



# **Zkušenosti z regionálních clearingů**

*pro konferenci  
Platební karty v dopravě  
pořádanou SDT na MD 1.3.2007*

*RNDr. Jan Kotík, jednatel  
RNDr. Jiří Zdobnický, jednatel  
Mgr. Bohumír Bartušek, poradce ředitele  
ČSAD SVT Praha s.r.o.*



# Obsah prezentace

- Clearingového systému CARDS EXCHANGE
  - Funkce
  - Historie
- Problematika bezkontaktních čipových karet
- Přenos dat do clearingů
- Navazující systémy
- Současný stav využívání clearingového systému
- Statistiky 2006
- Co přináší clearing dopravcům, organizátorům a cestujícím
- Závěr



# Funkce clearingového systému – 1/4



- **Zpracovává více typů aplikací (kromě el. peněženky i kupóny)**
- Zpracovává více aplikací na jedné BČK (např. dvě různé peněženky a kupón)
- Zpracovává čítače transakcí
  - Za BČK
  - Za zařízení
- **Flexibilní definice spolupráce dopravců pomocí mechanismu na oprávnění dobíjet a oprávnění používat kartu vydavatele u jiných subjektů**



# Funkce clearingového systému – 2/4

- Komunikace pomocí výměny zpráv XML
- Podpora účetních operací (návrhy účetních dokladů vč. podrobných elektronických výstupů)
- Podporuje více hodnot DPH
- Prohlížení výsledků zpracování
- **Propojování clearingových center**
  - Středočeský kraj a IDP mají společný subjekt PROBO TRANS Beroun s.r.o.
- Správa uživatelů a dopravců



# Funkce clearingového systému – 3/4



- **Umí zpracovávat informace o lince, spoji, tarifu, nástupní a výstupní zastávce**
  - Slouží pro sledování obsazenosti spojů
  - Jako informace pro vlastníky karet
- **Zabudován portál pro vlastníky karet**
  - Držitel karty může kontrolovat svoje transakce
  - Možnost customizace portálu dle vydavatelů karet
- **Nápověda**



# Funkce clearingového systému – 4/4



- **Podpora zpracování časových jízdenek** (kupónů)
  - Podle použití kupónu a odpovídajících cen jednotlivých jízdenek
  - Systém záloh (1/n, 2/n, ...)
- Podpora statistiky přestupních jízdenek
- Na 2007 plánujeme – **clearing přestupních jízdenek**





# Clearingový systém CARDS EXCHANGE - historie



## Verze 1

- Rutinně od 08/2004
- Linux, Informix
- Verze 2
  - Rutinně od 07/2005
  - Linux, DB2



# Problematika bezkontaktních čipových karet – 1/2



- Autobusoví dopravci – karta MIFARE Classic
- Modrá karta -> In-karta ČD
  - Březen 2004 – veřejně stanovený začátek projektu
  - 2005
    - ❖ Dohoda na pilotu NDK ve Stč. kraji
    - ❖ Stanovení technologie – karta MIFARE DESFire
    - ❖ Zdržení – bezpečnostní standardy apod.
  - 2006
    - ❖ ČD vydávají In-kartu
    - ❖ Autobusoví dopravci zavádějí MIFARE DESFire
  - 2007
    - ❖ MĚ a XT Card připravují ukázkou vzájemné kompatibility řešení IN-karty a BCK autobusových dopravců Stč. kraje
- ROPID
  - S ohledem na bezpečnost podporuje MIFARE DESFire





# Problematika bezkontaktních čipových karet – 2/2



- Stav příprav na připojení dopravců vybavených zařízeními EM Test
  - Iniciativa KÚ Středočeského kraje
    - ❖ 21. 5. 2005 dohodnut (SVT & EM Test)
    - ❖ Testy dokončeny v září 2005
    - ❖ Transcentrum Mladá Boleslav zatím nemá stanovené datum vstupu do clearingů; nyní i změna majitele
  - IDP
    - ❖ Obdobná situace – ČSAD Autobusy Plzeň a.s. mají používat PK; termín není SVT znám
  - Pardubický kraj
    - ❖ Požadavek je integrovat městskou dopravu (EM Test), PAD (Mikroelektronika) a ČD
- SPEČK – Plzeňská karta



# Přenos dat do clearingů

- Vyčítání odbavovacích zařízení
  - Offline
    - ❖ PCMCIA karta
    - ❖ WIFI
    - ❖ GPRS
      - ❖ Nejspolehlivější
      - ❖ Umožňuje i další funkce
        - Sledování polohy vozidla (CEDIS)
        - Jednoduchá komunikace s řidičem
- Shromažďování a konverze dat u dopravce
- Přenos dat do clearingového centra
- Úplnost dat – základ úspěchu

# Navazující systémy

- Sledování vozidel (CEDIS)
  - ROPID
  - Testovací provoz sledování polohy vozidel – celkem 66 vozidel
    - ❖ Connex Praha, s.r.o. (část), ČSAD Polkost, spol. s r.o.
  - Společně s testování dat je odesílána i zpráva o poloze vozidla ke sledování polohy vozidla v reálném čase a upřesňování zpoždění pro další informační systémy.
  - Nejbližší výhled – celkem cca 250 vozidel
    - ❖ Letos bude dovybaven Connex Praha, s.r.o. a zapojeni ČSAD Střední Čechy, spol. s r.o., MARTIN UHER, spol. s r.o., SPOJBUS, s.r.o.
- SPADO
  - Využití dat z clearingů pro analýzu dopravní obslužnosti území



# Současný stav využívání clearingového systému – 1/3

- Středočeský kraj
  - Harmonogram
    - ❖ Od 1. 8. 2004 – postupně sedm dopravců, karty MIFARE Standard
    - ❖ 2. pol. 2005 a 1. pol. 2006 – „čekání“ na DESFire
    - ❖ Od 1. 7. 2006 – MIFARE DESfire v ČSAP Nymburk s.r.o. a OAD Kolín s.r.o.
      - ❖ Pilotní provoz v loňském roce
      - ❖ Sloučení autobusové dopravy do OAD
      - ❖ V rutinním provozu od ledna 2007
    - ❖ Od 1. 11. 2006
      - ❖ MAD Kolín s.r.o., SPOJBUS s.r.o. – MIFARE Standard, nyní MIFARE DESFire
      - ❖ Propojení s CONNEX Východní Čechy a.s. – MIFARE Standard, MIFARE DESFire plánován na letošní rok
    - ❖ 2Q 2007
      - ❖ ČSAD Střední Čechy s.r.o., Polkost s.r.o.
  - Celkem 10 dopravců
    - ❖ Karty vydávají všichni kromě SPOJBUS s.r.o., je povoleno křížové dobíjení i akceptace karet (každý s každým)



# Současný stav využívání clearingového systému – 2/3

- ICOM transport group
  - TRADO BUS, TRADO MAD
    - ❖ Karty MIFARE Standard
    - ❖ Implementace vč. žádosti ČNB a smluv za 1 měsíc
    - ❖ Od 1. 1. 2005 rutinní provoz
    - ❖ Problematika „neregionálního“ přístupu
- PK
  - Rutinní zpracování od června 2006
  - Vydavatel karet pouze PMDP
  - Karty MIFARE Standard
  - Nejen dopravci IDP, ale i ZOO, bazén, ...



# Současný stav využívání clearingového systému – 3/3

- Pardubický kraj
  - Pilotní projekt od 11/2006
    - ❖ CONNEX Východní Čechy a.s. propojen do Středočeského kraje
  - Záměr do září 2007
    - ❖ Interoperabilita karet minimálně v městské dopravě (Dopravní podnik města Pardubic a.s. – EM Test) a linkové autobusové dopravě (CONNEX Východní Čechy a.s., ČSAD Ústí n.O. – ME)
    - ❖ Pokud možno i využití v ČD
      - ❖ Jednotlivé jízdné i časové kupóny



# Clearingový systém CARDS EXCHANGE – statistiky 2006



Skupina		Kč		Počet transakcí	
		Výkony	Dobití	Výkony	Dobití
ICOM	Celkem	5 799 680	5 877 578	3 594 666	34 554
	Křížové	934 954	478 770	67 173	1 736
	% křížových	16,12	8,15	1,87	5,02
Stč. kr.	Celkem	90 473 767	90 790 969	12 388 987	443 179
	Křížové	10 027 189	7 812 506	682 295	29 010
	% křížových	11,08	8,60	5,51	6,55
ZÚPK	Celkem	9 174 608	9 760 246	840 883	51 454
	Křížové	25 815	0	650	0
	% křížových	0,28	0,00	0,08	0,00
Celkem	Celkem	105 448 056	106 428 793	16 824 536	529 187
	Křížové	10 987 958	8 291 276	750 118	30 746
	% křížových	10,42	7,79	4,46	5,81

**Poznámky:**

- 1. Poměr křížových transakcí ve Stč. kraji klesnul po sloučení ČSAD MHD Kladno v 11/2006 na cca 5-7%.*
- 2. ZÚPK od 06/2006*



# Co přináší clearing dopravcům, organizátorům a cestujícím

- Dopravcům
  - Zjednodušuje odbavení
  - Zlepšuje cash-flow (zálohuje jednotlivé jízdné)
  - Zjednodušuje spolupráci v rámci IDS
    - ❖ Zajišťuje přesné vyúčtování jak elektronických peněz (předplatného), tak i časových kupónů
- Organizátorům
  - Umožňuje sledovat přepravní proudy cestujících
- Cestujícím
  - Zjednodušuje odbavení a cestování v rámci IDS
  - Umožňuje poskytování slev a tím přitahuje cestující k dopravci, IDS a tím k veřejné dopravě ...



# Závěr

- Co chybí hlavně?
  - Máme
    - ❖ Máme definici IDS
    - ❖ Máme resp. rychle rozvíjíme technologii odbavování cestujících a clearingů
  - Nemáme
    - ❖ Ani náznak legislativní podpory v oblasti státní garance za rozvoj interoperabilního celostátního systému odbavování cestujících a podporu systému dělby tržeb mezi zainteresovanými dopravci

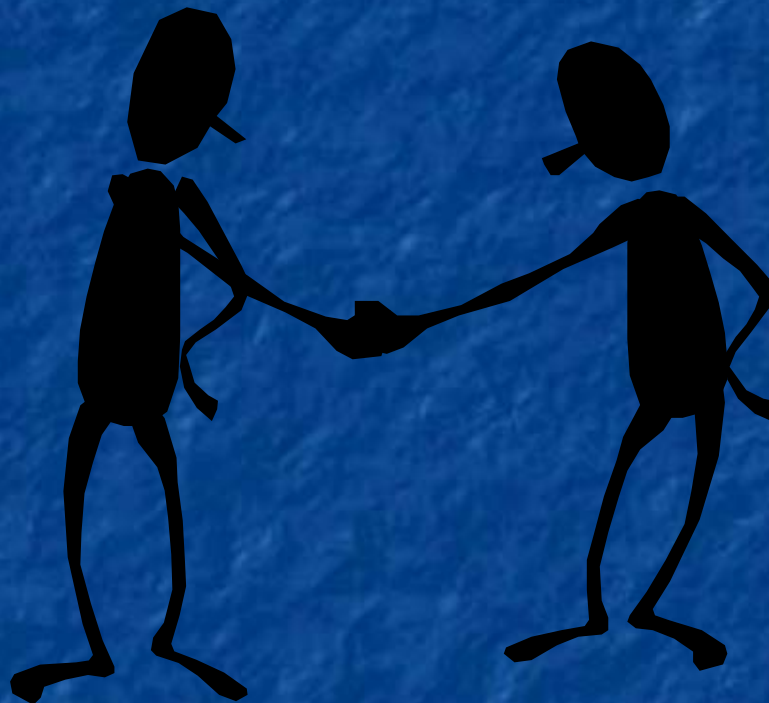


# Dotazy





Děkujeme za pozornost !



**Kontakty:**

[www.svt.cz](http://www.svt.cz)

[bartusek@svt.cz](mailto:bartusek@svt.cz)

[www.busportal.cz](http://www.busportal.cz)