jeho stlačenia cestujúcim. Tlačidlá musia reagovať na blízky pohyb rukou, nejedná sa o tlačidlá, ktoré je potrebné aktivovať tlakom. Tlačidlo musí byť umiestnené v blízkosti dverí a vo výške umožňujúcej pohodlné stlačenie osobe sediacej v invalidnom vozíku.

Zapojenie tlačidiel do informačného a komunikačného systému vozidla musí zabezpečiť: stlačením ktoréhokoľvek tlačidla informuje vodiča o požiadavke zastaviť, pričom vodičovi príslušným piktogramom indikuje aké tlačidlo bolo stlačené, požiadavka na zastavenie sa signalizuje aj cestujúcim a to akusticky a rozsvietením nápisu STOP na vnútorných informačných paneloch a rozsvietením signalizácie nad príslušnými dverami.

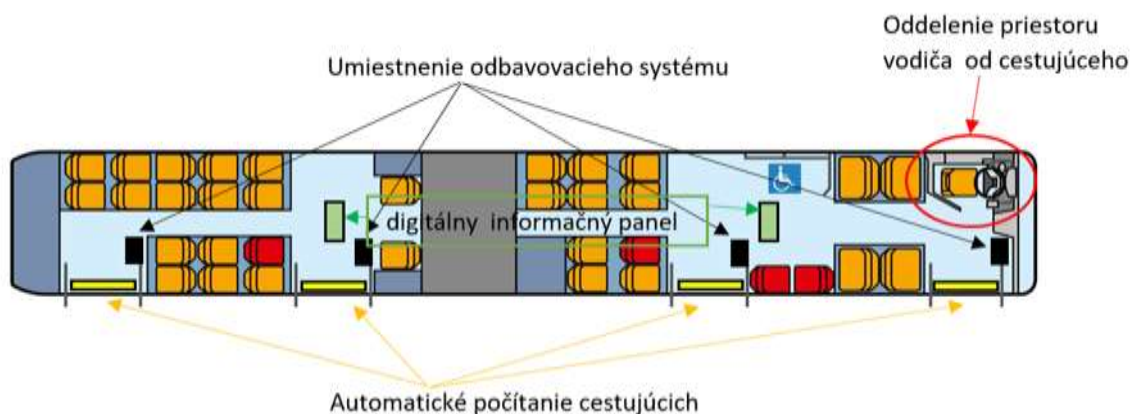
Všetky tlačidlá majú popis v brailovom písme, piktogramom a prípadne aj popis názvom (ak to priestor umožní aj v anglickom jazyku), ak to priestorové možnosti umožnia.

## Vnútorný elektronický informačný panel

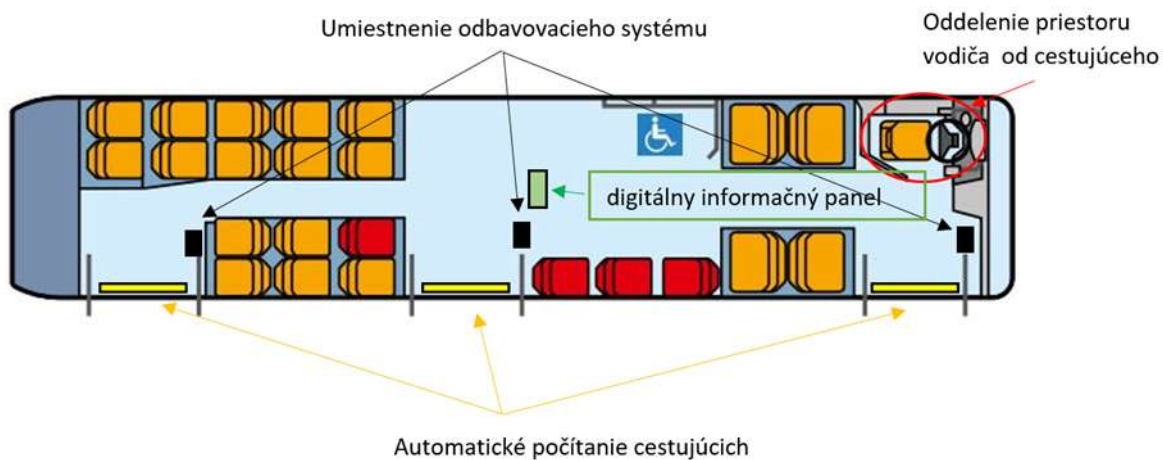
Vnútorný elektronický informačný panel je umiestnený v interiéri vozidla pod stropom za kabínou vodiča tak, aby bol dobre viditeľný z celého vozidla, a aby nebránil v pohybe cestujúcim.

Špecifikácia vnútorného informačného panela:

- Širokougľý LCD monitor s obojstrannou obrazovkou s rozmerom uhlopriečky minimálne 19" s LED podsvietením, ktorého jas sa prispôsobuje svetelným podmienkam vo vozidle (viď obrázok č. 9 a 10 - štandard vozidlo a veľké/kľbové vozidlo popis zariadení).



Obrázok 9 – Veľké/kľbové vozidlo - popis zariadení



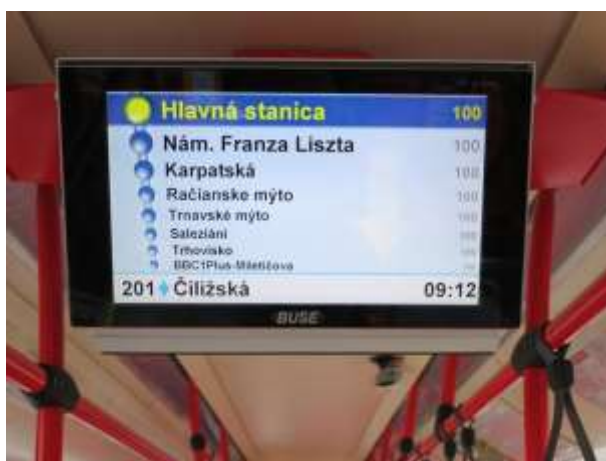
Obrázok 10 - Štandard vozidlo - popis zariadení

Vo veľkých/kľbových vozidlách a vo vozidlách, kde z konštrukčných dôvodov nie je zo zadnej časti panel viditeľný, musia byť vnútorné informačné panely dva. Oba pritom zobrazujú súčasne rovnaké informácie.

LCD panely zobrazujú informácie v jednotnej grafike pričom platí:

- pri vjazde do zastávky a počas státia v nej sa zobrazujú dopravné informácie:

- Číslo linky, konečná zastávka, presný čas, minimálne 4 nasledujúce zastávky v poradí, čas príchodu k zastávkam podľa cestovného poriadku, informáciu o stlačení tlačidla STOP, dôležité nácestné zastávky a prípadne iné dôležité dopravné informácie aj v anglickom jazyku (zastávka na znamenie, výlukové informácie).
- Zároveň sa na 1/2 obrazovky zobrazujú aj najbližšie odchody iných liniek z danej zastávky.
- počas jazdy medzi zastávkami sa môžu zobrazovať iné informácie (výber v kompetencii objednávateľa), alebo informácie zobrazované počas státia na zastávke, informácie o najbližších odchodoch iných liniek z danej zastávky.



Obrázok 11 - Príklad zobrazenia dopravných informácií počas jazdy (Zdroj: imhd.sk)



Obrázok 12 - Príklad zobrazenia dopravných informácií počas státia na zastávke (Zdroj: imhd.sk)



Obrázok 13 - Príklad ďalších hlásení obrazovky (Zdroj: imhd.sk)

## Elektronický akustický informačný systém vo vozidle

Každé vozidlo zaradené do premávky na linkách MHD TN musí byť vybavené elektronickým informačným systémom umožňujúcim vyhlasovanie zastávok a ďalších dopravných informácií pomocou palubného počítača.

Akustické oznamovanie zastávok a udalostí bude stanovené nasledovne:

- štandardné zvukové záznamy:
  - názov zastávky pri prichádzaní vozidla na zástavku,
  - po opustení zastávky „nasleduje zastávka (názov zastávka)“ a v prípade konečnej zastávky oznámiť „končená zastávka (názov zastávka)“.
  - hlásenie pri každej zastávke, keď vozidlo bude odchádzať vydať akustický záznam o opustení zastávky.
- zvukové záznamy nad rámec štandardných záznamov (napr. pokyny pri núdzovom zastavení vozidla, pokazenie vozidla a vyslanie zálohového vozidla, informácie o dopravnej nehode, rozkopávky, objazdy, neobsluhovanie zastávok, nepravidelná doprava s určením cieľa dopravy, a pod.).
- hlásenie vybraných štandardných zvukových záznamov aj v anglickom jazyku, vrátane názvov prestupných, alebo iným spôsobom významných zastávok.  
Informácie vhodné aj na hlásenie v anglickom jazyku:  
Štandardné zvukové záznamy:
  - Nasledujúca zastávka – The next stop is,
  - Zastávka na znamenie – This is on request stop (nepoužije sa pri režime všetkých zastávok na znamenie),
  - Konečná, prosím, vystúpte – Terminates, please, exit the bus,
  - Kontrola cestovných lístkov – Ticket control.

Názvy vybraných zastávok:

- Autobusová stanica – The main bus and railway station
- Hasičská – Exit to the city center
- Nemocnica – Hospital
- ŽST Zlatovce – Zlatovce railway station

Ďalšie doplnkové hlásenia poskytne dopravca na vedomie objednávateľovi. Využitie systému k reklamným účelom nie je povolené.

## Vybavovací systém

Vozidlá MHD TN musia byť vybavené minimálne takým počtom označovačov CL, koľko dverí má vozidlo. Pri predných dverách sa vybavovací systém umiestni taký, ktorý okrem nižšie menovaných požiadaviek, bude akceptovať platbu bankomatovou kartou. Pri dverách šírky 1200mm a viac musia byť umiestnené 2 označovače, každý na jednej strane dverí. Označovače musia byť vybavené minimálne 5'' farebným displejom. V prípade špeciálnych vozidiel a liniek sa minimálny počet označovačov stanoví osobitne po dohode dopravcu a objednávateľa – Mesta Trenčín. Spôsob umiestnenia vybavovacieho systému-vid' obrázok č. 9 a 10 - štandard vozidlo a veľké/kĺbové vozidlo popis zariadení.

Zariadenia musia byť určené do prostriedkov verejnej hromadnej dopravy a spoľahlivo pracovať počas celej prevádzkovej doby vozidla.

Zariadenie musí mať dostatočný výkon tak, aby pri bezhotovostnej platbe zrealizovalo všetky potrebné procesy spolu maximálne za 1 sekundu. Označovač musí spĺňať minimálne nasledovné funkcie:

- Akceptovať a spolupracovať s kartami typu Mifare Classic, Mifare Desfire EV1, Mifare Desfire EV2 a mobilnou aplikáciou v súlade s platnými technickými a bezpečnostnými štandardami, pričom musí vedieť pracovať minimálne v nasledovnom rozsahu:
  - o vyčítanie a zobrazenie údajov uložených na karte (mobilnej aplikácii),
  - o zakúpenie jednorazového cestovného lístka,
  - o nahratie elektronického cestovného lístka zakúpeného cez internet na čipovú kartu,
  - o overenie platnosti predplatného cestovného lístka pri nástupe,
  - o možnosť dokúpenia jednorazového cestovného lístka pre spolucestujúcich,
  - o overenie platnosti elektronického cestovného lístka,
  - o možnosť blokovania (odblokovania) všetkých OCL vo vozidle po priložení karty revízora k ľubovoľnému označovaču,
  - o spracovanie požiadaviek na storno (reklamačného procesu),
  - o pri zopakovaní postupu použitého pre evidenciu jednorazového cestovného lístka pri nástupe cestujúceho, označovač vyhodnotí úkon ako prerušenie/skončenie platnosti už zaevidovaného jednorazového cestovného lístka.
- Plnohodnotne akceptovať CL a realizovať platby pomocou doteraz platných dopravných kariet dopravcov, kariet ISIC, vysokých škôl, stredných škôl a základných škôl vydaných v Slovenskej republike používaných v doprave v danej oblasti minimálne prvých 6 mesiacov od zahájenia činnosti. Trvalo zabezpečiť akceptáciu platných kariet prímestskej autobusovej dopravy trenčianskeho kraja.
- Akceptovať platobné metódy (EMV, NFC, ...) a platby mobilom (Apple Pay, Android Pay, ...),
- Akceptovať CL prostredníctvom využitia QR kódov (možná budúca požiadavka objednávateľa),

- Vizualna a akusticky indikovať vybavenie cestujúceho,
- Vizualna a akusticky indikovať poruchu.

### Informačné a reklamné plochy

Správa reklamných plôch bude v správe objednávateľa – Mesta Trenčín. Vonkajšie plochy vozidiel nemôžu slúžiť ako nosič reklamy.

V interiéri vozidla sú reklamné či iné materiály umiestňované v reklamných fabiónoch, alebo v držiakoch na to určených. Toto ustanovenie sa nevzťahuje na materiály, ktoré rozdáva vodič, alebo iný člen dopravného personálu.

### Mestské dopravné informačné plochy – panely

Každé vozidlo musí byť, pre účely zverejnenia informačných materiálov, vybavené štandardizovanými informačnými panelmi, ktoré umožňujú umiestnenie aspoň 3 ks listov formátu A3. Vo veľkých/kľbových vozidlách musia byť vyčlenené takéto Mestské dopravné informačné panely na dvoch miestach. Polohu informačných panelov v rámci vozidla si určuje Mesto Trenčín. Odporúčajú sa podsvietené informačné plochy. Text v paneloch musí byť dobre čitateľný.

V informačných plochách môžu byť zverejnené len informácie týkajúce sa dopravy v rámci MHD TN a oznamy mesta Trenčín (oznamy a informácia uvádzať aj v anglickom jazyku), ako sú:

- schéma siete liniek na území mesta Trenčín: Vo vozidlách sa na vhodnom mieste (ideálne nad dverami alebo informačných paneloch) umiestňuje schéma liniek v tzv. "metro dizajne" s vyznačenými možnosťami prestupu na iné druhy dopravy (najmä dráhové, budúci bikesharing), prípadne upozorňujúce cestujúcich na iné zaujímavosti (určí Mesto Trenčín),
- výňatok zo zmluvných prepravných podmienok MHD TN,
- výňatok z tarifných podmienok MHD TN,
- informácie o mimoriadnych udalostiach v doprave, zmenách vo vedení liniek,
- ďalšie materiály propagujúce MHD TN + oznamy mesta Trenčín.

V rámci MHD TN bude uplatňovaný jednotný formát informačných materiálov stanovený objednávateľom – Mestom Trenčín. Dopravca je zodpovedný za zverejňovanie informačných materiálov v stanovenom čase.

## Fabióny na tlačené reklamné materiály

Obsah a forma reklamy vo vnútorných fabiónoch na tlačené reklamné materiály budú pod správou Mesta Trenčín, nie dopravcu. Obsah a forma reklamy nesmú byť zameniteľné s dopravnými informáciami pre cestujúcich. V prostriedkoch verejnej dopravy nesmie byť použitá reklamná kampaň, ktorá priamo navádza na používanie individuálnej dopravy, či zosmiešňuje alebo inak dehonestuje cestovanie a používanie verejnej dopravy. Umiestnenie a odstránenie materiálov v interiéri vozidla vykoná dopravca pre objednávateľa bezodplatne a neodkladne, podľa pokynov objednávateľa.

V interiéri vozidla sú tlačené reklamné materiály umiestňované iba v reklamných paneloch (fabiónoch). Toto ustanovenie sa nevzťahuje na materiály, ktoré rozdáva vodič, alebo iný člen dopravného personálu. Nie je povolené podsvietenie reklamných fabiónov. Fabióny na tlačené reklamné materiály sa umiestňujú na bočnej strane vozidla, na strane oproti dverám, medzi oknami a strechou. Dopravca umiestni fabióny po celej dĺžke strany vozidla. Fabióny musia mať priestor na umiestnenie materiálu s rozmerom A3 na šírku pričom tieto musia byť dobre čitateľné a musia chrániť tlačený materiál pred jeho poškodením (nie sú potrebné uzamykateľné fabióny).

## ŠTANDARD VYBAVENIA ZASTÁVOK

Štandard vybavenia zastávok stanovuje pravidlá pre jednotné označovanie a vybavenie zastávok zahrnutých do MHD TN.

### 1. Kategorizácia zastávok MHD TN

Zastávky v rámci MHD TN sa delia do na:

- **stále**, kde podľa cestovného poriadku zastavujú vozidlá všetkých liniek vyznačených na zastávke,
- **na znamenie**, kde podľa cestovného poriadku celodenne, alebo len v určitých časoch zastavujú vozidlá liniek vyznačených na zastávke len na znamenie (znameníom na zastavenie je stojaca osoba na zastávke, alebo ak cestujúci, ktorý je vo vozidle dal včas, pomocou príslušného signalizačného zariadenia požiadavku na zastavenie),
- **občasné**, kde zastavujú vozidlá, napr. len v stanovenom období, prípadne len na stanovených spojoch, počas operatívnych zmien atď. Tieto zastávky môžu byť aj na znamenie.

Podľa spôsobu prevádzky sa zastávky členia na:

- **nácestné**, určené pre nástup a tiež výstup cestujúcich,
- **východiskové a konečné**, umiestnené na začiatku alebo konci každej linky.

## 2. Označenie zastávok

### Trvalé označovanie zastávok

Zastávky sa označujú a vybavujú označníkom umiestneným spravidla na zastávkovom stĺpiku. Kde to podmienky neumožňujú, alebo kde je z rôznych dôvodov umiestnenie stĺpiku nevhodné, je možné umiestniť označník zastávky na inom vhodnom mieste (stĺp verejného osvetlenia, konštrukcia zastávkového prístrešku a pod.) a to tak, aby bolo možné zastaviť čelom vozidla na úrovni označníka pokiaľ nie je stavebnou úpravou, alebo dopravným značením stanovené iné miesto pre zastavenie vozidla. Na označníku nie je povolené umiestňovať žiadne reklamné materiály.

Označník musí byť umiestnený tak, aby bol viditeľný pre všetkých účastníkov cestnej premávky a aby nezakrýval dopravné značky, alebo iné zariadenia. Umiestnenie označníka musí tiež zodpovedať príslušným normám STN.

Konštrukcia označníka musí umožňovať bezpečný pohyb cestujúcich vrátane osôb s obmedzenou možnosťou pohybu a orientácie na nástupnej ploche.

### Dočasné označovanie zastávok

Zastávka môže byť vo výnimočných prípadoch na nevyhnutne potrebnú dobu označená prenosným označníkom, ktorý musí obsahovať aktuálny cestovný poriadok (výveska príslušnej zastávky), mapu liniek mestskej hromadnej dopravy, oznam do kedy bude v prevádzke dočasná zastávka.

Pod pojmom nevyhnutne potrebná doba, sa rozumie doba potrebná pre vykonanie činností pre odstránenie prekážok znemožňujúcich zastavenie vozidiel v mieste pravidelnej zastávky. V prípade, že príde k premiestneniu alebo dočasnému zrušeniu zastávky, musí byť neplatnosť pôvodného označníka zreteľne vyznačená, napr. slovným nápisom „Zastávka dočasne zrušená“ (vhodné je použitie reflexných prvkov) a vo vitríne vyvesený oznam s popisom jej zrušenia a informovania o dočasnej zastávke. Číselné označenia zastavujúcich liniek musí byť z označníka odstránené, alebo prekryté takým spôsobom, aby ich nebolo možné vidieť.

V prípade stavebných úprav je možné označník odstrániť. V takom prípade musí byť na vhodnom mieste na prístupoch k dočasne zrušenej zastávke uvedená informácia o jej náhradnom umiestnení. Informácia sa nevyžaduje, ak sa náhradné umiestnenie nachádza v bezprostrednej blízkosti pravidelnej zastávky (do 20m).

### Vzhľad a vybavenie označníkov

Celkový popis, vzhľad a vybavenie označníkov je rozpracovaný v prílohe č. 1 **„OPIS OZNAČNÍKA AUTOBUSOVEJ ZASTÁVKY, TYP OZ-TN“**. Logo, znak, názov „hlavy“ (ktorá bude na svietená) bude dopravcovi špecifikovaná objednávatelom Mestom

Trenčín pred zadaním objednávky do výroby. Napájanie na verejné osvetlenie resp. osvetlenie označníkov bude v nasledovnom počte:

- označníky bez vitríny typ A = 42 ks + rezerva 3 ks
- označníky s vitrínou typ B = 17 ks + rezerva 3 ks

Počet označníkov bez napojenia na prípojku:

- označníky bez vitríny typ A = 32 ks + rezerva 3 ks
- označníky s vitrínou typ B = 40 ks + rezerva 3 ks

Celkový počet označníkov s rezervou je 143 ks vid tabuľka 1 – Pasportizácia Označníkov MHD TN.

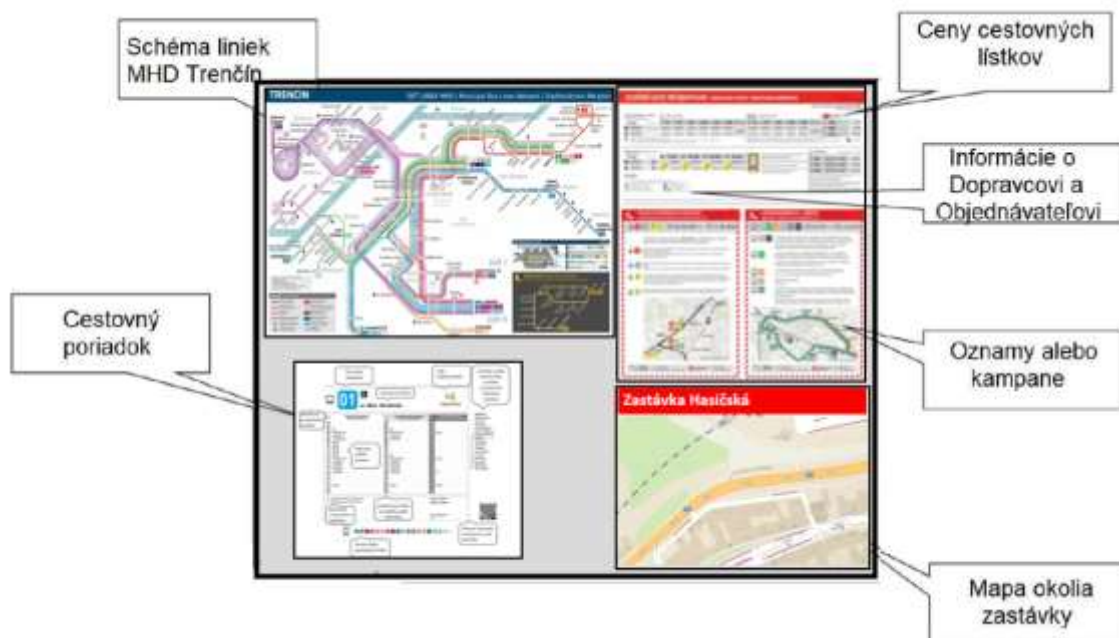
Tabuľka 1 - Pasportizácia Označníkov MHD TN

Pasportizácia označovania zastávok MHD Trenčín			
Názov zastávky	Počet označníkov		Poznámky
	Označník bez vitríny TYP A	Označník s vitrínou TYP B	
28. októbra	2	0	Vitrína na st.budove a v podchode
AKEBONO	1	0	
Autobusová stanica	0	4	
Beckovská	0	2	
Biskupice, cintorín	1	0	
Biskupice, čistička	0	2	
Biskupice, LOT	0	1	
Biskupice, námestie	1	2	
Braneckého	1	0	
Bratislavská	0	1	
Bratislavská, Old Herold	2	0	Zastávka má 3 nástupištia
Cintorínska	2	0	
Detské mestečko	2	0	
Dlhé Hony	2	0	
Dolný Šianec	1	0	
Gen. M. R. Štefánika	1	1	
Gen. Svobodu	1	0	
Gymnázium	1	0	
Hanzlíkovská	1	1	
Hasičská	2	0	
Hodžova, kotolňa	2	0	LED tab iba smer Aut. stanica LED tab iba smer centrum
Hodžova, ZŠ	2	0	
Inovecká	2	0	
Inovecká, stred	2	0	
Istebnícka	1	1	
Jána Zemana	0	1	
K výstavisku	1	0	

Kasárenská	1	1	
Kasárenská, VOP	0	1	
Karpatská	0	1	
Ku štvrtiam	1	0	
Kubrá, Dubová	1	1	
Kubrá, kyselka	0	2	
Kubrá, námestie	1	0	
Kubrá, Záhrady	0	2	
Kubrá, ZŠ	2	0	
Kubranská, BILLA	0	2	
Kubrica, námestie	1	0	
Kubrická	0	2	
Lavičková	1	1	
Legionárska	2	0	
Ľudovíta Stárka	0	1	
Mateja Bela	0	2	LED tab iba smer centrum
Nemocnica	2	0	
Nozdrkovce	1	0	
Obchodná akadémia	1	1	LED tam iba smer centrum
OC Laugaricio	0	1	
Opatová, družstvo	0	1	
Opatová, Horeblatie	1	0	
Opatová, Maják	1	0	
Opatová, nadjazd	0	2	
Opatová, námestie	1	0	
Opatová, Niva	0	1	
Opatová, ZŠ	0	1	
Opatovská	2	0	
Piešťanská	1	0	
Pod Juhom	2	0	
Považská	2	0	
Považská, kotolňa	1	0	
Pred poľom	1	1	
Priemyselný park	0	1	
Priemyselný park II	0	1	
Saratovská, pri parku	1	1	LED tab iba smer centrum
Saratovská, ZŠ	1	0	
Sihoť IV	1	1	LED tab iba smer centrum
Soblahovská	2	0	
Stavokov	0	2	
TESCO	0	1	
Veľkomoravská	1	0	
Vinohrady	0	2	Pripravuje sa rekonštrukcia
Východná	1	0	
Záblatie, cintorín	0	1	
Záblatie, nadjazd	0	2	



Minimálna veľkosť vitrín na autobusových prístreškoch v stredovom poli je 0,90x 0,90 m. Vitrína bude pevná a odolná voči poveternostným podmienkam. Údaje umiestnené vo vitríne budú čitateľné odolné voči poveternostným podmienkam a uzatvárateľné. Spôsob kotvenia určí objednávateľ pred zaslaním objednávky dopravcovi. Údaje umiestnené vo vitríne vid obrázok 15 + QR kód . Počet prístreškov s vitrínami je 74 ks + 6 ks do rezervy.



Obrázok 15 - Údaje vo vitríne na autobusových prístreškoch

### 3. Ďalšie súčasti a štandard vybavenia zastávky

Za ďalšie súčasti a štandard vybavenia zastávky sa (bez ohľadu na ich majiteľov) považuje nasledujúce:

- uzamykateľný informačný panel pevne spojený so zastávkovým prístreškom, obsahujúci ďalšie informácie pre cestujúcich, (vlastník prístrešku euroAWK, resp. Mesto Trenčín)
- prístrešok pre cestujúcich, (vlastník prístrešku euroAWK, resp. Mesto Trenčín)
- odpadkový kôš, (ak súčasť označníka tak správca Dopravca, ak samostatne stojací Mesto Trenčín)
- lavička, sedadlo, (mimo prístreška vlastník Mesto Trenčín, súčasť prístreška vlastník euroAWK, resp. Mesto Trenčín)
- prvky informačného a predajného systému (zabezpečuje Dopravca),
- elektronický informačný systém pre cestujúcich (zabezpečuje Dopravca).

Plocha na ktorej stojí cestujúci čakajúci pod prístreškom autobusovej zastávky musí byť v celej svojej šírke bezbariérovo spojená s nástupnou plochou autobusovej zastávky. Nástupná plocha obsahuje varovný a vodiaci pás tak, ako to ukladá príslušná norma. Pred dopravným značením označujúcim začiatok zastávky je umiestnený po celej šírke nástupišťa signálny pás.

Správu a údržbu prístreškov a priestorov v okolí prístreškov zabezpečujú za týmto účelom zazmluvnené osoby alebo osoby poverené Mestom Trenčín, preto správa a údržba prístreškov, odpadkových košov a mobiliáru nie je predmetom Zmluvy s dopravcom.

#### 4. Štandard zastávkového elektronického informačného systému

Cieľom štandardu je stanoviť základnú architektúru zastávkového informačného systému (ZIS) rozsah, štruktúru, spôsob zobrazovania dopravných informácií na elektronických informačných tabuliach a vybrané technické parametre za účelom zabezpečenia požadovanej kompatibility s dispečerským a riadiacim systémom (DRS). Štandard sa vzťahuje len pre ZIS ovládaný z DRS. ZIS umožňuje aj hlasové oznamovanie zobrazovaných informácií spúšťaním na dožiadanie.

Zastávkový elektronický informačný systém (ZIS), pozostáva z elektronických informačných tabúl, ktoré podávajú cestujúcim pre príslušné prestupné miesto, zastávku dynamické dopravné informácie o:

- odchodoch spojov liniek (v reálnom čase, ak je takýto údaj dostupný),
- trase spojov,
- operatívnych dopravných informáciách,
- ďalších informáciách (napr. číslo nástupišťa).

ZIS sú prednostne vybavované prestupné uzly a prestupné zastávky. Počet a typy umiestnených tabúl v zastávkach sa stanovuje individuálne a je závislý od miestnych podmienok.

Tento štandard rozoznáva z hľadiska poskytovaných dopravných informácií dva základné typy elektronických informačných tabúl:

- centrálné tabule (ďalej len CT),
- zastávkové tabule (ďalej len ZT).

#### Elektronické informačné tabule

Dopravca je na pokyn Mesta Trenčín povinný podľa pokynov Mesta Trenčín umiestniť minimálne osem Zastávkových elektronických informačných tabúl a sedem

Centrálnych elektronických informačných tabúl'. Tieto musia byť plne funkčné a kompatibilné so systémom na komunikovanie umiestneným vo vozidlách. Za ich funkčnosť zodpovedá počas trvania zmluvy Dopravca. Po skončení trvania zmluvy ich Dopravca odovzdá do majetku mesta za 1€.

Elektronickými informačnými tabuľami sú prednostne vybavované prestupné uzly a prestupné zastávky. Rozloženie umiestnených tabúl' v zastávkach a konkrétne zastávky stanovuje objednávatel' a je závislý od miestnych podmienok. Nevyhnutné legislatívne povolenia na stavebné úpravy autobusových zastávok a stavebnú prípravu jednotlivých autobusových zastávok zabezpečí Mesto Trenčín. Dopravca na výzvu mesta Trenčín je povinný osadiť elektronickú informačnú tabuľu na pripravené miesto.

### Centrálna elektronická informačná tabuľa (CT)

Zobrazuje dopravné informácie komplexne pre celý prestupný uzol, prípadne prestupnú zastávku. CT sú vyhotovené v obojstrannom prevedení. Názvy zastávok kde budú umiestnené: Autobusová stanica (1x); Gymnázium (1x); Hasičská (2x); Legionárska (2x); Braneckého (1x).

#### **Zobrazovacia časť**

Zobrazovanými údajmi na CT sú dopravné informácie:

- o odchodoch spojov:
  - číslo linky
  - smer (trasa) daného spoja,
  - čas odchodu spoja,
  - nástupište,
- presný čas,
- doplnkové informácie.

CT obsahuje minimálne osem riadkov, vrchné riadky sú určené pre zobrazovanie dopravných informácií o odchodoch spojov a spodný riadok pre zobrazenie doplnkových informácií. Minimálna výška jedného riadka je 70 mm.

Tabuľa má byť vytvorená technológiou vhodnou pre vonkajšie prostredie a čitateľnosť zabezpečená za každých poveternostných podmienok s automatickou kontrolou jasů v závislosti od intenzity slnečného svitu. Tabuľa musí umožňovať zobrazovanie statického či bežiaceho textu s podporou diakritických znamienok slovenského, prípadne iných jazykov podľa potreby. Tabuľa vo vrchnej časti, nad zobrazovacou plochou dopravných informácií, obsahuje pevný popis, vid'. obr. 16.

Riadok zobrazujúci dopravné informácie musí umožniť zobrazit' minimálne 30 alfanumerických znakov.

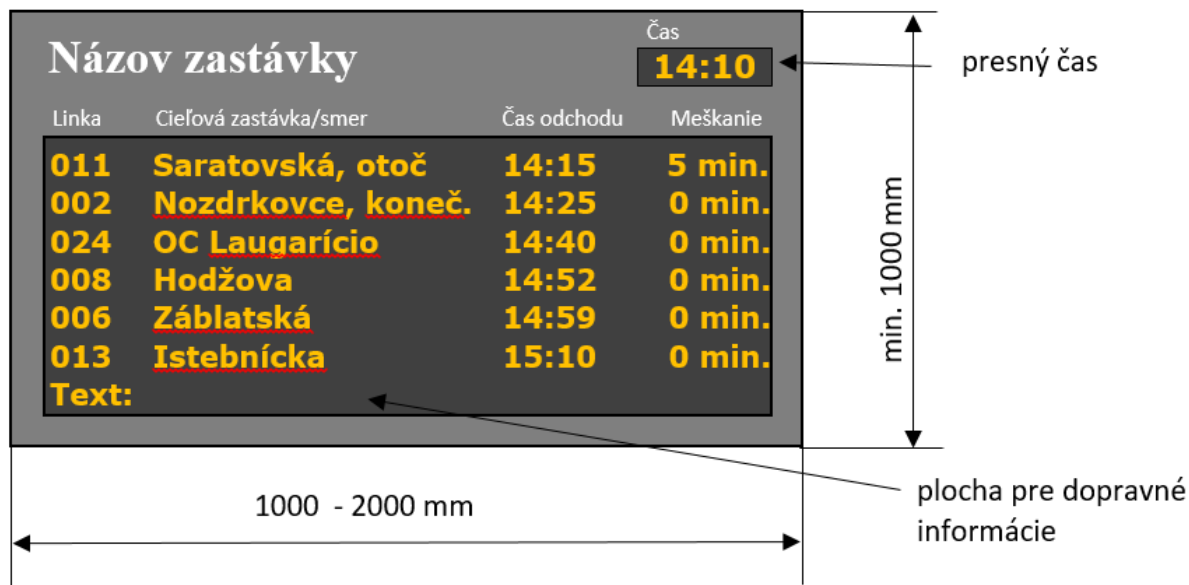
Plocha pre dopravné informácie o odchodoch spojov má zobrazovať minimálne nasledovné informácie:

- **linka** (min. 3 znaky),
- **smer** (min. 20 znakov),
- **nástupište** (min. 2 znaky),
- **čas odchodu** (5 znakov):
  - <1 min. (v tvare: 1 min.),
  - od 1 min. do 15 min. v minútových intervaloch (v tvare: MM min.),
  - nad 15 min. (v tvare: HH:MM),

Digitálne zobrazenie presného času o primeraných rozmeroch má byť umiestnené v pravom hornom rohu tabule. Doplnkové informácie sa zobrazujú na spodnom riadku tabule formou voliteľného testu, ide o bežiaci text vložený cez aktualizáciu správy. Ak nie je vložený žiaden text, môže aj spodný riadok slúžiť na zobrazenie informácií o odchodoch spojov.

Nadpisy v záhlaví CT sú okrem slovenského jazyka uvedené aj v anglickom ekvivalente:

- Linka/Line,
- Smer/Destination,
- Nástupište/Platform,
- Odchod/Departure.



Obrázok 16 - Orientačný náčrt centrálnej tabule

### Zastávková elektronická informačná tabuľa (ZT)

ZT zobrazujú dopravné informácie pre konkrétnu zastávku, nástupište v obojstrannom prevedení. Názvy zastávok kde budú umiestnené : Saratovská ZŠ (1x); Saratovská pri parku (1x); Zlatovská (1x); Sihot' IV (1x); Nemocnica (2x); Mateja Bela (1x); Gen. Svobodu (1x).

#### Zobrazovacia časť

Zobrazovanými údajmi na ZT sú dopravné informácie:

- o odchodoch spojov:
  - číslo linky,
  - smer daného spoja,
  - čas odchodu spoja,
- presný čas,
- doplnkové informácie.

ZT obsahuje minimálne štyri riadky, vrchné riadky zobrazujú dopravné informácie o odchodoch spojov a spodný riadok zobrazuje doplnkové informácie. Minimálna výška jedného riadka je 70 mm.

Tabuľa má byť vytvorená technológiou vhodnou pre vonkajšie prostredie a čitateľnosť zabezpečená za každých poveternostných podmienok s automatickou kontrolou jasu, v závislosti od intenzity slnečného svitu. Tabuľa musí umožňovať zobrazovanie statického, či bežiacého textu, s podporou diakritických znamienok

slovenského, prípadne iných jazykov podľa potreby. Tabuľa vo vrchnej časti, nad zobrazovacou plochou dopravných informácií, obsahuje pevný popis, viď. obr. 17.

Riadok zobrazujúci dopravné informácie musí umožniť zobraziť minimálne 28 alfanumerických znakov.

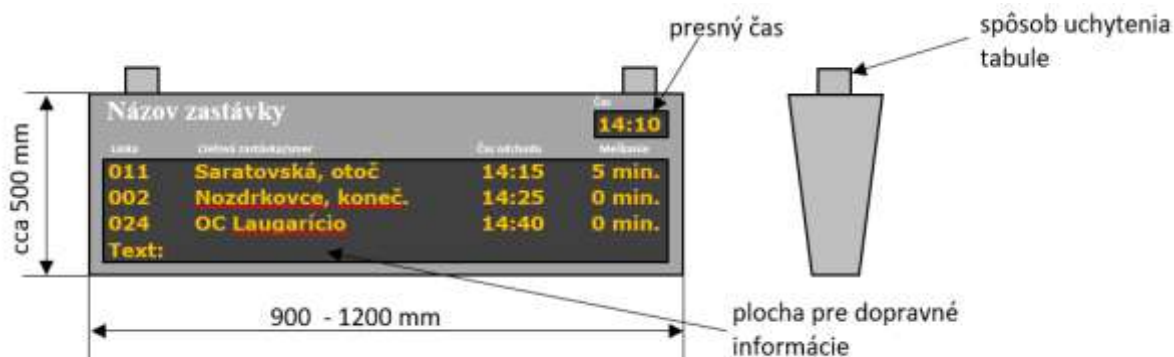
Plocha pre dopravné informácie o odchodoch spojov má zobrazovať nasledovné informácie:

- **linka** (min. 3 znaky),
- **smer** (min. 20 znakov),
- **presný čas odchodu** (5 znakov):
  - <1 min. (v tvare: 1 min.),
  - od 1 min. do 15 min. v minútových intervaloch (v tvare: MM min.),
  - nad 15 min. (v tvare: HH:MM),

Digitálne zobrazenie presného času o primeraných rozmeroch má byť umiestnené v pravom hornom rohu tabule. Doplnkové informácie sa zobrazujú na spodnom riadku tabule formou voliteľného textu, ide o bežiaci text vložený cez aktualizáciu správ. Ak nie je vložený žiaden text, môže aj spodný riadok zobrazovať informácie o odchodoch spojov.

Nadpisy v záhlaví CT sú okrem slovenského jazyka uvedené aj v anglickom ekvivalente:

- Linka/Line,
- Smer/Destination,
- Odchod/Departure.



Obrázok 17 - Orientačný náčrt zastávkovej tabule

## Komunikácia medzi DRS a elektronickými informačnými tabuľami, režimy ich prevádzky

Vzájomná komunikácia medzi DRS a tabuľami CT, resp. ZT sa zabezpečuje zasielaním aktualizáčnych správ z DRS do jednotlivých tabúľ prostredníctvom GSM/GPRS, prípadne klasickým káblovým spojením v prípade, ak bude táto možnosť realizovateľná. V prípade ak je ZT podriadená CT tak prostredníctvom CT sa informácie ďalej distribuujú do jednotlivých ZT.

Komunikácia medzi DRS a tabuľami musí taktiež umožňovať inverznú komunikáciu, napr. sledovanie obsahu zobrazovaného na tabuliach, získavanie hlásení o stave tabúľ.

Informácie, ktoré slúžia k primárnemu účelu tabule (informovanie cestujúcich o odchode daného spoja) budú získavané z dvoch zdrojov:

- selektívneho grafikonu uloženého v priemyselnom PC v každej tabuli – offline informácia,
- alebo z aktualizáčnej správy prijatej CT, resp. ZT prostredníctvom dostupného pripojenia – online informácia. V prípade, ak je ZT podriadená CT, bude zabezpečený prenos požadovaných informácií z CT do jednotlivých ZT.

CZ a ZT majú umožniť štyri prevádzkové režimy (Online, Offline, Error a Stand-by).

- V online režime tabuľa zobrazuje údaje prevzaté z grafikonu uloženého v priemyselnom PC, ak však DRS zaznamená odchýlky skutočných časov od aktuálneho grafikonu (napr. na základe informácie z palubného počítača autobusu), zašle aktualizáčnú správu, ktorá aktualizuje dotknuté údaje zobrazované na tabuli,
- v offline režime tabuľa preberá celý zobrazovaný obsah len z grafikonu uloženého v priemyselnom PC,
- v režime Error sa tabuľa nachádza vtedy, ak pri inicializácii, alebo počas prevádzky, nastane akákoľvek chyba v tabuli, ktorá znemožňuje fungovanie v Online či Offline režime,
- v režime Stand-by sa tabuľa nachádza v zadanom čase, počas ktorého sa nepredpokladá potreba zobrazovať žiadne údaje, akákoľvek činnosť tabule je vypnutá a riadiaci počítač vyčkáva na čas, v ktorom sa opätovne tabuľa zapne pred zobrazením odchodu prvého spoja.

# ŠTANDARD DOPRAVNÝCH VÝKONOV A PREVÁDZKY ZÁLOHY

## 1. Štandard prevádzky zálohy

Prevádzkovou zálohou v cestnej doprave sa rozumie vozidlo vrátane vodiča pripravené vykonávať prepravu bezprostredne po ohlásení výpadku. V prípade zabezpečenia zálohy veľkým/kĺbovým autobusom je potrebné mať aj dostatočný počet vodičov s oprávnením viesť vozidlo tejto kategórie (DE). Za prevádzkovú zálohu sa nepovažuje vozidlá, ktoré sú v stave údržby a opráv.

Odporúča sa, aby dopravca udržiaval prevádzkovú zálohu pre prípad výpadku vo výške minimálne 3% z celkového počtu vozidiel potrebných v daný deň na prepravu cestujúcich v MHD TN. Dopravca prevádzkujúci MHD TN musí mať pre prípad výpadku zabezpečenú prevádzkovú zálohu minimálne jedným vozidlom.

## Mimoriadne udalosti v doprave

### *Mimoriadne udalosti v doprave spôsobené dopravcom*

Ide o také udalosti v doprave, ktoré boli spôsobené dopravcom. Predovšetkým ide o nevypravenie spoja, poruchu vozidla, nespôsobilosť vodiča k výkonu práce, dopravná nehoda zavinená vodičom pri realizácii výkonu v rámci MHD TN, nefunkčný tarifno-vybavovací systém,, atď.

### *Mimoriadne udalosti v doprave nezávisle od dopravcu*

Sú také udalosti, ktoré neboli spôsobené dopravcom. Ide hlavne o udalosti, pri ktorých sa dopravná komunikácia stane neprejazdnou (dopravná nehoda nezavinená vodičom vozidla dopravcu, uzavretie dopravnej komunikácie, mimoriadny odklon dopravy, vyššia moc atď.), alebo z dôvodu nepriaznivých klimatických podmienok, alebo inej udalosti napr. strata nadväznosti nezavinená dopravcom, atď.

### *Postup v prípade vzniku mimoriadnej udalosti*

V prípade, že sa vyskytne mimoriadna udalosť počas vykonávania spoja, dopravca je povinný vykonať také opatrenia, aby sa negatívne dopady na cestujúcu verejnosť minimalizovala. Pri vzniku mimoriadnej udalosti v doprave je vodič vozidla povinný

vykonať všetky opatrenia, ktoré stanovuje interný predpis dopravcu a neodkladne zabezpečiť informovanosť a bezpečnosť všetkých cestujúcich.

V prípade, že technický stav vozidla dovoľuje dojazd do najbližšej konečnej zastávky, vodič pokračuje v jazde a dopravca zabezpečí výmenu vozidla buď priamo na trase, alebo v konečnej/východiskovej zastávke. V prípade, že vozidlo s technickou poruchou má vykonať následný spoj z konečnej zastávky, dopravca musí zabezpečiť včasný odchod následného spoja iným vozidlom, ak je to z časového a územného rozsahu možné (napríklad presun náhradného vozidla na konečnú zastávku). Ak sa cestná komunikácia stane neprejazdnou o náhradnej trase operatívne rozhodne dispečing dopravcu, pričom túto skutočnosť oznámi objednávateľovi. Pri voľbe náhradnej trasy sa prihliada na to, aby odchýlka od pôvodnej trasy bola čo najmenšia. Vodič je o vzniknutej zmene povinný neodkladne informovať cestujúcich. Rozsah a spôsob informovania určí Mesto Trenčín.

Vypravenie náhradného spoja, zabezpečenie náhradnej prepravy v MHD TN:

- V prípade vzniku mimoriadnej udalosti, ak ďalší spoj idúci po rovnakej trase má odchod o viac ako 15 min., je dopravca povinný vypraviť záložné vozidlo čo najskôr, najneskôr do 15 minút. O skutočnosti vypravenia náhradného spoja informuje dispečing dopravcu objednávateľa. Vzniknutý výkon v súvislosti s vykonaním spoja bude považovaný za oprávnený.
- V prípade vzniku mimoriadnej udalosti nezávislej od dopravcu, ak ďalší spoj idúci po rovnakej trase má odchod o menej ako 15 min, nie je dopravca povinný vypraviť záložné vozidlo. Vzniknutý výkon v súvislosti s vykonaním spoja nebude považovaný za oprávnený.
- V prípade vzniku mimoriadnej udalosti závislej od dopravcu, je dopravca povinný vypraviť záložné vozidlo čo najskôr, najneskôr do 15 minút. Vzniknutý výkon v súvislosti s vykonaním spoja nebude považovaný za oprávnený.

## 2. Zabezpečenie dopravy podľa cestovného poriadku

Doprovca je povinný zabezpečiť všetky svoje v celej dĺžke, ktoré má podľa platného cestovného poriadku vykonať. Všetky spoje musia byť prevádzkované výlučne na trase stanovenej aktuálnym cestovným poriadkom a musia obslúžiť všetky stanovené zastávky v správnom poradí. Dopravca nesmie bez objektívnej príčiny skrátiť alebo zmeniť trasu spoja, ako aj zmeniť časy odchodov a príchodov zo zastávok. Vozidlo MHD, ktoré bude mať prejazd z konečnej zastávky na začiatočnú zastávku linky v rámci zabezpečenia spoja bude vozidlo vedené pod výkonovými kilometrami. V prípade prejazdu vozidla MHD z konečnej zastávky do depa a opačne nejde o výkonové kilometre.

### **Presnosť dodržiavania cestovných poriadkov**

Dopravca je povinný zabezpečiť, aby všetky spoje zo zastávok odišli presne podľa platného cestovného poriadku. Pod presnou prevádzkou sa rozumie taká, pri ktorej spoje v sledovaných obdobiach dodržiavajú presné, pri odchode zo začiatočných alebo z nácestných zastávok, časové údaje, uvedené v cestovných poriadkoch, prípadne s dovoľenou časovou odchýlkou. Skorší odchod vozidla zo zastávky, ako je uvedené v cestovnom poriadku, nie je povolený.

Tolerovaná časová odchýlka odchodu zo začiatočnej zastávky s časovými údajmi v cestovnom poriadku MHD TN je 0 minút (tolerancia +0:00 až 0:59 min).

Ak nezabezpečí Dopravca odchod zo zastávky načas a ani v rámci tolerovanej časovej odchýlky, okrem preukázanej situácie pri zníženej priepustnosti cestnej siete, môže Mesto Trenčín Dopravcovi udeliť finančnú pokutu.

### **Nadväznosti spojov**

Negarantované: sú nadväznosti, pri ktorých existuje medzi spojmi toho istého druhu dopravy alebo viacerých druhov dopravy dostatočný čas na prestup avšak nadväzný spoj nemá povinnosť čakať na prípojný spoj.

Negarantované nadväznosti sa neuvádzajú v cestovných poriadkoch liniek.

Čiastočne garantované: sú nadväznosti, pri ktorých má nadväzný spoj v prípade meškania prípojného spoja povinnosť čakať na zmeškaný prípojný spoj stanovený čas. Dopravca je povinný uviesť informáciu o čiastočne garantovaných nadväznostiach priamo v cestovných poriadkoch príslušných liniek. Ide hlavne o nadväznosť na vlakovú dopravu a MHD. Viď príklad:

Príchod vlaku smer Žilina - 6:33 hod. odchod MHD linky č. 2 - 6:35. V prípade meškania vlaku, vozidlo MHD musí počkať na cestujúcich z príchodu vlaku.

### **3. Záznam o prevádzke vozidla**

Každé vozidlo prevádzkované na linkách v rámci MHD TN, musí byť vybavené záznamom o prevádzke vozidla, ktoré musí obsahovať minimálne nasledovné údaje:

- meno vodiča (vodičov),
- obchodný názov dopravcu,
- evidenčné číslo, alebo registračnú značku vozidla,
- linku a poradové (kurzové) číslo vozidla,
- časy nástupu a ukončenia služby vodiča, alebo odchodu a príchodu vozidla do vozovní, alebo garáží,
- všetky meškania a mimoriadnosti v doprave.

Všetky údaje je vodič povinný vyplniť pravdivo a včas. Záznam o prevádzke vozidla je vodič povinný na požiadanie predložiť oprávnenému pracovníkovi objednávateľa na kontrolu.

Dopravcovia sú povinní počas obdobia minimálne dvoch rokov všetky záznamy o prevádzke vozidla archivovať a v prípade potreby poskytnúť na kontrolu objednávateľovi. Okrem záznamu o prevádzke vozidla je možné získavať údaje o prevádzke vozidla aj z palubných počítačov vozidiel.

Každý vodič (autobus), musí byť vybavený platným cestovným poriadkom, prípadne služobným cestovným poriadkom. Dopravca je povinný zabezpečiť, aby vodiči dodržiavali všetky pokyny uvedené v služobnom cestovnom poriadku. Dopravca je povinný zabezpečiť, aby vodiči správne nastavili prihlásenie svojej služby do palubného počítača, ktorým je vozidlo vybavené.

#### 4. Zariadenie na sledovanie vozidla

Každé vozidlo je vybavené zariadením na sledovanie polohy podľa GPS súradníc a odchýlke od CP. Informácie sú archivované a Dopravca poskytne počas celej platnosti zmluvy objednávateľovi trvalý nepretržitý vzdialený prístup do dispečerského systému tak, aby si objednávateľ vedel kedykoľvek získať potrebné informácie aj s možnosťou ich exportu a tlače. Dopravca sprístupní online dátové rozhranie s aktuálnymi údajmi o polohe a prípadných odchýlkach od CP. Formát týchto dát musí zodpovedať štandardom v tejto oblasti. Prístup tretích strán k týmto dátam bude odsúhlasovať objednávateľ.

Dopravca sprístupní objednávateľovi online monitoring všetkých vozidiel MHD, za účelom kontroly plnenia zmluvy o dopravných službách vo verejnom záujme. Dopravca je povinný sprístupniť dáta v elektronickej podobe umožňujúcej analytické spracovanie poskytnutých dát. Formát súborov musí umožňovať prácu v programoch Microsoft excel. Dopravca zabezpečí objednávateľovi prístup do online monitoringu a k požadovaným dátam tak, že budú objednávateľovi dostupné nepretržite, 24 hodín denne na elektronicky dostupnom mieste.

#### 5. Správanie sa pracovníkov dopravcu k cestujúcim

Pracovníci dopravcu (najmä vodiči, zamestnanci informačných kancelárií, predajných miest, informátori a dispečeri) sa musia k cestujúcim správať slušne, ochotne. Vodiči nesmú byť hrubí na cestujúcich. Vodič nesmie cestujúcich obťažovať komentovaním dopravnej situácie a urážkami ostatných účastníkov cestnej premávky. Vodič počas pobytu vo vozidle nesmie fajčiť a obťažovať cestujúcich hlasnou zvukovou reprodukciou.

Vodič je povinný vylúčiť cestujúceho z prepravy, ak cestujúci napriek upozorneniu nedodržia Prepravný poriadok, Zmluvné prepravné podmienky, Tarifu, alebo nerešpektuje pokyny a príkazy zodpovednej osoby dopravcu.

Vodič, prípadne iný zamestnanec dopravcu, je povinný informovať cestujúcich o všetkých neštandardných situáciách, ktoré počas prepravy nastanú. Najmä ak ide o mimoriadnosti v doprave. V takomto prípade je vodič povinný čo najskôr poskytnúť cestujúcim približne informáciu o dĺžke čakania, meškania, prípadne o spôsobe, ako sa situácia bude riešiť.

Pri zastavovaní na zastávkach je vodič povinný zastaviť čelom vozidla pri označníku, a nadísť vozidlom čo najtesnejšie k hrane nástupišťa, výstupišťa. Na zastávke môžu zastaviť súčasne maximálne dve vozidlá. Ak je na zastávke dostatočný priestor, môže tam zastaviť aj tretie a ďalšie vozidlo, ktorého vodič môže umožniť cestujúcim nástup a výstup. Pre vodiča tretieho a ďalšieho vozidla, ktorého zastávka nebola konečnou, je povinný v takomto prípade opätovne zastaviť vozidlo pri označníku zastávky a umožniť nástup cestujúcim.

Na zastávkach, kde podľa cestovného poriadku celodenne zastavujú vozidlá liniek len na znamenie, je vodič povinný zastaviť vždy, ak sa na zastávke nachádza stojaca osoba, alebo ak cestujúci, ktorý je vo vozidle dal včas pomocou príslušného signalizačného zariadenia požiadavku na zastavenie.

## 6. Informačné povinnosti dopravcov

Vo všetkých prípadoch informovania cestujúcich dopravcom o dočasných zmenách v doprave (napr. výluková činnosť) musí byť využitá jednotná grafická úprava podľa vzoru určeného objednávatelom a informačný materiál musí byť priebežne kontrolovaný, aktualizovaný a udržiavaný v čitateľnom stave. Objednávateľ môže v opodstatnených prípadoch povoliť výnimky grafického vzhľadu informačných materiálov.

Po ukončení dočasnej zmeny v doprave je dopravca povinný skontrolovať odstránenie všetkých informačných materiálov súvisiacich so zmenou a uviesť označníky zastávok, prípadne iné informačné plochy do stavu zodpovedajúceho aktuálnemu smerovaniu liniek a cestovných poriadkov.

Doprovca je povinný na žiadosť objednávateľa zabezpečiť informovanie cestujúcich aj v prípade zmien väčšieho rozsahu.

O dočasnej zmene vedenia trasy linky, alebo liniek pri nezmenenom umiestnení zastávok sú cestujúci informovaní dopravcom iba vtedy, ak spôsobí nedodržanie nadväznosti v prestupných uzloch. V takomto prípade je dopravca povinný zabezpečiť informovanie cestujúcich vyvesením informácií na dotknutých zastávkach najmenej 1 deň vopred.

Za zverejňovanie cestovných poriadkov je zodpovedný dopravca<sup>2</sup>. Cestovné poriadky sa na zastávkach umiestňujú len na plochy na to určené. Na ploche pre umiestnenie cestovných poriadkov nesmú zostávať neplatné cestovné poriadky.

## ŠTANDARD PREDAJA CESTOVNÝCH DOKLADOV, INFORMAČNÝCH CENTIER, VYBAVENIA A KONTROLY

Cieľom štandardu je stanoviť pravidlá pre jednotný spôsob tarifného vybavenia cestujúcich a predaja cestovných dokladov.

### 1. Predaj predplatných cestovných lístkov

Predajom predplatných cestovných lístkov MHD TN sa rozumie vystavovanie príslušných typov preukazov formou BČK, podľa preukázaného a overeného nároku cestujúceho a predaj kupónov (elektronických) oprávňujúcich cestujúcich k využívaniu služieb v rámci MHD TN na základe ich platnosti.

Vydávanie preukazov- BČK zabezpečujú v MHD TN dopravcovia vo svojich IPC, alebo cez e-shop a poštou/kuriérom. V prípade požiadavky cestujúceho na zaslanie BČK poštou sa pripúšťa možnosť, že platbu za doručenie kuriérom si hradí cestujúci.

### 2. Druhy cestovných lístkov v MHD

Jednotlivé druhy CL, ich forma, spôsob predaja a úhrady je uvedený v nasledujúcej tabuľke:

Druh CL	Forma (nosič) CL			Spôsob predaja		Spôsob zaplatenia	
	Papier	BČK(mestská/ PAD)	Mobilná aplikácia	Predpredaj (IPC, internet atď.)	Predaj pri nástupe do vozidla	Hotovosť	Elektronická peňaženka (BČK, mobilná aplikácia), EMV platobná karta, SMS
Jednorazový CL	Áno	Áno	Áno	<b>Nie</b>	Áno	Áno	Áno
Časový CL	<b>Nie</b>	Áno	Áno	Áno	Áno	Áno	Áno

Doprovodca počas kontraktu s objednávateľom – Mestom Trenčín musí uvažovať s celodenným cestovným lístkom (s možnosťou prestupovania na ľubovoľnú linku MHD, a PAD v rámci

<sup>2</sup> § 15 ods. 5 zákona č. 54/2012 Z. z. o cestnej doprave, § 87, vyhlášky 351/2010 Z. z. o dopravnom poriadku dráh

územia mesta Trenčín), kde cestujúci si zakúpi lístok u vodiča. Lístok bude obsahovať QR kód, ktorý bude slúžiť na označenie si cesty na odbavovacom zariadení. Táto možnosť platby bude počas kontraktu oznámená dopravcovi v dostatočnom časovom predstihu od objednávateľa Mestom Trenčín.

### 3. Spôsoby predaja cestovných dokladov

Cestovný doklady používané v MHD TN sú predávané nasledujúcimi spôsobmi:

- v informačných a predajných centrách,
- prostredníctvom internetového predaja,
- predaj u vodiča,
- prípadne inou formou progresívneho spôsobu predaja (dopravné karty, platba aplikáciou, platba platobnou (bankovou) kartou, platba mobilom).

Doprovca pri vydávaní lístkov a BČK v MHD TN, musí zabezpečiť spoľahlivé overenie nároku na zľavu a jeho preukázanie.

#### Informačné a predajné centra (IPC)

IPC sú základným detašovaným pracoviskom MHD TN v oblasti predaja cestovných dokladov a poskytovania informácií. Cestujúcim musia poskytovať nasledovný servis:

- predaj kompletného sortimentu dopravných kariet BČK,
- dobíjanie kreditu na BČK,
- informácie o cestovaní v MHD TN,
- bezplatné pripojenie na Wifi v priestore IPC, funkčne minimálne počas otváracích hodín IPC,
- informácie o zmenách v doprave,
- zberné miesto pre návrhy a sťažnosti od občanov,
- predaj doplnkového sortimentu a suvenírov,
- bezbariérový prístup.

Umiestnenie: Minimálne jedna kamenná prevádzka na území Centra Mesta Trenčín s minimálne dvoma miestami, ktorých otvorenie bude operatívne reagovať na dopyt a návštevnosť zo strany cestujúcich. Čakacia doba návštevníka klientskeho centra nesmie byť dlhšia ako 15 minút (neplatí pre nárazové príchody návštevníkov a prípady, kedy sú otvorené všetky dve klientske miesta).

Otváracia doba každého IPC vychádza z potrieb občanov mesta, avšak minimálna otváracia doba je (PO-PIA 09:00-17:00 s výnimkou, na ktoré prípadne štátny sviatok). IPC musia byť vybavené potrebným hardvérom a softvérom a všetkými informačnými a propagačnými

materiálmi. Všetky IPC musia umožňovať platby za služby hotovostným a aj bezhotovostným spôsobom.

#### Predaj vo vozidle

Spôsob predaja a sortiment cestovných lístkov predaných vo vozidle stanovuje objednávateľ. Každé vozidlo je vybavené elektronickou pokladnicou a vodič je povinný predávať všetky druhy lístkov v súlade s platnou tarifou a sortimentom cestovných lístkov (je tiež možné, aby vozidlo bolo vybavené iným predajným zariadením napr. samoobslužným automatom).

#### Predaj cez internet

V rámci zlepšovania služieb pre cestujúcich je zavedený:

- predaj BČK (aj s možnosťou doručenia na adresu),
- dobíjanie BČK,
- predaj vybraných druhov cestovných lístkov cez internet.

Táto výhodná forma predaja umožňuje zvýšiť pohodlie cestujúcich pri nákupe BČK ako aj dobíjanie BČK a znížiť preťaženosť IPC a miest provízneho predaja. Elektronický cestovný lístok zakúpený cez internet bude aj možné stiahnuť do mobilu a pre označenie CL pri nástupe do vozidla použiť mobilný telefón.

#### Predaj cestovných lístkov cez mobilnú aplikáciu

Dopravca je povinný poskytovať všetku technickú súčinnosť pre zavedenie a prevádzkovanie predaja cestovných lístkov prostredníctvom mobilnej aplikácie.

### 4. Prepravná kontrola

Kontrolu cestovných dokladov a cestovných lístkov vykonáva oprávnená osoba dopravcu v súlade s Prepravným poriadkom MHD TN. Oprávnenou osobou je vodič, revízor alebo iný člen osádky vozidla. Papierové cestovné lístky môžu byť oprávnenou osobou dopravcu kontrolované vizuálnou formou (napr. v prípade nepoužívania QR kódov na papierovom cestovnom lístku).

Revízor pri kontrole elektronických a predplatných cestovných lístkov používa technické zariadenie, ktoré musí umožniť minimálne nasledovné:

- Komunikáciu s kartami typu Mifare Classic, Mifare Desfire EV1 a Mifare Desfire EV2 v súlade s platnými technickými štandardami vyčítanie a zobrazenie údajov uložených na karte,
- overenie platnosti elektronického cestovného lístka,
- overenie platnosti predplatného cestovného lístka,
- uschovať dáta o kontrolovaných cestovných lístkov a kartách,

Dopravca zabezpečí minimálne štyroch aktívnych zamestnancov (revízorov) vo výkone, ktorí budú denne vykonávať kontroly zakúpenia cestovných lístkov na linkách MHD TN. Počas víkendu a sviatku zabezpečí minimálne dvoch aktívnych zamestnancov (revízorov) vo výkone. Dopravca zabezpečí motivačné nastavenie mzdy v závislosti od počtu skontrolovaných cestujúcich, počtu udelených pokút a výšky sumy vybranej za pokuty. Minimálny počet skontrolovaných cestujúcich, udelených pokút a výšku sumy vybranej za pokuty určí Mesto Trenčín. Informáciu o počte skontrolovaných cestujúcich zasiela Dopravca Mestu Trenčín v mesačných výkazoch.