

# Využití bankovních platebních karet v podmínkách MHD v ČR



**ITSS**  
Czech and Slovak Intelligent  
Transport Systems & Services

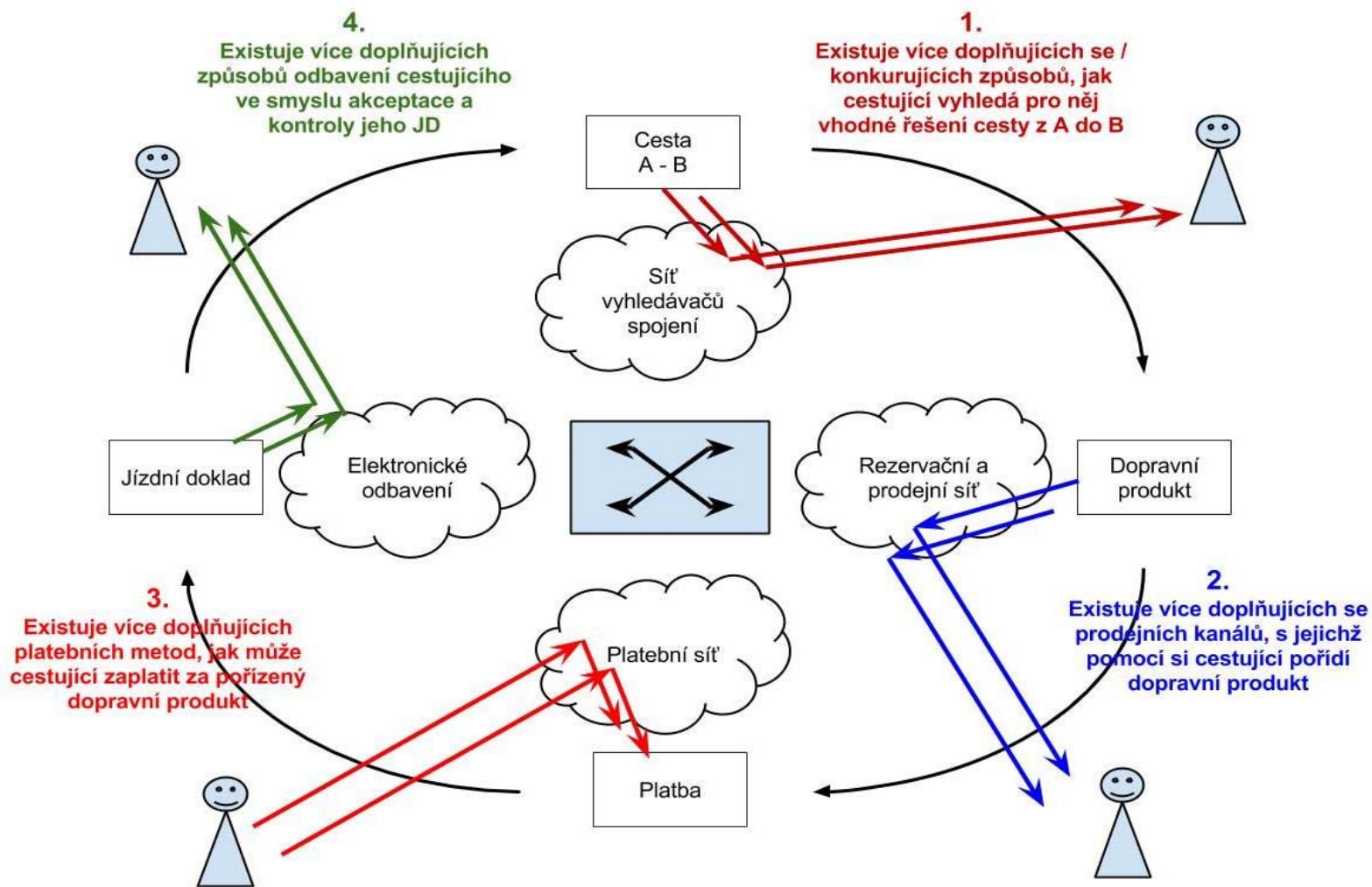
Ing. Jiří Matějec, Ing. Milan Sliacky  
Sdružení pro dopravní telematiku

V Praze dne 21.11.2017

## Cíle a poslání

- Pokračování aktivit SDT v oblasti EOC a OIS
- Rozšíření a aktualizace odborných prací J. Kotíka a R. Srpa z r. 2015, více zde:  
[http://www.telematika.cz/download/doc/04\\_Srp\\_R\\_SDT\\_VDO\\_251115.pdf](http://www.telematika.cz/download/doc/04_Srp_R_SDT_VDO_251115.pdf)
- Náhled do obsahu unikátní a komplexní studie, kterou SDT připravuje a která bude představena odborné veřejnosti začátkem r. 2018
- Studie se zaměřuje na využití BPK v MHD větších měst v ČR (s vlastními DP)

# EOC jako součást Door2Door mobility



# Způsoby odbavení cestujícího (technologie pro odbavení)

- Papírové médium
- Proprietární čipová karta (MIFARE)
- SMS jízdenka
- Aplikace v mobilu
- **Bankovní platební karta – předmět prezentace**

# Obsahové zaměření studie SDT

- Specifikace vhodných oblastí EOC pro odbavování pomocí BPK
- Analýza a hodnocení implementací BPK ve veřejné dopravě na realizovaných projektech
- Shrnutí přínosů technologie BPK při odbavování cestujících ve veřejné dopravě

# Proces odbavení cestujících



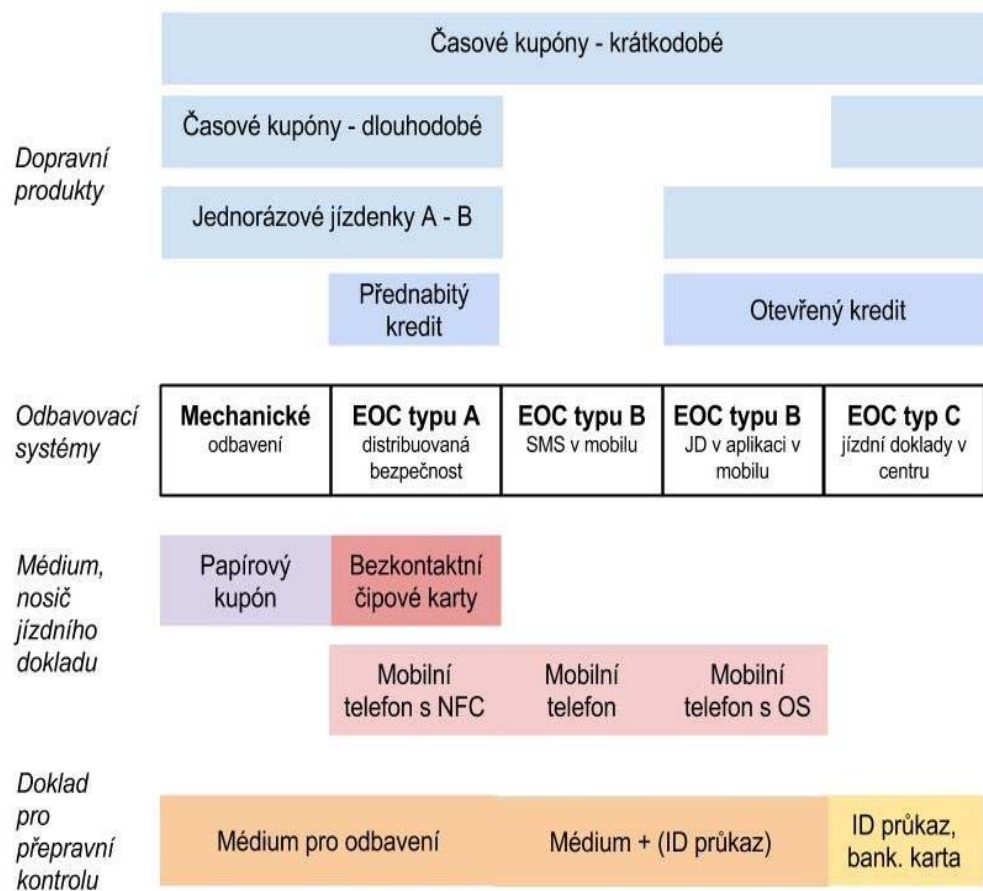
## Moderní trendy ve vztahu k BPK:

- cestující provádí platbu za dopravní produkt na internetu prostřednictvím bankovní platební karty
- terminály prodejní sítě (na zastávkách i ve vozidlech) k prodeji dopravních produktů akceptují platbu bankovní platební kartou
- jízdní doklad je přiřazen k bankovní platební kartě, bez předání doprovodného dokladu v papírové, příp. jiné podobě

## Nové funkce ceněné uživateli

- Možnost získat zpětný náhled k provedené cestě (např. kontrola skutečného zpoždění spoje, nebo ve věci jízdného – provedení vyúčtování, podání reklamace, získání originálu nebo duplikátu jízdního dokladu)
- Služby tohoto typu bývají součástí služeb portálu dopravce nebo IDS, kde si registrovaní cestující kontrolují provedené cesty, vyúčtované ceny jízdného nebo zůstatky na svých kontech
- U některých odbavovacích systémů, například bez tisku jízdního dokladu a/nebo se zastropováním jízdného, je tato funkce nutností

# Souběžně pracující technologie EOC



Hlavní typy řešení systémů EOC ve veřejné dopravě:

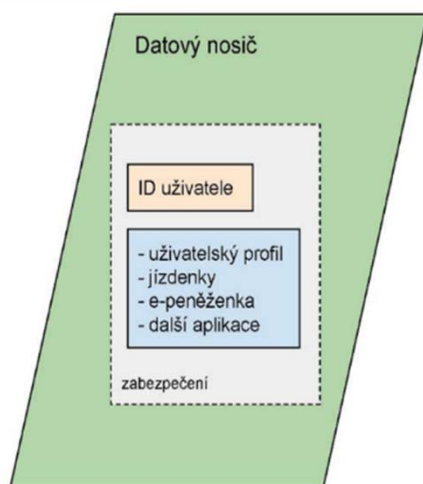
- s distribuovanou inteligencí, bezpečností a jízdními doklady
- s částečně centralizovanou inteligencí a bezpečností
- s centralizovanou inteligencí, bezpečností a jízdními doklady umístěnými v centrální databázi



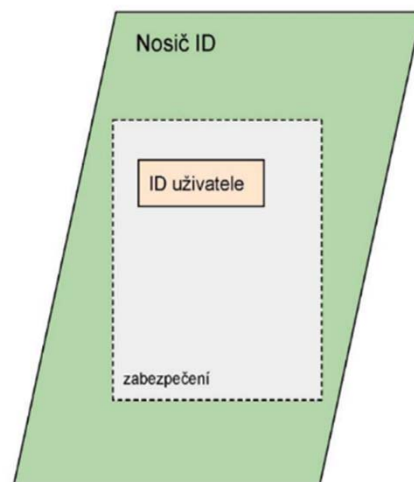
# Porovnání struktury dopravní karty a BPK z hlediska jejich využití v EOC

Rozdíl v přístupu:

- Nahrání dopravního produktu na médium, které se stane nosičem jízdního dokladu (karta, nebo např. i mobilní telefon)
- Jízdní doklad je přiřazen k uživatelskému účtu cestujícího v databázi informačního systému a cestující s sebou nese jen identifikační číslo svého účtu



Struktura dopravní karty

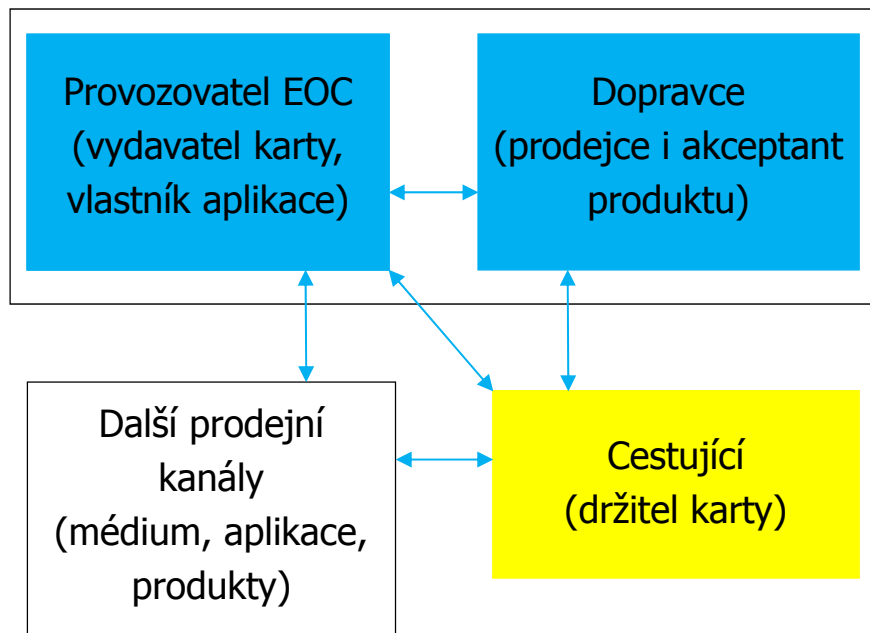


Struktura bankovní karty

## 3 základní principy využití BPK ve veřejné dopravě

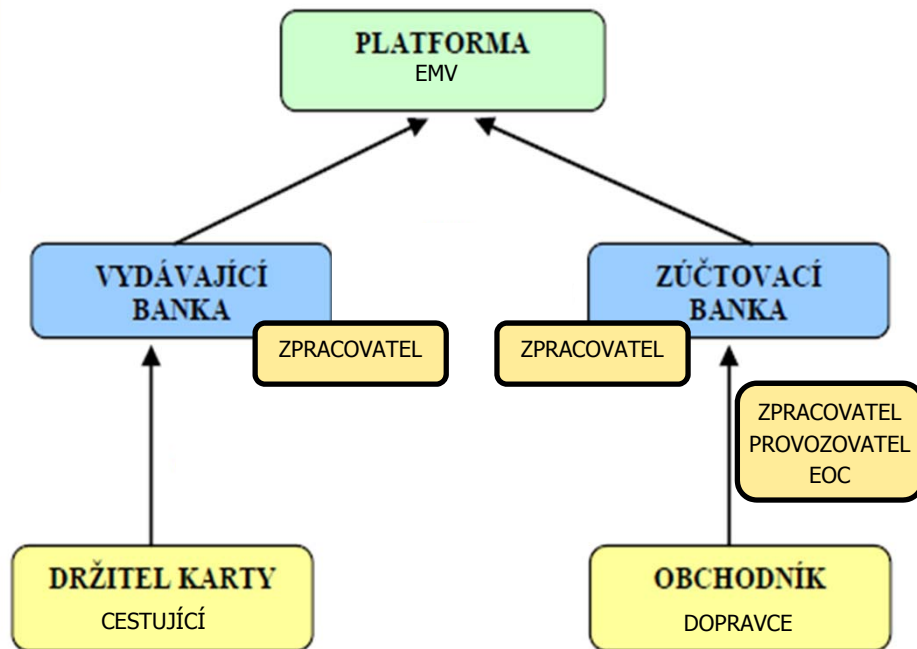
- **v retailovém režimu** (BPK slouží jako platební nástroj pro koupi jízdního dokladu – standardní funkce karty, nevyžaduje speciální back-office)
- **v režimu tokenizace** (je možný režim odloženého zúčtování, je možné zavést pružné jízdné – check-in/check-out, vyžaduje existenci určeného back-office)
- **v režimu ověřeného cestujícího** (odbavovací systém pracuje s ID jednoznačně přiřazeným ke konkrétnímu cestujícímu, je možné pak přiřadit časový kupón k BPK)

# Organizační schéma proprietárních karet v EOC



- Provozovatel systému v bývá typicky vlastníkem i prodejcem média a zároveň i vydavatelem dopravní karty (je současně vydavatelem aplikace i produktu)
- Akceptantů v podobě dopravců může být více
- Další prodejní kanály se typicky vztahují k jiným technologiím než proprietárním čipovým kartám

# Organizační schéma BPK v EOC



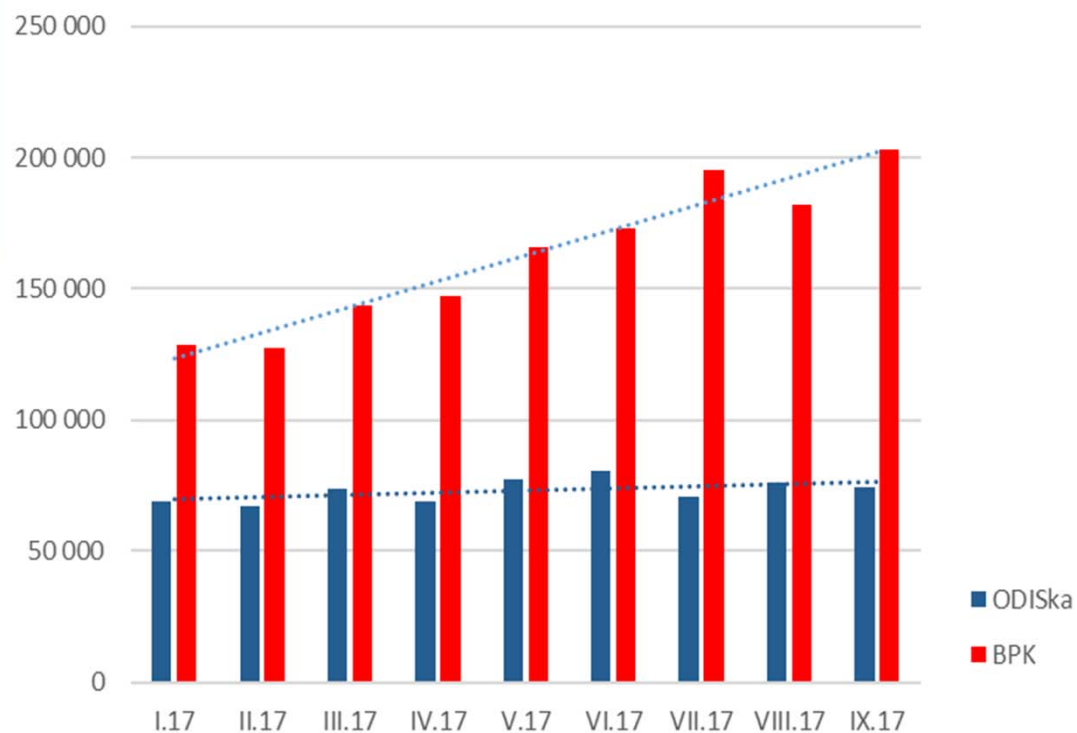
- Kromě dodavatele technologie EOC (akceptační zařízení bankovních platebních karet) zde z pohledu provozovatele odbavovacího systému vystupuje minimálně další role, a to role zúčtovací banky příjemce (Acquirer)
- Z organizačního hlediska je nutné počítat s důležitou rolí zpracovatele plateb na straně zúčtovací banky

# Realizace BPK v MHD v ČR

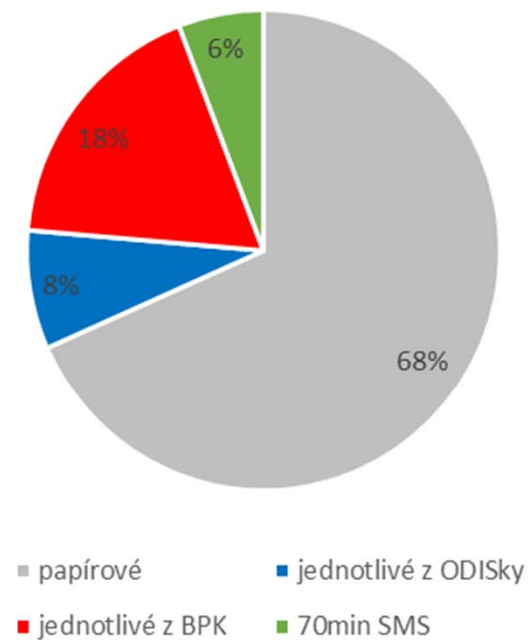
- Ostrava (DPO a KODIS)
- Brno (DPmB)
- Praha (DPP a Ropid)
- Plzeň (PMDP)
- Karlovy Vary (DPKV)
- Liberec (DPMLJ)
- Děčín (DPMD)

# Příklad realizace BPK v MHD - Ostrava

DPO - jednotlivé el. jízdenky v ks za 01-09/2017



DPO - krátkodobé jízdenky - počet období: 01-09/2017

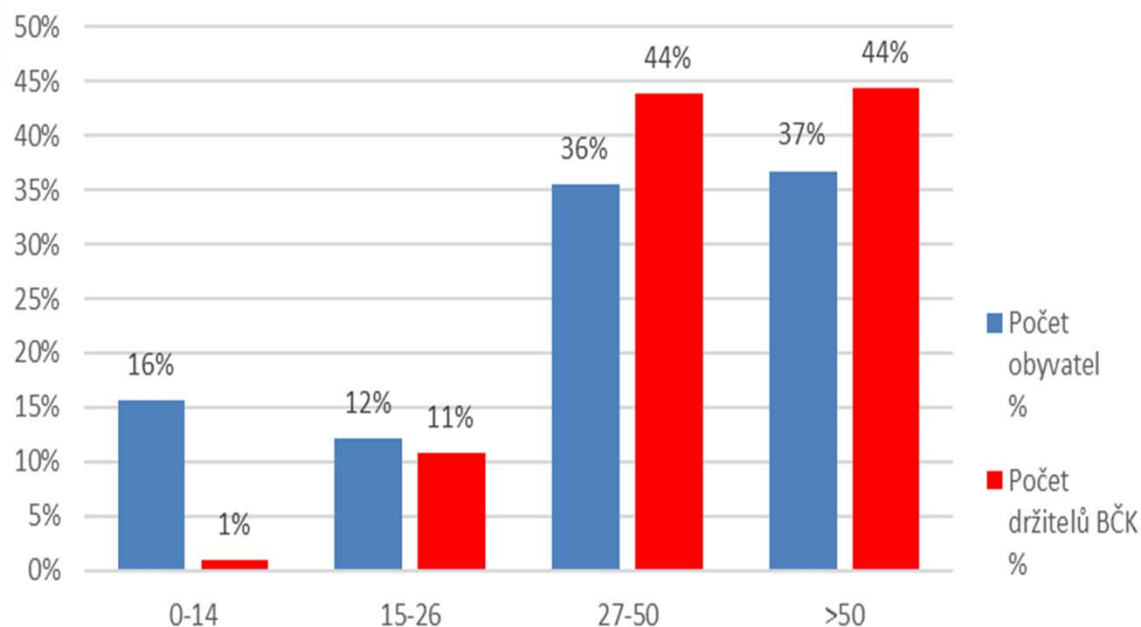


# Věková skladba cestujících a držitelů BPK

Z uvedeného obrázku je zřejmé že:

- V důležitém segmentu cestujících ve věku 0–14 let (tj. děti, žáci a studenti) kam patří 16% obyvatelstva ČR, je pouze 1% vlastníků BPK
- Ve zbývajícím věkovém rozmezí je saturace BPK dostatečná pro EOC

Srovnání věkové skladby držitelů BPK  
s věkovou skladbou obyvatelstva



# Segmentace cestujících

Dle věku (běžná segmentace v MHD):

- děti do 6 let
- děti 6-15 let
- žáci a studenti 15-25 let
- dospělí
- senioři 65-70 let
- senioři starší 70 let

Dle frekvence využívání veřejné dopravy:

- Pravidelní (typicky rezident města dojíždějící denně MHD do zaměstnání)
- Častí (typicky rezident příměstské oblasti používající denně individuální dopravu, s potřebou využívání MHD pro jízdy do centra, v počtu nad 5 jízd týdně)
- Občasní (typicky cestující přijíždějící z jiného kraje několikrát měsíčně na služební cestu do centra města)
- Nahodilí (typicky turisté, bez předpokladu brzké další návštěvy města)



# Zobecnění registrovaných jevů 1

## - Platba jednotlivého jízdného

### **Ve variantách:**

- Retailový princip
- Režim tokenizace – jednotlivá jízdenka pořizovaná v režimu check-in/check-out

### **Registrované jevy:**

- Dlouhodobé trendy růstu popularity způsobu platby
- Možnost dalšího růstu na úkor tradičních způsobů platby za jednotlivé jízdné (papírové médium nebo SMS)
- Atraktivní způsob platby pro nahodilé a občasné cestující (typicky turisty)

# Zobecnění registrovaných jevů 2

## – Časové jízdné spojené s BPK

### **Ve variantách:**

- V režimu ověřeného cestujícího (časový kupón je přiřazený k BPK)

### **Registrované jevy:**

- Dokud jsou akceptované BPK využitelné i k běžným maloobchodním platbám, nezájem od části cestujících (zejm. z vyšších věkových kategorií, dětí resp. jejich rodičů)
- Saturace BPK v celé populaci není dostatečná (např. u cestujících 6-18 let pouze cca 25% cestujících)

## Možnosti řešení registrovaných jevů

- intenzivní komunikace, propagace a osvěta ze strany města
- investice do rozvoje tohoto segmentu ze strany bank
- poskytnutí alternativy k BPK vázaným na vlastní účet cestujícího, např. ve formě prepaid BPK (nalezení vhodného obchodního modelu)

**Děkujeme za pozornost**

Ing. Jiří Matějec  
Ing. Milan Sliacky