



Projekt vědy a výzkumu

**Technická podpora a metody pro
ověřování interoperability odbavovacích a
informačních systémů ve veřejné dopravě**

*RNDr. Jan Kotík
spoluřešitel za ČSAD SVT Praha, s.r.o.*

**VaV projekt TA02030435
je řešen s finanční podporou TA ČR**



Technická agentura
České republiky



Zapojení ČSAD SVT do řešení projektu v rámci první etapy

- Sběr a analýza vlivných faktorů na realizaci projektu
 - V oblasti zúčtovacích systémů elektronického odbavování cestujících (clearingu) realizovaných ČSAD SVT
 - V oblasti implementovaných tarifních systémů v IDS

- Návrh funkčního vzorku zúčtovacího systému elektronického odbavení cestujících
 - Specifikace základních funkcí
 - Specifikace rozhraní, technického provedení, komunikace mezi clearingovými centry

Clearingový systém ČSAD SVT

- Zkušenosti s provozem již od roku 2005
- Slouží k rozúčtování závazků (tržeb z jízdného) mezi jednotlivé subjekty (především dopravce)
- Využívá se v IDS v 5 krajích ČR
- Clearingový systém CARDS EXCHANGE
 - Je neutrální
 - Provádí kontrolu zasílaných dat z odbavovacích zařízení, včetně kontroly nezneužití karet
 - Zpracovává účetní doklady, statistiky – přes internet
- Pro cestování se využívají bezkontaktní čipové karty, do budoucna i papírové jízdenky (IREDO)
- Je možné využívat různé druhy tarifů
- Splňuje požadavky zákona na ochranu osobních údajů a zákona o platebním styku



Středočeská integrovaná doprava

- Do Clearingového centra je zařazeno 12 autobusových dopravců
- Většina dopravců vydává bezkontaktní čipové karty
- Používají se elektronické peněženky i předplatní časové jízdné (kupóny)
- Tarif je zónový (více než 150 zón)
- Měsíčně je rozúčtováno cca 40 mil. Kč a cca 1,4 mil. transakcí
- Clearingové centrum Středočeského kraje je propojeno se Zúčtovacím centrem Plzeňské karty (PROBO BUS a.s.), s clearingovým centrem Pardubického kraje (Veolia Transport Východní Čechy a.s.) a clearingové centrum Ústeckého kraje (DOPRAVNÍ PODNIK měst Mostu a Litvínova a.s.)



Plzeňská karta

- Do Zúčtovacího centra Plzeňské karty jsou zapojeni 3 dopravci a cca 10 nedopravních subjektů, zapojeny i ČD (kupóny)
- Bezkontaktní čipové karty vydávají a dobíjejí Plzeňské městské dopravní podniky a.s.
- Využívají se elektronické peněženky i předplatní časové jízdné (kupóny)
- Tarif je zónový (prozatím 28 zón v rozsahu 30 km od města Plzně, počítá se s cca 100 zónami)
- Měsíčně je rozúčtováno cca 46 mil. Kč a 430 tis. transakcí
- Zúčtovací centrum Plzeňské karty je propojeno s Clearingovým centrem Středočeského kraje (PROBO BUS a.s.)

Integrovaný dopravní systém Královéhradeckého a Pardubického kraje IDS IREDO



- Připravuje se nový systém pro rozúčtování tržeb
- V současné době provozuje ČSAD SVT clearingový systém pro 8 dopravců Pardubického kraje
- Do zúčtovacího centra IDS IREDO bude zapojeno 34 dopravců autobusových a 2 drážní
- Bezkontaktní čipové karty bude vydávat organizátor OREDO s.r.o.
- Budou se používat elektronické peněženky, předplatní časové jízdné (zahrnuje i jednorázovou jízdenku) a papírové jízdenky
- Pro rozúčtování papírových jízdenek bude k tomu potřebné údaje dodávat do CARDS EXCHANGE organizátor OREDO
- Tarif bude obdobně jako v Libereckém kraji zónově-relační
- Clearingový systém Pardubického kraje je propojen s Clearingovým centrem Středočeského kraje (Veolia Transport Východní Čechy a.s.)



Ostatní clearingová centra

- Clearingové centrum pro skupinu ICOM (mezi společnostmi TRADO-MAD, s.r.o. a TRADO-BUS, s.r.o.)
- Clearingové centrum v Ústeckém kraji pro společnosti DOPRAVNÍ PODNIK měst Mostu a Litvínova, a.s. a ČSAD Slaný, a.s.
- Používají se pouze elektronické peníze, nikoliv časové jízdenky

Propojení mezi kraji v rámci clearingového systému CARDS EXCHANGE



Návrh na realizaci funkčních vzorků v oblasti vozidlové informační techniky

Zúčtovací systém



- Cílem projektu je
 - zpracovat „normál zúčtovacího systému“ pro laboratorní testování interoperability
 - vytvoření testovacího prostředí
- Podle názoru ČSAD SVT vyvinutí „normálu zúčtovacího systému“ není reálné bez jednotného tarifu a jednotných pravidel pro dělení tržeb – roztržitěnost vyplývá i z provedené analýzy
- ČSAD SVT je připraveno poskytnout clearingový systém CARDS EXCHANGE jako součásti certifikační autority pro ověřování rozhraní mezi odbavovacím zařízením a clearingem pro oblasti, kde je jeho systém pro rozúčtování využíván, případně po úpravách, i pro ostatní oblasti

Návrh na realizaci funkčních vzorků v oblasti vozidlové informační techniky

Zúčtovací systém



- ČSAD SVT poskytlo definici rozhraní mezi výstupem z odbavovacích zařízení a vstupem do zúčtovacího centra – Cards Interface (CE02-PO-CARDS-Interface) jako podklad pro standard elektronického odbavení cestujících, tento Cards Interface je již implementován u dodavatelů odbavovacích zařízení
- Cards Interface neobsahuje kromě identifikace karty žádné jiné personální údaje o cestujícím
- ČSAD SVT nedoporučuje standardizaci výstupů ze zúčtovacího systému – faktury a další statistiky a podklady dle požadavků subjektů
- Je nezbytné vyvinout, implementovat a certifikovat standard komunikace mezi jednotlivými zúčtovacími centry různých dodavatelů – subjekt by měl posílat data pouze do jednoho centra

Děkuji za pozornost



www.busportal.cz

www.svt.cz

kotik@svt.cz