Systém řízení a regulace městského silničního provozu v hl. m. Praze
Systém sběru dopravních dat a DIC PRAHA

reg. č. CZ.1.01/5.2.00/07.0029

PRA HA
PRA GUE
PRA GA
PRA G

Operační program Doprava

TSK

„Systému řízení a regulace městského silničního provozu v hl. m. Praze“

- Oblast 1 Řízení prostřednictvím SSZ
- Oblast 2 Dopravní řídící ústředna hl. m. Prahy
- Oblast 3 Optická síť
- Oblast 4 Sběr dopravních informací
- Oblast 5 Rozšíření funkcionality městské rádiové sítě
- Oblast 6 Meteorologická čidla

Oblast 1 – Řízení prostřednictvím SSZ

- Obnova 50 SSZ v rámci Smlouvy o dílo na
  „Údržbu, obnovu a dodávky zařízení pro řízení dopravy v hlavním městě Praze“

Seznam všech 50 obnovených SSZ

Číslo SSZ		Název SSZ	Předání
1	5.590	Jeremiášova-Mukařovského	27.9.2007
2	0.387	Hornoměcholupská-plk.Mráze	15.12.2007
3	6.119	Evropská-přechod-Červený vrch	9.4.2008
4	2.328	Anglická-Bělehradská	28.8.2008
5	4.414	Na Pankráci-Děkanská vinice	21.9.2008
6	8.201	Křižíkova-1.pluku	14.10.2008
7	8.240	Horňátecká-Třeboradická	19.12.2008
8	8.289	K Pazderkám-Dunajecká	22.12.2008
9	0.916	Přátelství-Picassova	22.12.2008
10	8.267	Trojská-přejezd TT	12.3.2009
11	8.279	Ďáblická-Žernosecká	21.4.2009
12	8.275	Žernosecká-Šimůnkova-přechod	5.5.2009
13	8.271	Čimická-Ústavní	21.5.2009
14	2.075	Svatoplukova-Sekaninova	4.6.2009
15	4.448	Michelská-Na záhonech	30.6.2009
16	4.428	Zálesí-Novodvorská	9.7.2009
17	6.126	Karlovarská-Slánská	14.7.2009
18	6.127	Karlovarská-Drnovská	14.7.2009
19	6.110	Terronská-Rooseveltova	31.7.2009
20	2.311	Slezská-Šumavská	13.8.2009
21	2.336	Slezská-Budečská	13.8.2009
22	2.312	Slezská-U vodárny	24.8.2009
23	6.131	Evropská-Na Pískách	5.11.2009
24	6.193	Slánská-Žalanského	13.11.2009
25	6.160	Evropská-José Martího (garáže MV)	4.12.2009

Číslo SSZ		Název SSZ	Předání
26	8.242	Střelničná-Klapkova	16.12.2009
27	8.243	Střelničná-Zdibská	16.12.2009
28	6.138	Evropská-Etiopská	17.12.2009
29	6.158	Evropská-U Hadovky	17.12.2009
30	2.316	Anglická-Italská	17.12.2009
31	2.366	Francouzská-Budečská	17.12.2009
32	5.085	Kartouzská-KOC	18.12.2009
33	5.576	Santoška-přechod Na Václavce	21.12.2009
34	5.562	Starochuchcelská-nám.Omladiny	22.12.2009
35	0.367	V Olšinách-Úvalská	29.12.2009
36	0.355	Vršovická-U Vršovického nádraží	23.6.2010
37	2.330	Bělehradská-Rumunská	8.6.2010
38	0.324	Benešovská-U zdravot.ústavu	23.6.2010
39	3.378	Soběslavská-Šrobárova	23.6.2010
40	2.314	Italská-přechod Na Smetance	17.6.2010
41	2.363	nám.Míru-Rumunská	23.7.2010
42	1.011	Masarykovo nábř.-Myslíkova	29.7.2010
43	2.069	Legerova-Rumunská	29.7.2010
44	4.426	Budějovická-Za zelenou liškou	30.7.2010
45	5.493	Jeremiášova-Archeologická	9.8.2010
46	1.032	Legerova-Anglická	24.8.2010
47	2.317	Vinohradská-Italská	3.9.2010
48	0.325	Ruská-Bělocerkevská	29.9.2010
49	5.528	Plzeňská-Kukulova	29.9.2010
50	5.536	Plzeňská-rampa A,D	29.9.2010

Ukázka obnovy SSZ
5.493 Jeremiášova - Archeologická

Původní stav před obnovou SSZ

(Provizorní SSZ)

Ukázka obnovy SSZ
5.493 Jeremiášova - Archeologická

Po obnově SSZ

Ukázka obnovy SSZ
6.123 Evropská - Libocká

Původní stav

Ukázka obnovy SSZ
6.123 Evropská - Libocká

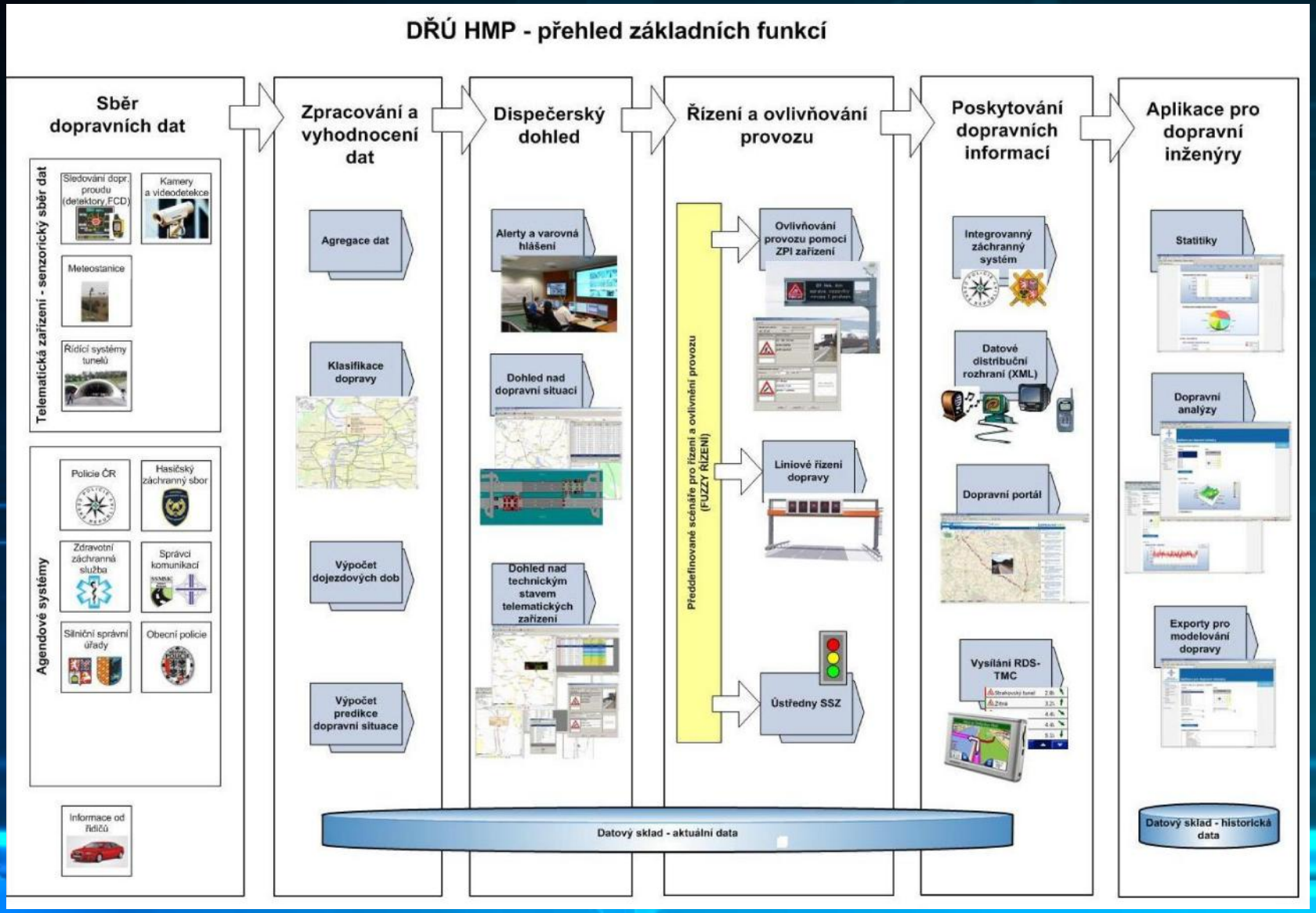
Po obnově SSZ

Oblast 2 - Řídící systém
Hlavní dopravní řídící ústředny TSK

Obsah projektu:

- Dodávka řídícího systému HDŘÚ
- Integrace telematických zařízení do řídícího systému HDŘÚ
- Dodávka systémové infrastruktury HDŘÚ
- Úprava elektroinstalace a ventilace HDŘÚ

Přehled základních funkcí



Oblast 3 – Optická síť

- páteřní optická síť
- umístěná především v prostorech metra, dále v kolektorech a částečně i v povrchových výkopech
- rozšíření a spojení několika stávajících úseků OS

Parametry optické sítě

- délka 50 kilometrů
- pokryty všechny trasy metra A, B, C
- páteř tvořena optickým kabelem s 96 vlákny
- propojení s HDŘÚ na CD
- výstupy v důležitých uzlech na povrch

Specifikace práce v metru

- přísné předpisy pro vstup a práci
- časové omezení práce – pouze v noční výluce
- ztížené podmínky práce
- závislost na dalších činnostech

Oblast 4 – Sběr dopravních informací

- Strategické dopravní detektory řezové (SDDŘ) – 108 ks
- Strategické dopravní detektory úsekové (SDDÚ) – 23 ks
- Klimatické vozovkové detektory (KVD)- 28 ks
- Integrace do dopravní řídící ústředny hl. m. Prahy (DŘÚ)
- Poskytování dopravní dat dopravních inženýrům

Strategické dopravní detektory řezové (SDDŘ)

Základní údaje

- Instalace bez zásahu do vozovky
- Napájení z veřejného osvětlení
- Zálohování detektoru z baterie
- Využití městské radiové sítě TETRA
- Servisní připojení pomocí WI-FI

Poskytovaná data

- Obsazenosti detektorů
- Intenzita silničního provozu
- Rychlost projíždějících vozidel
- Klasifikace dopravního proudu

Strategické dopravní detektory řezové (SDDŘ)

Nastavení virtuální smyčky

Strategické dopravní detektory úsekové (SDDÚ)

Základní údaje

- Instalace bez zásahu do vozovky
- Zálohování naměřených dat při výpadku
- Využití městské radiové sítě TETRA
- Identifikace vozidel podle registrační značky
- Noční přisvětlení masky rychle jedoucího vozidla
- Noční přisvětlení RZ rychle jedoucího vozidla

Strategické dopravní detektory úsekové (SDDÚ)

- Poskytovaná data
  - Obsazenost místa detekce
  - Klasifikaci vozidel: osobní /nákladní lehká / nákladní těžká / neurčená
  - Hustotu silničního provozu
  - Časová razítka doby průjezdu vozidel detekčními oblastmi
  - Úseková rychlost jednotlivých identifikovaných vozidel
  - Identifikační označení jednotlivých detekčních oblastí
  - Detekce incidentu (např. kongesce)

Oblast 5 – Rozšíření funkcionality městské radiové sítě TETRA

Cíle projektu

- Sjednocení komunikační infrastruktury
- Převod telematických zařízení na síť TETRA
- Centrální dispečerský dohled
- Jednotné informace o stavu zařízení
- Technický dohled nadstavem radiové sítě
- Vizualizace stavů telematických zařízení
- Webová aplikace servisního dohledu

Přehled integrovaných telematických zařízení

Telematická zařízení

- Meteorologické stanice – teploty, riziko námrazy
- Řízení křižovatek
- Strategické detektory - počty projetých vozidel
- Proměnné informační tabule – meteo, dopravní situace
- Světelná signalizační zařízení na vybraných křižovatkách
- Sběrná veřejná parkoviště – obsazenost
- Informační tabule parkovišť

Rozšíření funkcionality městské radiové sítě TETRA

Síť TETRA

- Název: Trans European Trunked Radio
- Pásmo: 410 – 430 MHz
- Provoz: TDMA (Time Division Multiplex Access)

Hlavními uživatelé sítě TETRA v Praze

- Krizový štáb hlavního města Prahy
- Městská policie hlavního města Prahy
- Dopravní podnik hlavního města Prahy, a.s.
- **Technická správa komunikací hlavního města Prahy**
- Zdravotní záchranná služba hlavního města Prahy

Oblast 6 – Meteorologická čidla

Základní údaje

- Možnost výměny bez nutnosti stavebních prací
- Možnost napájení z veřejného osvětlení
- Využití městské radiové sítě TETRA
- Stupeň krytí čidla ve vozovce: IP 68

Klimatické vozovkové detektory (KVD)

Poskytovaná data

- Teplota vozovky
- Koncentrace posypové soli v okolí senzoru
- Vrstva vodního filmu nad senzorem
- Stav povrchu vozovky suchý/mokrý/vlhký
- Mrznoucí vlhko na povrchu vozovky
- Tvorba ledu
- Jinovatka nebo sníh na povrchu vozovky
- Zbytky posypové soli na povrchu vozovky

Dopravní informační centrum (DIC) Praha

Dopravní informační centrum (DIC) Praha

Informační zdroje DIC:

- **Kamerový systém TSK**
- **Redakční systém HDŘÚ:**
  - CDI (policie) – hlavně nehody
  - NDIC – hlavně uzavírky a omezení
  - Magistrát hl. m. Prahy – uzavírky a omezení
  - městské části – uzavírky a omezení

Dopravní informační centrum (DIC) Praha

- **Policie ČR**
  - Dispečeři přímo na pracovišti HDŘÚ
- **Rádio Regina**
  - informace od rádia Regina, které mají od volajících řidičů (používají se pouze v případě verifikace)

Dopravní informační centrum (DIC) Praha

Činnost DIC:

- dohled nad dopravou kamerovým systémem TSK
- vyhodnocování hustoty dopravy a její distribuce na internetový informační portál TSK Praha
- úprava příchozích a zadávání nových nehod a uzavírek, které jsou následně distribuovány na internetový informační portál TSK Praha a také prostřednictvím RDS-TMC
- zadávání informačního textu na ZPI a PIT tabule – podle aktuálních nehod, kolon a uzavírek

Dopravní informační centrum (DIC) Praha

- úzká spolupráce s pořadem Bezstarostná jízda rádia Regina
- Informační servis pro ČTK, Českou televizi a další veřejně-právním subjektům
- pravidelná kontrola funkčnosti kamer TSK a PIT, hlášení poruch
- tvorba hlášení o mimořádných událostech v pražské dopravě
- informace řidičům magistrátu

Socioekonomické přínosy a dopady projektu

V rámci hodnocení dopadů projektu lze tedy výsledné dopady rozdělit do dvou základních oblastí:

1. Bezpečnost silniční dopravy
2. Znečištění ovzduší

Dopad	Konkrétní efekty
bezpečnost silniční dopravy	snížení nehodovosti na dotčeném území
snížení znečištění ovzduší	zkrácení času průjezdnosti na vytipovaných úsecích
	zlepšení plynulosti dopravy
	snížení ztrát z kongescí dopravy
	snížení spotřeby pohonných hmot

Budoucnost

- V současné době je v realizaci další projekt
  - „Zvýšení bezpečnosti silničního provozu v hl. m. Praze“, reg. č. CZ.1.01/5.2.00/08.0129
  - Zaměření
    - Oblast č. 1: Řízení a monitorování dopravy v tunelech
    - Oblast č. 2: Poskytování dopravních informací
    - Oblast č. 3: Harmonizace telematických systémů na MO, radiálách
  - Rozpočet 580 mil. Kč, dotace OPD 85%

reg. č. CZ.1.01/5.2.00/07.0029

Ing. Lubomír Šembera

PRA HA
PRA GUE
PRA GA
PRA G

Operační program Doprava

TSK