

Komplexní řešení dopravní telematiky v regionech a problematika systémového přístupu

Ing. Kopecký František, Ph.D.

FD ČVUT v Praze

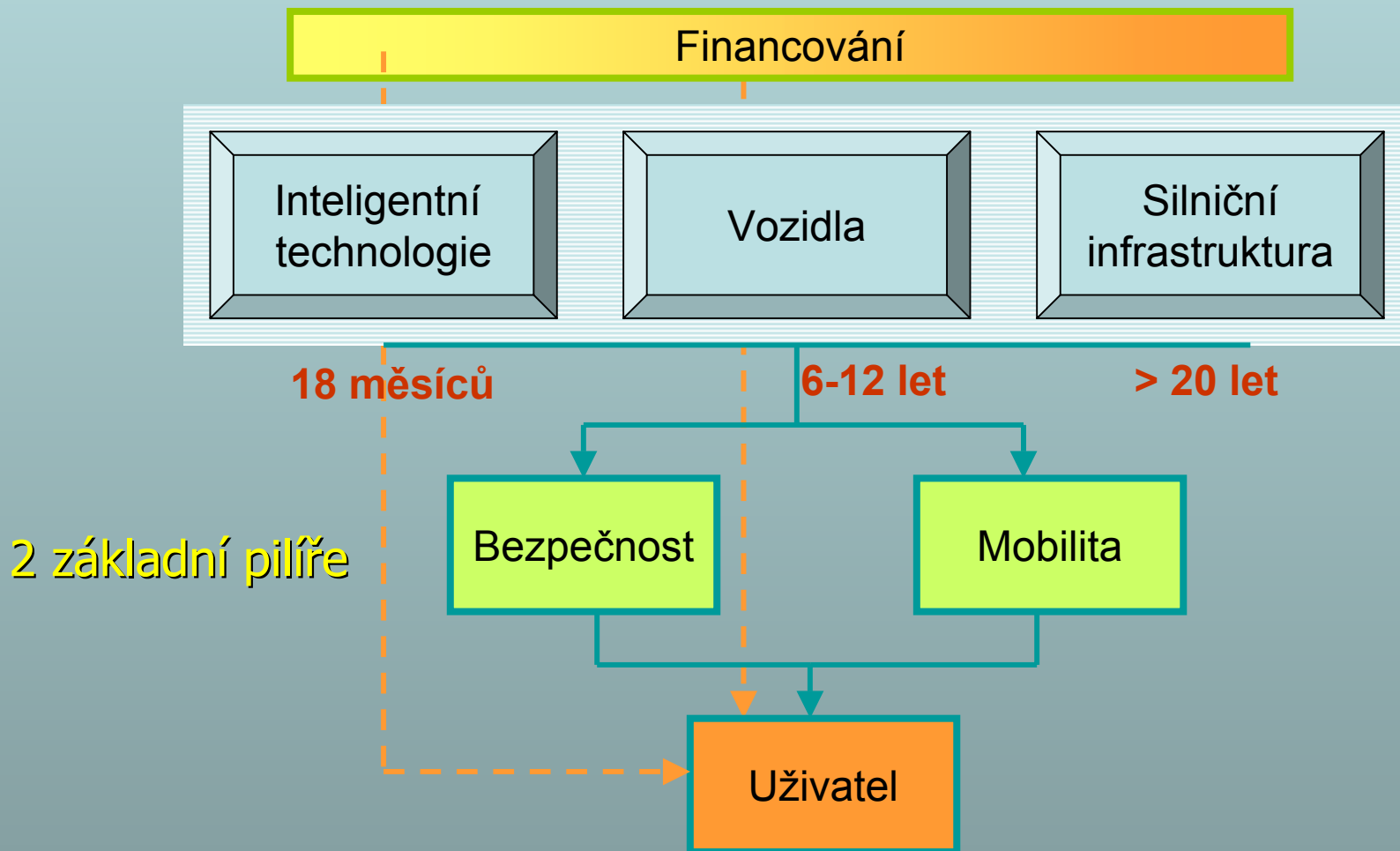


Seminář SDT- čipové karty v
dopravě 1.3.2007

Obsah přednášky

- Základy systémového přístupu
- Příklady přínosů komplexního řešení
- Problémy systémového rozvoje
- Systémové parametry
- Jednotná informační báze
- Legislativa v ITS
- Organizace rozvoje

Proč právě dopravní telematika?



Základní nástroje systematického přístupu

Koncepce, představy, vize

- Model architektury
- Organizační zajištění
- Legislativní a předpisové rámce(standardy)

Prostředky

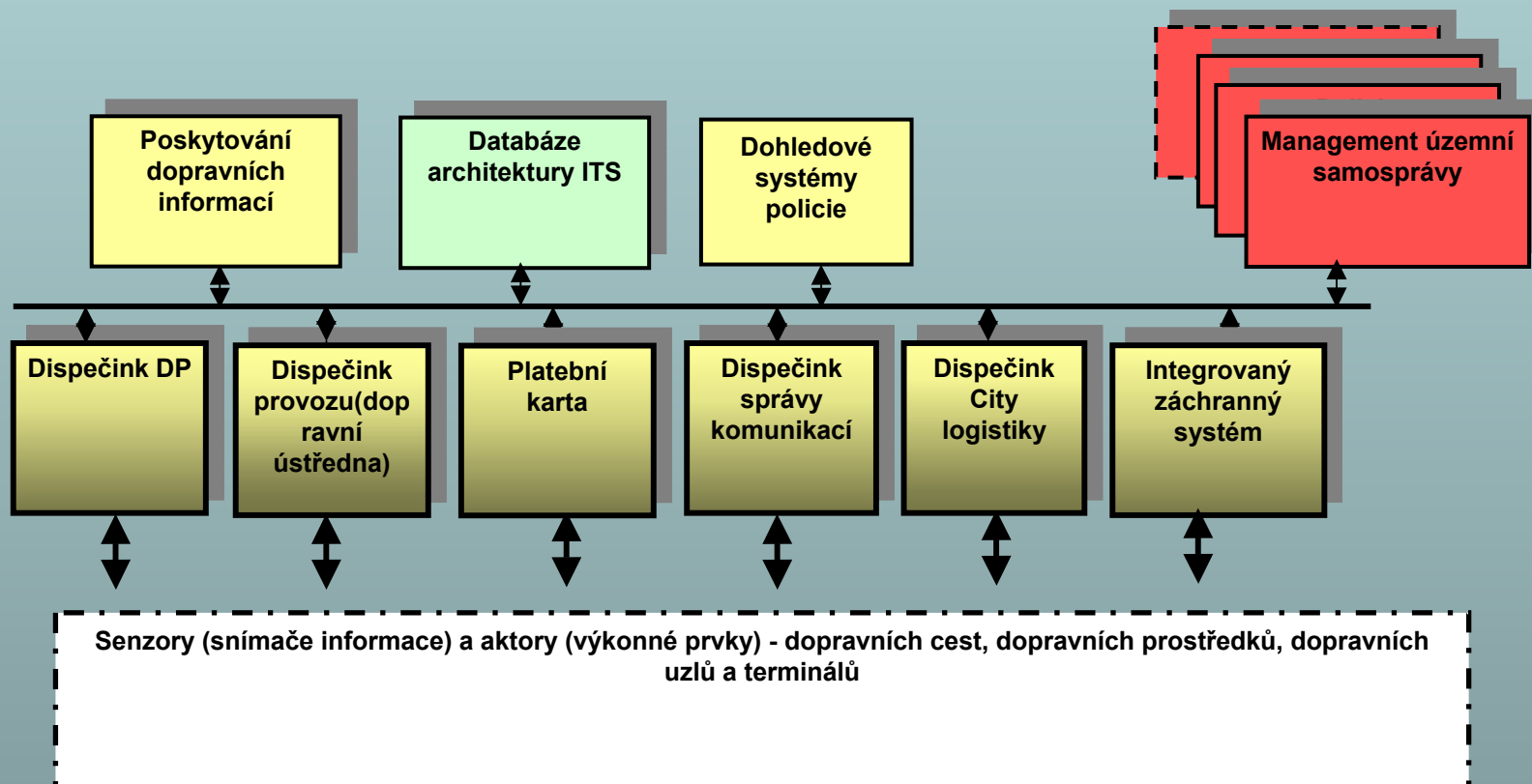
Metodika národní architektury ITS– technická oblast

- Výstup projektu V+V MD ČR „ ITS v dopravně-komunikačním prostředí ČR“
Řešitel: FD ČVUT v Praze + CDV Brno, rok 2000-2005

Problematika organizační a legislativní

- Výstup projektu MD ČR „ Rozvoj ITS ve vazbě na výkon státní správy a územní samosprávy“
- Řešitel: KPM CONSULT, a.s. + FD ČVUT v Praze, rok 2001-2002

Typový model architektury dopravní telematiky v městské aglomeraci



Příklad komplexního a systémového přístupu k problematice

Šumava

Komplexní řešení s podporou ITS

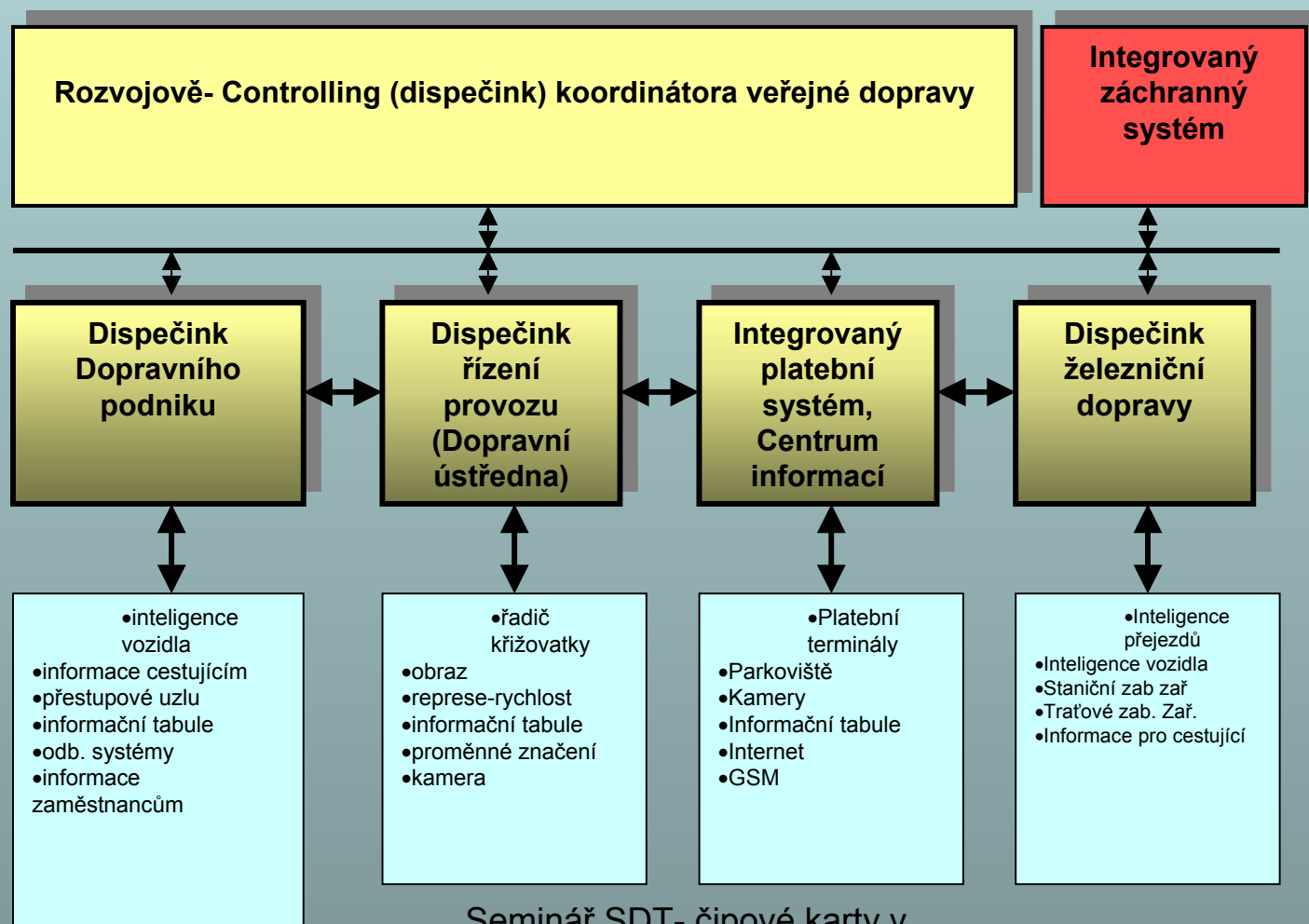
- controlling dopravy v oblasti
- systémy kontroly a dohledu v silniční dopravě
- technika železniční dopravní cesty
- platební systém v silniční dopravě
- integrovaný platební systém – čipové karty

Hodnotící ukazatele z Net CF Vlastního kapitálu (Cash Flow to the Equity)

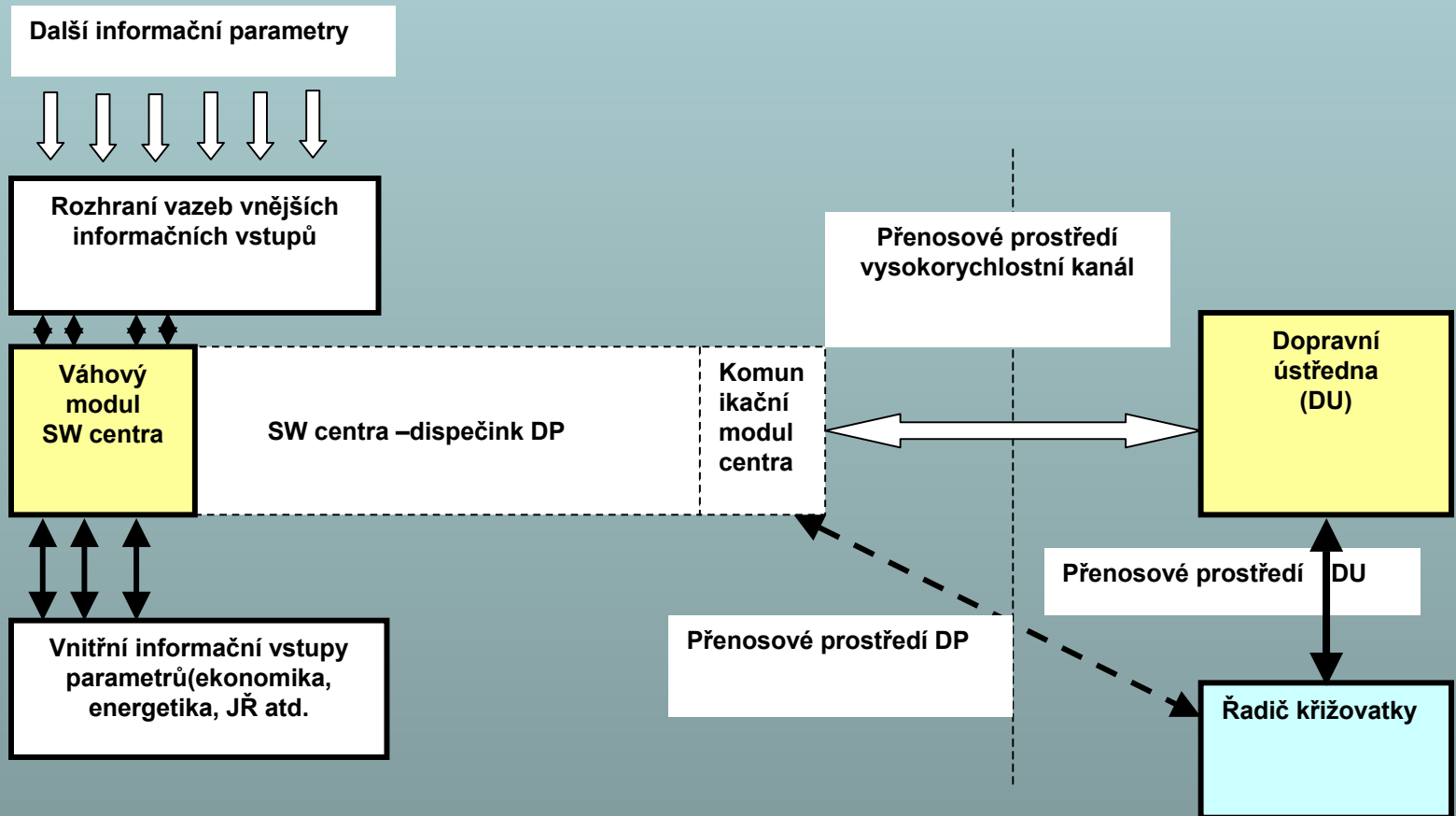
Se zahrnutím vlivu financování

Název ukazatele	Zkratka	Hodnota
Současná hodnota	PV	663,61 mil. Kč
Čistá současná hodnota	FNPV/K	565,64 mil. Kč
Vnitřní výnosové procento	FIRR/K	11,470 %
Index rentability	FNPV/I	0,18 Kč/Kč
Skutečná doba návratnosti z nediskontovaných CF	DN	15,3 let
Skutečná doba návratnosti z diskontovaných CF	Disk. DN	15,5 let

Příklad systémového přístupu- městská aglomerace-YONYAKARTA - Indonézie



Příklad informační vazby v architektuře – město Plzeň



Problémy systemového rozvoje

- **Systemové parametry – vztah k praktické realizaci**
- **Jednotná informační báze – vztah k interoperabilitě**

Telematická podpora udržitelného rozvoje dopravy v regionech- KPM CONSULT + Telematix services

- **Organizace – nástroj interoperability**
- **Legislativa – nástroj interoperability**

Mají dva rozměry – národní a lokální.

Řešil projekt Rozvoj ITS ve vazbě na výkon státní správy a územní samosprávy.

Metodika odhadu systémových parametrů

Přístup k problematice:

- způsob organizace dopravy (okrajové podmínky, účelové funkce)
- charakter informace (poloha, platby, informace pro cestující)
- ekonomický aspekt
- podmínky daného prostředí

Příklad: Polohová informace ve vztahu ke způsobu organizace dopravy

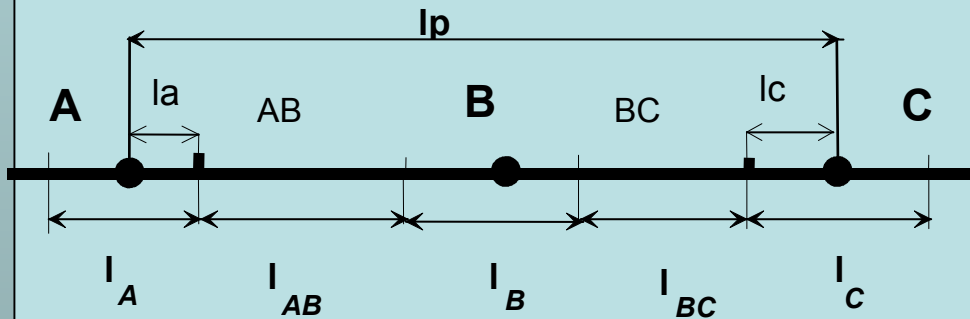
(systémové parametry jsou pravděpodobnostního charakteru a jsou určeny na hladině pravděpodobnosti 95%)

Parametr/Grafikon	Komerční	Intervalový	Taktový	Integrální
Přesnost	15m	10m	10m	1m
Spolehlivost	95%/1rok	95%/1rok	99%/1rok	99%/1rok
Dostupnost	95%/1hodina	95%/1hodina	99%/1hodina	99%/1hodina
Kontinuita	5s/1 hodina	5s/1 hodina	5s/1 hodina	2s/1 hodina
Integrita	10s	10s	5s	2s
Bezpečnost	Ne	Ne	Ne	Ne

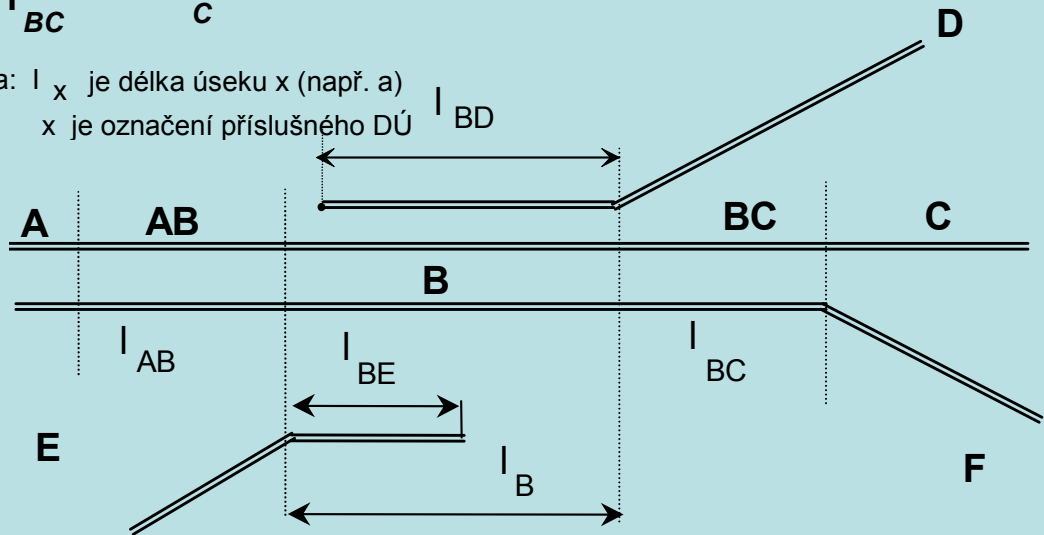
Jednotná informační báze

Příklad řešení - ČD

Jednotný popis infrastruktury- princip



legenda: l_x je délka úseku x (např. a)
x je označení příslušného DÚ



Legislativa

- **ITS je informační systém**
- Platí tedy stejné základní legislativní normy
 - autorský zákon ve vztahu k SW
 - zákon o ochraně dat, rezp. osobních údajů
 - povinnosti správy dat

Lze ale strukturovat:

- Příprava projektů k realizaci = autorský zákon
- Provozní fáze jednotlivých aplikací = zákonné normy k ochraně dat
- Plná architektura = množina dalších zákonných norem

Legislativa- příklad čipové karty v dopravě

Předpokladem efektivního užívání čipových karet ve veřejné správě obecně je vydání právních předpisů, které budou upravovat:

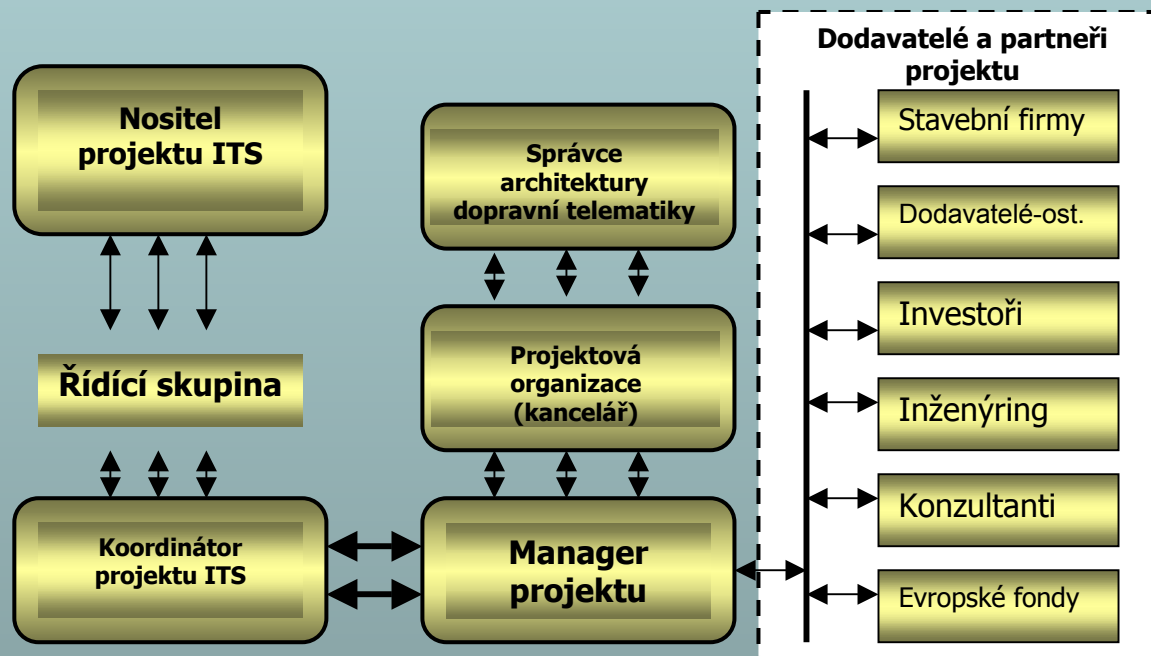
- správu informačních systémů orgány veřejné správy,
- sdílení údajů uchovávaných v těchto informačních systémech orgány veřejné správy s rozdílnou věcnou působností,
- uplatnění kontroly správnosti uchovávaných údajů v informačních systémech subjekty těchto údajů,
- ochranu dotčených subjektů,
- odpovědnost za porušení povinností souvisejících se správou informačních systémů.

Legislativa- příklad čipové karty v dopravě

Pro zavedení čipových karet do praxe je nutné určit detailní pravidla pro zavedení bezpečné a jednoznačné komunikace účastníků příslušného správního řízení. Jedná se zejména o tyto prostředky:

- vybudování vlastní certifikační autority v souladu se zákonem o elektronickém podpisu,
- přesné stanovení typů certifikátů a jejich určení, podmínek jejich užití, pravidla procesu vystavování certifikátů, období jejich platnosti,
- doplňkové údaje kvalifikovaného certifikátu,
- případná omezení použití certifikátu jen pro určitá podání,
- způsob potvrzení identity podepisující osoby v případě rozporu mezi identifikačními údaji v certifikátu a v příslušném informačním systému,
- způsob vzájemné autentizace elektronicky komunikujících subjektů (tj. právně relevantní vzájemné prokázání totožnosti),
- režim potvrzování časových údajů,
- případné trestní sankce.

Možné řešení organizačního zajištění systematického rozvoje ITS



Základní povinnosti správce architektury ITS

Správce architektury dopravní telematiky

Povinnosti správce ITS přímo vyplynou z organizační analýzy. Lze však definovat základní povinnosti:

- tvorba a správa jednotné informační báze,
- správa datových registrů architektury PT,
- správa dat architektury PT,
- specifikace systémových parametrů PT,
- správa ITS architektury,
- příprava zadávací dokumentace výběrových řízení,
- příprava koncepcí v oblasti ITS.

Osvěta a vzdělávání v oblasti ITS

„**Celoživotní vzdělávání a profesní příprava v oboru teleinformatiky, telematiky a dopravní telematiky**“

- **Je projektem výzkumu a vývoje MŠMT ČR**
- **Číslo projektu 2E06034**

Projekt 2E06034 je financován z rozpočtové položky MŠMT státního rozpočtu schváleného vládou a parlamentem ČR.

- **Řešitelem jsou: KPM CONSULT, a.s. a VUT v Brně**
- **Čas řešení: 7/2006-12/2008**

Struktura projektu -2E06034

Přípravná fáze:

- **spolupráce se státní správou, KU a magistráty**
- **školami a pracovišti**
- **dodavatelskou sférou**

Realizační fáze:

- **rozběh pilotních kurzů – difference dle cílových skupin**
- **vyhodnocení a úprava**
- **doporučení ve vazbě na vzdělávací soustavu**
- **učební texty, skripta atd.**

Spolupráce: - **SDT ČR, ČVUT FD-evropská vazba**
- **a dalšími odborníky z celé ČR**

Projekt MŠMT – příklad výsledků průzkumu

Do projektu v letošním roce přistupují:

- Sdružení pro dopravní telematiku – vztah k dodavatelům technologií
- FD ČVUT v Praze – zajištění vazby na evropské iniciativy

Cílem letošního roku:

- Masová osvěta projektu – semináře o projektu ve všech krajích
- Návrh náplní vzdělávacích kurzů - praxe
- Návrh učebních osnov škol všech stupňů v procesu profesní přípravy

Výzva k zapojení do příprav realizační fáze projektu.

Telematika pro regionální dopravu 2007

Děkuji za pozornost

Ing. František Kopecký, Ph.D.
ITS Manager

KPM CONSULT, a.s.
Kounicova 688/26, 611 54 Brno
Česká republika

tel: 267 287 270
mob: 602 514 849
fax: 272 650 816

www.kpmconsult.cz
kopecky.frantisek@azd.cz