

Použití čipové karty v podmínkách dopravy

SMART WORLD 2013

26. 9. 2013

Ing. Jiří Matějec
Koordinátor pracovní skupiny Platby v dopravě
SDT (ITS&S Czech Republic)
www.sdt.cz



Osnova

1. Čipová karta v podmínkách dopravy a elektronické odbavování cestujících
2. Jak si stojí Česká republika ve srovnání se západní Evropou
3. Celoevropské snahy o standardizaci
4. Certifikace a ověřování shody komponent a struktur elektronických odbavovacích systémů

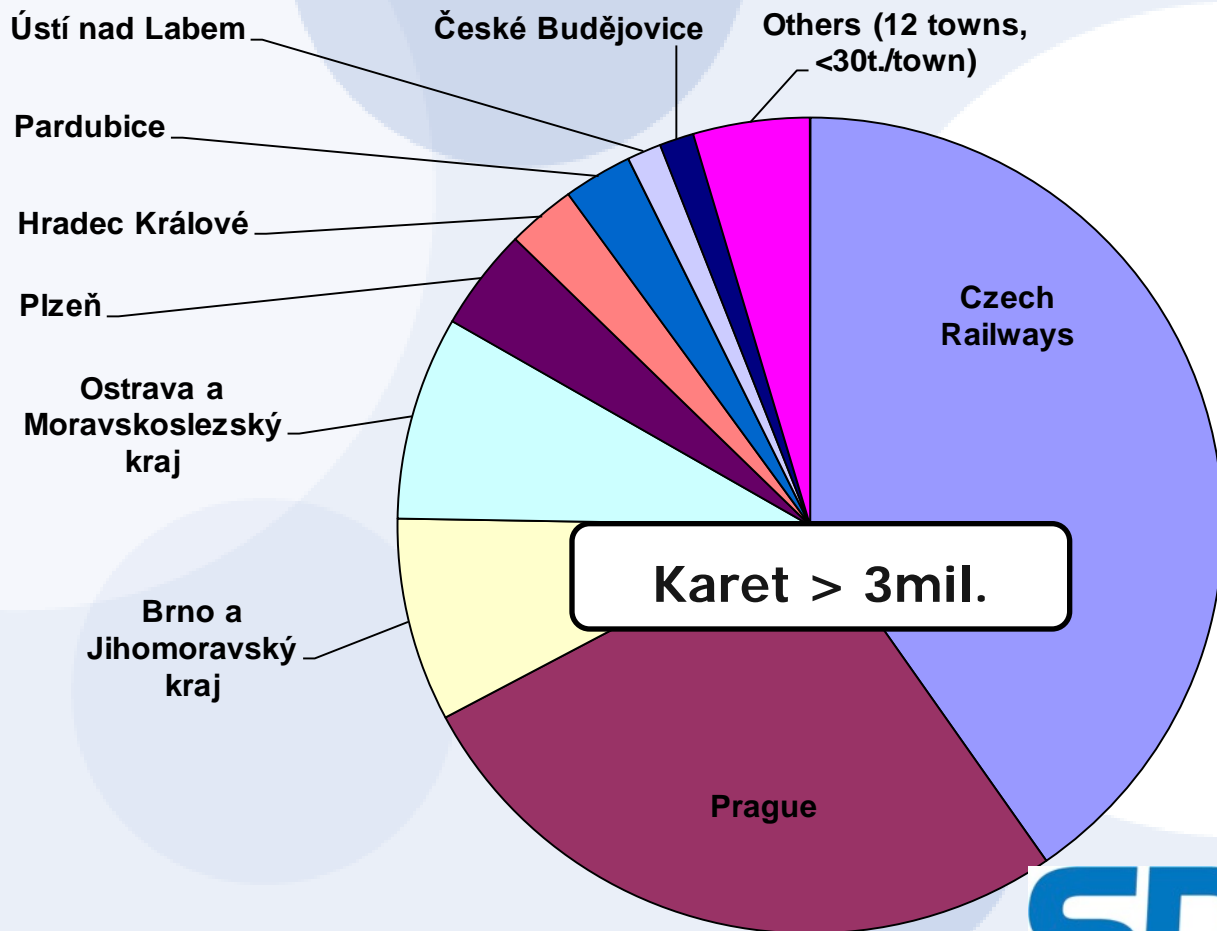
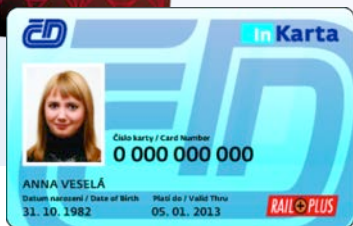
Městské a regionální kartové systémy v ČR

	Město/provozovatel kartového systému	Počet obyvatel/počet dopravních karet	Elektronické odbavení cestujících	Funkční řešení interoperability k systémům
0	ČD	Celoplošný systém /1,3 mil.	Karta dopravce	4, 5 – jednostranně
1	Praha	1,2 mil./0,9 mil.	Městská karta	13 - jednostranně
2	Brno	410 tis./0	Není karta	-
3	Ostrava	320 tis./200 tis.	Karta městského dopravce a krajská karta	doprovci v regionu - částečně
4	Plzeň	170 tis./ 130 tis.	Městská karta	0, dopravci v regionu - částečně
5	Liberec	105 tis./ 50tis.	Městská karta , krajská karta	0, dopravci v regionu
6	Olomouc	102 tis./0	Není karta	-
7	Ústí nad Labem	98 tis./ 30 tis.	Karty příměstských dopravců	doprovci v regionu - částečně
8	Hradec Králové	95 tis./ 50tis.	Městská karta a krajská karta	10 -společný systém
9	České Budějovice	95 tis./0	Karty příměstských dopravců	-
10	Pardubice	90 tis./ 50tis.	Městská karta a krajská karta	8 -společný systém
...	ostatní		Karty příměstských dopravců	doprovci v regionu - částečně

Celkový počet obyvatel v ČR - cca 10 mil.

Odhadovaný počet karet ve veřejné dopravě – 3 až 4 mil.

Městské a regionální kartové systémy v ČR



Co znamená interoperabilita v praxi? - základní uživatelské požadavky EOC v ČR

Elektronická
peněženka

Věrnostní systém

Další aplikace ...

Aplikace IDS 1

...

Aplikace IDS n

Aplikace ČD
(elektronická jízdenka)

ID držitele

Umožnění **cestování s jednou kartou** ve všech elektronických odbavovacích systémech v ČR s možností využití jednotlivého jízdného, časového jízdného a EP,

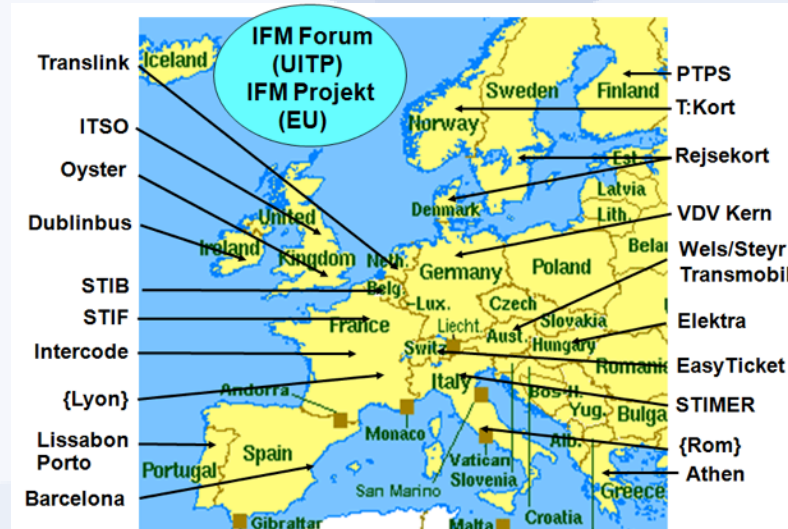
Dosažení interoperability stávajících systémů sloužících k platbám a odbavení cestujících (tj. vzájemné propojení systémů na všech potřebných úrovních, sdílení dat),

Jednotný přístup bezpečnosti, ochrany osobních údajů a ochrany spotřebitele ve shodě s platnou legislativou ČR,

Získávat **informace o výkonech** dopravního systému (tj. pro potřeby řízení veřejné dopravy).

Celoevropské snahy o standardizaci – s jedním dokladem po celé Evropě?

- ve shodě s normami EU (např. EN ISO 24014 IFMS Architecture)
- ve shodě s precedenty v zahraničních projektech



V Evropském kontextu

- Neexistuje jediný celoevropský koncept
- Sílí podpora EU na sjednocování národních koncepcí (hledání společných cest)

V každém sjednocovaném prostředí je potřeba prosadit

- Společné autority:
 - dohled (řízení přístupu, evidenční funkce)
 - certifikace kompatibilních technologií
 - Provoz (koordinace a dohled nad činností operátorů služeb)
- Společná pravidla (Standardy):
 - organizační
 - technologické

Jak si stojí Česká republika ve srovnání se západní Evropou

ČR i EU (jako celek) totožně nedisponuje žádným z níže uvedených stupňů řešení interoperability EOC:

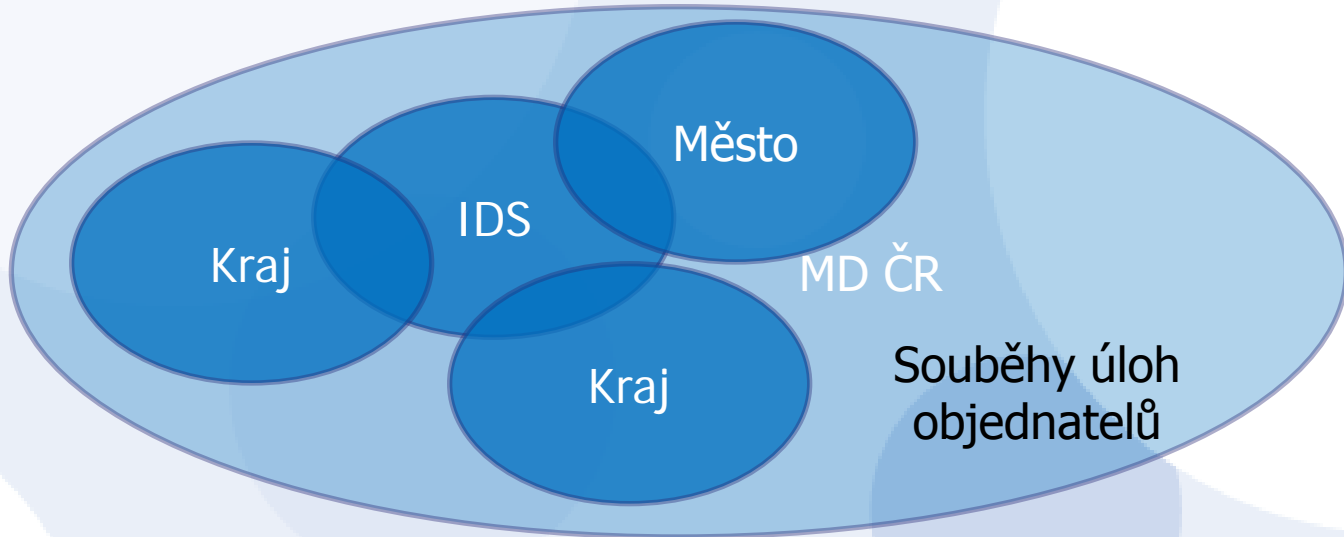
1. nemají jednotné koncepce,
2. neexistují jednotné autority pro dohled a provoz,
3. neexistují jednotné systémy,
4. nejsou poskytovány jednotné služby.

Situace je však jiná v případech vyspělých zemích EU, kde výše uvedených stupňů 1-4 dosahuje celá řada zemí.

Spolupráce různých objednatelů služeb ve veřejné dopravě

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

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



Nařízení vlády č. 295/2010 Sb. ukládá objednatelům EOC povinnost dbát na jednotný způsob odbavení cestujících ve veřejné dopravě

EOC jako součást garantovaných veřejných služeb

Uvedená legislativa u EOC stanoví, stejně jako v příp. ostatních garantovaných veřejných služeb v osobní dopravě, především:

- kdo financuje takové služby / je jejich objednatelem v souladu se zákonem / měl by být investorem do systémů EOC
- jak objednatelé veřejných služeb mohou spolupracovat (legislativní podpora pro integrované služby v regionálním i celostátním měřítku v dopravních službách i systémech EOC)
- jak provést výběr dodavatelů služeb ve veřejné dopravě (nabídková řízení a přímá zadání služeb)
- principy kompenzace provozu služeb dodavatelům (dopravních služeb, vč. EOC)
- povinnosti objednatelů ve vztahu k EOC s odkazem na prováděcí předpis.

Financování EOC v rámci veřejných služeb v dopravě

Dopravní politika ČR pro období 2014 – 2020 stanovuje v oblastech týkajících se EOC tyto cíle:

- Zajistit integrovaný tarif na úrovni krajů,
- Spolupracovat na vzájemné koordinaci regionálních integrovaných dopravních systémů,
- Vytvořit celostátní elektronický standard karet užívaných v rámci jednotlivých IDS.

Implementace i provozování EOC je součástí veřejných služeb ve veřejné dopravě financování proto také probíhá z vybraných tržeb za jízdné a z veřejných kompenzací.

Standardizace systémů pro elektronické odbavení cestujících

Co je nazýváno standardem:

- jedná se o specifikaci běžných postupů pro provoz systému
- jedná se o definice datových formátů
- jedná se o tvorbu certifikovaných metodik

- nejedná se o technické normy



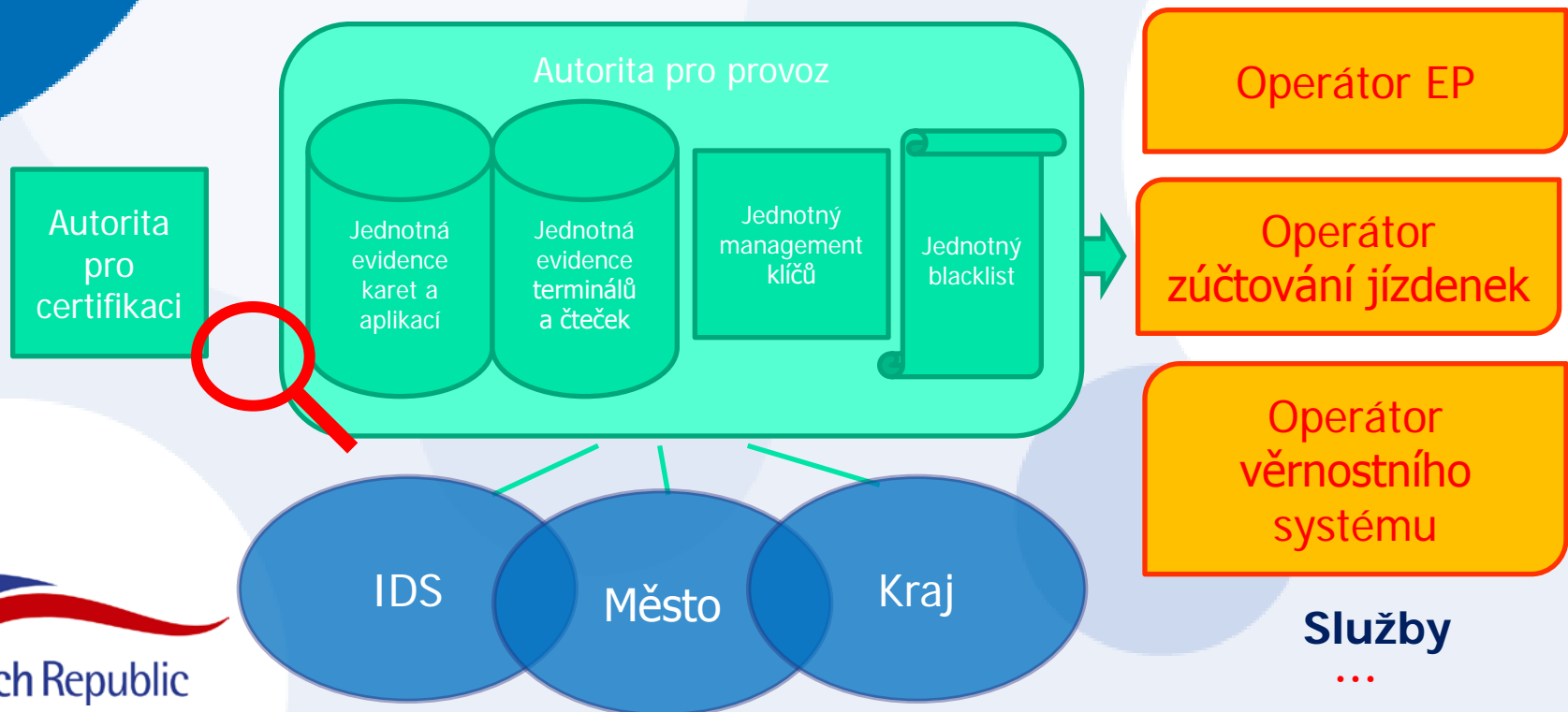
Jednotné řešení problematik

1. Kompatibilita (technologie, data, procesy,...)
2. Zajištění bezpečnosti systému z hlediska:
 - Správy finančních prostředků,
 - Osobních údajů klientů,
 - Technologická bezpečnost:
 - integrita technologického řešení,
 - provoz auditovatelného Card Managementu,
 - autorizovaná personalizace zákaznických karet,
 - schvalování podoby a bezpečnosti aplikací na čipu ...

Systemová opatření pro zajištění dlouhodobého provozu

Zajištění základních nezbytných funkcí pro celoplošnou interoperabilitu:

- v oblasti provozní (služby registrační + řízení služeb operátorů),
- v oblasti regulační (standardizační a certifikační)



Systemové bezpečnostní přístupy v regionálních a nadregionálních projektech

- Striktní oddělení funkcí jednotlivých aplikací, zejm. platebních funkcí a e-ticketingu,
- Oddělení aplikační logiky a terminálové infrastruktury
- Centralizovaný model bezpečnosti s využitím klíčových systémových prvků, jako jsou:
 - Systémy HSM (jednotný key management)
 - SAM moduly pro terminálová zařízení, čtečky včetně uživatelských karet

Výhody zavedení standardu

Hlavní cíl:

- Interoperabilita (přenositelnost elektronických jízdních dokladů v dopravě, nové služby pro cestující)

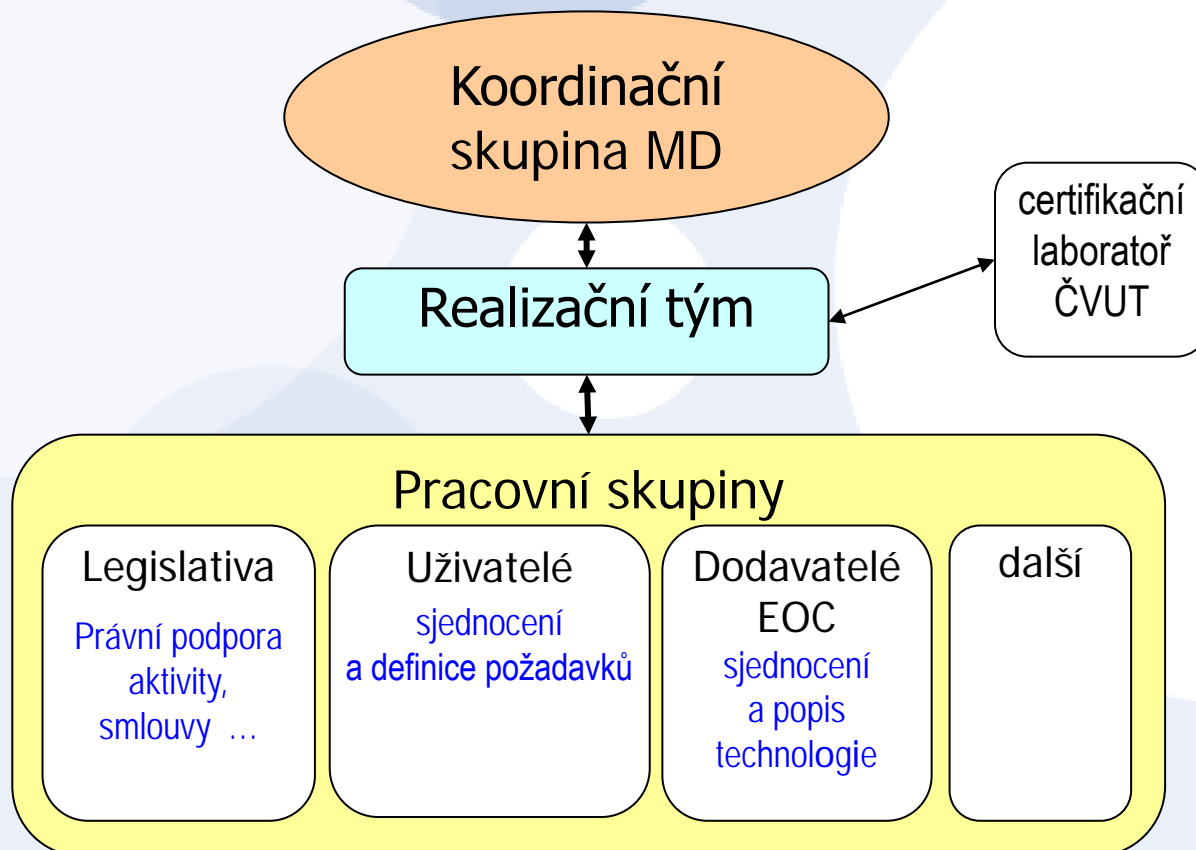
Vedlejší cíle:

- Zjednodušení nákupu standardizovaných systémů a komponent,
- Snazší výběr vhodné nabídky,
- Snazší posuzování cenové přiměřenosti,
- Větší jistota, že nakoupený systém splní očekávání zadavatele (objednatele veřejné dopravy),
- Odbourání nákladů na projekty interoperability regionálních projektů,
- Odstranění uzavřenosti řešení jednotlivých dodavatelů,
- Zvýšení bezpečnosti a auditovatelnosti systémů,
- Dostatek informací o technologiích.

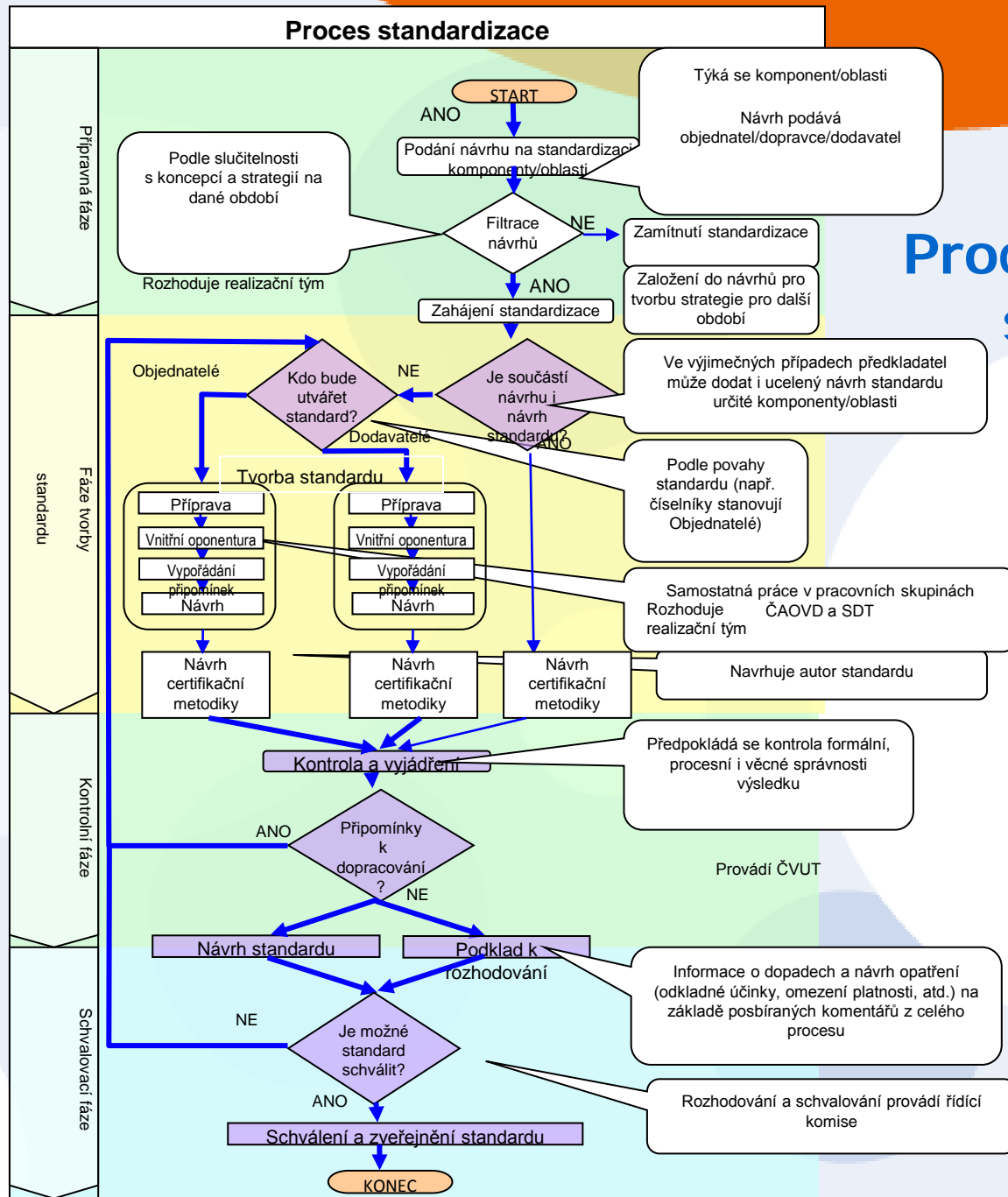
Certifikace a ověřování shody komponent a struktur elektronických odbavovacích systémů

Činnost standardizační autority pod záštitou MD:

- Odpovídající zastoupení objednatelů a dodavatelů,
- Role nezávislého poradce



Proces standardizace



Proces tvorby standardu

Certifikační laboratoř ČVUT

- Hledání vhodných oblastí pro budoucí standardizaci (např. návrh datové struktury karty BCK Mifare® DESFIRE EV1 8K byte ve spolupráci s CAOVD).
- Dotační program ALFA
 - Projekt ČVUT (2012-2015)
 - Podpora aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje - Technologická agentura ČR,
 - Obsah:
 - Vytvoření podmínek pro ověřování shody se standardem,
 - Vznik certifikačního pracoviště ČVUT,
 - Certifikačních metodik.
 - Průběžné zveřejňování výsledků a jejich prezentace.
 - Komunikace s objednateli o možnostech podpory startovacích aktivit standardizace.

Děkuji za pozornost

Ing. Jiří Matějec

Koordinátor pracovní skupiny Platby v dopravě
SDT (ITS&S Czech Republic)

Jiri.Matejec@seznam.cz

www.sdt.cz