



# **Využití standardu ČAOVD na území ČR**



**Je potřeba vytvářet standard odbavovacích a  
informačních systémů ve veřejné dopravě?**



- Veřejná doprava je služba občanům
- Veřejná doprava by měla být *atraktivní* službou

Atraktivní doprava musí tvořit *síťový celoplošný systém*, do něhož jsou začleňovány všechny druhy dopravy.

Krajské integrované systémy (IDS)

- Jednotný tarif napříč všemi druhy dopravy (včetně způsobu odbavování)
- Provázané jízdní řády
- Monitorování/řízení dopravy
- Společný informační systém

**1 síť – 1 tarif – 1 jízdenka  
– 1 jízdní řád**

**Podobně fungující systém na úrovni celé ČR není k dispozici.**

**Pro vznik takového systému na úrovni celé ČR je potřeba definovat standardy.**



**Legislativa:** Zákon č. 194/2010 Sb. „O veřejných službách v přepravě cestujících“, nařízení vlády č. 295/2010 o stanovení požadavků a postupů pro zajištění propojitelnosti elektronických systémů plateb a odbavení cestujících.

### **Výhody plynoucí ze zavedení standardu:**

- Jednotlivé systémy EOC budou po technické stránce připravené na propojení
- Bude zajištěna ochrana investic do infrastruktury EOC
- Bude snížen čas pro zavedení systému EOC a návazných informačních systémů v novém regionu
- Dojde ke snížení ceny komponent



## **Historie vzniku standardu ČAOVD na území ČR**



## **Původní stav (tj. stav bez standardizace)**

- Dodavatelé v rámci zakázek dodávají svá proprietární řešení
- Popisy datových toků mezi částmi informačních systému definují dodavatelé. Popis je neveřejný a je ve vlastnictví dodavatelů
- Vzniká uzavřený systém, do kterého se nemá možnost další dodavatel zapojit
- Uzavřený systém může spravovat pouze původní dodavatel/dodavatelé → objednatel málokdy ovlivní termíny a cenovou politiku



## Začátky vzniku standardu

- 2009-2014- zavádění ODISky na území IDS Moravskoslezského kraje (ODIS)





V průběhu let 2009 – 2011 nechal Koordinátor ODIS zpracovat technickou dokumentaci projektu jednotné bezkontaktní čipové karty, jejíž součástí je:

- 1) **Popis dopravní aplikace = Struktury MSK (části el. jízdenka, el. peněženka)**
- 2) **Popis appletu pro SAM**
- 3) **Jednotná bezpečnostní politika**
- 4) **Procesy výdeje karet třetí stranou (koordinátor certifikuje pracoviště pro výdej karty)**
- 5) **Popis procesů práce s dopravní aplikací v závislosti na SAM**
- 6) **Popis vstupní věty do zúčtovacího centra (vlastní věta vytvořená na základě požadavků KODIS)**

V MSK je použitý **číselník tarifů**, který vznikl při implementaci IDOL, i číselník **Network and Provider ID**.





**Dopravní podnik Ostrava a.s.**



**Městský dopravní podnik Opava a.s.**



**České dráhy, a.s.**



**ARRIVA MORAVA a.s.**



**TQM – holding s.r.o.**



**ČSAD Karviná a.s.**



**ČSAD Frýdek - Místek a.s.**



**ČSAD Havířov a.s.**



**Osoblažská dopravní společnost s.r.o.**



**GW Train Regio a.s.**





- Veškerou dokumentaci drží Koordinátor ODIS
- Veškerou dokumentaci dostávají dopravci ODIS, kteří na jejím základě poptávají úpravy odbavovacího systému u svých dodavatelů
- S dopravní kartou ODIS pracují dodavatelé EMTEST, Mikroelektronika, Chaps, ODP, Telmax
- Vydavateli karet jsou dopravci- podmínkou je certifikace pracoviště ze strany ODIS
- V ODIS je poprvé vytvořen systém nezávislý na dodavatelích odbavovacího systému i na akceptantech dopravní aplikace (dopravcích)



- Kartu akceptuje tč. 5 dopravců (DPO, ČD, ARRIVA MORAVA, TQM, Maxner)
- S ODISkou pracuje cca 880 ks vozidlových terminálů v PAD (z toho je 340 ks v Olomouckém kraji), 50 ks vozidlových terminálů v MHD (z toho je 13 ks v Olomouckém kraji), 20 prodejen autobusových dopravců v MSK, 250 ks POP, 105 pokladních terminálů v obsazených stanicích železničních dopravců a také 95 ks revizorských čteček v provozu MHD Ostrava (z toho se některé zároveň používají v nočním režimu nástupu předními dveřmi od 20. do 4. hod., jako kontrolní čtečky u řidičů),
- Kartu lze použít na 80% linek ODIS
- Karta se vydává od 1.2.2011
- K 3.10.2013 bylo vydáno cca 20 000 ks karet



## Začátky vzniku standardu

- 2011-2013- zavedení krajské karty IREDO na území Pardubického a Královéhradeckého kraje





OREDO získalo dotaci z ROP SV na projekt Modernizace odbavovacího systému Královéhradeckého a Pardubického kraje.

V rámci první etapy OREDO získalo i tyto dokumenty

- 1) Popis dopravní aplikace = rozšířená Struktura MSK (části el. jízdenka, el. peněženka)**
- 2) Popis appletu pro SAM (odpovídá appletu pro MSK)**
- 3) Jednotná bezpečnostní politika (stejné principy jako v MSK)**
- 4) Procesy výdeje karet třetí stranou (koordinátor certifikuje pracoviště pro výdej karty)**
- 5) Popis procesů práce s dopravní aplikací v závislosti na SAM (vychází ze Struktury MSK. Rozdíly odpovídají odlišnosti tarifů)**
- 6) Popis struktury jednotného xml se vstupními údaji o IREDO (vychází z xml pro IDOL)**



**V IREDO se dále využil:**

- **číselník tarifů, který vznikl při implementaci IDOL a tarifu ODIS**
- **číselník Network and Provider ID**
- **jednotná výstupní věta do Zúčtovacího centra (autor ČSAD SVT Praha)**

V IREDO je díky dokumentaci, kterou drží a spravuje OREDO, vytvořen systém nezávislý na dodavatelích odbavovacího systému i na akceptantech dopravní aplikace (dopravcích).



- S dopravní kartou IREDO pracují dodavatelé EMTEST, Mikroelektronika, Chaps, ODP, Telmax, XT Card
- Vydavateli karet je OREDO (zajišťováno externí výrobní linkou, kterou OREDO certifikovalo)
- Kartou akceptuje více než 30 autobusových dopravců a 2 železniční dopravci
- S kartou IREDO pracuje více než 600 ks vozidlových terminálů v PAD, 800 ks POP a více než 70 pokladních terminálů v obsazených stanicích železničních dopravců
- Kartou lze použít více než na 700 autobusových linek a na 30 železničních tratích
- Karta se vydává od 1.8.2013
- K 31.10.2013 bylo vydáno více než 23 000 ks karet



# Obsah standardu ČAOVD





## Obsah standardu ČAOVD

### 1) Struktura dopravní aplikace

- Aplikace vytvořená primárně pro KODIS, následně použitá v OREDO.
- ČAOVD v dubnu 2012 získalo pro své členy bezplatnou licenci pro využití této struktury. Součástí je:
  - Popis datové struktury
  - Popis appletu pro SAM (na základě NDA)
  - Popis procesů při práci s kartou (obecný dokument)
- Struktura existuje ve verzi:
  - a) Struktura MSK- používá se v MSK a ÚK
  - b) Struktura IREDO- použití v PK a KHK
  - c) Struktura ČAOVD- zatím se v reálném provozu nepoužívá

Všechny verze jsou zpětně kompatibilní!



## Obsah standardu ČAOVD

### 2) Jednotný číselník tarifních kategorií

- Částečně vychází z ISO EN 1545
- ČAOVD se podílelo na jeho vytvoření
- Používá se v LK, MSK, KHK, PK, ÚK



## Plánované součásti standardu ČAOVD

- Jde o číselníky a datové popisy, které se dnes používají, ale součástí oficiálního standardu nejsou

- 1) Číselník dopravců a číselník IDS (Network and Provider ID- autorem ČSAD SVT Praha)
- 2) Návrh formátu výstupních dat z odbavovacích zařízení pro rozúčtování transakcí a elektronické peněženky (věta ČSAD SVT Praha)
- 3) Číselník zastávek – sloupků/označníků (číselník ID CIS, autorem CHAPS)

Se všemi autory dokumentů se v současné době jedná o tom, aby dokumenty poskytli veřejnoprávním subjektům k jejich bezplatnému užití a šíření.



## Cílový stav z pohledu ČAOVD

- 1) Vytvořit jednotný formát datových toků mezi odbavovacím systémem a všemi návaznými systémy (dispečink, zúčtovací centrum, informační systémy ve vozidlech)
- 2) Vytvořit jednotný formát vstupních dat pro palubní počítač a odbavovací systém (jízdní řády, tarify, formuláře, aj.)
- 3) Definovat standard požadavků na jednotlivé prvky OIS ve vozidle
- 4) Ve spolupráci s SDT zajistit rozvoj i jednotnou správu jednotlivých součástí standardu



**Děkuji za pozornost!**