**Příloha č. 5.1**

**Smlouvy** **o veřejných službách v přepravě cestujících ve veřejné linkové osobní dopravě k zajištění městské autobusové dopravy ve městě Český Krumlov**

**Požadavky na audio informační systém**

Audio informační systém bude poskytovat audio informace pro cestující uvnitř i vně Vozidla a pro řidiče Vozidla.

## **Základní požadavky na audio informační systém Vozidla**

Hlásič Zastávek včetně zesilovače (tři nezávislé kanály pro reproduktory do prostoru pro cestující, venkovního reproduktoru akustického hlášení pro nevidomé a vlastního reproduktoru palubního počítače).

Audio informační systém Vozidla pro cestující musí být schopen ozvučit vnitřní prostory Vozidla

a vnější prostor u předních dveří dostatečnou hlasitostí, tj. minimálně 3W na reproduktor ve Vozidle v prostoru cestujících (minimálně 3 na Vozidlo) a 5W na reproduktory vně Vozidla. Současně musí být schopen ozvučit i prostor u řidiče (minimum 3W).

Digitální hlášení musí být prováděno do každého akustického výstupu nezávisle (současně mohou znít tři různá digitální hlášení). Jedná se o hlášení:

- pro cestující směrem do vozu,

- pro cestující vně vozu,

- do prostoru řidiče.

Digitální hlásič Vozidla musí být schopen zajistit hlášení pro nevidomé a slabozraké cestující

a upozornit řidiče na nástup a výstup nevidomého nebo slabozrakého obdobným způsobem jako je to běžné v některých systémech MHD.

## **Vstupní soubory**

Obsahem těchto souborů budou předem nahrané věty, fráze a slova, která budou komprimovány ve formátu MP3, minimální frekvenční rozsah 50 Hz – 10 kHz). Vzorkovací frekvence bude 32 kHz. Vybraná hlášení mohou být uvozována znělkou. Jako základní bude používána jednotná znělka (gong), příp. znělky pro různé příležitosti.

Akustická část palubního počítače musí umět sestavovat akustická hlášení z předem nahraných vět, klíčových slov a frází a zajišťuje hlasovou komunikaci ve Vozidle. Může být přímou součástí palubního počítače nebo může být použit externí digitální hlásič s dále uvedenými funkcemi.

**Palubní počítač** si může vnitřně v systému upravovat data libovolně, ale vnější chování systému musí odpovídat níže uvedeným pravidlům, tj. zejména číslování dle CIS a ve Vozidle hlášení pro cestující. Řízení hlasitosti v akustickém systému

**Audio informační systém** musí umožnit regulaci hlasitosti v závislosti na denní době. Použité digitální hlásiče či akustická ústředna ve Vozidle tak musí splňovat pro hlášení do Vozidla a vně Vozidla automatické nastavení hlasitostí hlášení minimálně ve třech úrovních (nastavení časového intervalu den-noc musí být konfigurovatelné dálkově):

„den“ v intervalu např. od 7:00 do 18:00 hodin,

„noc“ – ostatní hodiny mimo výše uvedený interval,

„od dispečera“ - jednorázové či opakované zadání v rámci tzv. automaticky generovaných zpráv (mimořádných zpráv) – tzn. zpráv, které budou definované pro danou Linku, Zastávku apod. nebo mimořádných zpráv vztahujících se např. k aktuální dopravní situaci apod. Tyto zprávy mohou být součástí vstupních dat v odbavovacím zařízení nebo mohou být zaslány dispečerem.

**Automaticky generované zprávy** (nebo mimořádné zprávy) musí být ve Vozidle hlášeny v režimu den i noc s vyšší hlasitostí, než je nastavena standardní hlasitost ve Vozidle pro danou část dne. Tento požadavek může řídit palubní počítač. Nastavení vyšší hlasitosti pro hlášení automaticky generovaných zpráv (nebo mimořádných zpráv) bude v tomto případě nastavitelné uživatelsky (předpokládá se zvýšení hlasitosti o 30 % oproti hlášení v režimu „den“ nebo „noc“). Palubní počítač dostane tuto informaci jako součást datové věty přenášené z dispečinku – dispečink zašle hodnotu digitálního potenciometru (nese informaci o procentuálním zesílení hlášení) a palubní počítač se v případě, že nebude sama řídit zvýšení hlasitosti, bude řídit zaslanou hodnotou.

**Akustické vstupy do systému**

Pro mimořádné události, pro které nejsou v systému připravena hlášení, může řidič ohlásit zprávu přímo přes jednotný mikrofon do Vozidla.

**Doporučení v organizaci hlášení**

Digitální hlásič Vozidla musí disponovat více bankami hlášení, přepnutí mezi bankami se bude provádět dle přihlášení Vozidla. Obsah hlášení definuje Objednatel, nebo jím pověřený subjekt po dohodě s Dopravcem, a to pro běžná hlášení i pro hlášení pro nevidomé a slabozraké spoluobčany.

Primární přenos dat (resp. první nahrání dat) do systému může být zajištěno přes přenosné paměťové médium (USB apod.). Aktualizace těchto dat bude probíhat z pracoviště dispečinku přes datové spojení UMTS (4G). V případě výpadku signálu UMTS (4G) se modem automaticky přepne na komunikaci pomocí GPRS. Druhou cestou je distribuce souborů ve formátu \*.mp3.

Nahrávaná akustická hlášení budou mít definovánu platnost. V zařízení může být více vstupních souborů s daty. Daná vstupní data jsou platná pokud:

1. jsou časově platná (pokud datum dosáhne platnosti nových hlášení, budou tato hlášení použita a původní budou nahrazena) pokud je verze dat nejvyšší (a zároveň platí předchozí podmínka).

## **Způsoby fungování audio informačního systému Vozidla**

Obecné podmínky pro hlášení

**Hlášení pro akustický systém Vozidla mohou být:**

a. předem definovaná (hlášení spojená s jízdou Vozidla – Zastávkami) určená pro cestující ve voze či vně vozu a pro řidiče,

b. zaslána dispečerem k aktuální situaci na lince,

c. přímá hlášení z mikrofonu řidiče či GSM systému (hlášení dispečera),

d. reklamní či jiná hlášení.

**Cykly akustických hlášení**

Většina automaticky hlášených akustických hlášení bude probíhat na základě vyhodnocení GPS souřadnic. V případě výpadku GPS signálu se hlášení budou řídit signalizací dveřními kontakty (příjezd do Zastávky) popř. ručním posouváním Zastávek řidičem (odjezd ze Zastávky).

Pokud není specifikováno jinak, proběhne každé hlášení během cyklu pouze jednou.

Jednotlivé cykly akustických hlášení dle trasy Spoje jsou definovány takto:

**a. odjezd z počáteční Zastávky** – specifické hlášení pro odjezd z počáteční Zastávky. Cyklus započne po překročení hranice Zastávky. Na toto hlášení okamžitě navazuje „hlášením příští zastávky“.

**b. jízda mezi Zastávkami** – počátek cyklu je definován překročením hranic aktuální Zastávky a je ukončen překročením hranic příští Zastávky. V tomto cyklu se proběhne „hlášení příští zastávky“. V případě mimořádných situací může dojít k hlášení asynchronních hlášení tzv. „hlášení o lince“ nebo „hlášení od dispečera“ (tato hlášení následují až po „hlášení příští zastávky“).

**c. příjezd do Zastávky** – počátek cyklu je definován překročením hranice Zastávky. V tomto cyklu se hlásí „hlášení aktuální zastávky“ (tedy název Zastávky, přestup, návaznost apod.)

a „hlášení pro řidiče“.

**d. stání v Zastávce** – cyklus započne po ukončení cyklu „příjezd do zastávky“ a je ukončen započetím cyklu „jízda mezi zastávkami“. Standardně neprobíhá žádné hlášení uvnitř ani vně vozu. Ve stanovených případech probíhají pouze hlášení asynchronních hlášení tzv. „hlášení

o lince“ nebo „hlášení od dispečera“ a to uvnitř nebo vně vozu,

**e. příjezd na konečnou Zastávku** – počátek cyklu je definován překročením hranice Zastávky. V tomto cyklu se hlásí „hlášení o aktuální zastávce“ (tedy název Zastávky, přestup, návaznost apod.) včetně informace o tom, že je zastávka konečná,

**f. vložená zpráva – např. přímé hlášení od dispečera.**

Tyto cykly hlášení jsou synchronizovány se zobrazovacími cykly na vnitřních informačních panelech.

**Asynchronní hlášení**

Asynchronní hlášení nejsou vztažena k Zastávce, ale jen k aktuální dopravní situaci, k přítomnosti nevidomých či slabozrakých spoluobčanů či k technickému stavu Vozidla. Jedná se zejména o hlášení typu:

**a. hlášení o Lince – hlášení slouží zejména pro cestující vně vozu a je využíváno v případě:**

**1. nestandardních situací** – cestující vně i uvnitř vozu jsou informováni o nestandardní situaci – změna v okamžité dopravní situaci, kdy je nutno upravit mimořádně směr Vozidla, tj. hlášení o odklonu, hlášení o náhradní dopravě, o dopravní nehodě či technické poruše spojené

s hlášením do a vně Vozidla (jednorázová textové a zvukové hlášení, příp. opakovaně). Může být vyvoláno řidičem či dispečerem.

**2. přijetí požadavku z povelového vysílače nevidomých**. V rámci tohoto hlášení jsou těmto cestujícím vně vozu předány informace o:

- číslu Linky,

- konečné Zastávce,

- směru Linky (tedy vybrané nácestné Zastávky, kterými Vozidlo na trase ještě neprojelo).

**b. generování signálů** – signály zastavíme, kočárek, výstup nevidomého nebo slabozrakého spoluobčana, apod. Tato hlášení (mimo hlášení o zastavení v Zastávce na znamení) jsou určena pouze pro řidiče a jsou mu předána v okamžiku stisku příslušného tlačítka nebo po přijetí signálu z vysílače nevidomého.

**- tlačítko STOP** – zastavení v Zastávce na znamení (1 stisknutí tlačítka), výstup s kočárkem (2 stisknutí tlačítka za sebou),

**- signál z vysílače – výstup nevidomého nebo slabozrakého**.

## **Popis chování akustického systému Vozidel**

a. LCD displej – hlášení se ozve po přesunu názvu příští Zastávky do segmentu určeného pro zobrazení aktuální Zastávky. Tuto činnost musí synchronizovat vozidlová řídicí jednotka

b. hlášení mimořádných zpráv a AGM – Provede se v případě, že existují i zvuky k zaslanému textu.

c. hlášení atributů Zastávky

**1. hlásí „Zastávka <název zastávky> …**

… zastávka na znamení. Pro zastavení stiskněte tlačítko STOP.“

… konečná zastávka.“

… konečná zastávka, prosíme, vystupte.“

… zastavíme.“

… a jiná…

**2. hlášení o zónách, ve kterých se následující Zastávka nachází.**

Organizace hlášení pro cestující vně Vozidla

Hlášení vně Vozidla je možno provádět pouze tehdy, pokud vůz stojí v Zastávce. Tento stav je vyhodnocen z dveřních kontaktů – alespoň jedny dveře jsou otevřeny.

**Vnější hlášení pro cestující**

Vnější hlášení pro cestující se použijí jen při mimořádných situacích nebo pro hlášení pro nevidomé např.: „spoj je mimořádně veden přes zastávky…“ (hlásí se nácestné Zastávky, přes které Spoj ještě pojede = synchronizace s panely), „z důvodu technické závady na vozidle zde vůz končí“ apod. Tento text není synchronizován s textem na bočním panelu.

**Povelové přijímače pro nevidomé**

Vozidlo musí být vybaveno povelovým přijímačem signalizace od nevidomých. Musí reagovat na stisk:

**a. Tlačítka č. 1** – dotaz nevidomého. Pokud Vozidlo stojí v Zastávce, tak ohlásí vně Vozidla název aktuální Zastávky.

**b. Tlačítka č. 3** - dotaz na linku JIKORD, který vyvolá hlasové informace o číslu Linky a směru jízdy dopravního prostředku (hlásí vně Vozidla). Vozidlo musí stát v Zastávce.

Vnější hlášení pro nevidomého má tvar:

1. GONG, LINKA ČÍSLO XXX SMĚR „konečná stanice“ … může být ještě „spoj je veden přes zastávky“ … a seznam nácestných Zastávek.

2. Případně může přehrát hlášení od dispečera (mimořádná zpráva), pokud existuje.

**c. Tlačítka č. 4** - potvrzení nástupu nevidomého do dopravního prostředku určené pro řidiče, příp. upozornění pro řidiče, že nevidomý bude vystupovat z Vozidla. Je-li přijato za jízdy Vozidla – hlásí k řidiči – POZOR, VÝSTUP INVALIDY. Nachází-li se Vozidlo v Zastávce, a pokud jsou otevřené dveře, pak hlásí k řidiči „POZOR, VÝSTUP/NÁSTUP INVALIDY“. Současně se tyto texty musí objevit i na displeji řídicí vozidlové jednotky. Tato zpráva bude automaticky zrušena (zmizí z obrazovky) po 20 sekundách nebo může být zrušena stiskem tlačítka (řidičem). Stránka 5 z 5

Vozidlo musí být schopno přijmout signál z povelového přijímače nevidomého minimálně ze vzdálenosti 7 m od předních nástupních dveří.