

## Príloha č. 2

### ČASŤ 1

#### Softvérová podpora pri prevádzke riadiaceho, informačného a odbavovacieho systému pre MHD

#### ZOZNAM ELEKTRONICKÝCH ZARIADENÍ URČENÝCH PRE ÚČELY ZMLUVY

P.č.	Typ elektronického zariadenia (HW)	Počet spravovaných kusov
1.	Palubný počítač	308 ks
2.	Zariadenie na odbavovacie cestujúcich (čítačka kariet, označovač lístkov) vrátane držiaka a príslušnej kabeláže	1370 ks
3.	Rozvodná doska vozidla MHD	308 ks
4.	GPS anténa	308 ks
5.	Informačná tabuľa vo vozidle MHD – vonkajšia (číslo linky, smer)	1025 ks
6.	Informačná tabuľa vo vozidle MHD – vnútorná	512 ks
7.	Predpredajné zariadenie na dobíjanie a inú manipuláciu s BČK	29 ks
8.	Personalizačné zariadenia na výdaj nových BČK	8 ks

#### Špecifikácia softvérového balíka

- **aplikácia palubného počítača** je aplikácia s grafickým užívateľským rozhraním, ktorá disponuje funkciami ako sú predaj elektronických cestovných lístkov, uzávierka palubného počítača, sledovanie polohy vozidla, komunikácia s centrálnym systémom, ovládanie periférnych zariadení ako sú čítačky kariet, označovače papierových cestovných lístkov, informačné tabule, hlásiče zastávok

- **aplikácia čítacieho zariadenia** je aplikácia s grafickým užívateľským rozhraním, ktorá disponuje funkciami ako je predaj elektronických cestovných lístkov, ovládanie označovača papierového cestovného lístka

- **aplikácia vozidlovej tabule** je aplikácia s grafickým výstupom, ktorá slúži na zobrazenie informácie cestujúcemu najmä o prebiehajúcim spoji, prípadne o meškaní a možných prestupoch na iné spoje

#### Predpredaj cestovných lístkov a predpredaj v osobitnom HW

- **predpredajná aplikácia** je aplikácia s grafickým užívateľským rozhraním, s funkciami:

- **predaj predplatného cestovného lístka** je zápis PCL do čipu karty; vytlačenie potvrdenky o predaji PCL

- **dobitie elektronickej peňaženky** je zápis vkladu EP do čipu karty; vytlačenie potvrdenky o dobíí kreditu na kartu

- **predaj kariet** je výber poplatku za kartu; výber poplatkov za inicializáciu a personalizáciu novej karty

- **vybavovanie reklamácií** je súhrn činností spojených so životným cyklom karty – prenos zostatku, vrátenie zostatku, predĺženie platnosti a ďalšie

- **uzávierka pokladne** je tvorba a tlač koncového lístka so sumárnymi štatistikami predaných lístkov (počet, suma a ďalšie)

#### Zastávková a nástupišťová tabuľa

- **tabuľová aplikácia** je aplikácia s grafickým výstupom, ktorá slúži na zobrazenie najmä dopravných informácií cestujúcemu o príchodoch a odchodoch vozidiel na danú zastávku, resp. nástupište

#### Cestovné poriadky:

- **Cestovné poriadky (CP)** je zadávanie všetkých údajov potrebných pre palubný počítač vo vozidle MHD ako aj všetky údaje potrebné pre tlač linky a vývesky; definovanie a tlač vývesiek pre mestskú hromadnú dopravu; import a export cestovných poriadkov z/do rôznych formátov; prezeranie a tlač štatistických údajov o linkách, spojoch a zastávkach

- **Turnusy** je vytváranie, prezeranie a tlač vzorových záznamov (turnusov) liniek MHD, dopĺňanie činností a

prejazdov ku spojom; vytváranie, prezeranie a tlač štatistických údajov vzorových záznamov (turnusov); práca s príkazmi vybranej prevádzky; práca s jednotlivými časťami programu podľa nastavenia vlastného prístupu jednotlivým užívateľom

- **Grafikon** je grafické zobrazenie spojov jednej alebo viacerých liniek, v ktorom je možné zvýrazniť jednotlivé príkazy
- **Varianty cestovných poriadkov** je možnosť vytvárania viacerých variant cestovných poriadkov a tie medzi sebou porovnávať; možnosť porovnávania a presúvania liniek medzi sebou; schválenie platnosti vybranej varianty
- **Editácie na mape** je editovanie linky a jej trasy na mape; editovanie na základe vykonaných jazd (vzorová trasa) alebo pomocou mapovej služby
- **Tarifný systém** je definovanie tarifo-informačného systému
- **Evidencie zariadení** je evidencia zariadení a predpredajných pracovísk; zobrazovanie prehľadov o nahrávaní vstupných a vyčítavaní výstupných dát z/do predajných zariadení
- **Príprava dát** je definovanie skupiny predajných elektronických zariadení a ich špecifických vlastností; výber dát pre túto skupinu zariadení; vygenerovanie vstupných dát pre jednotlivé skupiny elektronických zariadení vo forme binárnych súborov
- **Príprava pre nástupišťové tabule** je editácia bitových máp pre zobrazenie na grafickej tabuli vo vozidle a generovanie vstupných binárnych súborov pre grafickú tabuľu
- **Zvuky** je skladanie zvukov k zastávkam a dopravným udalostiam; generovanie binárneho súboru pre hlásič zastávok
- **Komunikácia so zariadeniami** je nastavenie intervalu pre komunikáciu – nahrávanie/vyčítavanie dát do/zo zariadení; nahrávanie údajov (CP, tarifný systém, ...) do predajných elektronických; vyčítavanie údajov (štatistika) z predajných elektronických zariadení

### Štatistická časť softvéru

- **Osobná pokladňa** je evidencia a rozúčtovanie odvodu tržieb z odpočtov; tlač príjmových a výdavkových dokladov; zobrazenie a tlač prehľadov spracovaných dokladov a ich rozúčtovania; export rozúčtovania dokladov do externého účtovníctva
- **Prehľady zo zariadení** je zobrazenie a tlač sumárnych prehľadov (tržby, DPH, počet cestujúcich, ...); zobrazenie a tlač rôznych špeciálnych zákazníkmi definovaných prehľadov a zostáv; opis konkrétneho lístka; definovanie a uloženie do profilov rôznych kombinácii filtrov, na ktoré jednotlivé prehľady reagujú; export štatistiky do Zúčtovacieho centra a do rôznych iných definovaných formátov
- **Prehľady z čipových kariet (ČK)** je zobrazenie a tlač rôznych prehľadov transakcií s elektronickými peňaženkami (EP) a predplatných časových lístkov zakúpených na ČK; zobrazenie a tlač podrobného účtu zvolenej karty s možnosťou online načítania transakcií vykonaných u iných dopravcov zo zúčtovacieho centra; zobrazí a vytlačí zoznamy kariet a ich zostatkov podľa najrôznejších kritérií
- **Revízorské prehľady** je zobrazenie a tlač štatistických údajov o kontrolách revízorov, liniek a čítačiek; prehľad kontrol vybranej karty; zobrazenie účtu kontrolovanej karty
- **Uzávierka štatistiky** je uzatvorenie vyčítania štatistiky z predajných elektronických zariadení ku koncu mesiaca; znulovanie transakcií s testovacími ČK; vygenerovanie poplatkov a umorenie zvyšných zostatkov na neplatných ČK
- **Editácia lístkov** je editácia štatistických údajov z predajných elektronických zariadení; ručné dopĺňanie chýbajúcich odpočtov
- **Kompletná editácia lístka** je jednotná editácia celého lístka, vrátane informácií o účte karty (overenie SNR čísla voči matrike kariet, počiatkový stav, zostatok) a predplatnom cestovnom lístku (platnosť PCL)
- **Kompletný účet karty a zostatky na ČK** je automatický prenos transakcií s peňaženkami dopravcu vykonaných u iných dopravcov po zúčtovaní mesiaca zo Zúčtovacieho centra do databázy dopravcu; prenos stratených transakcií rekonštruovaných z transakčných logov; štatistické zostavy s kartami

### Softvér pre evidencie

- **Firma** je evidencia prevádzok, stredísk, zákazníkov a sadzieb DPH; sťahovanie a zobrazovanie platných kurzov z ECB
- **Vozidlo** je evidencia vozidiel, ich vlastností a zaradenia na strediská; evidencia platnosti preukazov; evidencia výrobných typov vozidiel a ich vlastností; zobrazenie a tlač rôznych prehľadov
- **Personálne** je evidencia zamestnancov a základných a doplnkových údajov o zamestnancoch
- **Kalendár** je zadávanie štátnych sviatkov, dní pracovného voľna a prázdnin do kalendára

### Softvér pre personalizáciu kartového systému objednávateľa

- **Grafická a elektronická personalizácia karty** je potlač čipovej karty údajmi držiteľa a vydavateľa; zápis

údajov do čipu karty

- **Vydanie duplikátu karty** je vydanie novej karty držiteľovi v prípade straty, poškodenia alebo skončenia platnosti
- **Predĺženie platnosti karty** je zápis novej platnosti do čipu karty
- **Prevydanie karty po skončení platnosti** je vydanie novej karty po skončení platnosti pôvodnej karty

### **Softvér na reklamu**

- **Reklamy na lístkoch** je vloženie reklamného textu do šablóny cestovného lístka; reklamný text je možné nastaviť na konkrétnu linku, spoj alebo vozidlo
- **Reklamy na zastávkových tabuliach** je vloženie a editácia reklamných textov pre vybrané zastávkové tabule
- **Reklamy na vnútorných LCD tabuliach** je vloženie a editácia reklamných textov pre vybrané vnútorné LCD tabule
- **Hlásenie zvuku** je vloženie a editácia vozidlových zvukových reklamných hlásení

## **ŠPECIFIKÁCIA POSKYTOVANÝCH SLUŽIEB PODPORY**

### **A) Poskytovanie služby technickej podpory**

1. Služby technickej podpory popísané nižšie poskytuje Dodávateľ pre prevádzkové a testovacie prostredia systému Dodávateľa. Dodávateľ poskytuje služby priradeného Manažéra zákazníckej podpory (CSM) pre koordináciu činností súvisiacich s predmetom zmluvy
2. Poskytovanie služby technickej podpory je realizované prostredníctvom komunikačných kanálov:
  - i. zákazníckeho portálu a jeho komunikačnej platformy (helpdesk)
  - ii. emailom na priradeného CSM
  - iii. alebo v nevyhnutných prípadoch telefonicky na priradeného CSMVšetky požiadavky na služby technickej podpory, bez ohľadu na primárny spôsob nahlásenia (telefón, email), musia byť následne nahlásené Dodávateľovi
3. V prípade identifikácie problému, bude Dodávateľ podľa možností riešiť Incidenty, súvisiace s prevádzkou systému:
  - i. prioritne prostredníctvom zákazníckeho portálu a jeho komunikačnej platformy (helpdesk)
  - ii. telefonicky, mailom, v spolupráci s technickou podporou Objednávateľa
  - iii. vzdialeným prístupom pomocou služby Remote Control
  - iv. osobne, na mieste vzniku Incidentu, ak nebude možné inak
4. Riešenie Incidentu sa realizuje:
  - i. zmenou konfigurácie systému (opravou vstupných dát)
  - ii. reinstaláciou pôvodnej verzie softvéru, alebo inštaláciou aktualizácie softvéru v súčinnosti s Objednávateľom
  - iii. dodaním novej verzie softvéru.

### **B) Podpora prevádzky systému realizáciou preventívnych zásahov a úprav systému Dodávateľa**

1. Primárnym cieľom vykonávania preventívnych zásahov je eliminovať identifikované potenciálne riziká, ktoré môžu ohroziť zabezpečenie dopravných služieb
2. Predmetom plnenia preventívnych zásahov je:
  - i. kontrola konzistencie konfigurácie softvéru a konzistencie databáz softvéru
  - ii. identifikácia potenciálnych rizík, ohrozujúcich funkcionality, dostupnosť a prevádzku softvéru spôsobujúcich výpadky systému, resp. obmedzenia funkcionality a dostupnosti systému
3. Postup plnenia preventívnych zásahov je:
  - i. Dodávateľ identifikuje akcie a aktivity, ktoré je vhodné vykonať v rámci prevencie Incidentov
  - ii. vykoná analýzu krokov ktoré treba realizovať
  - iii. vykoná drobné úpravy v systéme, ktoré zlepšujú odolnosť systému proti Incidentom
  - iv. ladenie výkonnosti systému
  - v. identifikuje vlastnosti, ktoré zlepšujú spravovateľnosť a výkon systému a navrhuje zákazníkovi možnosti na zlepšenia systému Dodávateľa, ktoré sú väčšieho rozsahu nad rámec zmluvy o softvérovej podpore,
  - vi. vykonáva drobný refaktoring systému, optimalizácia aplikácií, zlepšenie modulárnosti, flexibility a rozšíriteľnosti systému
4. Vykonanie aktualizácie (update) Dodávateľom implementovaného softvéru s vykonanými drobnými úpravami v softvéri:
  - i. ako sú opravy chýb
  - ii. drobné legislatívne úpravy
  - iii. drobné priebežne dopracované vlastnosti
5. Vykonanie aktualizácie (upgrade) Dodávateľom implementovaného softvéru vykonaním väčších zásahov

do softvéru 1x ročne. Upgrade sa vykoná po dohode a v súčinnosti s Objednávateľom

6. Podpora pri inštalácii aktualizácií a patchov softvéru Dodávateľa v súčinnosti s Objednávateľom

7. Možné spôsoby realizácie preventívnych zásahov:

- i. automatizovaným spôsobom, pomocou softvérového vybavenia na to určeného
- ii. vzdialeným prístupom pomocou služby Remote Control v súlade s bezpečnostnou politikou Objednávateľa

8. Súčasťou plnenia poskytovania aktualizácie je tiež úprava príslušnej dokumentácie, projektový manažment aktualizácie, koordinácia testovacieho procesu a prípadné vyškolenie používateľov softvéru

9. Profylaktické práce, ktoré predstavujú vykonanie preventívnych prehliadok systému prostredníctvom servisného špecialistu na zabezpečenie spoľahlivej prevádzky systému Dodávateľa obsahujúce:

- i. kontrolu chybových záznamov (logov) a chybových hlásení a návrh opatrení na odstránenie prípadných chýb
- ii. poskytnutie konzultácie k mechanizmu zálohovania
- iii. sledovanie aktuálnosti verzií softvérových produktov s možným odporúčaním na jeho aktualizáciu
- iv. sledovanie aktuálnosti softvérového vybavenia a verzií firmvéru hardvérových komponentov a v prípade potreby, upozornenie na nutnosť zmeny

10. Vytvorenie zoznamov systémových služieb:

- i. dodávateľ zabezpečí spracovanie a priebežnú aktualizáciu zoznamu (súpisu) služieb, bežiacich nad jednotlivým systémom, ktoré sú Dodávateľom monitorované pre zabezpečenie bezproblémového chodu systému

### **C) Realizácia požiadaviek na zmenu konfigurácie systému Dodávateľa**

1. V prípade, že o to Objednávateľ spôsobom požiadava, poskytne Dodávateľ podporu pri zmene nastavení a konfigurácie, súvisiacu s prevádzkou systému:

- i. prioritne prostredníctvom zákazníckeho portálu a jeho komunikačnej platformy (helpdesk)
- ii. telefonicky, mailom, v spolupráci s technickou podporou Objednávateľa
- iii. alebo vzdialeným prístupom pomocou služby Remote Control

2. Riešenie požiadavky sa realizuje:

- i. zmenou konfigurácie systému
- ii. nahraním zmenenej konfigurácie
- iii. reінštaláciou pôvodnej verzie softvéru, alebo inštaláciou aktualizácie softvéru v súčinnosti s Objednávateľom

3. V rámci riešenia požiadavky na zmenu konfigurácie sa realizuje:

- i. analýza identifikovaných požiadaviek na zmenu v prevádzkovom prostredí Objednávateľa
- ii. dokumentovanie konfiguračných zmien a servisných zásahov súvisiacich s realizovaním požiadavky na zmenu

4. V prípade, že systém nie je možné nastaviť podľa požiadaviek Objednávateľa, poskytne odávateľ s návrhom technického riešenia aj obchodnú ponuku na zapracovanie špecifických úprav

5. Dodávateľ vypracuje technické návrhy, usmernenia a obchodné ponuky pre zákazníkom požadované úpravy

### **D. Služby databázového administrátora zahŕňajúce nasledovné činnosti:**

- i. analýza logov databáz Objednávateľa
- ii. návrhy na zálohovanie databáz
- iii. zálohovanie a obnova databáz
- iv. riešenie problémov pri prevádzke databáz
- v. ďalšie činnosti v oblasti administrácie databáz

## ČASŤ 2 :

### Prevádzka, údržba a podpora dispečerského lokalizačného – informačného systému vozidiel MHD

#### ŠPECIFIKÁCIA SOFTVÉROVÉHO BALÍKA

##### Špecifikácia funkcionalít internetového portálu dispečerského informačného systému:

- **aktuálny stav** zabezpečuje zobrazenie aktuálneho stavu dopravy vo viacerých režimoch, kde sú jednotlivé stavy výkonov rôzne odlišené, pričom na neštandardné situácie je dispečer upozorňovaný prostredníctvom alarmu. Zobrazenie je možné v tabuľkovej forme, na mapovom podklade, čiarovom móde, prípadne ,tabuľkovo časovej vizualizácii po vozidlách
- **operatíva** umožňuje operatívne zásahy do plánu dopravy a riešenia vzniknutých problémov. Preplánovanie spoja, vodiča, vozidla je možné manuálne alebo z navrhnutých alternatív. Zmeny sa automaticky premietnu do palubného počítača
- **komunikácia** medzi dispečerom a vozidlom formou obojstranného posielania textových správ aj z preddefinovaných možností. Hlasová komunikácia (VOIP) medzi dispečerom a palubným počítačom
- **monitoring** zobrazuje funkčnosť a vyhodnotený stav jednotlivých zariadení, ktoré sú súčasťou monitorovaného systému (pripojených k palubnému počítaču vo vozidle, informačných panelov) prostredníctvom osobitných prehľadov alebo formou alarmu
- **všeobecné a analytické prehľady** zobrazujú viaceré druhy prehľadov kde je možné sledovať trasy, vzdialenosti, správnosť priradenosti, plán dopravy ako aj skontrolovať platnosť nahratých údajov v zariadeniach
- **prehľad vyťaženia** umožňuje analýzu vyťaženia spojov cestujúcimi podľa liniek, spojov, zastávok alebo podľa časových intervalov na mape (tzv. pentlogram)
- **prehľad a správa obslužnosti** poskytuje možnosť návrhu a kontroly garantovaných prestupov. Vyhodnotenie využívania zastávok na znamenie. Zobrazenie pešej dostupnosti zastávok, pokrytie územia spojmi
- **prehľad hodnotenia kvality dopravy** v rôznych pohľadoch vyhodnocuje kvalitu dopravy. Je možné vyhodnocovať odchýlky od cestovných poriadkov, odchýlky vybočenia z trasy a to podľa vodičov, liniek i spojov
- **optimalizácia** chronometráží je vykonávaná na základe zozbieraných historických údajov prostredníctvom štatistickej analýzy. Podobne sa vyhodnocuje rýchlosť jazdnej doby obsluhy, vykonáva sa detekcia úmyselného spomalovania jazdy a zhlukovania spojov
- **informačný systém** pre cestujúcich obsahujúci informačné tabule, elektronické vývesky, mapové a schematické zobrazenie liniek je podporovaný poskytovaním informácií o aktuálnom stave dopravy vrátane hromadných informačných správ od dispečera. Sprístupnený je aj register nástupíšť s možnosťou tlače vývesiek
- **nastavenia** systému umožňujú špecifikovať relevantné hladiny sledovaných hodnôt (odchýlok, stavov, alarmov, ...) ako aj správu prístupu jednotlivých, do rolí, priradených používateľov, podľa modulov, prehľadov, prípadne aj skupiny vozidiel, či liniek
- **podporné služby** umožňujú automatizované spracovanie priebežne aktualizovaných cestovných poriadkov a plánu dopravy

#### ŠPECIFIKÁCIA POSKYTOVANÝCH SLUŽIEB PODPORY

##### A) Poskytovanie služby technickej podpory

1. Služby technickej podpory popísané nižšie poskytuje Dodávateľ pre prevádzkové a testovacie prostredia systému Dodávateľa. Dodávateľ poskytuje služby priradeného Manažéra zákazníckej podpory (CSM) pre koordináciu činností súvisiacich s predmetom zmluvy
2. Poskytovanie služby technickej podpory je realizované prostredníctvom komunikačných kanálov:
  - i. zákazníckeho portálu a jeho komunikačnej platformy (helpdesk)
  - ii. emailom na priradeného CSM
  - iii. alebo v nevyhnutných prípadoch telefonicky na priradeného CSMVšetky požiadavky na služby technickej podpory, bez ohľadu na primárny spôsob nahlásenia (telefón, email),

musia byť následne nahlásené Dodávateľovi

3. V prípade identifikácie problému, bude Dodávateľ podľa možností riešiť Incidenty, súvisiace s prevádzkou systému

- i. prioritne prostredníctvom zákazníckeho portálu a jeho komunikačnej platformy (helpdesk)
- ii. telefonicky, mailom, v spolupráci s technickou podporou Objednávateľa
- iii. vzdialeným prístupom pomocou služby Remote Control
- iv. osobne, na mieste vzniku Incidentu, ak nebude možné inak

4. Riešenie Incidentu sa realizuje:

- i. zmenou konfigurácie systému (opravou vstupných dát)
- ii. reinstaláciou pôvodnej verzie softvéru, alebo inštaláciou aktualizácie softvéru v súčinnosti s Objednávateľom
- iii. dodaním novej verzie softvéru

## **B) Podpora prevádzky systému realizáciou preventívnych zásahov a úprav systému Dodávateľa**

1. Primárnym cieľom vykonávania preventívnych zásahov je eliminovať identifikované potenciálne riziká, ktoré môžu ohroziť zabezpečenie dopravných služieb

2. Predmetom plnenia preventívnych zásahov je:

- i. kontrola konzistencie konfigurácie softvéru a konzistencie databáz softvéru
- ii. identifikácia potenciálnych rizík, ohrozujúcich funkcionality, dostupnosť a prevádzku softvéru spôsobujúcich výpadky systému, resp. obmedzenia funkcionality a dostupnosti systému

3. Postup plnenia preventívnych zásahov je:

- i. Dodávateľ identifikuje akcie a aktivity, ktoré je vhodné vykonať v rámci prevencie Incidentov
- ii. vykoná analýzu krokov ktoré treba realizovať
- iii. vykoná drobné úpravy v systéme, ktoré zlepšujú odolnosť systému proti Incidentom
- iv. ladenie výkonnosti systému
- v. identifikuje vlastnosti, ktoré zlepšujú spravovateľnosť a výkon systému a navrhuje zákazníkovi možnosti na zlepšenia systému Dodávateľa, ktoré sú väčšieho rozsahu nad rámec zmluvy o softvérovej podpore,
- vi. vykonáva drobný refaktoring systému, optimalizácia aplikácií, zlepšenie modulárnosti, flexibility a rozšíriteľnosti systému

4. Vykonanie aktualizácie (update) Dodávateľom implementovaného softvéru s vykonanými drobnými úpravami v softvéri:

- i. ako sú opravy chýb
- ii. drobné legislatívne úpravy
- iii. drobné priebežne dopracované vlastnosti

5. Vykonanie aktualizácie (upgrade) Dodávateľom implementovaného softvéru vykonaním väčších zásahov do softvéru 1x ročne. Upgrade sa vykoná po dohode a v súčinnosti s Objednávateľom

6. Podpora pri inštalácii aktualizácií a patchov softvéru Dodávateľa v súčinnosti s Objednávateľom

7. Možné spôsoby realizácie preventívnych zásahov:

- i. automatizovaným spôsobom, pomocou softvérového vybavenia na to určeného
- ii. vzdialeným prístupom pomocou služby Remote Control v súlade s bezpečnostnou politikou Objednávateľa

8. Súčasťou plnenia poskytovania aktualizácie je tiež úprava príslušnej dokumentácie, projektový manažment aktualizácie, koordinácia testovacieho procesu a prípadné vyškolenie používateľov softvéru

9. Profylaktické práce, ktoré predstavujú vykonanie preventívnych prehliadok systému prostredníctvom servisného špecialistu na zabezpečenie spoľahlivej prevádzky systému Dodávateľa obsahujúce:

- i. kontrolu chybových záznamov (logov) a chybových hlásení a návrh opatrení na odstránenie prípadných chýb
- ii. poskytnutie konzultácie k mechanizmu zálohovania
- iii. sledovanie aktuálnosti verzií softvérových produktov s možným odporučením na jeho aktualizáciu,
- iv. sledovanie aktuálnosti softvérového vybavenia a verzií firmvéru hardvérových komponentov a v prípade potreby, upozornenie na nutnosť zmeny

10. Vytvorenie zoznamov systémových služieb:

- i. dodávateľ zabezpečí spracovanie a priebežnú aktualizáciu zoznamu (súpisu) služieb, bežiacich nad jednotlivým systémom, ktoré sú Dodávateľom monitorované pre zabezpečenie bezproblémového chodu systému

## **C) Realizácia požiadaviek na zmenu konfigurácie systému Dodávateľa**

1. V prípade, že o to Objednávateľ spôsobom požiada, poskytne Dodávateľ podporu pri zmene nastavení a konfigurácie, súvisiacu s prevádzkou systému:

- i. prioritne prostredníctvom zákazníckeho portálu a jeho komunikačnej platformy (helpdesk)
- ii. telefonicky, mailom, v spolupráci s technickou podporou Objednávateľa

- iii. alebo vzdialeným prístupom pomocou služby Remote Control
- 2. Riešenie požiadavky sa realizuje:
  - i. zmenou konfigurácie systému
  - ii. nahraním zmenenej konfigurácie
  - iii. reinštaláciou pôvodnej verzie softvéru, alebo inštaláciou aktualizácie softvéru v súčinnosti s Objednávateľom
- 3. V rámci riešenia požiadavky na zmenu konfigurácie sa realizuje:
  - i. analýza identifikovaných požiadaviek na zmenu v prevádzkovom prostredí Objednávateľa,
  - ii. dokumentovanie konfiguračných zmien a servisných zásahov súvisiacich s realizovaním požiadavky na zmenu
- 4. V prípade, že systém nie je možné nastaviť podľa požiadaviek Objednávateľa, poskytne Dodávateľ s návrhom technického riešenia aj obchodnú ponuku na zapracovanie špecifických úprav
- 5. Dodávateľ vypracuje technické návrhy, usmernenia a obchodné ponuky pre zákazníkom požadované úpravy

**D. Služby databázového administrátora zahŕňajúce nasledovné činnosti:**

- i. analýza logov databáz Objednávateľa
- ii. návrhy na zálohovanie databáz
- iii. zálohovanie a obnova databáz
- iv. riešenie problémov pri prevádzke databáz
- v. ďalšie činnosti v oblasti administrácie databáz

## ČASŤ 3

### Licencia na odbavovací systém pre nákup nových hardvérových zariadení

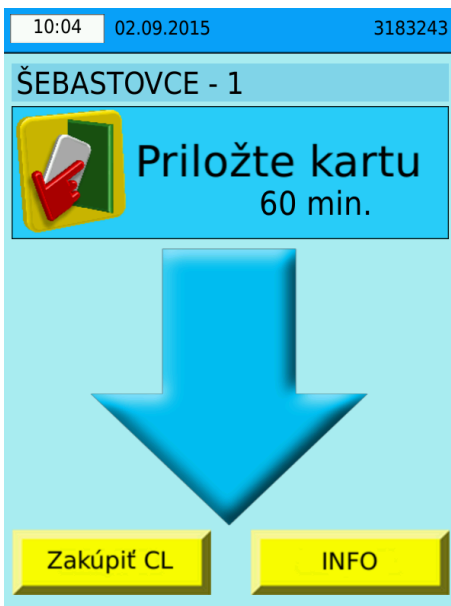
- A. Objednávateľ má záujem o obstaranie nových typov hardvérových zariadení pre samoobslužný výdaj elektronických cestovných lístkov v autobusoch MHD, ktoré budú slúžiť aj na označenie skôr zakúpených papierových lístkov, zakupovanie cestovných lístkov bankovou kartou emitovanou v rámci EMV štandardu alebo z kreditu na bezkontaktnú čipovú kartu (BČK) a pre overenie platnosti skôr zakúpených elektronických lístkov (napr. pri prestupe) (ďalej len „**Zariadenia**“)
- B. Dodávateľ a Objednávateľ majú záujem sa dohodnúť na dodaní softvérového riešenia a poskytnutí licencie k softvérovému riešeniu pre Zariadenia - dopravnej aplikácie umožňujúcej vybavovanie cestujúcich prostredníctvom Zariadení (ďalej len „**Dopravná aplikácia**“)
- C. Objednávateľ má záujem na tom, aby Dopravná aplikácia bola kompatibilná so Zariadeniami a ostatnými súčasťami vybavovacieho systému Objednávateľa. Zariadenia budú Objednávateľovi dodávané dodávateľom vybraným v rámci verejného obstarávania (ďalej len „**Vybraný dodávateľ**“).

Minimálne technické požiadavky budú poskytnuté v takom rozsahu, aby uchádzači vo verejnom obstarávaní na Zariadenia mohli predložiť svoje cenové ponuky. Špecifikácia rozhrania bude poskytnutá v takom rozsahu, aby Vybraný dodávateľ mohol vyrobiť Zariadenia, ktoré budú kompatibilné s Dopravnou aplikáciou. Účelom tejto Zmluvy je poskytnutie Dopravnej aplikácie na používanie výlučne v Zariadeniach, ktoré budú dodané Objednávateľovi Vybraným dodávateľom v rámci MHD na území mesta Košice.

### ŠPECIFIKÁCIA FUNKCIONALITY DOPRAVNEJ APLIKÁCIE

Špecifikácia predstavuje základné obrazovky aktuálne používané softvérového vybavenia v DPMK, a.s.. Obrazovky sú informatívne. Obrazovky je možné aj meniť a modifikovať, ale až po odsúhlasení Objednávateľom

Základná obrazovka označovača vo vozidle MHD na linke:



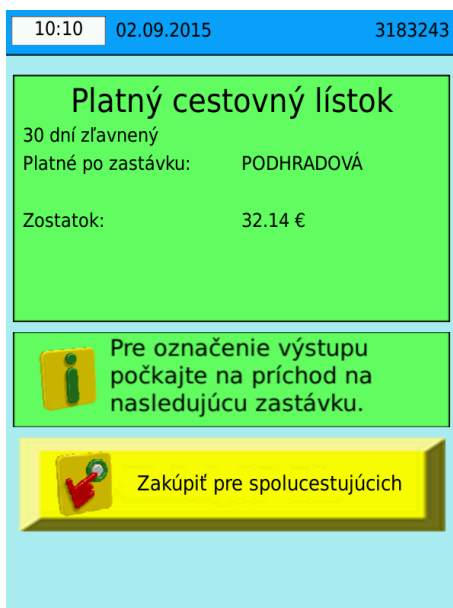
Medzi zastávkami je možné označiť nástup alebo výstup s čipovou kartou (podrobnejšie informácie viď nižšie), zobrazujú sa NÁSTUP-ná a VÝSTUP-ná zastávka.





### Cestovanie so zakúpeným predplátným cestovným lístkom (30-dňovým alebo s dlhším časom platnosti)

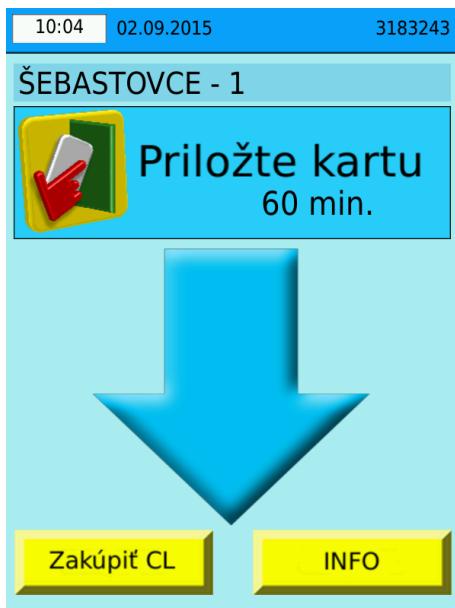
Nie je potrebné prikladať kartu vo vozidle, iba na vyzvanie vodiča alebo pracovníka prepravnej kontroly. Priložením karty sa nesťahuje kredit, označovač zobrazí platný cestovný lístok a zostatok kreditu na elektronickej peňaženke. V tomto kroku je možné zakúpiť lístky pre spolucestujúcich (podrobnejšie informácie viď nižšie).



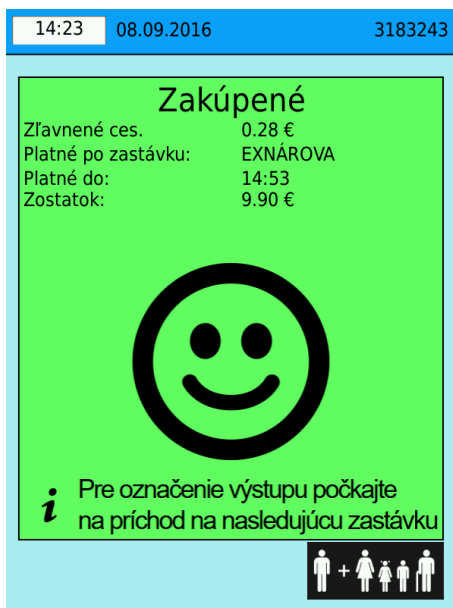
Viac informácií o lístku je možné získať stlačením tlačidla INFO.

### Cestovanie z kreditu na elektronickej peňaženke

Na základnej obrazovke svieti predvolená tarifa, ktorá postačuje na cestu vozidlom MHD do jej cieľa (na konečnú zastávku).



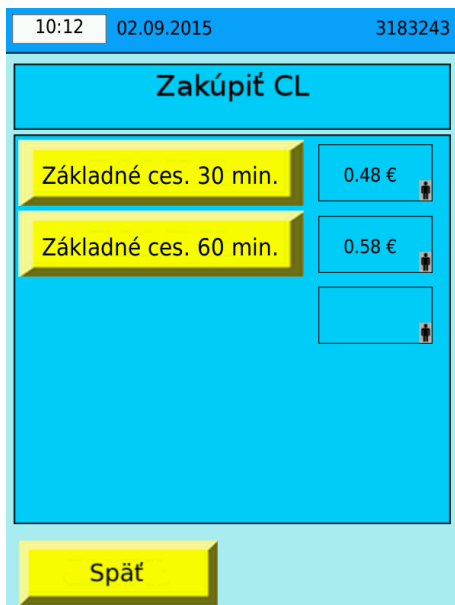
Ak cestujúcemu postačuje predvolená tarifa, stačí priložiť kartu ku označovaču a automaticky dôjde k zakúpeniu cestovného lístka. Na obrazovke sa zobrazia základné údaje o zakúpenom lístku a zostatok kreditu elektronickej peňaženky. V tomto kroku je možné zakúpiť lístky pre spolucestujúcich (podrobnejšie informácie viď nižšie).



Ak cestujúcemu predvolená tarifa nepostačuje, NEPRIKLADÁ KARTU ku označovaču, nakoľko je možné zakúpiť iný typ lístka stlačením tlačidla "ZAKÚPIŤ CL". Táto voľba umožňuje zakúpenie iného typu cestovného lístka pre majiteľa/držiťľa karty. Kartu prikladá ku označovaču až na výzvu.



Po priložení karty sa zobrazia možnosti iných druhov lístkov podľa typu karty (zľavnené alebo základné lístky).



Zvolením príslušného lístka dotykem na obrazovku označovača dôjde k jeho zakúpeniu. Lístok zakúpený cez túto voľbu NIE JE možné optimalizovať.



Na obrazovke sa zobrazia základné údaje o zakúpenom lístku (zakúpená tarifa s cenou, platnosť po zastávku na aktuálnom spoji a časová platnosť) a zostatok kreditu elektronickej peňaženky. V tomto kroku je možné zakúpiť lístky pre spolucestujúcich (podrobnejšie informácie čítajte nižšie).

### Lístky pre spolucestujúcich

Spolu s majiteľom/držiteľom karty môžu cestovať najviac 4 spolucestujúci (max. 4 lístky vrátane batožiny). Cestujúci nastupuje a cestuje spolu s cestujúcim (nastupuje s cestujúcim, vystúpiť však môže skôr - nie neskôr, lebo nemá platný cestovný lístok pri sebe).

Zakúpiť lístky pre spolucestujúcich je možné výhradne po nástupe do vozidla a označení čipovej karty (aj u predplatných cestovných lístkov s 30-dňovým alebo s dlhším časom platnosti). Vtedy sa na obrazovke objaví tlačidlo "ZAKÚPIŤ PRE SPOLUCESTUJÚCICH". Tlačidlo sa zobrazí iba pri označení nástupu a to až do prepnutia nasledujúcej zastávky (t.j. celý medzizastávkový úsek medzi dvomi zastávkami), zobrazí sa pri ktoromkoľvek priložení (čiže prikladať kartu je možné viac krát).

*Zakúpiť lístky pre spolucestujúcich je možné iba raz.*



Po stlačení tlačidla "Zakúpiť pre spolucestujúcich" sa objaví ponuka lístkov, ktoré sa vyberajú dotykcom na obrazovku. Ponuka lístkov je časovo totožná so zakúpeným lístkom majiteľa/držiteľa karty.

10:24	02.09.2015	3183243	10:25	02.09.2015	3183243
 Zakúpiť pre spolucestujúcich			 Zakúpiť pre spolucestujúcich 1.29 €		
<b>Zakúpené</b> Základné ces. 0.48 € Platné po zastávku: Krajský úrad Zostatok: 1.91 €			<b>Zakúpené</b> Základné ces. 0.48 € Platné po zastávku: Krajský úrad Zostatok: 1.91 €		
Základné ces. 30 min. 0.48 €			Základné ces. 30 min. 1x 0.48 €		
Zľavnené ces. 30 min. 0.23 €			Zľavnené ces. 30 min. 1x 0.23 €		
Batožina 30 min. 0.58 €			Batožina 30 min. 1x 0.58 €		
Zrušiť		Potvrď	Zrušiť		Potvrď

Vybrané lístky je možné zrušiť bez zakúpenia tlačidlom "ZRUŠIŤ", alebo zakúpiť stlačením tlačidla "POTVRĎ".

10:26	02.09.2015	3183243	10:28	02.09.2015	3183243
<b>ŠEBASTOVCE</b>			<b>Platný cestovný lístok</b>		
 Priložte kartu			Základné ces. 0.48 € Platné po zastávku: Krajský úrad Platné do: 10:43 Zostatok: 0.62 € Spolucestujúci x1 Základné ces. x1 Zľavnené ces. x1 Batožina		
			 Pre označenie výstupu počkajte na príchod na nasledujúcu zastávku.		
			 Zakúpiť pre spolucestujúcich		
Späť					

Na obrazovke označovača sa objavia údaje o zakúpenom cestovnom lístku majiteľa/držiťela karty (zakúpená tarifa s cenou, platnosť po zastávku na aktuálnom spoji a časová platnosť) a zakúpených lístkoch pre spolucestujúcich. Zakúpené lístky pre spolucestujúcich majú rovnakú platnosť ako lístok zakúpený pre majiteľa/držiťela karty.

### Prestup do iného vozidla

Ak cestujúci plánuje pokračovať v ceste iným spojom, pri výstupe z vozidla neprikladá čipovú kartu k označovaču. Čipovú kartu opätovne prikladá k označovaču až v nasledujúcom vozidle MHD.

10:30	02.09.2015	3183243									
<b>Zakúpený prestupný lístok</b>											
Základné ces.											
Platné po	Dom umenia										
Spolucestujúci	1	1									
Platné do:	10:43										
Zostatok	0.62 €										
<table border="1"> <tr> <td>Spolucestujúci Áno</td> <td colspan="2">Spolucestujúci Nie</td> </tr> <tr> <td>30 min.</td> <td>0.48 €</td> <td>0.23 €</td> </tr> <tr> <td>60 min.</td> <td>0.58 €</td> <td>0.28 €</td> </tr> </table>			Spolucestujúci Áno	Spolucestujúci Nie		30 min.	0.48 €	0.23 €	60 min.	0.58 €	0.28 €
Spolucestujúci Áno	Spolucestujúci Nie										
30 min.	0.48 €	0.23 €									
60 min.	0.58 €	0.28 €									

V ďalšom vozidle, po priložení karty ku čítačke, sa na obrazovke objaví informácia o platnom cestovnom lístku, zastávke a čase dokedy zakúpený cestovný lístok platí. Časová platnosť lístka po prestupe zohľadňuje aj prípadné meškanie vozidla, do ktorého cestujúci prestúpil tak, aby ho meškanie vozidla nepripravilo o možnosť pokojného docestovania do cieľa jeho cesty.

V prípade ak zobrazený čas/zastávka nedostačuje na cestu do cieľa jeho cesty, je možné pri nástupe dokúpiť ďalší cestovný lístok tlačidlami v spodnej časti obrazovky. Dokúpiť je možné ďalší 30 alebo 60 minútový lístok.

Ak na pôvodný cestovný lístok cestovali aj spolucestujúci, je možné voľbou "SPOLUCESTUJÚCI ÁNO" dokúpiť lístok aj pre nich v rovnakom počte, ako sú aktuálne platné cestovné lístky pre spolucestujúcich. V prípade, ak spolucestujúci už nepokračujú v ceste, voľbou "SPOLUCESTUJÚCI NIE" si zakúpi ďalší lístok iba pre seba.

*Pri výstupe z vozidla cestovný lístok NIE JE možné optimalizovať.*

### Výstup z vozidla

Pri výstupe z vozidla, ak cestujúci neplánuje pokračovať v ďalšej ceste a cestoval viac ako 4 po sebe nasledujúce zastávky alebo viac ako 30 minút na základné 60 minútové cestovné, neprikladá čipovú kartu ku označovaču.

### Optimalizácia 60 minútového cestovného lístka

Ak pri nástupe priložením karty ku označovaču bol zakúpený 60 minútový cestovný lístok a jeho cesta je kratšia ako 30 minút, pri výstupe sa priložením karty lístok automaticky optimalizuje.

Optimalizovať NIE JE možné cestovné lístky po prestupe do ďalšieho vozidla MHD.

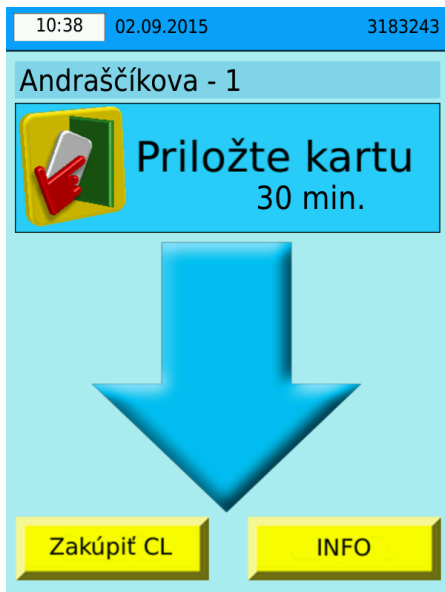


Na obrazovke displeja sa objaví cena cestovného, vrátená časť neprecestovaného cestovného a zostatok kreditu na elektronickej peňaženke čipovej karty.

Optimalizácia cestovného nie je akceptovaná systémom pri porušení niektorej z podmienok nutných pre optimalizáciu cestovného (prestup do iného vozidla MHD, prekročenie cestovného času 30 a viac minút...).

### Informácie o čipovej karte

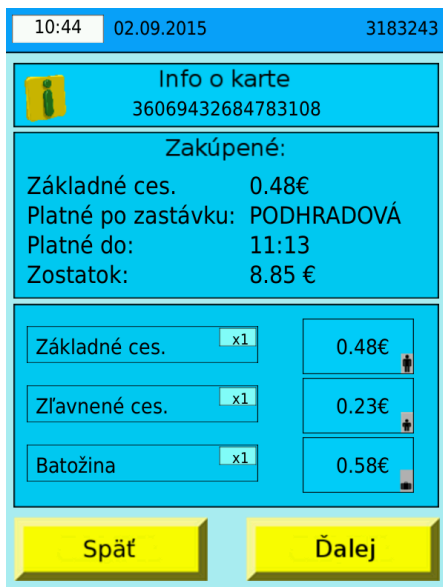
Cestujúci má možnosť skontrolovať údaje uložené na jeho čipovej karte. Pre zobrazenie informácií stlačí tlačidlo INFO na základnej obrazovke označovača.



Čipovú kartu prikladá cestujúci až po vyzvaní.



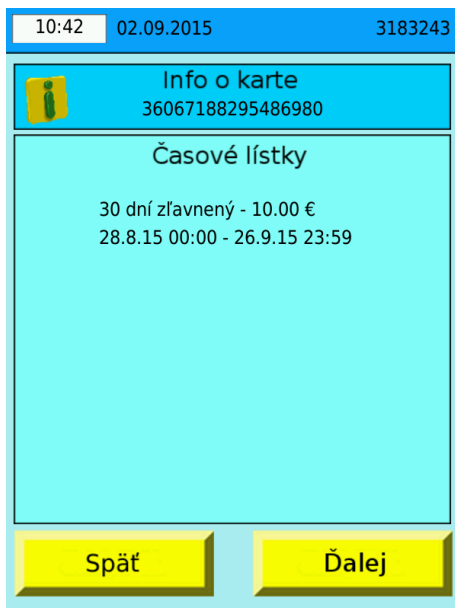
Následne sa zobrazí informácia o Vašom aktuálne platnom cestovnom lístku.



Pri jednorazovom cestovnom lístku zakúpenom z elektronickej peňaženky sa zobrazia údaje o zakúpenom **platnom** cestovnom lístku, v prípade spolucestujúcich sa zobrazia aj tieto informácie.

Tlačidlom "Ďalej" sa zobrazia informácie o predplatnom cestovnom lístku, ktorý je zapísaný na čipovej karte.





Pri predplatných časových lístkoch sa zobrazí ich typ a obdobie platnosti. Pri predplatnom cestovnom lístku zakúpenom prostredníctvom internetu (služba ePCL) je NUTNÉ tento lístok najskôr zapísať na čipovú kartu - pri prepravnej kontrole, na pokladniach klientských centier DPMK a.s., na predpredajných miestach DPMK a.s., v multifunkčných automatoch na predaj cestovných lístkov, alebo vo vozidle MHD priložením karty na čítačku kde sa PCL automaticky zapíše na čipovú kartu.

Tlačidlom "Ďalej" sa zobrazia informácie o čipovej karte ako je typ karty, platnosť karty a zľavy a zostatok kreditu na elektronickej peňaženke čipovej karty.

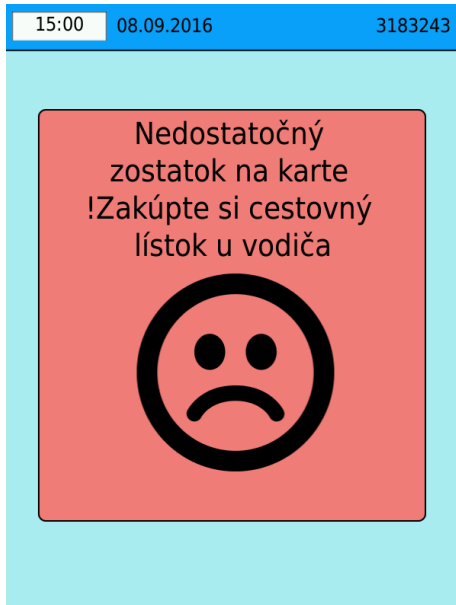


Tlačidlom "Späť" alebo odtiahnutím čipovej karty od snímacieho poľa sa vrátite do základnej obrazovky označovača.

### Chybové operácie

Pri manipulácii s čipovou kartou môže dôjsť k nasledovným chybovým operáciám.

*Prosíme, aby ste týmto chybovým hláseniam vo vozidle venovali zvýšenú pozornosť, nakoľko cestujete bez platného cestovného lístka!*



Kredit elektronickej peňaženky čipovej karty je nižší ako cena cestovného lístka. Cestujúci je povinný označiť si papierový cestovný lístok (možnosť zakúpenia v doplnkovom predaji u vodiča vozidla). Pred ďalším použitím čipovej karty je nutné doplniť kredit elektronickej peňaženky.

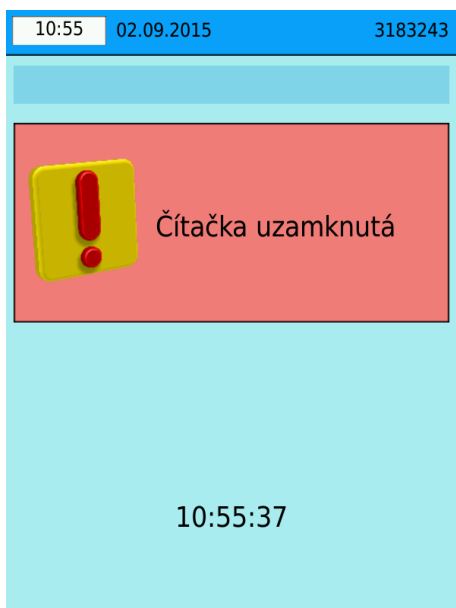


Čipová karta je neplatná. Prosíme, navštívte klientské centrum DPMK a.s. na Bardejovskej alebo Rooseveltovej ulici.

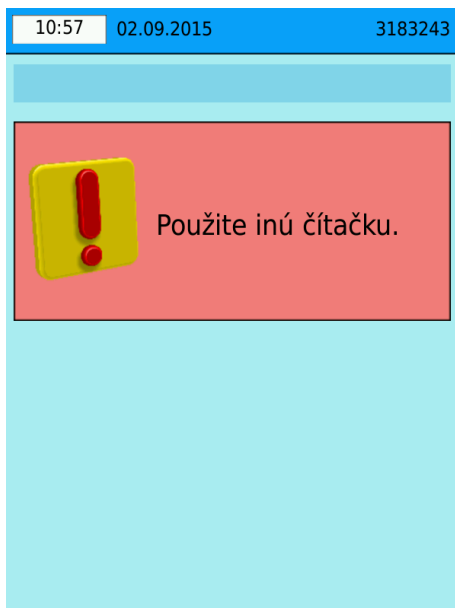
Cestujúci je povinný označiť si papierový cestovný lístok (možnosť zakúpenia v doplnkovom predaji u vodiča vozidla).



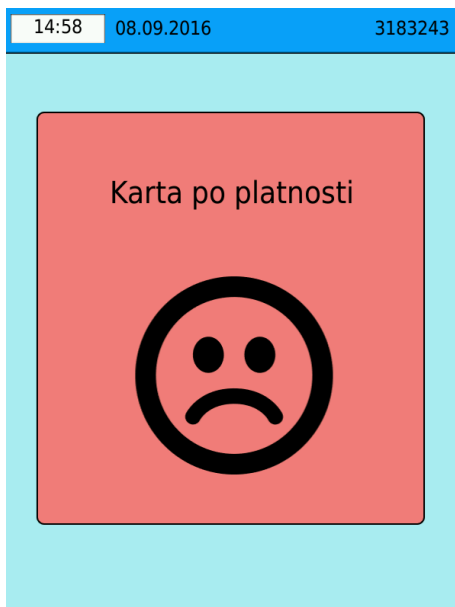
Použitá čipová karta nebola vydaná spoločnosťou DPMK a.s. ani žiadnym z jej partnerom v rámci skupiny TransCard a nemôže byť použitá na úhradu cestovného v prostriedkoch MHD DPMK a.s.. Cestujúci je povinný označiť si papierový cestovný lístok (možnosť zakúpenia v doplnkovom predaji u vodiča vozidla).



Čítačka je zablokovaná z dôvodu prebiehajúcej prepravnej kontroly. Automaticky sa odblokuje po prízazde vozidla na nasledujúcu zastávku.



Čítačka je mimo prevádzky. Pre označenie jazdy použite, prosím, iný označovač umiestnený vo vozidle.



Čipová karta je neplatná. Prosíme, navštívte clientské centrum DPMK a.s. na Bardejovskej alebo Roosveltovej ulici. Cestujúci je povinný označiť si papierový cestovný lístok (možnosť zakúpenia v doplnkovom predaji u vodiča vozidla).