

Shrnutí precedentních principů národních projektů řešících interoperabilitu EOC v zemích EU a aktuální situace systémů EOC v ČR



Roman Srp, Ondřej Zaoral, Jiří Matějec
Sdružení pro dopravní telematiku
Veřejná doprava „ON-LINE“ 2013, Praha, 14.11.2013

Interoperabilita a standardizace systémů elektronického odbavení cestujících ve veřejné dopravě

IČ: TB0100MD008

Projekt pro potřeby MD v rámci „programu BETA“ realizovaném TA ČR. Podkladové materiály pro koncepční a metodickou činnost Ministerstva dopravy vedoucí k zajištění interoperability systémů pro platby a odbavení cestujících ve veřejné dopravě v rámci zajištění udržitelného rozvoje dopravy.

Řešitel projektu:

Sdružení pro dopravní telematiku

Obsah

Výsledek 1 projektu TB0100MD008

- Významné zahraniční projekty EOC
- Zobecnění ponaučení ze zahraničních projektů („best practices“)
- Aktuální stav EOC v ČR

- Výsledek a jeho hodnocení hodnotitelem:

https://drive.google.com/folderview?id=0Bw_yzxGSBYuCeFpOZ1V3eVZVRDA&usp=sharing

Jak si stojí Česká republika ve srovnání se západní Evropou?

ČR (na národní) ani EU (na evropské úrovni) nedisponuje žádným z níže uvedených stupňů řešení interoperability EOC:

- 1.nemají jednotné koncepce,
- 2.neexistují jednotné authority pro dohled a provoz,
- 3.neexistují jednotné systémy,
- 4.nejsou poskytovány jednotné služby.

Situace je však jiná v některých vyspělých zemích EU, tj. na **národní úrovni** , kde **výše uvedených stupňů 1-4 dosahuje řada zemí.**

ITSO/UK



Integrated Transport Smartcard Organization Ltd. - nezisková společnost bez akciového kapitálu

- Cíl = zprostředkovat zavedení a vývoj interoperabilního EOC
- ITSO specifikace je pro členy smluvně závazná
- V představenstvu jsou zastoupeni: vláda, veřejná správa, integrátoři dopravy, dopravci (autobusové i železniční dopravy), dodavatelé systémů.

Technologie:

- Koncepce interoperabilního SAMu (ITSO tento iSAM dodává)
- Systémy využívající iSAM musí být certifikovány
- Provoz centrálního prvku (ITSO Security Management System)

Vznik a financování

- Vznik ITSO a vývoj specifikace podpořen ministerstvem dopravy prostřednictvím grantů a úročené půjčky
- Vybírá vstupní, servisní a licenční poplatky od členů

VDV KA / D



VDV-Kernapplikations GmbH & Co. KG

- Společnost založená německým oborovým svazem VDV
- Komanditní společnost (12 dopravních svazů + VDV)
- Od roku 2002 vyvíjí standard „jádrové aplikace“
- Cíl = standardizovat datové struktury a rozhraní vůči klientům

Technologie:

- Standardy specifikují datovou strukturu karty, SAM, popisy interfaců do okolních systémů a bezpečnostní politiku
- Standard se řídí normou ISO24014
- Standard je nezávislý na médiích
- Média, SAMy, terminály i back-endy podléhají certifikaci

Vznik a financování

- Vývoj a rozšíření podpořen několika granty ministerstva vzdělání a výzkumu i ministerstva dopravy

OV – Chipkaart /NL



Translink Systems B.V.

- Nezávislá společnost založená a vlastněná pěti největšími dopravci v zemi
- Cíl = implementovat jednotný celonárodní systém, postupně zapojit všechny dopravce včetně těch, kteří se na vzniku systému nepodíleli
- Aktivita se zdařila, od roku 2011 prakticky přestaly existovat papírové jízdenky

Nejedná se interoperabilní schéma, ale o uzavřený systém, ve kterém Translink vydává všechny karty a zajišťuje akceptaci.

Standard EOC není technickým problémem

Všechny technologie prakticky existují

Standard EOC je výsledkem vytvoření kooperačního obchodního vztahu důvěry a důvěrnosti mezi velkým počtem subjektů, jejichž potřebou je odbavování cestujících.

Společné momenty úspěšných projektů v EU:

- Objednatelé dopravy zakládají společnou „**standardizační entitu**“, která na profesionální bázi přejímá aktivitu (standardizace, provoz, certifikace, příp. další),
- Standardizační entita musí dlouhodobě ctít fungovat na principech **konsensuálního rozhodování**,
- Standard musí být **otevřený**, „standardizační entita“ zajišťuje práva duševního vlastnictví.

Zobecnění ponaučení ze zahraničních projektů („best practices“)

Další ponaučení:

- Standard musí být **minimalistický** a zachovávat naprostou komerční volnost řešení systémů,
- **Certifikace** komponent EOC systémů je důležitým nástrojem udržení celistvosti standardu,
- „Standardizační entita“ **provozuje** část infrastruktury nutné pro zajištění interoperability – centrální prvek,
- „Standardizační entita“ je **poradcem** objednatelů při realizaci a provozu EOC,
- Otevřenost standardu je jedním z nástrojů **prevence vzniku dodavatelských monopolů** a naopak podporuje konkurenci .

Zobecnění ponaučení ze zahraničních projektů („best practices“)

Shrnutí

Pro sjednocení EOC na národní úrovni je třeba:

- **institucionalizovat Standardizační entitu**, zajistit její dlouhodobě strukturované financování,
- na základě cílů stanovených při založení Standardizační entity **vyvinout Standard EOC**
- v návaznosti na jeho koncept Standardu **provozovat** v rámci Standardizační entity **centrální infrastrukturu**
- **při tvorbě Standardu EOC** nezapomínat na organizační, komerční a finanční vztahy, dát pozor na specifika železnice, jejichž podcenění bylo v zahraničních projektech vždy zdrojem zpoždění

Aktuální stav EOC v ČR

- Regulatorní prostředí a financování
- Implementace EOC v ČR
- Dosavadní stav standardizace a certifikace

- Podrobně viz text Výsledku

Regulatorní prostředí v ČR

Implementaci EOC v ČR reguluje:

- **Zákon** č. 194/2010 Sb. - Zákon o veřejných službách v přepravě cestujících a o změně dalších zákonů,
- **Nařízení vlády** č. 295/2010 Sb., ze dne 20. října 2010 o stanovení požadavků a postupů pro zajištění propojitelnosti elektronických systémů plateb a odbavení cestujících,
- **Vyhláška** Ministerstva dopravy a spojů č. 175/2000 Sb., ze dne 15. června 2000, O přepravním řádu pro veřejnou drážní a silniční osobní dopravu,
- **Dopravní politika ČR**, jejíž aktuální změny pro období 2014 – 2020 s výhledem do r. 2050 schválila vláda ČR v r. 2013.

Dopravní politika ČR 2014 – 2020(50)

Dopravní politika obsahuje směrem k veřejné osobní dopravě celou řadu konkrétních závazků týkajících se veřejné služby v přepravě cestujících a vytvoření funkčního systému osobní dopravy (kap. 4.2.4 DP), např.

- **Zajistit integrovaný tarif na úrovni krajů.**

Gestor: MD ve spolupráci s kraji a dopravci. T: 31.12.2014.

- **Spolupracovat na vzájemné koordinaci regionálních integrovaných dopravních systémů.**

Gestor: MD a kraje. T: 31.12:2015.

- **Vytvořit celostátní elektronický standard karet užívaných v rámci jednotlivých IDS s cílem zajištění integrace veřejných služeb v celostátním rozsahu.**

Gestor: MD a samospráva. T: 31.12.2016.

EOC v ČR

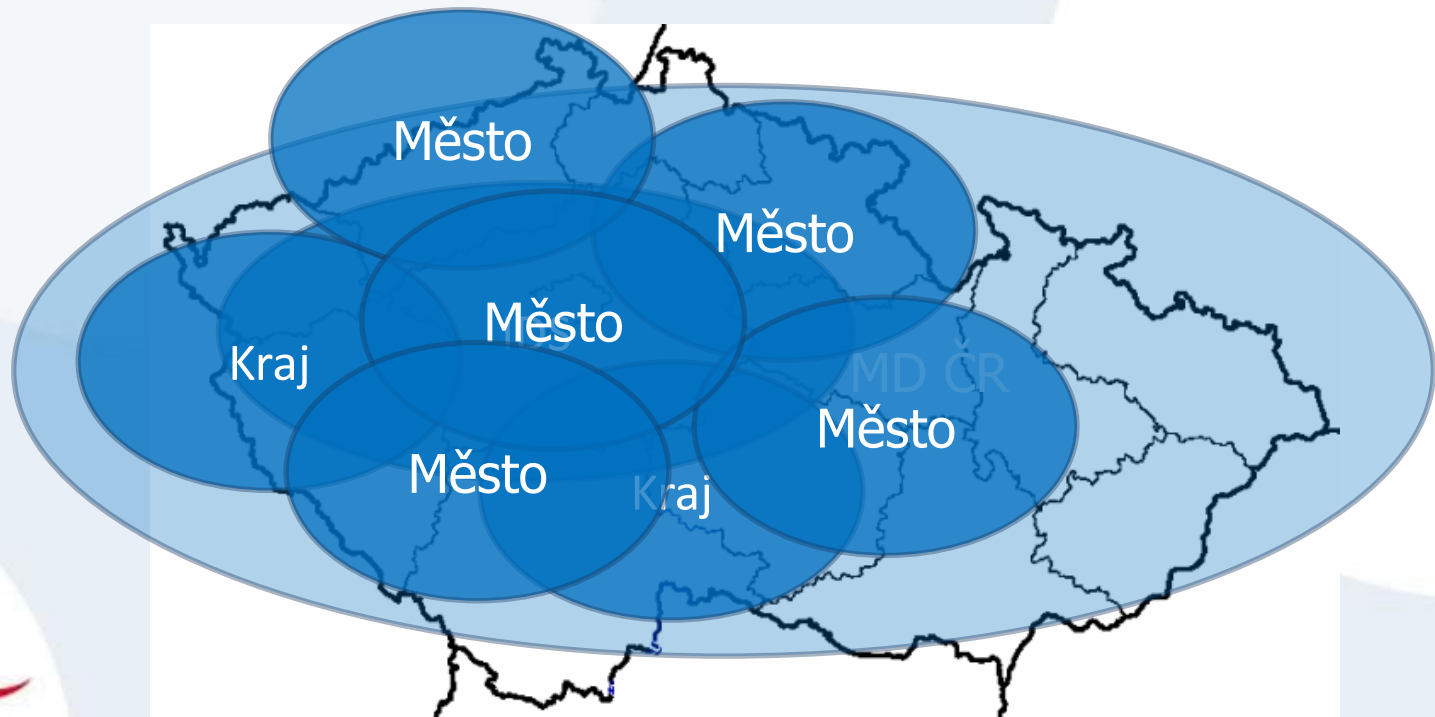
největší systémy

Projekt EOC / Region	Karet / Obyvatel	Druh karty / Vydavatel
In-Karta / celoplošně v ČR	1,5 mil. / 10,5 mil.	karta dopravce / České dráhy (ČD)
opencard a karty SID / Hl. m. Praha a Středočeský kraj	1 mil., v rámci SID 140 tis. / 2,5 mil.	městská karta opencard + karty SID / Magistrát hl.m. Prahy + dopravci zařazení v systému Středočeské integrované dopravy (SID)
ODISKA / Ostrava a Moravskoslezský kraj	200 tis. / 1,2 mil.	karty dopravců v KODIS vč. DP Ostrava (standard ČAOVD) / jednotliví dopravci
Plzeňská karta / Plzeň a Plzeňský kraj	130 tis. / 570 tis.	městská karta / Plzeňský městský dopravní podnik a.s.
Hradec Králové a Královehradecký kraj	70tis. / 553 tis.	městská karta + karta IREDO / Dopravní podnik města Hradce Králové a.s. + OREDO s.r.o.
Pardubice a Pardubický kraj	70tis. / 516 tis.	městská karta + karta IREDO / Dopravní podnik města Pardubic a.s. + OREDO s.r.o.
Opuscard / Liberec a Liberecký kraj	50 tis. / 438 tis.	Opuscard + karty dopravců v KORID LK / Liberecká kraj a dopravci VLAD v Libereckém kraji

Potřeba spolupráce objednatelů

Objednatelé (obce, města, kraje, MD ČR), ve shodě se zákonem č. 194/2010 Sb., o veřejných službách v přepravě cestujících odpovídají za jednotný způsob odbavení:

- v roli vydavatele (karty, EPP, OÚ),
- v roli regulátora určujícího platnost cizích karet.

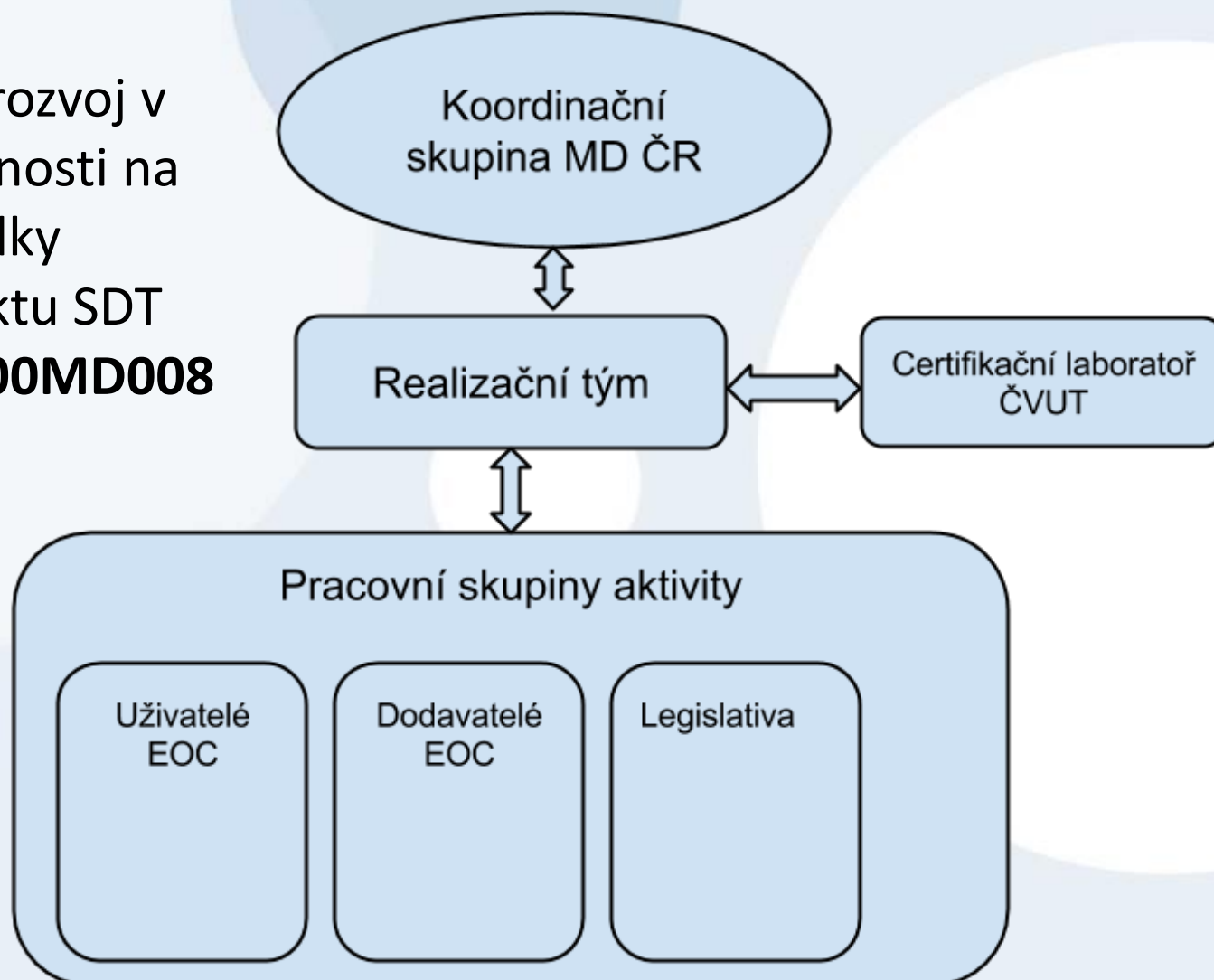


Dosavadní stav standardizace EOC v ČR

- Koordinační skupina ministra dopravy
 - Aktivity Sdružení pro dopravní telematiku
 - Aktivity FD ČVUT na ověřování shody EOC
 - Aktivita organizátorů dopravy: Návrh datové struktury ČAOVD
 - Aktivita dopravců ČD a PMDP: koncept MAP
-
- Podrobně viz text Výsledku ...

Současné výchozí institucionální uspořádání standardizace EOC v ČR

Další rozvoj v
návaznosti na
výsledky
projektu SDT
TB0100MD008



Certifikační laboratoř ČVUT v Praze

- Hledání vhodných oblastí pro budoucí standardizaci (např. návrh datové struktury karty BČK Mifare[®] DESFIRE EV1 8K byte ve spolupráci s ČAOVD)
- Technická podpora a metody pro ověřování interoperability odbavovacích a informačních systémů ve veřejné dopravě. TA02030435, (2012-2015), projekt v rámci programu Alfa TAČR:
 - vytvoření podmínek pro ověřování shody systémů EOC,
 - vznik certifikačních metodik,
 - vznik certifikačního pracoviště ČVUT.

Děkujeme za pozornost!

Roman Srp

r.srp@sdt.cz

www.sdt.cz