

Univerzita Pardubice  
Dopravní fakulta Jana Pernera

Racionalizace dispečerského řízení městské autobusové dopravy v hlavním  
městě Praze

Bc. Bohumír Vojtíšek

Diplomová práce  
2010

Univerzita Pardubice  
Dopravní fakulta Jana Pernera  
Akademický rok: 2009/2010

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Bohumír VOJTÍŠEK**  
Studijní program: **N3708 Dopravní inženýrství a spoje**  
Studijní obor: **Technologie a řízení dopravy**  
Název tématu: **Racionalizace dispečerského řízení městské autobusové  
dopravy v hlavním městě Praze**  
Zadávací katedra: **Katedra technologie a řízení dopravy**

### Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Rámcový obsah:

Úvod

1. Analýza stávajícího řízení autobusové dopravy v Praze
2. Návrhy racionalizačních opatření
3. Zhodnocení navržených opatření

Závěr

Rozsah grafických prací: 3-5  
Rozsah pracovní zprávy: 40-50  
Forma zpracování diplomové práce: tištěná

Seznam odborné literatury:

- [1] VOJTÍŠEK, B. Řízení městské hromadné dopravy v hlavním městě Praze. Praha: Bakalářská práce 2008. 84 s.
- [2] KOLEKTIV autorů. Provozní předpis D 3/1-2-3 - dispečerský řád MHD. Praha: DP PRAHA a.s. březen 1999. 28 s.
- [3] DRDLA, P. Technologie a řízení dopravy : městská hromadná doprava. 1. vyd. Pardubice: Tiskařské středisko Univerzity Pardubice, 2005. 136 s. Skripta DFJP. ISBN 80-7194-804-7.
- [4] SUROVEC, P. Provoz a ekonomika silniční dopravy I. Fakulta strojní, VŠB - Technická univerzita Ostrava, 2000, 1. vyd. 122 s. ISBN 80-7078-735-X.
- [5] ČERNÁ, A., ČERNÝ J. Teorie řízení a rozhodování v dopravních systémech. 1. vyd. Institut Jana Pernera, o.p.s., květen 2004, Praha: ofset na katedře polygrafie a fotofyziky FCHT UPa, 150 s. ISBN 80-86350-15-9.
- [6] Interní materiály DP a.s. - Intranet DP a.s.

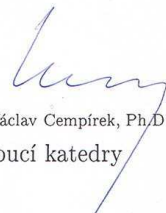
Vedoucí diplomové práce: doc. Ing. Jaroslav Kleprlík, Ph.D.  
Katedra technologie a řízení dopravy

Datum zadání diplomové práce: 1. února 2010  
Termín odevzdání diplomové práce: 24. května 2010



prof. Ing. Bohumil Culek, CSc.  
děkan

L.S.



prof. Ing. Václav Cempírek, Ph.D.  
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 1. února 2010

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využil, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byl jsem seznámen s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/200 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Praze dne 21.4.2010



Bc. Bohumír Vojtíšek

## **SOUHRN**

Diplomová práce analyzuje stávající řízení městské autobusové dopravy v hlavním městě Praze a obsahuje návrhy racionalizačních opatření v dispečerském řízení.

Práce je zaměřena především na stávající problematiku řízení dopravních prostředků v autobusové trakci, vazbu na objednatele služby ve veřejném závazku a to organizaci ROPID. Řeší racionalizační návrhy v těchto oblastech:

- a. organizační struktura a personální obsazení dispečerského aparátu,
- b. technické vybavení a zázemí pro dispečerské řízení,
- c. požadavky na SW vybavení,
- d. požadavky na řízení v běžném provozním stavu,
- e. požadavky na řízení v mimořádném provozním stavu,
- f. požadavky na specifické dispečerské řízení,
- g. požadavky na specifickou kontrolní činnost,
- h. podněty a požadavky pro preferenci autobusové dopravy,
- i. řešení podnětů zákazníka (cestujících),
- j. úpravy požadavků na dispečery včetně jejich školení a dalšího odborného růstu.

Práce obsahuje návrhy na řešení výše citovaných oblastí včetně jejich zhodnocení.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

funkční schéma, informace, kontrola, organizační schéma, personál, podání, pracovní místo, preference

## **TITLE**

Rationalization of urban bus transport dispatching management in the capital city of Prague.

## **ABSTRACT**

This dissertation analyse the current management of urban bus transport in the capital city of Prague, and includes proposals for rationalization measures in the dispatching procedure. The work is focused on current issues regarding means of transport driving in the bus traction, linked to customer service in the public commitment within organization ROPID. Resolves rationalization proposals in the areas:

- a. organizational structure and staffing of dispatching system,
- b. technical equipment and facilities for managing and dispatching,
- c. SW requirements for equipment,
- d. management requirements in normal operating condition,
- e. requirements for emergency management in operating condition,

- f. specific requirements for supervisory control,
- g. requirements for specific control activities,
- h. incentives and requirements for preference bus transport,
- i. addressing customer complaints (passengers),
- j. requirements modification of the controllers, including their training and professional development.

The work includes proposals of solving to the above-mentioned areas, including their assessments.

**KEYWORDS**

administrative action, berth, control, function chart, information, organizational chart, preference, staff

# OBSAH

<b>ÚVOD .....</b>	<b>9</b>
<b>1 ANALÝZA STÁVAJÍCÍHO ŘÍZENÍ AUTOBUSOVÉ DOPRAVY V PRAZE .....</b>	<b>10</b>
<b>1.1 Organizační struktura a personální obsazení dispečerského aparátu .....</b>	<b>14</b>
1.1.1 Dispečerská ústředna .....	15
1.1.2 Mobilní část - oblastní dispečer .....	16
1.1.3 Stacionární část -traťový dispečer .....	16
<b>1.2 Technické vybavení a zázemí pro dispečerské řízení .....</b>	<b>18</b>
1.2.1 Technické vybavení .....	18
1.2.2 Zázemí .....	19
<b>1.3 Požadavky na SW vybavení.....</b>	<b>27</b>
1.3.1 SW dispečerské řízení .....	27
1.3.2 Podpůrný SW (statistika, evidence, vyhodnocování).....	28
1.3.3 Exelovské databáze (podpůrná evidence, statistika,vyhodnocování).....	28
1.3.4 Papírové databáze .....	29
<b>1.4 Požadavky na řízení v běžném provozním stavu.....</b>	<b>31</b>
1.4.1 Plánovitost a preventivnost.....	31
1.4.2 Zásada hlavního článku .....	31
1.4.3 Centralizace .....	31
1.4.4 Nepřetržitost .....	31
1.4.5 Operativnost .....	31
<b>1.5 Požadavky na řízení v mimořádném provozním stavu.....</b>	<b>33</b>
<b>1.6 Požadavky na specifické dispečerské řízení .....</b>	<b>37</b>
1.6.1 Dispečerská služba pro TSK .....	37
1.6.2 Zabezpečování plánovaných NAD za závislou trakci (metro, ED, ČD).....	38
1.6.3 Akce nad rámec projektu organizace hromadné dopravy (PO HD).....	41
1.6.4 Měření standardů kvality .....	43
<b>1.7 Požadavky na specifickou kontrolní činnost.....</b>	<b>46</b>
<b>1.8 Podněty a požadavky pro preferenci autobusové dopravy.....</b>	<b>49</b>
<b>1.9 Řešení podnětů zákazníka .....</b>	<b>55</b>
<b>1.10 Úpravy požadavků na dispečery vč. jejich školení a dalšího odborného růstu</b>	<b>59</b>

<b>2</b>	<b>NÁVRHY RACIONALIZAČNÍCH OPATŘENÍ .....</b>	<b>64</b>
2.1	Organizační struktura a personální obsazení dispečerského aparátu .....	64
2.2	Technické vybavení a zázemí pro dispečerské řízení .....	65
2.3	Požadavky na SW vybavení.....	65
2.4	Požadavky na řízení v běžném provozním stavu .....	65
2.5	Požadavky na řízení v mimořádném provozním stavu.....	66
2.6	Požadavky na specifické dispečerské řízení .....	68
2.7	Požadavky na specifickou kontrolní činnost.....	69
2.8	Podněty a požadavky pro preferenci autobusové dopravy.....	71
2.9	Řešení podnětů zákazníka (cestujících).....	72
2.10	Úprava požadavků na dispečery vč. jejich školení a dalšího odborného růstu	72
<b>3</b>	<b>ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH OPATŘENÍ.....</b>	<b>74</b>
3.1	Racionalizace dispečerského řízení.....	74
3.2	Vytvoření zázemí a podmínek .....	76
3.3	Možnosti řešení navržených opatření.....	76
	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>78</b>
	<b>POUŽITÉ INFORMAČNÍ ZDROJE .....</b>	<b>79</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK.....</b>	<b>81</b>
	<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>	<b>83</b>
	<b>SEZNAM TABULEK .....</b>	<b>83</b>
	<b>SEZNAM PŘÍLOH .....</b>	<b>84</b>



## ÚVOD

Městská hromadná doprava obecně zajišťuje přemísťování cestujících nejen na území města, ale současně i v jeho bezprostředním okolí. Naprostá většina měst svým významem přesahuje vlastní hranice a ve svém vývoji má tendenci k trvalému plošnému růstu. Přitom administrativní uspořádání, které je často spíše odrazem politických vlivů a souvislostí, nerespektuje vždy skutečný význam a velikost každého města. Typický vývoj okolí všech větších měst spočívá v jejich postupné urbanizaci a následném administrativním spojení. Postup opačný je méně častý a vyskytuje se spíše v centrálně řízených politických systémech.

Rovněž veškerá infrastruktura, včetně systémů městské dopravy, má tendenci reagovat vždy na skutečné potřeby území. Při prozíravé municipální politice jeho vývoj současně předvídají a stimulují a mohou mít z tohoto pohledu výrazně městotvorný význam. V pražských poměrech lze takový přístup doložit výrazně zejména v některých úsecích meziválečného období ve vztahu k rozvoji tramvajové kolejové sítě. Umělé zábrany rozvoje městské dopravy, omezované striktně v rámci administrativních hranic, omezují synergické působení území a jeho infrastruktury. Právě tak ovšem nemůže být jednosměrným pozitivním přínosem stav, kdy po umělém administrativním rozšíření města musí direktivním stanovením městská doprava zajistit obsluhu území, jehož skutečná vazba na město je dlouhodobě minimální. (1)

Proto, aby hromadná doprava na území města efektivně fungovala, musí být vhodným způsobem řízena. Doprava je řízena pomocí ekonomických nástrojů a její vlastní výkon formou dispečerského řízení. Tato diplomová práce navazuje na bakalářskou práci autora na téma „Řízení městské hromadné dopravy v hlavním městě Praze“. (2)

**Cílem této diplomové práce je předložit a zhodnotit návrhy racionalizačních opatření v dispečerském řízení autobusové traktce.**

# 1 ANALÝZA STÁVAJÍCÍHO ŘÍZENÍ AUTOBUSOVÉ DOPRAVY V PRAZE

Zpracování analýzy je rozděleno do následujících oblastí:

- a. organizační struktura a personální obsazení dispečerského aparátu viz kapitola 1.1,
- b. technické vybavení a zázemí pro dispečerské řízení viz kapitola 1.2,
- c. požadavky na SW vybavení viz kapitola 1.3,
- d. požadavky na řízení v běžném provozním stavu viz kapitola 1.4,
- e. požadavky na řízení v mimořádném provozním stavu viz kapitola 1.5,
- f. požadavky na specifické dispečerské řízení viz kapitola 1.6,
- g. požadavky na specifickou kontrolní činnost viz kapitola 1.7,
- h. podněty a požadavky pro preferenci autobusové dopravy viz kapitola 1.8,
- i. řešení podnětů zákazníka (cestujících) viz kapitola 1.9,
- j. úpravy požadavků na dispečery včetně jejich školení a dalšího odborné růstu viz kapitola 1.10.

Počátky pražské autobusové dopravy se datují od roku 1908 kdy byl v březnu zahájen provoz na první autobusové lince, který ale musel být pro velké technické obtíže po roce provozu zastaven. Autobusy se podruhé a již na trvalo vrátily do Prahy v červnu roku 1925.

(3)

Městská autobusová doprava (MAD) nepůsobí jen na vlastním území hlavního města, ale i prakticky také na celém území Středočeského kraje. V tomto regionu je zajišťována v rámci systému pražské integrované dopravy (PID) společně s vlaky Českých drah (ČD).

Významnou úlohu v systému PID hraje organizace Regionální organizátor pražské integrované dopravy (ROPID). Organizace byla zřízena v roce 1995 formou příspěvkové organizace Magistrálního úřadu hlavního města Prahy (MHMP). Hlavní činností ROPIDu je organizace a koordinace veřejné hromadné dopravy (VHD) na území hlavního města a Středočeského kraje včetně ČD.

V systému PID působí celkem 18 dopravců viz příloha č.1, 13 z nich zajišťuje pouze autobusovou dopravu, 2 zajišťují železniční dopravu, 2 zajišťují provoz přívozů a 1 zabezpečuje provoz metra, tramvají a autobusů. ROPID pro všechny dopravce zpracovává zadávací karty, které slouží pro tvorbu grafikonů a jízdních řádů (JŘ), smluvně přepravní podmínky (SSP) a zásady tarifu. Z celkového počtu 18 dopravců si JŘ zpracovávají pouze dva dopravci a to Dopravní podnik hl. města Prahy, a.s. (DP) a České dráhy, a.s. (ČD), pro ostatní

doprovce vytváří za úplatu JŘ ROPID. Veškerá činnost probíhá na základě smluvního vztahu organizace ROPID s každým jednotlivým dopravcem. Smlouva má název „Smlouva o závazku veřejné služby k zajištění dopravní obslužnosti na území hl. m. Prahy ve veřejné dráží a autobusové dopravě“. Součástí smluv jsou mimo jiné stanovené objemy výkonů uváděné ve vozových kilometrech a místových kilometrech, práva a povinnosti obou stran, v přílohách smluv jsou zejména sazebníky sankcí vyplývajících ze smlouvy, technické požadavky na vozidla včetně odbavovacího a informačního systému (OIS) a karty požadovaných standardů kvality.

Mimo výše uvedenou smlouvu je uzavřena ještě „Smlouva o poskytování služeb“, která je uzavřena mezi organizací ROPID jako objednavatelem služby a DP jako dodavatelem služby a zástupci 13 dopravců, kteří zabezpečují autobusovou dopravu v rámci PID. Smlouvou je řešena problematika dispečerského řízení, údržba a obnova zastávkového vybavení a používání zázemí DP na autobusových obratištích (AO).

V současné době (jaro 2010) jsou mezi ROPIDem a dopravci uzavřeny nové víceleté (na 10 let) smlouvy na poskytování dopravy ve veřejném zájmu. Víceleté smlouvy mají pro dopravce nesporné výhody, zejména pro určování strategie jejich dalšího rozvoje a stabilizace na dopravním trhu regionu. Tento typ smlouvy zajišťuje a zároveň garantuje objem dopravních výkonů v delším časovém horizontu. Tato skutečnost se pozitivně promítá do hospodaření dopravců, protože na základě jistoty výkonů mohou optimálně plánovat zejména počty potřebného personálu a potřebné počty dopravních prostředků. Dochází i ke snižování míry podnikatelského rizika. Dopravci mohou rozvíjet a financovat rozvoj informačních technologií ve vozidlech včetně pravidelné obnovy vozového parku, což má příznivý dopad pro uživatele veřejné hromadné dopravy.

Základní údaje o systému městské autobusové dopravy jsou uvedeny v tabulce č. 1 a č. 2:

Tabulka 1 Vybrané provozně – technické údaje

<b>Vybraný provozně – technický údaj</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>
provozní délka sítě podle osy ulice [km]	822,1	810,6	817,0	820,2	822,0
z toho - na území Prahy	687,7	675,7	682,0	685,0	690,0
- mimo území Prahy	134,4	134,9	135,0	135,2	132,0
délka provozovaných linek v [km]	2118,0	2084,5	2123,4	210,2	1912,0
počet provozovaných linek	199	193	195	191	176
z toho : denní provoz	186	179	182	178	163
v tom: školní	18	17	16	14	17
příměstské	20	18	19	19	16
pro ZTP	2	2	2	2	2
noční provoz	13	14	13	13	13
průměrný počet vozidel	1314	1257	1219	1213	1163
Počet nasazených vozů v ranní špičce a v sedle					
pravidelný provoz :					
- ranní špička	967	946	955	958	938
- sedlo	439	442	451	455	484
prázdninové období:					
- ranní špička	771	776	794	786	787
- sedlo	392	402	425	424	459
průměrný denní počet vozů v provozu	876	866	866	847	835
využití vozů v provozu [%]	66,6	68,7	71,0	69,8	71,7
technická pohotovost vozového parku [%]	91,6	91,7	91,8	91,5	91,3
správkové procento	8,4	8,3	8,2	8,5	8,7
procento vozů v záloze	25,0	22,9	20,8	21,7	19,6
průměrná provozní (oběžná) rychlost [km/hod]	16,70	16,65	16,60	16,50	16,50
průměrná cestovní rychlost [km/hod]	26,10	25,90	25,77	25,71	25,65

zdroj (4)

Tabulka 2 Stav vozového parku k 31.12.2008 – provozní

<b>druh</b>	<b>typové označení vozu</b>	<b>počet</b>
celkem		1138
z toho:		
standardní (S)	B 731, B 951	159
	B 732, B 732R	134
	B 931	175
	C 734, LC 936	7
	C 934	1
	celkem standardní	476
standardní nízkopodlažní (SN)	CITY standard	317
	Citelis	11
	LE City	4
	E91 midibus	6
	SOR BN 12	10
	celkem nízkopodlažní	348
kloubové (K)	B 741, B 751R, B 961	92
	B 941	171
	celkem kloubové	263
kloubové nízkopodlažní (KN)	CITY kloub	51
dálkové	Mercedes	1

zdroj (4)

## 1.1 Organizační struktura a personální obsazení dispečerského aparátu

V rámci zpracování analýzy stávajícího řízení autobusové dopravy byl brán ohled na specifičnost autobusové trakce spočívající v její nezávislosti na dopravní cestě a operativní možnosti rychle a efektivně nahrazovat dopravu závislé trakce (metro, tramvaje a vlaky Českých drah) v případě mimořádného provozního stavu (MPS) a plánovaných výluk. Dalším atributem je minimální preference tohoto druhu dopravy na území města a dlouhodobá absence automatizovaného řídicího systému v rutinním provozu.

Dispečerské řízení autobusové trakce na území hlavního města se vyčlenilo jako samostatný útvar od 1.1.1969 (do této doby bylo společné řízení tramvají, trolejbusů a autobusů). Nově zřízený útvar zabezpečoval řízení autobusové dopravy po dopravní stránce a problematika technická byla řešena dopravními dispečery bez zřízení samostatného útvaru. Samostatný útvar pro technickou oblast byl ustanoven až v roce 1975. S postupným rozšiřováním území hlavního města docházelo i k potřebným úpravám organizačního uspořádání dispečerského řídicího aparátu.

Nejvýznamnější milníky v úpravách organizační struktury:

- a. 1975 zřízení technického dispečinku,
- b. 1980 zaintegrování přepravní kontroly a útvaru stížností,
- c. 1985 přestěhování dispečinku do nových prostor,
- d. 1985 počátek testování automatizovaného řídicího systému, vznik nového oddělení,
- e. 1990 zajišťování problematiky autoprovozu dispečerských vozidel,
- f. 1998 rekonstrukce pracovišť dispečerské ústředny,
- g. 1998 zřízení funkce traťový dispečer regionální dopravy - dispečer pro zabezpečení specifické dispečerské činnosti,
- h. 1999 změna filosofie dispečerského řízení,
- i. 2004 transformace DP a.s.,
- j. 2007 personální audit DP a.s.,
- k. 2009 personální audit DP a.s.

V nejbližším období (jaro 2010) se předpokládají úpravy organizační struktury odboru Řízení provozu vedoucí ke zřízení nového oddělení viz bod 2.7 na str. 69.

Vývoj počtu dispečerů pro přímý výkon dispečerské služby je dokumentován v tabulce č. 3.

Tabulka 3 Vývoj počtu dispečerů za období 1975 – 2009

dispečerská funkce	rok						
	1975	1985	1990	1999	2004	2007	2009
směnový dispečer	5	5	0	0	0	0	0
dopravní dispečer	5	5	0	0	0	0	0
operátor	3	3	5	2	2	2	2
oblastní dispečer	25	30	30	42	42	49	49
traťový dispečer	75	75	30	40	22	0	0
směnový technický dispečer	5	5	5	0	0	0	0
řidič pohotovostního vozu	0	0	22	22	0	0	0
traťový dispečer regionální dopravy	0	0	0	15	15	9	7
řidič – dispečer asistent	0	0	0	0	20	0	0
vedoucí směny	0	0	5	5	5	5	5
zástupce vedoucího směny	0	0	5	5	5	5	5
provozní dispečer	0	0	5	12	12	7	7

zdroj (autor)

Řízení autobusové dopravy bylo a je zabezpečováno lidským činitelem bez jakéhokoliv prvku automatizace. Vlastní operativní řízení probíhalo a probíhá ve třech základních rovinách :

1. dispečerská ústředna,
2. mobilní část (oblastní dispečeri),
3. stacionární část (traťoví dispečeri).

### 1.1.1 Dispečerská ústředna

Dispečerská ústředna provádí řízení provozu v autobusové síti městské hromadné dopravy (MHD) a koordinuje činnost všech podřízených dispečerských pracovníků a řidičů MHD. V rámci operativního řízení je nadřízena všem provozním pracovníkům (dispečer, řidič, výpravčí, garážmistr, přepravní kontrola). Pracoviště dispečerské ústředny je v úzkém kontaktu se všemi složkami města (policie, záchranná služba, hasiči, dispečinky městských organizací). Dále úzce spolupracuje s provozními pracovníky provozoven a pracovníky odborných útvarů jednotky provoz autobusů (JPA) a DP a.s. Pomocí systému operativních záloh ovlivňuje zkvalitňování pravidelnosti linek a odstraňuje výpadky v síti (technické poruchy autobusů). Tyto zálohy operativně nasazuje do sítě dle okamžité potřeby s ohledem na ekonomiku provozu. Další činností je zajišťování plánovaných i neplánovaných dopravních opatření v autobusové síti, ale zajišťuje i realizaci zpracovaných havarijních plánů na náhradní dopravy za závislou trakci. Operativně reaguje na telefonní podněty a stížnosti

cestující veřejnosti, které vede v operativní evidenci a předává je k došetření odborným útvarům JPA a DP a.s. Pracovníci dispečerské ústředny zpracovávají souhrnné hlášení o průběhu autobusové dopravy za provozní den (24 hodin), kde jsou zaznamenány všechny zjištěné a likvidované nedostatky a mimořádné provozní události, které měly negativní vliv na pravidelnost dopravy. Z výše uvedeného vyplývá, že dispečerská ústředna je plně odpovědná za pravidelnost v celé autobusové síti.

Dispečerská ústředna je obsazována pracovníky v nepřetržitém provozu v počtu 3 - 5 podle počtu autobusů nasazených do provozu. Na pracovišti dispečerské ústředny je uplatněna zásada jednoho vedoucího, který je nadřízen všem provozním pracovníkům a v mimopracovní době zastupuje vedoucího JPA.

### ***1.1.2 Mobilní část - oblastní dispečer***

Oblastní dispečer pracuje ve svěřené oblasti, kde nese plnou odpovědnost za pravidelnost dopravy. K výkonu své činnosti má přidělen pohotovostní vůz s řidičem a má zajištěno spojení s dispečerskou ústřednou pomocí RDST. Ve své oblasti provádí řízení a kontrolu autobusových linek se zvýšeným důrazem na body, které nejsou obsazeny traťovým dispečerem. V pravidelném provozním stavu provádí kontroly dodržování JŘ, stavu dopravních cest a dopravního zařízení, stav traťového zařízení (vybavení zastávek, informační systém). V mimořádném provozním stavu řeší a likviduje všechny mimořádné události (MÚ), které mají vliv na kvalitu dopravy. Do kategorie MPS patří zejména dopravní nehody, různé havárie inženýrských sítí (voda, plyn, elektrická energie), překážky na trati, poruchy na přejezdech ČD, požáry, negativní vlivy IAD. Zvláštní oblastí je činnost při nasazování a řízení náhradní autobusové dopravy (NAD) za závislé trakce. Ve většině případů jsou tyto MPS spjaty s operativními změnami tras a zastávek dotčených linek, což předpokládá informaci řidičů a cestující veřejnosti. Oblastní dispečer je nadřízen traťovým dispečerům a řidičům MHD.

Území hl. města je rozděleno na devět oblastí z toho jsou 4 oblasti obsazeny nepřetržitě, 3 oblasti v celotýdenním turnuse a 2 oblasti pouze v pracovní den podle nasazované kapacity autobusů (pracovní den 5:00 – 21:00 hodin). Kostry turnusů jsou dokumentovány v příloze č.3.

### ***1.1.3 Stacionární část -traťový dispečer***

Traťový dispečer pracuje na určeném pracovišti, kde je plně odpovědný za pravidelnost linek, které jsou na stanovišti ukončeny nebo stanovištěm projíždějí. Na stanovišti provádí kontrolu linek a při zjištěných závadách operativními zásahy tyto odstraňuje. Přes



dispečerskou ústřednu zajišťuje veškeré požadavky řidičů technicko-výpravárenského rázu na jednotlivých provozovnách. Při mimořádných provozních stavech informuje cestující veřejnost o změnách v linkovém vedení, kterých se tyto stavy dotkly. Nasazuje a eventuelně řídí provoz náhradní autobusové dopravy za závislé trakce. Traťový dispečer je nadřízen řidičům MHD a podřízen oblastním dispečerům a dispečerské ústředně, se kterou má telefonické a VKV spojení pomocí RDST.

V autobusové síti jsou obsazována 3 stálá dispečerská stanoviště s různým pracovním režimem podle důležitosti daného stanoviště a nasazené kapacity autobusů.

Vývoj organizační struktury je uveden v příloze č. 2.

### **Závěry analýzy:**

**Dispečerské řízení** autobusů **prošlo** od získání samostatnosti **vývojem** se změnami personálního obsazení. Z počátku se jednalo o reakci na **vývoj v organizační struktuře firmy, vznik nových činností, rozvoj obsluhovaného území** a tím vyvolané požadavky a potřeby na operativní dispečerské řízení. Svojí roli **hrál i prvotní vývoj automatizovaného dispečerského řízení a začlenění autoprovozu** dispečerského řízení přímo do útvaru zabezpečujícího tuto činnost.

Na personální obsazení dispečerského řízení **nejvýznamněji zapůsobily následující vlivy:**

- a. zahájení zabezpečování dispečerské služby pro TSK, kdy bylo jednorázově **zřízeno 15 pracovních míst (PM),**
- b. zahájení provozu zrekonstruované dispečerské ústředny, kterému předcházelo zrušení PM technický dispečer a jeho zaintegrovaní do dopravního dispečinku, toto rozhodnutí položilo základní kámen k **vytvoření universálního dispečera** a ke **zjednodušení cesty informace** z autobusové sítě na dispečerskou ústřednu a naopak,
- c. transformace DP a.s. v roce 2004, kdy došlo ke změně pracovních turnusů oblastních a traťových dispečerů, tato změna vedla ke **zrušení 16 PM** a k **větší efektivitě** dispečerského řízení,
- d. personální audit DP a.s. v roce 2007, kdy došlo ke **zrušení 5 PM** na dispečerské ústředně, **zrušení 22 PM** traťových dispečerů a ke zrušení **PM dispečer – asistent** (řidiči pohotovostních vozů dispečinků v dělnické kategorii), touto změnou byla provedena **rozsáhlá úprava** organizačního schématu dispečerského aparátu, neboť byly **převedeny činnosti** z rušených útvarů JPA (činnost dopravní kontroly, standardy kvality).

V současné době (zima a jaro 2010) jsou největší **problémy s počtem dispečerů** sloužících na dispečerské ústředně a to zejména **ve špičkách pracovního dne**. Dalším nedostatkem jsou počty dispečerů při likvidaci rozsáhlých MPS a zajišťování rozsáhlých dopravních opatření (DO) nad rámec pravidelné dopravy, což má **negativní vliv na růst přesčasové práce** a tím **zvyšování nákladů** na dispečerské řízení.

Návrhy řešení závěrů analýzy jsou uvedeny v návrhové části práce v kapitole 2.1.

## **1.2 Technické vybavení a zázemí pro dispečerské řízení**

Pro bezproblémový, bezchybný, hospodárný a bezpečný chod dispečerského aparátu je nezbytně nutné zajistit odpovídající technické vybavení a zázemí.

### **1.2.1 Technické vybavení**

Od zahájení činnosti samostatného dispečinku autobusové trakce (1969) patřilo do základního vybavení následující:

- a. síť RDST,
- b. pohotovostní vozidla (PV),
- c. interní podniková telefonní síť.

S postupným rozvojem technických pomůcek byly do vybavení doplňovány:

- a. telefonní ústředny, z počátku analogové, posléze digitální,
- b. rozhlasové ústředny ve vozidlech,
- c. megafony,
- d. PC, z počátku pouze dispečerská ústředna, poté i stacionární dispečerská pracoviště v autobusové síti,
- e. mobilní telefony (MT),
- f. digitální fotoaparáty,
- g. digitální přístroje pro zkoušky na alkohol v dechu,
- h. přenosné RDST,
- i. pásma,
- j. pomůcky k částečné likvidaci ekologických havárií vzniklých technickými poruchami autobusů (úniky provozních kapalin),
- k. pomůcky k zabezpečení pohotovostního vozidla při jeho odstavení při řešení MPS,
- l. startovací kabely.

### 1.2.2 Zázemí

Dispečerské řízení autobusové dopravy je realizováno na celém území hlavního města Prahy a regionu Středočeského kraje. Pro jeho zabezpečení je nutné zabezpečit odpovídající zázemí pro všechny roviny tohoto řízení. Další podmínkou je zajištění i odpovídajícího zázemí pro vedení aparátu dispečerského řízení a ostatní personál zabezpečující bezchybný chod.

#### **Dispečerská ústředna:**

Pracoviště je dislokováno v 8. patře budovy CD. Je členěno na dispečerský sál, technologickou část I a II, nezbytné sociální zázemí a malou jednací místnost.

**Dispečerský sál** je rozdělen na dvě řady pracovišť, v první řadě je celkem pět dispečerských pracovišť provozních dispečérů (PD), nad touto řadou jsou další dvě pracoviště – vedoucího směny dispečinku (VS) a provozního dispečera zástupce vedoucího směny (PD ZVS), která jsou stavebně výše než první řada pracovišť. V čele dispečerského sálu jsou umístěny obrazovky průmyslové televize (PTV), přehledná mapa autobusové sítě na území hlavního města Prahy včetně přílehlých částí středočeského kraje a dvě velké obrazovky zpětné projekce. Vzhled pracoviště je dokumentován na obrázcích 1 – 3.



Obrázek 1 Dispečerský sál – pohled z pracoviště VS

zdroj (autor)



Obrázek 2 Mapa linkového vedení autobusových linek MAD a PID

zdroj (autor)



Obrázek 3 Zpětná projekce na dispečerském sále

zdroj (autor)

**Technologická část I** je umístěna za čelní stěnou dispečerského sálu a jsou zde nezbytné technologické prvky a zařízení zabezpečující bezpečný a bezporuchový chod dispečerského sálu (rozvodné skříně elektroinstalace včetně telefonie, základnové RDST, nahrávací zařízení, zpětná projekce a zařízení UPS). Tento prostor je pro službukonající dispečery nepřístupný, chod všech zařízení je monitorován a signalizován na vzdálených zobrazovačích u vstupních dveří této části.

**Technologická část II** tato část je volně přístupná pro službukonající dispečery, jsou zde umístěna tato zařízení – síťová tiskárna, fax, řídicí PC tisku, skener a stolice komponentů OIS (s výjimkou zařízení USV).

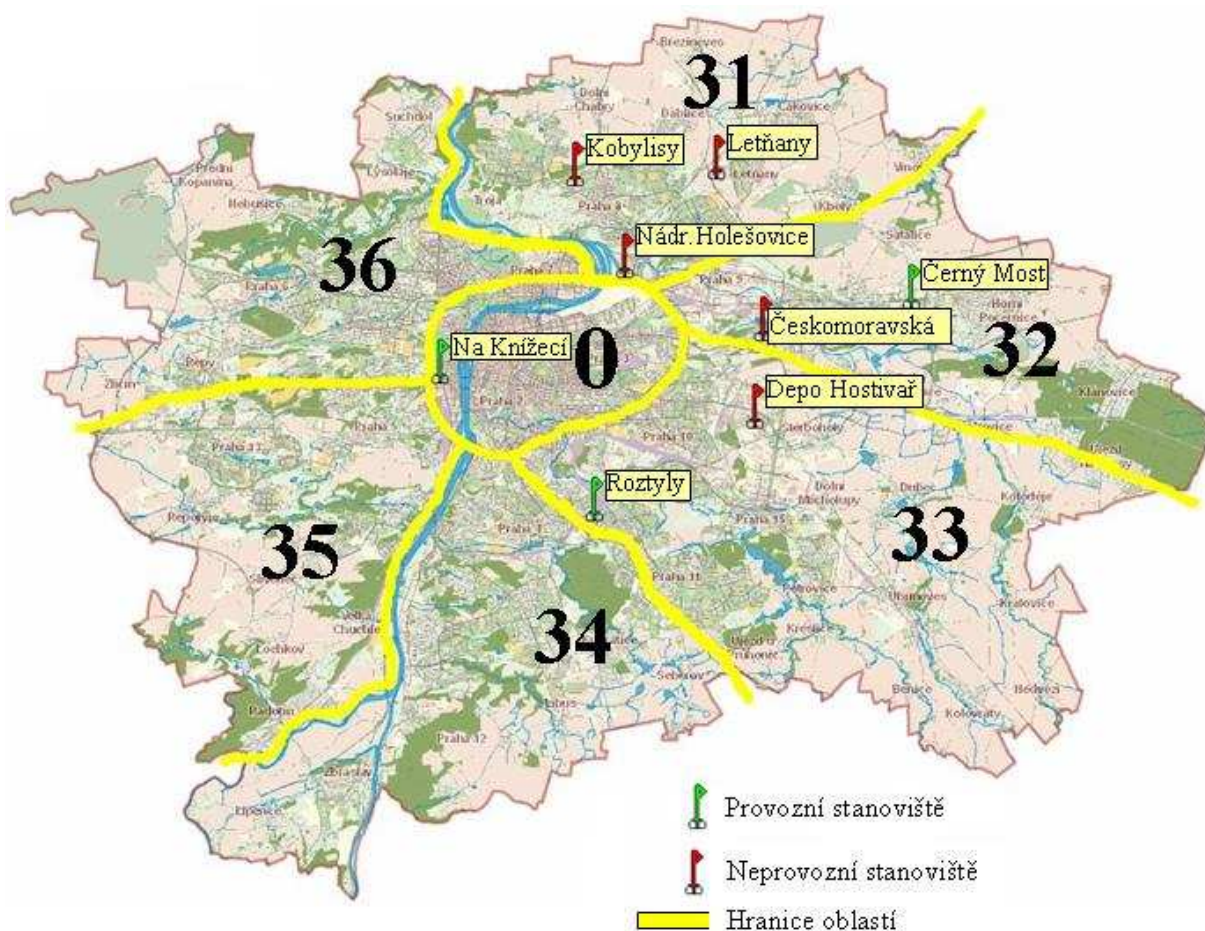
**Sociální zázemí** slouží pro pobyt směny dispečerské ústředny při přerušení služby na dobu nezbytně nutnou k občerstvení, je vybaveno lednicí, mikrovlnou troubou, elektrickým dvouvařičem a rychlovarnou konvicí.

**Jednací místnost** je zcela fyzicky oddělena od dispečerského sálu (prosklené stěny opatřené žaluziemi, částečná zvuková izolace), slouží pro osobní projednávání nezbytných příkazů a pokynů v rámci operativního dispečerského řízení mezi vedením dispečerského útvaru a VS,

dále je využívána při odborném výkladu při exkurzích na pracovišti a slouží jako místnost pro odpočinek a relaxaci směny dispečerské ústředny.

### **Dispečerská stanoviště**

Dispečerská stanoviště jsou dislokována na území Prahy a to zejména ve větších dopravních uzlech (spojení MAD + metro; spojení MAD, metro + nádraží ČD; spojení MAD, metro + regionální a příměstská autobusová doprava). V současné době (únor 2010) jsou provozována 3 dispečerská stanoviště (Na Knížecí, Černý most a Roztyly) a 5 dispečerských stanovišť je sice vybaveno pro potřeby dispečerského řízení, ale pracoviště jsou „zakonzervována“ a nejsou obsazována, využívají se pouze dálkově řízené a ovládané digitální rozhlasové ústředny pro informaci cestujících při vzniku MPS (Kobylisy, Letňany, Českomoravská, Depo Hostivař a Nádraží Holešovice). Dispečerské stanoviště umístěné v lokalitě stanice metra Letňany plní zároveň funkci záložního pracoviště pro dispečerskou ústřednu. Rozložení dispečerských stanovišť a hranice oblastí jsou dokumentovány na obrázku 4.



Obrázek 4 Rozmístění dispečerských stanovišť a hranice oblastí

zdroj (autor)

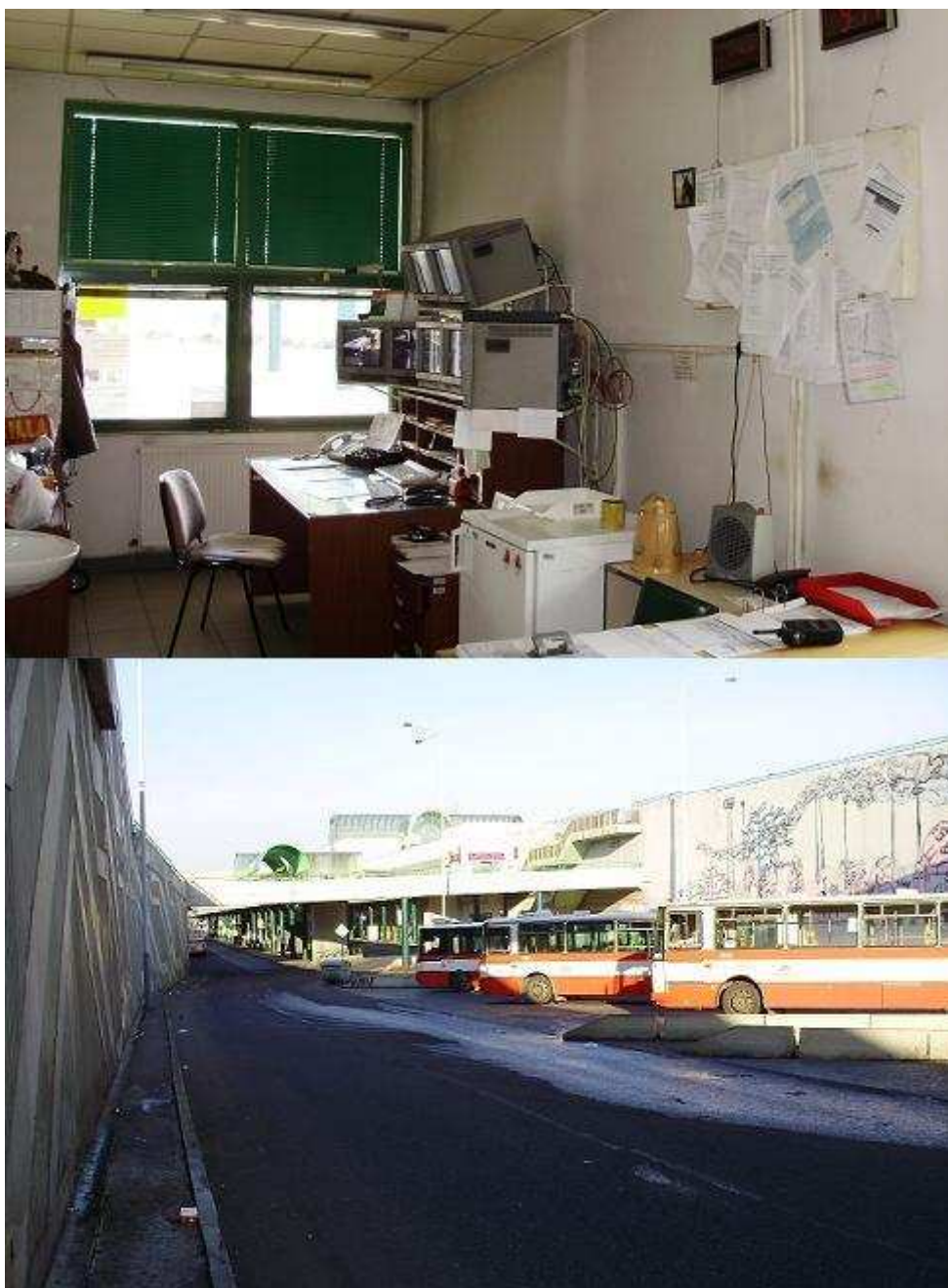


Obrázek 5 Dispečerské stanoviště Na Knížecí

zdroj (autor)

Všechna tato pracoviště jsou vybavena PC, která jsou propojena do počítačové sítě DP, telefonem, RDST, rozhlasovou ústřednou, vybraná i systémem PTV (výjimku tvoří dispečerská stanoviště Na Knížecí a Roztyly), kterým jsou monitorovány výstupní a nástupní zastávky včetně odstavných a manipulačních ploch jednotlivých AO – vzhled jednotlivých

provozních pracovišť je dokumentován na obrázcích 5 - 7. Systémem jsou sledovány i nejbližší pozemní komunikace (PK) v širší lokalitě AO. Obrázky z tohoto systému jsou nepřetržitě přenášeny na pracoviště dispečerské ústředny. Všechna stanoviště jsou dále vybavena zobrazováním jednotného času, které slouží jízdnímu personálu a cestující veřejnosti, samozřejmostí je i ozvučení příslušných a potřebných částí AO.



Obrázek 6 Dispečerské stanoviště Černý most

zdroj (autor)

Součástí dispečerských stanovišť je nezbytné vybavení z pohledu sociálního zabezpečení službu konajícího personálu (vybavené kuchyňky, šatna a WC včetně sprchy).





Obrázek 7 Dispečerské stanoviště Roztyly

zdroj (autor)

### **Závěry analýzy:**

V současné době je **technické vybavení** pro dispečerské řízení **na odpovídající úrovni**. Určité **nedostatky jsou** v zázemí personálu zajišťujícího **podpůrné služby** a to zejména činnost **dopravní kontroly a podporu řídicího systému**, kde jsou pro tento personál jednak nevyhovující prostory pro svou činnost (kanceláře) a prostory pro skladování potřebného drobného inventáře a uložení archivovaných písemností.

Bude nutné provést **obnovu** a doplnění **digitálních fotoaparátů** pro všechny posádky kmenových PV. Vybraná vozidla vybavit **přenosnými počítači**, kde bude nainstalován **system AUDIS**. Pro kontrolní činnost je nutné dovybavit všechna PV (provozní) digitálními **přístroji pro zkoušky přítomnosti alkoholu v dechu** a vybraná vozidla vybavit i zařízením **pro detekci drog a návykových látek**.

Závěry vyplývající z provedené analýzy jsou podrobně řešeny v návrhové části práce v kapitole 2.2.

### 1.3 Požadavky na SW vybavení

Pro potřeby operativního dispečerského řízení zejména pro vlastní výkon činnosti a jeho vyhodnocování je nezbytné zajistit mimo potřebného HW i odpovídající SW.

#### 1.3.1 SW dispečerské řízení

Pro přímé dispečerské řízení jsou využívány následující SW produkty:

**CHAPS** jedná se o SW jízdní řády s těmito komponentami a službami:

- a. grafikony,
- b. vozové jízdní řády (VJŘ),
- c. zastávkové jízdní řády (ZJŘ),
- d. dispečerské jízdní řády (DJŘ),
- e. rozjezdy,
- f. linkové jízdní řády (LJŘ),
- g. GIS (propojení JŘ všech trakcí do konkrétného dopravního bodu),
- h. průzkumy → vazba systém AUDIS.

**AUDIS** jedná se o základní řídicí nástroj, který umožňuje zejména následující:

- a. celkový přehled vozů,
- b. aktuální JŘ vozu,
- c. aktuální JŘ vozu včetně průjezdů kontrolním bodem (KB),
- d. čísla uzlů a zastávkových sloupků v KB na lince,
- e. odchylky od JŘ v KB na lince,
- f. nájezdy, přejezdy (z/na linku), zátahy,
- g. plánovaná situace na lince,
- h. doby řízení na vybrané lince,
- i. historie pohybu vozu za celý den,
- j. informace o komunikaci vozů na lince,
- k. přehled vozů bez čísla linky a pořadí nebo s chybnými čísly linky a pořadí,
- l. nekomunikující a duplicitní vozy,
- m. filtry
  - nadjetí JŘ,
  - zpoždění oproti JŘ,
  - tolerance,
  - nevypravení,

- garance,

lze aplikovat na celou síť, provozovnu, linku, vozidlo → obsluze přijde na monitor PC  
automatická zpráva dle zvoleného filtru,

- n. tiskový výstup (porušení garance).

**AVL** sledování pohotovostních vozidel a vybraných servisních vozidel pomocí GPS, SW umožňuje:

- a. sledování vozidel v reálném čase,
- b. sledování aktuální rychlosti vozidla,
- c. sledování používání výstražného zvukového a světelného zařízení,
- d. manipulaci s uzávěrem hrdla nádrže,
- e. sledování historie vybraného vozidla.

### **1.3.2 Podpůrný SW (statistika, evidence, vyhodnocování)**

**SQL MUNE disp.** slouží k prvotním informacím a evidenci o vzniku dopravní nehody (DN) → na dispečerský modul navazující další moduly pro další šetření DN (provozovny, oddělení nehod a škod, právní útvar).

**SQL MU** obdobná funkce jako SQL MUNE, jsou evidovány ostatní mimořádné události, které nejsou klasifikovány jako DN.

**SQL Prostoje** evidence a statistika prostojů autobusů → provázáno s SQL OZ.

**SQL OZ** evidence a statistika výkonů operativních záloh → provázáno s SQL Prostoje.

**SQL Přehled vypravení** aktuální rozpis služeb řidičů autobusů včetně evidenčních čísel přidělených vozidel.

**SQL Kniha závad** slouží k evidenci závad traťového a zastávkového vybavení.

### **1.3.3 Exelovské databáze (podpůrná evidence, statistika, vyhodnocování)**

Do této oblasti patří zejména:

- a. rozpis služeb dispečinku,
- b. přehled denního provozu,
- c. předávací elektronická kniha,
- d. kalendář akcí a úkolů,
- e. kontroly OIS (palubní počítač (PP), hlásič, orientace, strojky),
- f. kontroly vybavení busů (lékárna, zakládací klíny, výstražná vesta, hasicí přístroj),
- g. kontroly RDST,
- h. kontroly standardů kvality (SK):
  - pravidelnost,

- informace v autobusech,
  - informace na zastávkách,
  - ústroj řidičů,
- i. převzetí řízení autobusu dispečerem,
  - j. činnost dopravní kontroly (DK),
  - k. evidence a statistika služby pro technickou správu komunikací (TSK),
  - l. evidence závad na dopravní cestě (DC) pro TSK.

#### **1.3.4 Papírové databáze**

V této zastaralé podobě je vedena veškerá evidence v referátu styku s veřejností a jedná se zejména o tyto oblasti činnosti:

- a. příjem a evidence podání občanů,
- b. vyhodnocování podání občanů,
- c. příjem a evidence služebních hlášení (SH),
- d. vyhodnocování SH,
- e. příjem a evidence zpráv DK,
- f. vyhodnocování zpráv DK,
- g. příjem a evidence zpráv dopravního dozoru,
- h. vyhodnocování zpráv dopravního dozoru,
- i. příjem a evidence SH organizace ROPID,
- j. vyhodnocování SH organizace ROPID.

### **Závěry analýzy :**

SW používaný pro přímé operativní dispečerské řízení včetně podpůrných nástrojů je velice **rozmanitý a roztržitý**.

Systemu AUDIS **chybí moduly** zabezpečující:

- fónický provoz,
- základní tiskové výstupy.

SW CHAPS **plně odpovídá** současným potřebám a prozatím nepotřebuje žádné změny.

V SW AVL **chybí modul**, který získaná data o pohybu pohotovostních vozidel plně propojí se stávající aplikací **vyhodnocující provoz** těchto vozidel (záznam o provozu vozidla).

Stav problematiky excelových databází je v současné době neúnosný a jejich využívání a plnění časově **zdlouhavé a zároveň náročné** na kapacitu používaných PC včetně jejich rychlosti. Požadované výstupy **ne vždy odpovídají** požadované kvalitě (lidský činitel).

**Největší problém** byl analýzou zjištěn v útvaru styku s veřejností, kde je veškerá evidence a statistika **zpracovávána ručně** a vedení dispečinku a JPA **nemá možnost** průběžného nahlížení do vývoje této problematiky.

Zjištěné nedostatky vyplývající ze závěrů analýzy jsou řešeny v návrhové části práce v kapitole 2.3.

## **1.4 Požadavky na řízení v běžném provozním stavu**

Při zabezpečování požadavků na operativní řízení dopravy je nutno dodržovat následující zásady uvedené v kapitolách č. 1.4.1 až 1.4.5.

### **1.4.1 Plánovitost a preventivnost**

Včasná znalost situace a předvídání, používání typových variantních řešení (náhradní dopravy za závislou trakci, objízdné trasy, úpravy intervalů mezi jednotlivými spoji).

### **1.4.2 Zásada hlavního článku**

V celém provozu probíhá trvale velké množství jednotlivých činností realizovaných na individuálních pracovištích (každý dopravní prostředek představuje samostatné pracoviště). To vyžaduje v dispečerské ústředně soustavnou znalost o situaci v celé dopravní síti, včetně situace na provozovnách a technické základně.

### **1.4.3 Centralizace**

Princip pyramidy řízení s důsledným uplatněním zásady jediného vedoucího. Platí tyto základní zásady :

- jednotlivé druhy a stupně operativního řízení na sebe navazují,
- na každém stupni jsou ve vlastní pravomoci řešeny příslušné okruhy problémů a na vyšší stupně jsou k řešení postoupeny jen ty problémy, které vyžadují vyšší zásah nebo koordinaci mezi složkami operativního řízení,
- každá organizační složka (útvár, jednotlivec) může dostat příkaz jen z jednoho místa.

Dodržení uvedených zásad má velký význam v praktickém řízení provozu, kde mnohokrát vznikají situace, pro jejichž řešení musí být okamžitě vydáno jasné a konkrétní rozhodnutí. Vylučuje také možnost vzniku různorodých a mnohdy i protichůdných příkazů.

### **1.4.4 Nepřetržitost**

Operativní řízení funguje 24 hodin denně, včetně sobot, nedělí a svátků. Důležitý je při tom cyklus směn a předávání služby mezi jednotlivými směnami.

### **1.4.5 Operativnost**

Operativní řízení nezaměřuje pozornost na perspektivní řešení problémů, ale na řešení problémů okamžitých. Jde o pružné a rychlé vytváření podmínek pro plnění plánovaných úkolů a odstraňování vzniklých odchylek.

Mezi základní požadavky na operativní dispečerské řízení patří:

- a. kontrola dodržování plánu tj. dodržování JŘ,
- b. kontrola stavu DC,
- c. kontrola stavu zastávkového vybavení,
- d. kontrola traťového zařízení,
- e. kontrola vytíženosti spojů jednotlivých linek,
- f. kontrola výkonu služby řidičů včetně všech předepsaných náležitostí,
- g. kontrola předepsaného vybavení autobusů,
- h. kontrola bezporuchového stavu všech pomůcek potřebných k operativnímu řízení.

### **Závěry analýzy:**

Analyzované **obecné zásady** odpovídají potřebám současného dispečerského řízení v hlavním městě. Tyto zásady **jsou implementovány** v základních řídicích a organizačních normách jak samotného DP, tak i organizací významně ovlivňujících dispečerské řízení.

**Požadavky** kladené na operativní dispečerské řízení jsou **plněny**. Plány kontrolní činnosti jsou detailně rozpracovány a průběžně vyhodnocovány.

Závěry analýzy jsou promítnuty v návrhové části práce v kapitole 2.4.



## 1.5 Požadavky na řízení v mimořádném provozním stavu

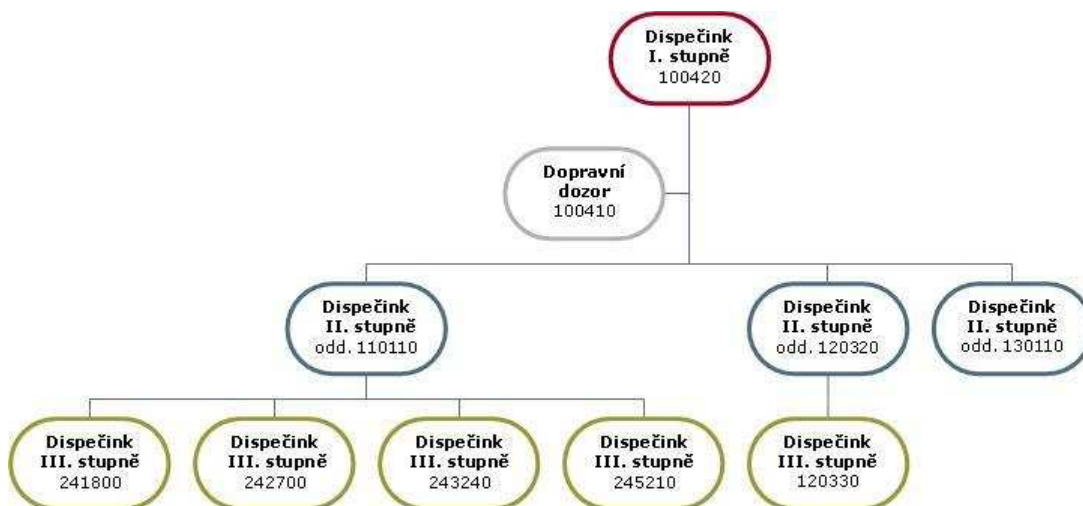
Základním posláním dispečerského aparátu je řízení autobusové dopravy na území hlavního města Prahy. V této části je analyzována problematika dispečerského řízení v mimořádném provozním stavu. Mimořádný provozní stav je definován jako stav, kdy není doprava přesná (5).

Příčiny vzniku mimořádného provozního stavu:

- a. zvýšená poptávka na přepravu, nabízená kapacita je neodpovídající,
- b. kongesce individuální automobilové dopravy,
- c. havárie DC,
- d. technická porucha vozidla,
- e. technická závada vozidla,
- f. zahoření vozidla,
- g. požár vozidla,
- h. dopravní nehoda vozidla,
- i. nevolnost řidiče,
- j. nevolnost cestujícího,
- k. úmrtí cestujícího,
- l. napadení řidiče,
- m. vzájemný konflikt mezi cestujícími.

Mezi nejčastější MPS patří zvýšená poptávka na přepravu (nabízená kapacita je nedostačující), kongesce IAD, havárie na DC a technické poruchy vozidla.

Rozsah a postup činností při vzniku MPS je dán organizační a řídicí normou DP (10). Vzájemné vazby jednotlivých útvarů dispečerského řízení jsou dokumentovány na obrázku č. 8.



Obrázek 8 Organizační schéma dispečerského řízení

zdroj (autor)

Při MPS vznikají požadavky na dispečerské řízení, které musí zabezpečit eliminaci vlivů MPS na pravidelnost dopravy a vést k urychlenému obnovení normálního provozního stavu.

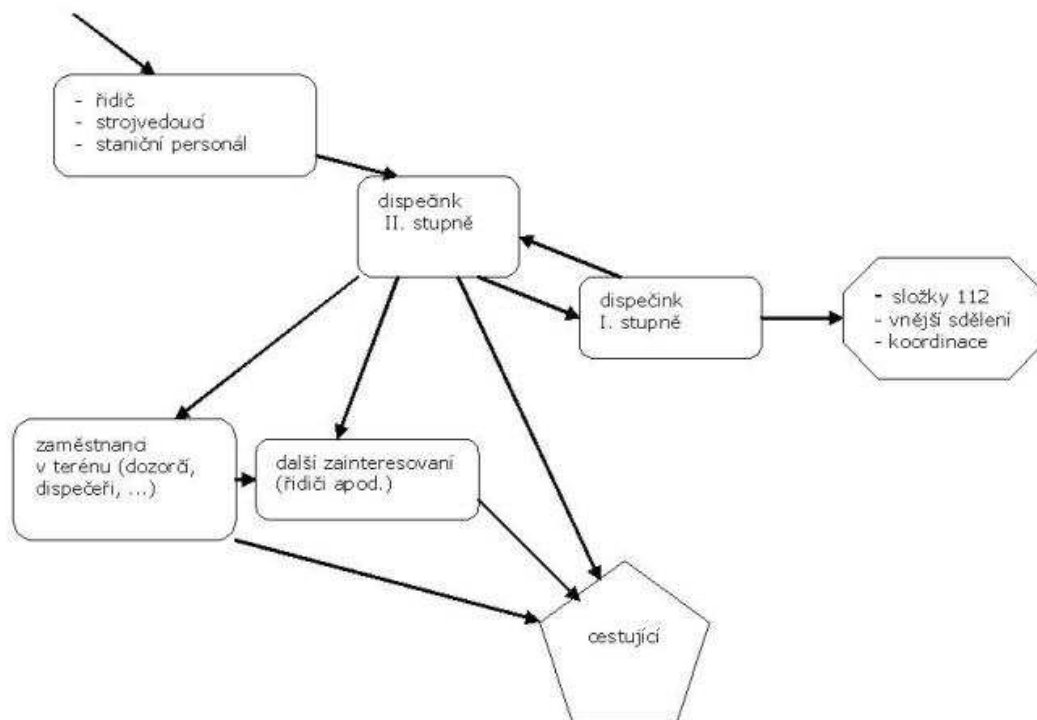
Mezi základní nástroje patří zejména:

- automatizovaný řídicí a informační dispečerský systém (AUDIS),
- systém operativních záloh (OZ),
- intervalové řízení,
- převzetí řízení vozidla.

Pro využívání uvedených nástrojů jsou zpracovány závazné zásady a technologické postupy s výjimkou systému AUDIS, který zatím neumožňuje využívání všech funkcí. Při používání těchto nástrojů je zejména akcentována bezpečnost a hospodárnost autobusového provozu.

**Největším problémem, který vzniká při odstraňování následků mimořádných provozních stavů, je zpracovávání a předávání informací a to jak ve směru k provoznímu personálu tak i ve směru k cestující veřejnosti.**

Cesta informací při vzniku MPS je znázorněna na obr.9.



Obrázek 9 Cesta informací při vzniku MPS

zdroj (autor)

Technické prostředky pro informování:

- a. RDST - vozidla jsou ve spojení se svým provozním dispečinkem,
- b. mikrofon - vozidla jsou vybavena mikrofonem s možností operativního hlášení řidičem,
- c. palubní počítače - výběr cca 100 typů hlášení, které je možno hlásit do vozidla,
- d. orientační panely - u vozidel vybavených elektronickými orientacemi je možnost tyto aktuálně změnit volbou předem nahraných textů,
- e. zastávky - prostor pro umístění tištěné informace, 1% zastávek vybaveno zastávkovým informačním systémem (ZIS).

### **Závěry analýzy:**

Na likvidaci následků MPS **jsou zpracovány zásady a technologické postupy**. Drobné nedostatky byly zjištěny u zajišťování náhrady provozu garantovaných spojů při technické poruše nízkopodlažního vozidla. Ve vazbě na sankce od ROPIDu je vidět maximální snaha zabezpečit provoz garantovaných spojů 100 %, ale bohužel není brán zřetel na **ekonomické dopady** této činnosti. Nedostatky většího charakteru byly zjištěny u systému AUDIS i přesto, že dispečeri na sále mají stanoveny jaké informace má systém předávat ne vždy je toto nařízení důsledně plněno. K **využívání systému AUDIS** pro intervalové řízení jsou **nedostatečně zpracovány postupy**.

Problematika oblasti informací je řešena dvěma organizačními a řídicími normami, které ale především řeší plánované výluky a velmi okrajově MPS. Při vzniku MPS je **cesta informace zbytečně dlouhá** a při jejím přenosu může dojít ke **značnému zkreslení**, které může mít i za následek **ohrožení bezpečnosti provozu** viz obr. 9. Cesta informace k cestujícímu je **neúměrně dlouhá**.

Řešení problémů shrnutých v závěru analýzy je uvedeno v návrhové části práce v kapitole 2.5.

## 1.6 Požadavky na specifické dispečerské řízení

Nad rámec požadavků, které jsou na dispečerský aparát kladeny při řízení MAD v běžném i mimořádném provozním stavu, jsou kladeny další úkoly a nároky, které je nutno tímto aparátem zabezpečovat.

### 1.6.1 Dispečerská služba pro TSK

Zabezpečování této služby bylo vyvoláno na rozhraní roků 1998 a 1999. Hlavní město Praha jako vlastník většiny AO na svém území pověřilo organizaci TSK správou těchto lokalit. Mezi podmínkami tohoto pověření bylo mimo jiné zavedení zpoplatnění vjezdu a výjezdu všech dopravců zabezpečujících autobusovou dopravu s výjimkou PID. Tato podmínka vyvolala nutnost zřízení dispečerského dohledu. TSK na počátku roku 1999 vypsalá poptávkové řízení na zajištění této služby pro vybraná AO na území města. Jedním z poptaných subjektů byl i DP.

Vzhledem k tomu, že na většině AO již byla v době poptávky zabezpečována dispečerská služba pro MAD a PID, bylo vedením DP rozhodnuto na nabídku reagovat a ucházet se o její získání. Zpracováním nabídky byl v rámci DP pověřen tehdejší odštěpný závod Autobusy, konkrétně útvar dispečerského řízení. Vedením tohoto útvaru byla zpracována nabídka, která obsahovala:

- návrh smlouvy na zajištění služby,
- kalkulaci nákladů,
- činnost dispečerů včetně odpovědností a kompetencí,
- vzorové provozní řady AO.

Nabídka byla TSK akceptována. Na tomto základě bylo usnesením Rady zastupitelstva hlavního města Prahy č.734 z 29.6.1999 uloženo TSK a DP realizovat tuto službu od 1.10.1999.

K datu rozhodnutí nebyl v personálním obsazení dispečerského aparátu dostatečný počet dispečerů, proto bylo rozhodnuto, že ve 4. Q 1999 bude služba zajištěna na úkor ostatních dispečerských stanovišť, kde bude omezena pravidelná služba a dále bylo povoleno čerpání přesčasové práce. Součástí rozhodnutí bylo uloženo připravit a zorganizovat nábor nových pracovníků v počtu 10.

V rámci nábory bylo přijato všech potřebných 10 pracovníků. Byl pro ně připraven 10 denní specializovaný přípravný kurz, kde byli seznámeni nejen s výkonem pravidelné dispečerské služby, ale i s touto specifickou činností. S ohledem na požadovaný časový

rozsah (celotýdenně 05:00 – 21:00 hodin) byl zpracován odpovídající pracovní turnus. Dále bylo zabezpečeno i nezbytné pracovní a sociální zázemí.

Od 1.10.199 byl zahájen vlastní výkon dispečerské služby na následujících AO:

- Na Knížecí,
- Želivského,
- Roztyly,
- Černý most.

V systému této služby bylo od 1.1.2000 zařazeno celkem 15 proškolených a zacvičených dispečerů a v rámci systematizace PM byla tato místa nazvána traťový dispečer regionální dopravy.

Zabezpečování služby se zdárně rozeběhlo a bylo a je hodnoceno všemi zúčastněnými subjekty velice pozitivně.

V roce 2002 v rámci rozsáhlých změn v regionální dopravě byla ukončena služba v AO Želivského. Uvolněná PM byla začleněna do systému pravidelné dispečerské služby a byla rozšířena dispečerská stanoviště.

Personální audit, který proběhl v roce 2007 v celém DP doporučil tuto službu a k ní vytvořená PM zrušit bez náhrady. Na základě velice kladného hodnocení této služby zúčastněnými subjekty vedení DP rozhodlo toto doporučení neakceptovat. Dalším argumentem k tomuto rozhodnutí bylo i to, že TSK neměla pro zabezpečování služby adekvátní náhradu. V roce 2009 (počátek roku) došlo po dalším personálním auditu ke zrušení 2 PM v systému této služby, ale časový rozsah ani AO se neměnily. Tato skutečnost se negativně promítá do přesčasové práce, neboť služba musí být zabezpečena vždy a od 1.12.2007 není možnost řešit tuto problematiku přesunem dispečerů z jiných dispečerských stanovišť. Dalším negativem je i omezování turnusové části mobilní složky dispečerského aparátu.

### ***1.6.2 Zabezpečování plánovaných NAD za závislou trakci (metro, ED, ČD)***

Zabezpečování této činnosti v rámci DP vyplývá z organizačních a řídicích norem (15,16,17,18), v případě NAD za ČD na základě smluvního vztahu DP a ČD „Smlouva o provozu dopravního prostředku podle § 269, odstavce 2 Obchodního zákoníku“. Zajišťování NAD při vzniku MPS je řešeno pomocí předem zpracovaných plánů a to jak pro tramvajovou dopravu i metro.

### ***Náhradní autobusová doprava při vzniku MPS***

**NAD za tramvaje** - při vzniku MPS informuje VS dispečinku JPT VS ústředního dispečinku (VS ÚD) o potřebě nasazení NAD. NAD se zavádí při předpokladu trvání MPS déle jak 30 minut. VS ÚD nařídí VS dispečinku JPA přípravu na NAD. Pokud dojde k realizaci, dispečink JPA zajistí přistavení požadovaného počtu autobusů a zabezpečí informovanost řidičů o trase a zastávkách NAD, v rámci možností zajistí i informace cestující veřejnosti. Tramvajová síť je rozdělena do celkem 57 úseků. Každý úsek je popsán trasou, polohou zastávek a počtem potřebných autobusů (závisí na čase vzniku MPS). Přehled úseků je dokumentován v příloze č. 5.

**NAD za metro** - při vzniku MPS informuje VS dispečinku M VS ÚD o potřebě nasazení NAD. NAD se zavádí při předpokladu trvání MPS déle jak 30 minut. VS ÚD nařídí VS dispečinku JPA přípravu na NAD. Pokud dojde k realizaci, dispečink JPA zajistí přistavení požadovaného počtu autobusů, jejich nasazení a řízení včetně zabezpečení informování řidičů a cestujících o trase a zastávkách NAD. Síť metra je rozdělena do celkem 49 úseků při částečném výpadku provozu, z toho:

- linka A 13 úseků,
- linka B 15 úseků,
- linka C 21 úseků.

Při úplném výpadku provozu do 5 úseků, z toho:

- linka A 1 úsek,
- linka B 2 úseky,
- linka C 2 úseky.

Každý úsek je popsán trasou, polohou zastávek, počtem potřebných autobusů a nezbytnými informacemi pro cestující (závisí na čase vzniku MPS). Přehled úseků je dokumentován v příloze č. 4.

**NAD za ČD** - problematika je řešena jak je uvedeno již v úvodu této kapitoly rámcovou smlouvou mezi DP a ČD. V rámci smlouvy je NAD zabezpečována pouze na území obsluhovaném PID tj. 0 – 5 pásmo. Požadavek vznáší buď výpravčí příslušné dotčené železniční stanice nebo dispečink SŽDC, je směřován vždy na VS ÚD a obsahuje tyto základní údaje – trasu, zastávky, důvod a místo přistavení autobusů. Dispečink JPA zabezpečí odeslání požadovaného počtu autobusů na místo přistavení včetně informování řidičů. Vlastní řízení NAD zabezpečuje vlaková četa rušených vlaků a výpravčí příslušných železničních stanic.

Vzhledem k tomu, že výše analyzované činnosti pro nasazování a řízení NAD vznikají v důsledku MPS, tak potřebné autobusy jsou nasazovány ze systému OZ, z pravidelných linek MAD (podle předem stanovených zásad – zřetel na zajišťování prvních, posledních a dohodnutých spojů, jednovozové linky, intervaly) a pokud je to možné i ze zbylých záloh řidičů jednotlivých provozoven JPA (tato možnost je vždy podmíněna časem vzniku MPS, neboť zálohy jsou k dispozici zpravidla pouze na ranní a odpolední vypravení).

### ***Plánované NAD za ED, M a ČD***

Potřeba NAD je vyvolaná rekonstrukčními a investičními důvody na dopravní cestě závislé trakce. S ohledem na to, že plán rekonstrukčních a investičních činností je zpracováván v dostatečném předstihu, je možné NAD připravit na velmi dobré úrovni.

Odborné útvary DP stanoví trasu a polohu zastávek. V rámci přípravy probíhá místní šetření (MŠ) kdy je i s konkrétním požadovaným typem autobusu provedena projížďka naplánované trasy. Součástí MŠ jsou i požadavky na zřízení SSZ, popřípadě vytvoření preferenčních opatření pro autobusy (vyhrazené jízdní pruhy, úpravy signálních plánů SSZ, jízda po tramvajovém tělese (TT) atd.).

Na provoz NAD jsou zpracovány příslušné grafikony ze kterých vyplynou potřebné počty autobusů a VJŘ. V rámci přípravy jsou vytvořeny i příslušné informace pro jízdní personál (zpravidla plánky s textem), provedena odpovídající úprava OIS a v neposlední řadě jsou připraveny odpovídající informace pro cestující veřejnost (na zastávkách, navigační systémy v přestupních bodech, navigační systémy k zastávkám), tyto informace jsou prezentovány s předstihem ve sdělovacích prostředcích a webových stránkách DP a ROPIDu.

Dispečink JPA má u tohoto typu NAD následující role:

- kontrola připravenosti DO před realizací (průjezdnost trasy, zřízení zastávek, informace pro cestující na zastávkách a informační navigační systémy),
- zahájení realizace NAD,
- průběžné řízení NAD,
- vyhodnocování obsazenosti a pravidelnosti autobusů NAD.

Tak jak je s předstihem připravována trasa NAD a informační systém pro cestující veřejnost, tak je samozřejmě věnována pozornost k přípravě potřebného požadovaného typu autobusů a jízdního personálu. V případě potřeby je pro jízdní personál zajištěna projížďka trasy NAD před jejím zahájením.



### ***1.6.3 Akce nad rámec projektu organizace hromadné dopravy (PO HD)***

Do této problematiky jsou zejména zahrnuty tyto činnosti:

- a. smluvní jízdy (SJ) – jednorázové a krátkodobé zajištění přepravního požadavku (např. doprava na plavání),
- b. kulturní a společenské akce:
  - veletrhy,
  - kongresy,
  - plesy,
  - koncerty,
  - muzejní noc,
  - bambiriáda,
  - dětské dny,
  - filmování v provozu MAD,
  - kinobus,
  - den otevřených dveří DP.
- c. sportovní akce:
  - fotbalová utkání,
  - hokejová utkání,
  - různé další sportovní akce městského, republikového nebo mezinárodního významu (turnaje ve stolním tenise, utkání baseball, softbal).

Všechny uváděné typy akcí nad rámec PO HD jsou zabezpečovány tzv. dispečersky tj. na jejich kompletní přípravě a realizaci spolupracují pouze dispečerské útvary DP. Zástupce ÚD ve spolupráci se zainteresovanými dispečerskými útvary zabezpečuje svolání MŠ, na kterém jsou stanoveny trasy a zastávky požadované přepravy. Na základě závěrů z MŠ (zpravidla se koná bohužel od stolu) dispečink JPA provede kontrolu navrhované trasy či tras z pohledu průjezdnosti (DZ, místní poměry na PK atd.) a připraví základní podklad pro zpracování dopravně-organizačního opatření (DOO) jehož finálním zpracovatelem je ÚD. Tento útvar mimo zpracování DOO musí také vždy zajistit závaznou objednávku od objednatele těchto přeprav, která musí zejména obsahovat datum a časový rozsah akce, ekonomické náležitosti (cena za výkon) a kontakt odpovědného pracovníka objednatele, který je oprávněn komunikovat s dispečinkem. Dále vyžaduje po odboru zabezpečení provozu JPA zajištění potřebného počtu autobusů, řidičů a přípravy odpovídajících verzí OIS (akustické

a optické informace vztažené ke konkrétní akci). Tento útvar zabezpečí i zpracování potřebných podkladů pro fakturaci (jízdni výkony, výkony dispečerů, využití PV, náklady na tvorbu OIS). Pro stanovení cen je zpracována organizační norma kde je stanoven kalkulační vzorec pro tyto typy cen:

- účtovány pouze vlastní náklady,
- účtovány všechny náklady a přiměřený zisk,
- smluvní cena.

Dispečink JPA podle charakteru akce a požadavku ÚD zabezpečuje buď kompletní dispečerské řízení po celou dobu trvání nebo průběžný dispečerský dohled. Vždy ale provádí evidenci a vyhodnocení provozu (obsazenost, pravidelnost, výpadky, MÚ).

#### **1.6.4 Měření standardů kvality**

S proměnou politického a hospodářského systému po roce 1989 je úzce spojen růst úrovně motorizace v Praze a městská hromadná doprava v hlavním městě je neustále více a více vystavována konkurenci automobilové dopravy. V řadě odvětví se služby výrazně zlepšují a povinností DP, a.s., vzhledem k jeho tradici a poslání, je prokázat, že je velkým podnikem veřejné služby, který usiluje o své zákazníky (cestující). Ve snaze omezit pokles počtu cestujících MHD a v rámci možností maximálně přispět k řešení svízelné dopravní situace v Praze zkvalitňováním služeb poskytovaných cestujícím v metru, tramvajích, autobusech a na lanové dráze, byl vedením DP a.s. přijat **Program kvality služby**.

Program kvality byl přijat v roce 1997 v rámci mezinárodního trendu podporovaného UITP (Mezinárodní svaz veřejné dopravy) a jeho zpracování vycházelo z praktických zkušeností a doporučení partnerského pařížského dopravního podniku RATP. „Démarche Quelité“ – Program kvality služby RATP se stal základem evropské normy, kterou Výbor pro evropskou normalizaci – CEN, přijal v dubnu 2002. Norma European Standard EN 13 816: 2002 „Doprava – Logistika a služby – Veřejná doprava osob – Definice kvality služby, stanovení cílů a měření“ má statut české technické normy od března 2003. Program kvality služby DP, a.s. je tak od svého zavedení plně založen na principech této normy.

DP, a.s. je členem Klubu kvality měst (CYQUAL), jejichž provozovatelé systému veřejné dopravy rozvíjejí své programy kvality na základě normy EN 13 816. Partnery v tomto klubu jsou RATP Paříž, STIB Brusel, TPG Ženeva, Metro Madrid, BVG Berlín a STL Laval (Kanada).

Filosofie standardů kvality spočívá v tom, že tyto standardy a přidružené ukazatele měření jsou definovány v logice služby zákazníkovi, to znamená, že výkony dopravce jsou brány z pohledu zákazníka.

Neoddělitelnou součástí Programu kvality služby je měření. Zlepšovat se může jen to, co se měří a je to právě měření rozdílu mezi kvalitou cílovou, vyjádřenou standardy, a kvalitou poskytovanou, realizovanou v terénu, které ukáže vztah mezi projektem a realitou. Tato činnost je ve filozofii Programu kvality služby považována za hlavní nástroj managementu kvality. Získané výsledky jsou tak hlavním stimulem motivace a reakce všech zainteresovaných účastníků programu.

V DP, a.s. je definováno celkem šest standardů, které postihují nosné činnosti firmy včetně vztahu k zákazníkovi. Každý standard je přesně definován, je stanovena úroveň náročnosti, nevyhovující a nepřijatelná situace, včetně způsobu jeho měření.

### ***Stručný přehled standardů kvality***

V DP Praha je v rámci kvality služby sledováno celkem šest standardů, jejich stručný popis je uveden níže.

#### ***Přesnost provozu***

Standard je uplatňován ve všech druzích městské dopravy tj., provoz metra, tramvají a autobusů. Cílem je zajištění přesné dopravy a eliminace předčasných odjezdů z konečných a nácestných zastávek. Každý druh dopravy má určenu jinou úroveň náročnosti (metro 95 % spojů přesně, tramvaje 85 % spojů přesně a autobusy 80 % spojů přesně) a jiný způsob měření (metro a tramvaje automatizovaně ze záznamů řídicích systémů, autobusy manuálními dopravními průzkumy na vybraných zastávkách sítě).

#### ***Informování veřejnosti***

Standard je uplatňován u všech druhů městské dopravy v těchto oblastech :

- stanice a vozy metra,
- zastávky a vozy tramvajových linek,
- zastávky a vozy autobusových linek,
- nabídka služby (informační střediska, informační materiály).

U všech bodů tohoto standardu, s výjimkou nabídky služby, jsou sledována celkem 4 kritéria, dvě u dopravních prostředků (stálé a dočasné informace) a dvě u zastávek (stálé a dočasné informace).

Úroveň náročnosti je nastavena na 95 % u stálých informací a na 90 % u dočasných informací, výjimku tvoří úroveň u informačních materiálů, která je nastavena na 80 %.

#### ***Přijetí***

Standard je uplatňován ve stanicích metra (provozní personál), v informačních střediscích DP, a.s. a předprodejích jízdenek. Úroveň náročnosti je nastavena na 90 %.

#### ***Stejnokroj – vzhled zaměstnance***

Standard je uplatňován u provozních zaměstnanců, kteří mají za povinnost nosit ve službě předepsaný stejnokroj. Úroveň náročnosti je nastavena na 95 %.

#### ***Funkčnost jízdenkových automatů***

Standard je uplatňován u automatů na území Prahy i mimo jeho území. Úroveň náročnosti je stanovena na 90 % funkčních automatů.

### Funkčnost bezbariérových zařízení ve stanicích metra

Standard je uplatňován u bezbariérových zařízení ve stanicích metra (výtahy, šikmé či svislé plošiny) včetně informačního systému pro navigování cestujících vně i uvnitř stanice. Úroveň náročnosti je nastavena na 90 %.

Z výše uvedených standardů je dispečerským aparátem zajišťováno měření u těchto standardů:

- přesnost provozu (časové období 18:00 – 06:00 hodin celotýdenně),
- informování veřejnosti (pouze pro autobusovou dopravu),
- stejnokroj – vzhled zaměstnance (pouze v autobusové dopravě).

Výsledky měření výše uvedených standardů jsou pravidelně každé čtvrtletí vyhodnocovány a zpracovávány do souhrnného materiálu, který je předkládán představiteli Programu kvality DP. Zjištěné závady jsou předávány v pracovním pořádku konkrétním útvarům DP k projednání a zjednání nápravy.

### **Závěry analýzy:**

Pro **výkon** dispečerské služby TSK je **málo dispečerů**. Zabezpečování služby vyvolává nárůst **přesčasové práce** a omezování služby na turnusových oblastech. Uvedené aspekty se promítají **do kvality** pravidelné dispečerské služby.

Zajišťování NAD při vzniku MPS je **dostatečně ošetřeno** řídicími a organizačními normami včetně detailně zpracovaných plánů. Zásadním nedostatkem je zabezpečování **přenosu informací**, zejména při MPS. Řešení této problematiky je navrženo na základě analýzy bodu 1.5 této práce. Dalším negativním jevem je **nepravidelnost** v pravidelné síti MAD a omezování přepravní nabídky.

Při zajišťování plánované NAD **nebyly** analýzou shledány **závažné nedostatky** či problémy. Jediným **negativem** je to, že NAD zejména za ED zabezpečuje **externí dopravce**, který svým vozovým parkem a vystupováním jízdního personálu ne vždy splňuje požadované SK veřejné služby. Tato skutečnost má **negativní dopad na image DP**, neboť cestující využívající NAD si tuto službu spojuje s DP.

Analýzou bylo zjištěno, že akcí nad rámec PO MHD je velmi **značné množství**. **Zásadním nedostatkem** je příprava DO pro tyto akce, která jsou zpracovávána **útvary** dispečerského řízení, čímž dochází k jejich neúměrnému zatěžování. V DP je mnoho specializovaných **odborných útvarů**, které mají tuto problematiku v náplni **své činnosti**. Dalším nedostatkem je provádění MŠ **od stolu** a následné prověřování závěrů přímo v terénu **zatěžuje** dispečerský aparát JPA.

Problematika **měření** standardů kvality (SK) je řešena na velmi **dobré úrovni**. V rámci měření jednotlivých SK je podrobně **zpracována metodika** a vlastní měření je začleněno do kontrolní činnosti dispečerského aparátu tak, aby byla co **nejméně zatěžována** hlavní činnost aparátu a to je kontrola a řízení autobusové dopravy. Nedostatkem je **stávající databáze** provedených výsledků měření a z toho vyplývající **obtížné vyhodnocování a zpracovávání** výsledků.

Konkrétní návrhy na řešení nedostatků zjištěných v kapitole 1.6 a shrnutých v závěru analýzy jsou uvedeny v návrhové části této diplomové práce v kapitole 2.6.

### **1.7 Požadavky na specifickou kontrolní činnost**

Specifická kontrolní činnost je zaměřená na kontroly výkonu služby provozního personálu, především řidičů autobusů. Tato činnost byla do září roku 2007 zabezpečována specializovaným útvarem, který organizačně nespadal pod dispečerské řízení. Po provedeném personálním auditu v říjnu 2007 byla činnost převedena do dispečerského řízení, ale bohužel bez personálu.

Touto činností byl pověřen vybraný zaměstnanec dispečinku JPA a pro vlastní provádění kontrol byli vybráni dispečeri splňující předpoklady pro tuto činnost. Pro další zabezpečení této činnosti byli na provozovnách JPA vytipovány zkušení řidiči (na každé provozovně dva). Nutné podmínky pro výkon činnosti:

- a. věk minimálně 25 let,
- b. řidičské oprávnění skupiny D včetně osvědčení o profesní způsobilosti,
- c. minimální tříletá praxe v řízení autobusu,
- d. absolvování předepsaného kursu a složení příslušné zkoušky.

Pro okruh vybraných pracovníků byl ve spolupráci s podnikovou autoškolou zabezpečen příslušný odborný kurz, který trval tři dny a měl následující obsah:

- a. činnost řidiče autobusu,
- b. základy konstrukce autobusů,
- c. technika jízdy,
- d. dispečerská činnost,
- e. mechanismy kontrolní činnosti,
- f. příslušná provozně-předpisová soustava,
- g. vyplňování záznamu o provozu autobusu (ZPA),
- h. obsluha OIS.

Pro absolventy kurzu z provozoven bylo zároveň zabezpečeno školení v ovládní PC a základních SW produktů, potřebných ke zpracovávání výsledků kontrolní činnosti.

Základní oprávnění pracovníků dopravní kontroly :

- a. kontrola výkonu služby řidiče autobusu,
- b. kontrola techniky jízdy řidiče autobusu,
- c. převzetí řízení autobusu,
- d. odvolání z výkonu funkce.

Kontrolní činnost spočívá zejména v:

- a. kontrola výkonu řidiče autobusu:
  - dodržování provozně-předpisové soustavy,
  - dodržování zákona č. 361/2000 Sb.,
  - dodržování techniky jízdy,
  - vzhled řidiče (dodržování ústrojové kázně),
  - obsluha PP včetně RDST a OIS,
  - vyplňování ZPA,
- b. dodržování pravidelnosti,
- c. správné zastavování v zastávkách,
- d. chování vůči cestujícím.

Činnost DK je zaměřena na dva typy kontrol:

- **vyžádaná kontrola** – provádí se na základě požadavku referátu styku s veřejností (kritika ze stížnosti) nebo na základě požadavku vedoucího provozovny (např. nenahlášené výměny služby, nedodržení předepsaného času střídání),
- **namátková kontrola** – provádí se na základě rozhodnutí pracovníka pověřeného činností DK (např. větší počet dopravních nehod, stížností či nedodržení ustanovení provozně-předpisové soustavy).

Cílem DK je zkontrolovat namátkovou kontrolou každého řidiče alespoň jednou ročně.

Pracovník pověřený činností DK zpracovává pro každého pracovníka zabezpečujícího tuto činnost podrobný rozpis kontrol. Dále zabezpečuje vyhodnocování celé činnosti a to pravidelně každý měsíc po jednotlivých členech sboru DK a po jednotlivých provozovnách. Toto vyhodnocení předává vedoucímu odboru Řízení provozu, který výsledky projednává na pravidelných poradách vedení JPA. Mezi další povinnosti tohoto pracovníka patří vyhodnocování prováděných měření v rámci SK přesnosti. Veškeré zjištěné odchylky od stanoveného SK oznamuje příslušnému vedoucímu provozovny (VP) cestou SH. SH jsou vyhodnocována obdobným způsobem jako činnost DK.

### **Závěry analýzy:**

Analyzovaná činnost **nemá zdánlivě žádné vazby na přímé operativní dispečerské řízení**. Do dispečerského aparátu byla včleněna 1.12. 2007 na základě závěrů personálního auditu. V rámci tohoto kroku byla převedena nejen analyzovaná činnost, ale i činnosti další:

- kompletní agenda SK včetně jejich měření a vyhodnocování,
- vyhodnocování činnosti v oblasti kontrol na alkohol v dechu provozních pracovníků,
- činnost a vedení agendy provozní komise JPA,
- zpracovávání podkladových materiálů pro preferenci autobusů včetně zabezpečení potřebných měření,
- mapování nebezpečných úseků (uzlů) v autobusové síti včetně zpracovávání příslušné dokumentace.

V rámci převodu činnosti bylo sice převedeno celkem 5 tabulkových PM, ale **fyzicky nebyl převeden žádný pracovník**. Vedení útvaru dispečerského řízení bylo nuceno podniknout nezbytné kroky k zabezpečení všech delimitovaných činností s cílem jejich zajištění. Tyto kroky částečně **omezily výkonnost dispečerského aparátu**, neboť činností byli pověřeni vybraní pracovníci dispečerského řízení.

**Stav v činnosti byl stabilizován v průběhu 1. pololetí roku 2008**, kdy postupně předepsaným kurzem a složením zkoušek prošlo celkem 8 dispečerů a 10 vybraných řidičů autobusů z provozoven JPA. V červenci 2008 byl pracovník pověřený touto činností osloven vedoucím jiného kontrolního útvaru a k 31.8. svou činnost ukončil. Následující 3 měsíce byla činnost přímo řízena vedoucím odboru Řízení provozu a zároveň byl zacvičován a proškolen další vybraný pracovník.

Největší slabiny stávajícího uspořádání této činnosti spočívají v tom, že pracovníci z provozoven **nemohou vykonávat kontrolní činnost na řidiče své mateřské provozovny** a tím je částečně **omezena výkonnost** stávajícího sboru. Další slabinou je pracovní turnus pracovníků, **který plně nepokrývá** noční období a období sobot, nedělí a svátků, kdy jezdí nejvíce řidičů brigádníků. Na tyto řidiče je podáváno velké množství stížností a velmi těžko se u nich provádí kontrola. Poslední slabinou, která byla analýzou detekována, je **pracovní přetížení** pověřeného pracovníka a v některých činnostech jeho **obtížná zastupitelnost**.

Shrnuté nedostatky v závěru analýzy jsou podrobně řešeny v návrhové části práce v kapitole 2.7.



## 1.8 Podněty a požadavky pro preferenci autobusové dopravy

Dopravní cesta autobusové dopravy je ze všech druhů dopravních systémů nejkomplicovanější a nejvíce zranitelná. Toto tvrzení vychází z toho, že veškeré autobusové trasy jsou vedeny po pozemních komunikacích, na kterých jezdí veškerá individuální osobní doprava i doprava nákladní. Velkou hustotou provozu dochází k velkým rekurentním kongescím v průběhu celého dne. Na základě tohoto aspektu je nutno pro tento druh dopravy vytvářet preferenční opatření. Tato opatření mohou být pasivní a aktivní. Mezi pasivní prvky preference patří vyhrazení samostatných jízdnic pruhů pro provoz autobusů. Tyto vyhrazené pruhy patří k vysoce účinným opatřením, zabezpečujícím plynulost a rychlost autobusové dopravy. Vyznačují se na vícepruhových komunikacích s vysokou intenzitou provozu individuální automobilové dopravy (viz obrázek 10) a jsou aplikovány i na tramvajových pásech. Některé samostatné autobusové pruhy jsou časově omezené na vybraná období pracovního dne, kdy dochází k nejvyššímu narušování provozu. V současné době je v autobusové síti MHD v Praze vyznačeno přes 20 km pruhů (13,875 km na komunikacích a 6,555 km na tramvajovém tělese). Přehled VJP je uveden v tabulkách č. 4 a 5.



Obrázek 10 VJP v ulici Modřanská ve směru Smíchov

zdroj (autor)

V nejbližší budoucnosti (1.pololetí roku 2010) se předpokládá zřízení dalších 1 125 metrů na pozemních komunikacích. Na TT se v blízké budoucnosti další rozvoj VJP nepředpokládá, protože TT nejsou v dobrém technickém stavu a připravují se rozsáhlé rekonstrukce, jejichž realizace je však podmíněna dostatkem finančních zdrojů, které bohužel nejsou.

Tabulka 4 Přehled vyhrazených jízdních pruhů na komunikaci

Komunikace	Směr	Úsek	Délka (m)	Realizace
Vysočanská	Vysočany	před křiž. s ulicí Ke Klíčovu	300	před 1995
Argentinská	do centra	Jankovcova - Plynární	150	před 1995
Nad Šutkou	do centra	Kobyliské náměstí - Trojská	300	před 1995
Strakonická	do centra	odbočovací pruh před křiž. s ulicí Nádražní	50	12/97
Nádražní	do centra	Strakonická – Na Zlíchově	80	12/91
V Holešovičkách	do centra	Zst. Rokoska – rampa na Povltavskou	1000	8/98
Křižovatka Jarov	z centra	Z pravého pruhu Spojovací k zst. „Spojovací“	100	1998
Vrchlického	do centra	Práchnerova – U Trojice (časově omezeno Po-Pá 6-10 + 14-19)	1100	7/99
U Rantošky - Ostrovského	do centra	Bieblova - Kováků	280	11/01
Kukulova	Vypich	Šafránecká – Pobělohorská (časově omezeno Po – Pá 6-10 + 14-19)	300	5/02
Českobrodská	do centra	Horní Hrdlořežská – Spojovací (časově omezeno (Po-Pá 6-10 + 15-17)	650	5/02
Milady Horákové	do centra	Na Valech – AO Špejchar	950	9/02
Patočkova	do centra	Pod Drinopolem - Pod Královkou (časově omezeno Po-Pá 7-10 + 14-19)	375	5/07
Modřanská	z centra	Pravý JP před nájezdem na Barrandovský most	120	10/04
Hornátecká	do centra	Přemýšlenská – zst. Kobylisy (časově omezeno (Po-Pá 7-10 + 14-19)	100	6/04
Čimická	do centra	Písečná – U dětského domova	350	3/04
Zálesí	do centra	Nad lesním divadlem – Štúrova (časově omezeno Po-Pá 7-9 + 14-19)	700	12/05
Ke Krči	do centra	Jiskrova - Branická	290	5/06
Na Strži	do centra	Lokalita zastávky Krčský hřbitov	110	1/10
Na Strži	z centra	Lokalita zastávky Krčský hřbitov	50	1/10
Lhotecká	do centra	Hasova	120	8/06
Lhotecká	z centra	Imrichova	160	8/06
Staroklánovická	průjezd	AO Nádraží Klánovice	120	2008
K Horkám	do centra	K Jezeru - Selská	370	12/09

Komunikace	Směr	Úsek	Délka (m)	Realizace
K Horkám	z centra	K Jezeru	90	12/09
Ocelkova	z centra	Ocelkova – výjezd z AO Černý most	100	6/09
Soběslavská	z centra	Šrobárova – Votická (časově omezeno Po-Pá 6-10 + 14-19)	270	6/09
Bělocerkevská	z centra	Ruská – Vršovická (časově omezeno Po-Pá 6-10 + 14-19)	300	6/09
Bělocerkevská	do centra	Vršovická – 28.pluku (časově omezeno Po-Pá 6-10 + 14-19)	215	6/09
Bohdalecká	do centra	Záběhlická – Nad vršovskou horou (časově omezeno Po-Pá 6-10 + 14-19)	330	6/09
Spořilovská	do centra	Senohrabská – nájezdová rampa na Jižní spojku	235	9/09
Türkova	do centra	Litochlebské náměstí – zastávka Litochlebské náměstí	170	6/09
Opatovská	do centra	Křejského – Chilská (časově omezeno Po-Pá 6-10 + 14-19)	340	9/09
Opatovská	z centra	Ke Kateřinkám – Bajkonurská (časově omezeno Po-Pá 6-10 + 14-19)	770	9/09
Československého exilu	z centra	Lokalita zastávky Petržilova	60	7/09
Československého exilu	do centra	Platónova – Husmanova (časově omezeno Po-Pá 7-10)	570	7/09
Československého exilu	z centra	Botevova - Povodňová	85	7/09
Vídeňská	z centra	U Krčského nádraží – zastávka Nemocnice Krč (časově omezeno Po-Pá 6-10 + 14-19)	340	8/09
Vídeňská	do centra	Thomayerova – U Krčského nádraží (časově omezeno Po-Pá 6-10 + 14-19)	390	8/09
Michelská	z centra	Zastávka Na Návrší – Na Rolích (časově omezeno Po-Pá 6-10 + 14-19)	255	8/09
Chilská	z centra	Výjezd z terminálu Opatov	110	8/09
Černokostecká	z centra	Karosářská – zastávka Průmyslová (časově omezeno Po-Pá 6-10 + 14-19)	520	9/09
Tupolevova	do centra	Dobratická – Beranových (časově omezeno Po-Pá 6-10 + 14-19)	200	10/09
Záběhlická	do centra	Zastávka Záběhlíce – křižovatka s obslužnou komunikací	300	11/09
Čuprova	do centra	Nájezdová rampa křižovatky Balabenka	100	9/96
<b>Celkem</b>			<b>13 875</b>	

zdroj (autor)

Tabulka 5 Přehled vyhrazených jízdních pruhů na tramvajovém pásu

Komunikace	Směr	Úsek	Délka (m)	Realizace
Zenklova	z centra	Na Stírce – Pod Vlachovkou	460	před 1995
Nuselská	do centra	Michelská – Pod Stárkou	300	před 1995
U Plynárny	do centra	U Botiče - Michelská	220	před 1995
U Plynárny	z centra	Michelská – U Botiče	190	před 1995
Náměstí Míru - Francouzská	z centra	Jugoslávská - Uruguayská	250	před 1995
Táborská	z centra	Svatoslavova - Lounských	350	před 1995
Táborská	do centra	Na Květnici - Svatoslavova	250	před 1995
Vladimírova – Nuselská	do centra	Táborská - Otakarova	350	před 1995
Náměstí brí Synků - Nuselská	z centra	Sezimova - Vladimírova	300	před 1995
Náměstí Curieových – 17. listopadu	Staroměstská	Dvořákovo nábřeží - Široká	350	před 1995
Senovážné náměstí – Dlážděná – Havlíčkova – Na Poříčí	Náměstí Republiky	Opletalova – náměstí Republiky	1000	před 1995
Na Poříčí - Havlíčkova	Hyberská	Náměstí Republiky - Hyberská	600	před 1995
Táborská	z centra	Podjezd pod magistrálou – ulice Na Pankráci	200	5/02
Milady Horákové	do centra	U Sparty – Letenské náměstí	350	12/05
Na Moráni	z centra	Karlovo náměstí – Rabínovo nábřeží	320	10/07
Rašínovo nábřeží	do centra	Palackého náměstí - Resslerova	200	10/07
Chodovská	do centra	Výjezd ze smyčky ED Spořilov - Záběhlická	475	7/09
Francouzská	do centra	Slovenská - Sázavská	190	11/09
<b>Celkem</b>			<b>6 555</b>	

zdroj (autor)

V provozu autobusů je na vzestupu uplatňování vysoce účinného a progresivního systému aktivní preference, který umožňuje plynulý průjezd autobusů křižovatkou řízenou světelnou signalizací a je založen na radiové komunikaci vozidla s radičem SSZ, skládá se ze stacionární a mobilní části. K lokalizaci vozidel se používá inframaják umístěný před křižovatkou viz obrázek 11.



Obrázek 11 Zařízení aktivní preference na křižovatce Čimická x Ústavní

zdroj (autor)

Tento systém preference využívá propojení na jízdní řády jednotlivých linek, což umožňuje v závislosti na skutečné jízdě autobusu vyhodnotit jeho časovou polohu vůči jízdnímu řádu a ze zjištěné odchylky vyslat požadavek na odpovídající stupeň preference. Smyslem úpravy propojení na jízdní řády je podle předem stanovených podmínek umožnit preferenci jen vozidlům, která ji skutečně potřebují. V současné době je systém aktivní na celkem na 62 (10%) křižovatkách v lokalitách Prahy 5, 8, 9 a 10. Ke dni zpracování diplomové práce je zařízením pro aktivní preferenci osazeno celkem 520 (45%) autobusů viz obrázky 12 a 13.



Obrázek 12 Zařízení aktivní preference ve vozidle (čelo)

zdroj (autor)



Obrázek 13 Zařízení aktivní preference ve vozidle (detail)

zdroj (autor)

K realizaci je vytipováno dalších téměř 100 křižovatek, převážně v severním a severovýchodním sektoru města, v oblasti Prahy 4 a 10, jednotlivé křižovatky i v dalších lokalitách. Preference pro vozidla hromadné dopravy na SSZ je zaručena pouze tehdy, není-li signalizace řízena Policí ČR buď dálkově (z dopravní řídicí ústředny) nebo místně ručním zařízením přímo na křižovatce.

## **Závěry analýzy:**

**Trasy** autobusů MAD jsou velice **zranitelné** vlivem IAD. V Praze je velice silná **automobilová loby**, což má v důsledku velmi negativní dopad na **navrhování a prosazování** preferenčních opatření. Lze konstatovat, že autobusová doprava i když má přes 20 km různě preferovaných tras je ve srovnání s tramvajovou dopravou v této oblasti prozatím ze strany města **zanedbávána**.

I přes uváděné skutečnosti byly za poslední dva roky pro preferenci autobusů **učiněny** kroky k zavádění preference, neboť do roku 2007 bylo pokryto preferenčními opatřeními **necelých 13 km** autobusových tras. Od roku 2008 je odpovědnými orgány hlavního města **věnována pozornost** i preferenci autobusové dopravy. Rozvoj preference autobusů MAD může ovlivnit jejich pravidelnost a tím získat větší počet cestujících, kteří raději doma nechají svůj osobní automobil a **využijí služeb** veřejné hromadné dopravy.

Dispečink JPA má v této oblasti velice **velkou roli**. Každodenním dispečerským řízením autobusové dopravy získává veliké množství dat. Z těchto dat lze **jednoznačně určit** a typovat problémová místa autobusové sítě a v této souvislosti předávat odpovědným orgánům **návrhy** na zavádění **preferenčních opatření** pro provoz MAD.

Řešení závěrů analýzy vyplývající z této kapitoly je uvedeno v návrhové části práce v kapitole 2.8.

### **1.9 Řešení podnětů zákazníka**

Podněty zákazníka (cestující veřejnosti) se dostávají do DP standardně nastavenými cestami:

- a. kontaktní formulář umístěný na webových stránkách,
- b. písemnou podobou na doručovací adresu DP,
- c. osobním podáním na středisku dopravních informací (SDI),
- d. telefonickým podáním na SDI,
- e. cestou emailu.

Existují i jiné cesty než je uvedeno výše, ale ty jsou nesystémové a nestandardní. Zpravidla se jedná o osobní kontakty podávajícího na některého zaměstnance DP nebo o představitele státní správy přímo na členy vedení DP.

Pro řešení této problematiky je zpracována organizační a řídicí norma (19), která je bohužel ale v obecné rovině a nerespektuje probíhající organizační změny v DP. Na základě této normy je řešením pověřen útvar marketingu, který je přímo podřízen generálnímu

řediteli. Tento útvar podání přijme, zaeviduje, identifikuje (podle příslušného odborného úseku) a předá k řešení. Vyřizující útvar buď odpovídá přímo (kopii odpovědi předá marketingu) nebo zpracovává stanovisko k finální odpovědi marketingu. Jednotlivé odborné úseky DP (dopravní, technický, personální, ekonomický a bezpečnostní) mají určen útvar, který podání řeší.

V dopravním úseku jsou řešením podání pověřeny jednotlivé provozní jednotky (jednotka Provoz autobusy, jednotka Provoz tramvaje a jednotka Provoz metro). V JPA je touto činností pověřen útvar dispečerského řízení. V rámci tohoto útvaru je zřízen referát styku s veřejností, který má dvě základní nosné činnosti:

- kompletní problematika podání,
- kompletní problematika SH.

Tento útvar se při řešení podání řídí následujícím způsobem:

- a. příjem podání (cestou marketingu, přímo od podávajícího), přidělení jednacího čísla, zavedení do evidence (v papírové podobě),
- b. identifikace došlého podání (linka, pořadí, provozovna, odborný útvar JPA),
- c. výběr a příprava podkladů k posouzení podání (přehled denního provozu, JŘ, systém AUDIS),
- d. předání příslušné provozovně nebo útvaru k projednání události popisované v podání včetně řešení s konkrétním zaměstnancem a přípravě podkladů ke zpracování odpovědi,
- e. zpracování finální odpovědi či stanoviska,
- f. předání návrhu odpovědi k věcné a formální kontrole vedoucímu dispečerského útvaru,
- g. podpis odpovědi pověřeným zástupcem JPA (vedoucí oddělení Provozně-správní, zástupce vedoucího jednotky),
- h. odeslání odpovědi podávajícímu a v kopii útvaru marketingu.



Pro zabezpečení výše citované činnosti byl zpracován harmonogram, kterým je zabezpečeno dodržení závazných lhůt a termínů k vyřízení podání.

<b>Termín</b>	<b>Činnost</b>
den 1	příjem podání v DP
den 2	příjem podání útvarem styku s veřejností
den 2 a 3	identifikace podání, zabezpečení podkladů a odeslání dotčenému útvaru
den 3 až 12	řešení podání na dotčeném útvaru
den 13	příjem zpracovaného podkladu z dotčeného útvaru
den 13 až 20	zpracování návrhu odpovědi
den 21 až 24	věcná a formální kontrola návrhu odpovědi, podpis návrhu odpovědi
den 25 až 26	odeslání odpovědi

Pro odpovědi na nejčastější okruhy podání jsou používány typové odpovědi, v ostatních případech jsou odpovědi stylizovány na obsah podání. Používané typové odpovědi:

- a. chování provozního zaměstnance,
- b. dodržování provozních předpisů,
- c. dodržování zákona o provozu na pozemních komunikacích,
- d. odbavování v zastávkách,
- e. pravidelnost,
- f. kouření,
- g. podnět na úpravu JŘ,
- h. pochvaly.

Veškerý pohyb dokumentů vztahujících se k podání je zabezpečován elektronicky. Veškerá evidence je zabezpečována v papírové podobě - forma knihy do které jsou zapisovány tyto údaje:

- a. číslo jednacích,
- b. charakter podání (stížnost, podnět, pochvala),
- c. datum přijetí,
- d. údaje o podávajícím,
- e. předmět podání,
- f. vyřizující útvar včetně data předání,
- g. termín pro vyřízení,
- h. datum vrácení,
- i. číslo jednacích přidělené marketingem s termínem vyřízení,

- j. datum odeslání odpovědi,
- k. výsledek šetření,
- l. vyhodnocovací kódy.

Jednotlivá podání jsou archivována se všemi podklady v papírové podobě v pořadačích a to po dobu pěti let přímo v útvaru styku s veřejností a poté jsou předávána do archivu DP.

Při řešení podání útvar styku s veřejností velmi úzce spolupracuje s provozním dispečinkem JPA, který zabezpečuje ověřování stížností pomocí systému AUDIS nebo přímým ověřením v provozu autobusové sítě. Dalším úzce spolupracujícím je zaměstnanec pověřený řízením činnosti dopravní kontroly, který zabezpečuje provedení vyžádaných kontrol řidičů na které byla stížnost směřována.

Činnost v oblasti podání je pravidelně vyhodnocována a to formou rozboru podání občanů. Tyto rozborů se zpracovávají za 1.pololetí a rok. Součástí rozboru je textová část ve které jsou formou komentáře hodnoceny počty přijatých podání a vývoj v jednotlivých kategoriích. Tato část obsahuje i návrhy na přijetí příslušných opatření. V grafické části jsou zpracovány vývojové řady (vždy za 10 let) v následujících položkách:

- a. vývoj počtu podání v JPA,
- b. počet vyřízených stížností s rozdělením na oprávněné a neoprávněné,
- c. vývoj počtu pochval,
- d. vývoj počtu oprávněných stížností, vývoj z toho vyplývajících postihů a částka postihů.

Další součástí je grafické porovnání jednotlivých provozoven ve dvou posledních obdobích:

- a. celkový počet stížností týkajících se provozoven,
- b. počet oprávněných stížností týkajících se provozoven,
- c. počet vyřízených stížností týkajících se provozoven,
- d. rozbor stížností podle vybraných kategorií.

Rozborů podání jsou předkládány poradě vedení JPA.

Problematika SH je řešena organizační a řídicí normou. Útvar styku s veřejností v rámci tohoto předpisu plní funkci vyřizujícího útvaru tzn., že plní roli centrální podatelny SH pro JPA a JSVA. Veškerá napsaná SH musí být tímto útvarem evidována (jednotná číselná řada vždy pro běžný kalendářní rok), přidělena konkrétnímu šetřicímu útvaru a po vrácení zpět vyhodnocena a archivována. V rámci této činnosti jsou dále řešeny zprávy dopravního dozoru a dopravní kontroly. Harmonogram pohybu SH či zpráv je obdobný jako u podání občanů. Tyto dokumenty jsou zasílány vždy v papírové podobě cestou podnikové pošty. Evidence

a vyhodnocování probíhá pouze v papírové podobě , ukládání je opět řešeno v počítačích podle čísel jednacích běžného roku.

### **Závěry analýzy:**

**Činnost** v oblasti řešení podnětů a SH je k dispečerskému aparátu přiřazena již od doby jeho **vzniku**.

**Agenda** vztahující se k problematice je vedena na **dobré úrovni**. Vzhledem k počtu přijatých podání a jejich neustálému růstu je stávající personální zabezpečení (počet zaměstnanců) nedostatečný. **Zásadním nedostatkem** pro účinné řešení je **absence** odpovídající řídicí a organizační **normy** v rámci celého DP. Bez této normy nelze ani zpracovat odpovídající normu pro JPA.

Dalšími zjištěnými nedostatky je **způsob evidence a archivování** dokumentace vztahující se k problematice. Tyto nedostatky se projevují jednak při zpracovávání rozborů, které spotřebovávají **mnoho času** tak i k nemožnosti průběžných **informací** o stavu problematiky pro **vedení JPA**.

Nedostatky shrnuté v závěru analýzy jsou řešeny v návrhové části diplomové práce v kapitole 2.9.

### **1.10 Úpravy požadavků na dispečery včetně jejich školení a dalšího odborného růstu**

Pro pracovní pozici dispečer MHD není zřízen v současné výchovném a vzdělávacím programu učební poměr či studijní obor na střední škole. Požadavky na dispečera se odvíjí zejména z potřeb vlastního operativního dispečerského řízení a používaných řídicích nástrojů a pomůcek včetně používané dostupné technologie.

Požadavky na dispečera MHD v Praze jsou stanoveny organizačními a řídicími normami (21,22,23,24). Mezi základní požadavky v rámci DP potažmo v JPA patří:

- a. minimálně věk 21 let,
- b. ukončené středoškolské vzdělání nejlépe dopravního směru,
- c. nezbytná odborná praxe (práce v dopravě, řízení lidí),
- d. dobrý zdravotní stav,
- e. řídicí oprávnění minimálně na osobní automobil.

Doplňující požadavky uplatňované v JPA:

- a. kvalifikační vstupní pohovor s vedoucím dispečinku,

- b. doplnění kvalifikace v odborném dispečerském kursu a složení předepsaných zkoušek,
- c. uživatelská znalost PC (WORD, EXEL, OUTLOOK),
- d. znalost místopisu Prahy,
- e. akceptace nošení uniformy při výkonu povolání,
- f. časová flexibilita.

Při výběru nových zaměstnanců jsou u uchazečů hodnoceny výše uvedené požadavky. Preferováni jsou uchazeči, kteří mají požadované vzdělání nebo řidičské oprávnění pro řízení autobusu s platným osvědčením profesní způsobilosti. Zájemci o pracovní pozici dispečer se rekrutují zejména z absolventů středních průmyslových škol nebo z řad stávajících zaměstnanců DP. S každým potencionálním uchazečem je proveden vstupní pohovor.

Po přijetí do pracovního poměru (zásadně se sjednává na dobu určitou a to jeden rok) se každý nový zaměstnanec povinně zúčastní vstupního školení, které je zabezpečováno pověřenými zaměstnanci dispečinku. V náplni tohoto školení je výuka základních provozních předpisů, řídicích a organizačních norem, ovládání prvků OIS, ovládání základních SW aplikací potřebných k výkonu práce dispečera. Součástí je i seznámení s pracovišti dispečinku a jeho organizační a funkční strukturou. Školení zpravidla trvá 5 – 7 pracovních dní, je zakončeno ústním přezkoušením, které provádí vedoucí provozního dispečinku a službukonající vedoucí směny dispečinku. V rámci přezkoušení jsou kladeny otázky z náplně vstupního kursu a hodnotí se úroveň a rychlost odpovědí. Pokud některý z přezkušovaných nevyhovuje, je s ním ukončen pracovní poměr ve zkušební době. Po absolvování přezkoušení jsou frekventanti zařazeni do zácviku, který trvá minimálně 25 pracovních směn. V rámci zácviku se seznámí s pracovní činností na dispečerských stanovištích a dispečerských vozidlech. Po ukončení zácviku jsou zařazeni do výkonné dispečerské služby. Po uplynutí tříměsíční zkušební doby absolvují dispečerský přípravný kurs, který je zabezpečován výchovným a vzdělávacím zařízením DP.

V průběhu pracovní činnosti musí každý dispečer absolvovat povinné zdokonalování odborné způsobilosti v roční periodě v rozsahu 16 hodin. V rámci tohoto zdokonalování absolvovat přezkoušení ve dvouleté periodě. Zdokonalování odborné způsobilosti zabezpečuje výchovně-vzdělávací útvar (autoškola) DP s tím, že předmět metodika dispečerské činnosti a kontrolní mechanismy je vyučován lektory z aparátu dispečerského řízení. Citovaní lektoři se zároveň účastní přezkušování jako členové zkušební komise. Dalšími povinnými školeními jsou školení PO (perioda 1 x za 2 roky) a BOZP (perioda 1 x za 3 roky). Dispečeri, kteří mají povinnost nebo právo řídit pohotovostní vozidla se musí zúčastnit školení řidičů-referentů v roční periodě v rozsahu 4 hodiny.

Mimo uvedené povinné přípravné kursy a školení jsou pro dispečery pořádány další vzdělávací akce zaměřené na jejich odborný rozvoj, psychickou odolnost a jednání. Zejména sem patří:

- a. odborné stáže na jednotlivých provozovnách
  - středisko výpravna,
  - středisko přípravy vozidel,
- b. odborné stáže na dispečincích metra a tramvají,
- c. rozšiřování řidičského oprávnění pro řízení autobusu,
- d. zásady poskytování první pomoci,
- e. specializované kursy zaměřené na asertivní jednání a zvládání násilí.

Uvedené akce jsou zabezpečovány pomocí lektorů externích specializovaných organizací a zpravidla internátně mimo Prahu.

Dalším aspektem pro zvyšování kvalifikace a to zejména pro dispečery na pozici oblastní dispečer je absolvování stáže na sále dispečerské ústředny dispečinku JPA. Cílem této stáže je nejen zvyšování kvalifikace v operativním dispečerském řízení, ale vytvoření většího kolektivu zaměstnanců pro výkon služby na dispečerském sále v pozici provozní dispečer. Tímto opatřením je zvyšována vzájemná zastupitelnost jednotlivých dispečerských pozic, která má velice pozitivní dopady do čerpání přesčasové práce.

Vzhledem k tomu, že cca 70 % výkonných dispečerů je držitelem řidičského oprávnění pro řízení autobusu včetně platného osvědčení profesní způsobilosti je ve spolupráci s VP jednotlivých provozoven pro tyto dispečery zabezpečován výkon funkce řidiče autobusu. Cílem je, aby každý dispečer odjezdil měsíčně minimálně 8 hodin.

Výkon práce všech dispečerů je pravidelně hodnocen v měsíčních intervalech na základě zpracovaných kritérií. Hodnocení je prováděno VS a vedoucím provozního dispečinku. Kritéria hodnocení (obecná a konkrétní):

#### **A. obecná kritéria**

- a. plnění pracovních povinností,
- b. docházka,
- c. dodržování ústrojové kázně,
- d. vystupování ,
- e. písemné výstupy,
- f. flexibilita k řešení mimořádných provozních stavů,
- g. flexibilita k zajišťování akcí pořádaných nad rámec PO HD.

## **B. konkrétní kritéria**

### ***traťoví dispečeri***

- a. kvalita prováděných kontrol,
- b. komunikace s dispečerskou ústřednou,
- c. samostatný přístup k řešení mimořádných provozních stavů,
- d. vedení provozní dokumentace,

### ***oblastní dispečeri***

- a. kontrola stanovišť,
- b. kontrola ústroje,
- c. kontrola kouření,
- d. kontrola dokladů řidiče,
- e. provádění namátkových ALTESTŮ,
- f. kontrola OIS, VPN,
- g. kontrola A-B spojů,
- h. kontrola nočních spojů,
- i. kontrola RDST (MAD + PL),
- j. komunikace s dispečerskou ústřednou,
- k. samostatný přístup k řešení mimořádných provozních stavů,

### ***provozní dispečeri***

- a. komunikace s provozními pracovníky (řidič, dispečer, výpravna, garážmistr),
- b. komunikace s cestující veřejností,
- c. kontrolní činnost v autobusové síti,
- d. odborná způsobilost, reakce na řešení technických poruch dopravních prostředků,

### ***vedoucí směn dispečinku***

- a. řízení celé dispečerské směny,
- b. řízení činnosti podřízených dispečerů ve své směně včetně předávání informací,
- c. komunikace s odbornými útvary DP a.s.,
- d. komunikace s mimopodnikovými složkami při řešení mimořádných provozních stavů,
- e. přístup k řešení mimořádných provozních stavů,
- f. kontrolní činnost v autobusové síti,
- g. předávání námětů vedoucích ke zlepšení operativního dispečerského řízení,
- h. zpracovávání služebních pomůcek,
- i. zpracovávání podkladů pro analýzy a zprávy.

Výsledky hodnocení jsou zaznamenávány do provozních záznamů zaměstnance (PZZ). K hodnocení je vždy vedením dispečinku přihlíženo při přerazování v dispečerských pozicích a to zejména zespona nahoru. Dále je využíváno při stanovování mezd dispečerů, vedení dispečinku preferuje zásadu diferenciacce mezi jednotlivými zaměstnanci.

### **Závěry analýzy:**

Všichni výkonní dispečerři **splňují** kvalifikační **požadavky** na předepsané **vzdělání** a držení řidičského oprávnění minimálně na osobní automobil. Drobným nedostatkem je u některých dispečerů **nedostatek** odborné praxe.

Vzhledem k tomu, že od roku 2004 byl personální stav dispečerského aparátu ovlivňován dosti **velkou fluktuací**, neprošli dispečerři nastupující v tomto období nebo těsně před ním školeními zaměřenými na **asertivní jednání a zvládání násilí**. Dále pro ně **nebylo** ani organizováno specializované školení zásad **poskytování první pomoci**.

Dalším **nedostatkem** je to, že od roku 2004 byly pro provozní zaměstnance **pozastaveny** kursy zaměřené na **využívání PC** (WORD, EXEL, OUTLOCK). Mimo to byly pozastaveny i specializované školení PC (ACCES, MS PROJEKT).

**Nedostatek** byl shledán i v prohlubování odborné kvalifikace a to i přesto, že v letech 2007 – 2009 byly podnikovou autoškoolou otevírány kurzy na rozšíření řidičského oprávnění ze **skupiny B na skupinu D**. Pro dispečery byl uvolněn **omezený počet** míst v těchto kurzech a ne všichni, kteří byli do kurzu zařazeni z důvodu **změny** platné **legislativy** **nestihli** absolvovat nadstavbu na osvědčení profesní způsobilosti. Takže sice oprávnění získali, ale **nemohou autobus řídit**.

Systém hodnocení práce dispečerů je propracován velice důkladně a se získanými výsledky se pracuje.

Velice kladně lze hodnotit **snahu** vedení dispečinku v nárocích na zvyšování a **prohlubování kvalifikace** na provozovnách a zejména na sále dispečerské ústředny. Toto opatření má kladný dopad na vzájemnou **zastupitelnost** jednotlivých dispečerských pozic a trvale vede ke **snížování přesčasové práce**.

Řešení nedostatků uvedených v závěru analýzy je uvedeno v návrhové části práce v kapitole 2.10.

## 2 NÁVRHY RACIONALIZAČNÍCH OPATŘENÍ

Na základě provedené analýzy v kapitole 1, a především z jednotlivých dílčích závěrů provedené analýzy, navrhuje autor této práce následující opatření uvedená v kapitole 2.

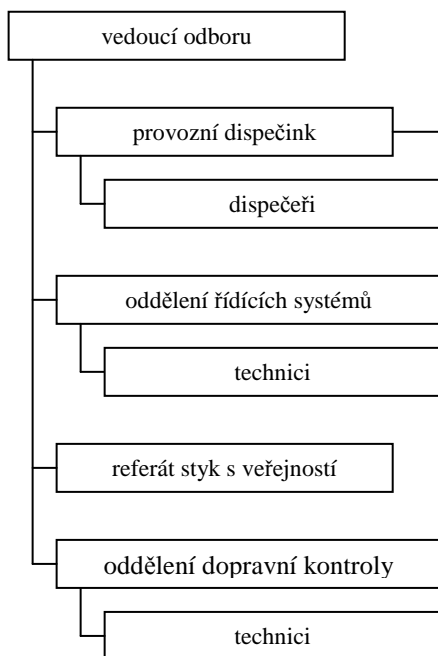
### 2.1 Organizační struktura a personální obsazení dispečerského aparátu:

Pro racionalizaci počtu dispečerských pracovníků zejména na sále dispečerské ústředny na základě provedené analýzy v kapitole 1 navrhuje tato práce následující opatření:

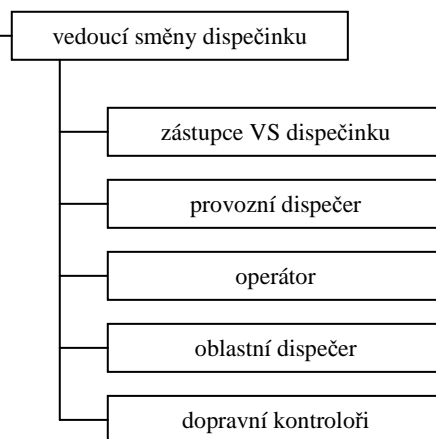
- provést racionalizaci počtu dispečerů na sále dispečerské ústředny s cílem posílení služby v nejvytíženějším období pracovního dne tj. zejména v časových obdobích 06:00 – 09:00 hodin a 15:30 – 19.00 hodin,
- provést racionalizaci pracovních turnusů oblastních dispečerů, tak aby mohla být posílena dispečerská služba ve špičkách pracovního dne,
- činnost traťových dispečerů – služba pro TSK navrhnout outsorcování této činnosti.

Navrhovaná změna je dokumentována na obrázku č.14.

Organizační schéma



Funkční schéma



Obrázek 14 Návrh změny organizačního a funkčního schématu

(zdroj autor)



## **2.2 Technické vybavení a zázemí pro dispečerské řízení**

Pro bezporuchový, bezpečný a hospodárný chod dispečerského aparátu na základě analýzy provedené v kapitole 1.2 navrhuje autor této práce následující opatření:

- a. v rámci dislokačního rozhodnutí zajistit minimálně jednu kancelář o rozloze cca 20 m<sup>2</sup> v 6. patře budovy CD, z důvodu zřízení nového oddělení Dopravní kontrola,
- b. pro uložení drobného inventáře (zejména kancelářské potřeby, drobné náhradní komponenty oddělení řídicích systémů) a archivní materiály zajistit jednu místnost o rozloze cca 15 m<sup>2</sup> v 5. patře budovy CD,
- c. zabezpečit nákup tří kusů digitálních fotoaparátů včetně propojovacího kabelu pro stahování fotografií dokumentujících mimořádné události do PC a odpovídajících baterií,
- d. pro nepřetržitá PV zajistit přenosné počítače v počtu 4 kusů včetně implementace odpovídajícího SW, připojení k počítačové síti DP zabezpečit pomocí technologie WIFI,
- E. zabezpečit nákup tří kusů digitálních přístrojů na detekci alkoholu v dechu značky DRÄGER,
- f. zabezpečit nákup čtyř kusů zařízení pro detekci drog a návykových látek.

## **2.3 Požadavky na SW vybavení**

Pro racionalizaci a zefektivnění práce dispečerského aparátu v oblasti SW vybavení navrhuje autor této práce na základě závěrů analýzy ke kapitole 2.3 tato opatření:

- organizačně zabezpečit sjednocení používaného SW vybavení,
- v rámci plánování finančních zdrojů zabezpečit zdroje pro systém AUDIS – realizace fónického provozu a tiskových výstupů,
- postupně nahradit užívané databáze produktu EXEL SQL databázemi, k tomuto kroku využít stávající SQL databáze PU\_SAK, která je využívána v JPT.

## **2.4 Požadavky na řízení v běžném provozním stavu**

Na základě provedené analýzy této části operativního dispečerského řízení lze konstatovat, že činnost plně odpovídá potřebám stávajícího dispečerského řízení → není potřeba návrhu žádných opatření.

## 2.5 Požadavky na řízení v mimořádném provozním stavu

Tato část byla analyzována velice podrobně v kapitole č. 1.5, bylo zjištěno mnoho nedostatků v oblasti zabezpečování a přenosu informací jak pro provozní personál tak i pro cestující a proto autor této práce navrhuje následující opatření:

### 1. vznik MPS, prvotní informace

Při vzniku MPS zajistí VS dispečinku JPA zpracování prvotní základní informace o potřebných odklonech, změnách a rušení zastávek. Zpracované informace musí být neprodleně po zpracování předány jízdniemu personálu a mobilnímu dispečerskému aparátu.

#### *Zajištění přenosu informace pro jízdni personál :*

- pomocí RDST (generální volba, v případě možnosti volbou dotčených linek),
- pomocí systému AUDIS (nastavení orientací).

#### *Zajištění informací pro mobilní dispečerský aparát :*

- pomocí RDST,
- pomocí PC elektronicky (e-mailem k vyzvednutí na dispečerském stanovišti, popřípadě do přenosného PC).

#### *Zajištění informací pro koordinační dispečink:*

- telefonicky.

Uvedené činnosti zabezpečit nejdéle do T + 15.

#### *Zajištění přenosu informací pro cestující veřejnost :*

- a. prvotní informaci zajistí podle momentálních možností řidič autobusu (hlášení do salonu – buď živé nebo pomocí hlásiče z předem připravených hlášení obecného charakteru),
- b. úprava hlášení zastávek ve vozích dotčených linek,
- c. prostřednictvím systému AUDIS, hlášení obecně definované informace o vzniku MPS,
- d. další informace zajistí dispečer pokud je to možné (ústní informace, provizorní vývěsky),
- e. VS dispečinku zajistí zpracování informace o prováděných opatřeních včetně jejího vložení do „centrálního úložiště“ (do nalezení všeobecně přijatelného řešení definované místo v Denním přehledu provozu JPA) ze kterého budou čerpat spolupracující složky :
  - dispečink MHD,
  - střediska dopravních informací,

- zastávková služba,
- útvar 130200,
- výpravny jednotlivých provozoven.

Uvedenou činnost zabezpečit nejdéle do T + 30 nebo průběžně podle vývoje MPS.

### **Další činnost dispečinku JPA**

Při trvání MPS delším než T + 60 a mimo pracovní dobu podpůrných složek, zabezpečí dispečink JPA:

- písemné zpracování informací o změnách pro jízdní personál a dispečery, zejména zpracování plánek vedení trasy, umístění zastávek a změny v OIS.

### **2. činnost spolupracujících složek od času T + 60**

Zastávková služba po upozornění dispečinku MHD na základě informací uložených v „centrálním úložišti“ zhotoví vývěsky a zabezpečí jejich instalaci na vyloučené zastávky a popřípadě i na zastávky uzlové. Následně, cca během 12 hodin zabezpečí rozvoz vývěsek i na další zastávky (zejména před vyloučený úsek a to v obou směrech).

Vývěsky musí být umístěny tak, aby byly cestujícím registrovány. Pro odlišení charakteru provozu se doporučuje používat informace na různobarevném podkladě například:

- a) výrazným způsobem označit zejména zrušení zastávky nebo zrušení provozu linky v dané zastávce (zakrytí emblému zastávky, přeškrtnutí názvu zastávky, čísla linky, instalace výrazného nápisu „mimo provoz“),
- b) používat informace na různobarevném podkladě například:
  - barva bílá – trvalý stav,
  - barva žlutá – plánovaná výluka,
  - barva oranžová – stav v důsledku MPS.

### **3. informace ve stanicích metra**

Informace při rozsáhlejších odklonech vyvolaných MPS by bylo vhodné podávat cestujícím i na vybraných stanicích metra a to pomocí informačních stojanů na výstupech ze stanic, staničním rozhlasem a popřípadě i rozhlasem vlakovým. Za zabezpečení tohoto druhu informací musí odpovídat VS dispečinku MHD.

### **4. informace na webových stránkách**

Informace při rozsáhlejších odklonech vyvolaných MPS by samozřejmě neměla chybět ani webových stránkách DP, popřípadě i ROPIDu.

## **5. informace ve sdělovacích prostředcích**

Informace by se měly objevit i v denních tisku (regionální mutace) a v dopravních informacích regionálních rozhlasových stanic.

Návrh doporučeného postupu vychází z analýzy současného stavu a koresponduje s reálnými možnostmi tuto činnost zajistit.

Pro zabezpečení doporučeného postupu je nutné:

- a. prověřit možnosti personálního posílení služby dispečerského sálu při vzniku MPS (zaměstnanci mimo přímé operativní dispečerské řízení),
- b. prověřit stávající hlášení v OIS, doplnit další hlášení týkající se MPS,
- c. prověřit možnost úpravy OIS – orientace (doplnění o běžící text vztahující se k vzniklému MPS),
- d. pro pohotovostní vozy zabezpečit nezbytné vybavení pro operativní změny zastávkového informačního systému (obaly, vázací prostředky, přelepovací folie),
- e. prověřit možnost předávání informací i složkám JBS zejména MP a P ČR,
- f. řešit problematiku „centrálního úložiště“ informací (včetně avíz).

Realizace doporučeného postupu vyžaduje aktivní zapojení dispečinku MHD pro koordinaci činností zúčastněných složek a vydávání nezbytných služebních příkazů k zabezpečení činnosti.

### **2.6 Požadavky na specifické dispečerské řízení**

Problematika požadavků na specifické dispečerské řízení se prolíná do několika analyzovaných částí dispečerského řízení provedených v kapitolách 1.1, 1.5, 1.6 a 1.7, autor této práce navrhuje opatření:

- jak je již uvedeno v návrhu opatření ke kapitole 1.1 dispečerskou službu pro TSK outsourcovat,
- problematika přenosu informací při zajišťování NAD, která vzniká jako důsledek MPS je řešena v návrhu opatření ke kapitole 1.5,
- pro zabezpečování akcí nad rámec PO HD je nezbytně nutné zpracovat organizační a řídicí normu, která bude obsahovat zásady řešení této problematiky s tím, že příprava bude zabezpečována odbornými útvary DP a vlastní realizace dispečerským aparátem,
- problematika SK je řešena v návrhu opatření ke kapitole 1.7.

## 2.7 Požadavky na specifickou kontrolní činnost

Pro bezkonfliktní zabezpečení všech požadovaných činností je nezbytně nutné v rámci útvaru dispečerského řízení vytvořit nový samostatný útvar a to oddělení dopravní kontroly. Autor práce navrhuje vytvoření útvaru, které bude zabezpečeno organizační změnou v rámci odboru Řízení provozu přesunem stávajících PM z oddělení Provozní dispečink.

### **Působnost nového oddělení:**

- a. zabezpečuje plánování a provádění kontrol zaměstnanců v provozu autobusů z hlediska dodržování provozních předpisů, norem a stanovených technicko-provozních podmínek,
- b. kontroluje a provádí hodnocení techniky jízdy řidičů, jejich celkového výkonu služby a výkonu služby ostatních provozních zaměstnanců JPA,
- c. kontroluje dodržování technicko-provozních předpisů na jednotlivých provozovnách,
- d. provádí kontroly předepsané vybavenosti autobusů JPA v provozu PID,
- e. zpracovává rozbory kvality dopravy a předkládá opatření pro zvýšení bezpečnosti autobusové dopravy,
- f. provádí kompletní zpracování a evidenci výsledků měření přesnosti provozu autobusů (standard kvality), sepisuje a rozesílá služební hlášení na zjištěné závady,
- g. zpracovává a eviduje do standardu kvality výsledky kontrol ustrojenosti provozních pracovníků JPA a výsledky kontrol informovanosti veřejnosti (informační letáky pro cestující v autobusech JPA),
- h. zpracovává kompletní vyhodnocení standardu kvality služby za JPA za jednotlivá čtvrtletí,
- i. zpracovává a vyhodnocuje kontroly průjezdu autobusů křižovatkami vybavenými SSZ v rámci JPA,
- j. zpracovává a kompletně vyhodnocuje kontroly na alkohol u provozních pracovníků (vyhlášené DŘ, vyhlášené VJ PA a namátkové kontroly na alkohol u provozních i neprovozních pracovníků) v rámci JPA,
- k. zajišťuje pravidelná jednání Provozní komise JPA (PKO), zpracovává a vede kompletní agendu této komise, zajišťuje účast pracovníků na jednáních PK,
- l. provádí zápisy z jednání PKO JPA, zápisy připomínek do této komise, zajišťuje přidělení podaných připomínek k projednání a řešení, projednává způsob řešení připomínek, zajišťuje rozesílání zápisů a připomínek všem členům PK a určeným pracovníkům DP, a.s., včetně uskutečněných řešení,

- m. provádí fotodokumentaci a videozáznam pro potřeby JPA,
- n. zpracovává podklady pro hodnocení vedoucích provozoven,
- o. vyvíjí další pracovní činnosti nařízené vedoucím JPA a vedoucími ostatních odborů.

**Personální zabezpečení nového oddělení:**

oddělení bude mít tuto strukturu 1 + 2 + 10 tj. vedoucí oddělení, dva technici a 10 výkonných dopravních kontrolorů; PM vedoucího oddělení a techniků budou vytvořena převodem z oddělení 130 110 Provozní dispečink a 10 PM dopravních kontrolorů bude vytvořeno převodem 10 stávajících řidičů autobusů, tato místa budou ponechána v kategorii dělnické.

Návrh pracovního turnusu pro techniky vytvořený autorem této práce je dokumentován v tabulce č. 6.

Tabulka 6 Pracovní turnus pro techniky DK a dispečery

pondělí		úterý		středa		čtvrtek		pátek		sobota		neděle	
10:00		10:00		volno		10:00		10:00		volno		volno	
12:30	22:30	12:30	22:30			5:30	15:30	12:30	22:30				
10:00		10:00		10:00		volno		10:00		volno		volno	
5:30	15:30	5:30	15:30	5:30	15:30			5:30	15:30				
volno		volno		10:00		10:00		volno		10:00		10:00	
				12:30	22:30	12:30	22:30			7:30	17:30	7:30	17:30

zdroj (autor)

Do tohoto turnusu budou zařazováni i vybraní a proškolení dispečerů v rámci svých neobsazených záloh. Při zařazování dispečerů do tohoto pracovního turnusu jsou splněny bezpečnostní přestávky (25), délka směny, odpočinky mezi směnami a odpočinky týdenní.

Návrh pracovního turnusu pro dopravní kontrolory vytvořený autorem této práce je dokumentován v tabulce č.7.

Tabulka 7 Pracovní turnus pro dopravní kontrolory

pondělí	úterý	středa	čtvrtek	pátek	sobota	neděle
10:00	10:00	volno	10:00	10:00	volno	volno
12:30   22:30	12:30   22:30		5:30   15:30	12:30   22:30		
10:00	10:00	10:00	volno	10:00	volno	volno
5:30   15:30	5:30   15:30	5:30   15:30		5:30   15:30		
volno	volno	10:00	10:00	volno	10:00	10:00
		12:30   22:30	12:30   22:30		7:30   17:30	7:30   17:30
10:00	10:00	volno	10:00	10:00	volno	volno
12:30   22:30	12:30   22:30		5:30   15:30	12:30   22:30		
10:00	10:00	10:00	volno	10:00	volno	volno
5:30   15:30	5:30   15:30	5:30   15:30		5:30   15:30		
volno	volno	10:00	10:00	volno	10:00	10:00
		12:30   22:30	12:30   22:30		7:30   17:30	7:30   17:30

zdroj (autor)

Navrhovanými úpravami dojde ke zvýšení účinnosti celého systému kontrolní činnosti a k zabezpečení dalších požadovaných činností. Při zařazování dopravních kontrolorů do tohoto pracovního turnusu jsou splněny bezpečnostní přestávky (25), délka směny, odpočinky mezi směnami a odpočinky týdenní.

## 2.8 Podněty a požadavky pro preferenci autobusové dopravy

Na základě závěrů analýzy provedené v kapitole 1.8 navrhuje autor práce tato opatření:

- problematiku preference soustředit do autorem práce nově navrhovaného oddělení Dopravní kontrola,
- oddělení Dopravní kontrola dovybavit SW produkty (např. PINACLE) pro zpracovávání materiálů týkajících se podnětů k preferenci.

## **2.9 Řešení podnětů zákazníka (cestujících)**

Analýzou, provedenou autorem práce v kapitole 1.9 bylo detekováno několik nedostatků, v rámci jejich řešení je nutné úzce spolupracovat s útvarem marketingu a útvarem informačních technologií. Jednání musí být iniciováno vedením odboru Řízení provozu s cílem řešit následující navržená opatření:

- vyvolat jednání vedení odboru Řízení provozu s útvarem marketingu s cílem ustanovení pracovní skupiny, která vyřeší novou podobu organizační a řídicí normy,
- pro vlastní zpracování podání, SH a zpráv kontrolních útvarů (dopravní dozor, dopravní kontrola) připravit návrh projektového záměru k využití stávající databáze PU\_SAK využívané v JPT,
- podle vývoje počtu podání připravit projektový záměr pro personální posílení referátu styku s veřejností tj. rozšíření na samostatné oddělení a zřízení 1 PM ze zdrojů odboru Řízení provozu (přesun PM z oddělení Provozní dispečink).

## **2.10 Úprava požadavků na dispečery včetně jejich školení a dalšího odborného růstu**

Na základě provedené analýzy v kapitole 1.10 a zjištěných závěrů, navrhuje autor práce pro rozvoj odborného růstu dispečerů tato opatření:

- a. ve spolupráci s útvarem řízení lidských zdrojů připravit odborné školení v rozsahu 40 hodin na téma asertivní jednání a zvládnání násilí zejména pro dispečery s nástupem od roku 2004,
- b. ve spolupráci s bezpečnostním úsekem zabezpečit odborný kurz v rozsahu minimálně 16 hodin zaměřený na zásady poskytování 1. pomoci zejména pro dispečery s nástupem od roku 2004,
- c. ve spolupráci s podnikovou autoškolou zabezpečit další rozšiřování řidičského oprávnění včetně osvědčení odborné způsobilosti,
- d. obnovit stáže na středisku výpravna a středisku příprava provozu pro všechny výkonné dispečery,
- e. pro vybrané dispečery (sloužící trvale na dispečerském sále) zabezpečit stáže na dispečincích M a ED v ročním intervalu a rozsahu minimálně 12 hodin,
- f. zabezpečit zpracování projektového záměru, který bude systémově řešit problematiku řízení autobusů na linkách MAD (PID) dispečery s příslušným oprávněním,



- g. pro vybrané dispečery ve spolupráci s útvarem výchovy a vzdělávání zabezpečit základní jazykové kurzy pro anglický a německý jazyk,
- h. ve spolupráci s personálním úsekem zabezpečit motivaci dispečerů (zřízení fondu mimořádných odměn v gesci vedoucího odboru Řízení provozu).

### 3 ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH OPATŘENÍ

Pro zhodnocení návrhů diplomové práce byla použita **metoda systémové analýzy** a to úloha o cílech. Byl definován **základní cíl** → racionalizace stávajícího dispečerského řízení a **vnitřní cíle** → vytvoření odpovídajícího pracovního zázemí, pracovních podmínek a zajištění pracovních pomůcek.

#### 3.1 Racionalizace dispečerského řízení

Úpravou pracovních turnusů oblastních dispečerů v pracovních dnech, která byla navržena v kapitole 2.1 a spočívá v časových změnách záloh, došlo k zabezpečení posílení služby dispečerského sálu v požadovaných obdobích pracovního dne. Změna je pro lepší názornost dokumentována v tabulce č.8.

Tabulka 8 Počty dispečerů na dispečerském sále v pracovní den

	Časové období		
	06:00 – 09:00	09:00 – 15:30	15:30 – 19:00
Stávající stav	4	4	4
Stav po racionalizaci	6	6	6

zdroj (autor)

V diplomové práci navržena úprava zabezpečí rovnoměrné rozložení všech činností, které jsou na dispečerské ústředně vykonávány, na větší počet dispečerů a tím dojde ke zkvalitnění poskytovaných služeb v rámci dispečerského řízení.

Zřízením nového oddělení Dopravní kontrola nedojde k navýšení pracovních míst, neboť ta budou přesunuta ze stávajícího oddělení 130110 Provozní dispečink. Přesunem pracovních míst dojde k nepatrnému nárůstu objemu mzdových prostředků, protože se změní tarifní třídy (ve 130110 se jedná o jednu třídu 8 a dvě třídy 7 – v oddělení 130140 Dopravní kontrola bude jedna třída 10 a dvě třídy 8) viz tabulky č. 9 a 10.

Tabulka 9 Porovnání pracovních míst po zřízení oddělení DK

**3.1.1 Stávající stav**

středisko	počet míst
130100	1
130110	78
130120	3
130130	2
130140	0
<b>Σ</b>	<b>84</b>

**Navrhovaný stav**

Středisko	počet míst
130100	1
130110	75
130120	3
130130	2
130140	3
<b>Σ</b>	<b>84</b>

zdroj (autor)

Tabulka 10 Ekonomická náročnost zřízení oddělení DK

pracovní místo	nárůst objemu mzdových prostředků (tarif + odměna)
vedoucí oddělení	4 170 Kč/měsíc
technici dopravní kontroly	8 210 Kč/měsíc
<b>celkem</b>	<b>12 380 Kč/měsíc</b>

zdroj (autor)

V tabulce č.10 je uvažována pouze tarifní mzda včetně výkonnostní odměny. Mzdové náklady na dopravní kontrolory nevzniknou, protože jsou zařazeni jako řidiči autobusů v kategorii D na mateřských provozovnách.

Nové, autorem v práci navržené, oddělení zabezpečí výkon specifické kontrolní činnosti a zpracovávání podkladových materiálů pro zavádění preferenčních opatření autobusové dopravy. Dále zabezpečí zpracovávání požadovaných podkladů z vyhodnocování standardů kvality a dalších činností zabezpečovaných dispečerským aparátem. Lze konstatovat, že tímto bude výkonnému dispečerskému aparátu odejmuto několik činností a tento se bude moci věnovat svému hlavnímu poslání tj. řízení městské autobusové dopravy.

Realizací navrhovaného outsourcingu služby pro TSK podle kapitoly 2.1 dojde ke snížení mzdových, personálních a ostatních nákladů na dispečerské řízení - celkem se jedná o 198 000 Kč měsíčně, orientační výpočet úspory je dokumentován v tabulce 11. Poměrnou část uspořených nákladů lze využít jednak pro oddělení DK tak i pro vytvoření motivačního fondu vedoucího odboru Řízení provozu.

Tabulka 11 Orientační výpočet úspor (Kč/měsíc)

mzdové náklady (tarif + výkonnostní odměna)	158 000 Kč
personální náklady (uniformy, stravenky, další benefity)	25 000 Kč
ostatní náklady (telefonní poplatky, nájemné, služby, média)	15 000 Kč
<b>celkem</b>	<b>198 000 Kč</b>

zdroj (autor)

Organizační úpravy v personálním obsazení dispečerského aparátu zabezpečí racionální využívání fondu pracovní doby a omezování přesčasové práce.

### 3.2 Vytvoření zázemí a podmínek

Navržená opatření v této oblasti, uvedená v kapitolách 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.8, 2.9 a 2.10 nelze plně kvantifikovaně zhodnotit, neboť se jedná o problematiku kdy cena zařízení či pracovní pomůcky je časově proměnná.

Prosazení dislokačních opatření umožní plně implementovat zásady týmové práce, neboť pracovníci jednotlivých útvarů budou moci být spolu v kanceláři.

Zabezpečením sjednocení prvků SW produktů uvedených v kapitole 2.3 dojde ke zjednodušení a zrychlení práce konkrétních pracovníků a budou zabezpečeny podmínky pro průběžnou kontrolu vedením dispečerského aparátu včetně získávání průběžných informací z dané problematiky.

Implementace řešení problematiky zabezpečování a přenosu informací při mimořádném provozním stavu pro provozní personál a cestující přinese oběma skupinám možnost okamžité orientace v daném problému. Přenášená informace bude jednotná, stručná a plně vystihující problematiku řešeného stavu. Tím bude i eliminována možnost případných stížností.

### 3.3 Možnosti řešení navržených opatření

Vybraná opatření (body a. až b. v této kapitole) se mohou začít připravovat okamžitě a po jejich zpracování je lze aplikovat do činnosti dispečerského aparátu. Jedná se o následující návrhy opatření:

- a. stáže na středisku výpravna a středisku přípravy provozu na autobusové provozovně,
- b. stáže na dispečincích M a ED.

Následující opatření lze neprodleně zpracovávat a po jejich zpracování vyvinout snahu o jejich realizaci:

- a. návrh projektového záměru pro SQL databázi PU\_SAK,
- b. navržení a ustanovení pracovních skupin pro tvorbu potřebných organizačních a řídicích norem ,
- c. návrh projektového záměru na organizační a personální úpravu referátu styku s veřejností,
- d. návrh projektového záměru na využití dispečerů s oprávněním řídit autobus,
- e. návrh školení dispečerů na téma asertivní chování a zvládnání násilí,
- f. návrh školení dispečerů ze zásad 1. pomoci,
- g. návrh na další prohlubování kvalifikace dispečerů rozšířením řidičského oprávnění,
- h. návrh jazykových kurzů pro dispečery,
- i. návrh požadavků motivačního programu dispečerů.

V rámci pracovního pořádku bude třeba s vedoucím JPA projednat a zdůvodnit potřebu nákupu pracovních pomůcek (fotoaparáty, detekční přístroje na měření alkoholu v dechu a přístroje na detekci drog) mimo investiční prostředky. Nákup tato diplomová práce doporučuje rozložit do delšího období a pracovní pomůcky doplňovat průběžně.

Pro návrhy opatření, které vyžadují větší potřebu finančních zdrojů připravit vedením odboru Řízení provozu podkladové materiály a tyto podložit relevantními argumenty.

## ZÁVĚR

V diplomové práci byla provedena kompletní **analýza** operativního **dispečerského řízení** městské autobusové dopravy v hlavním městě Praze. Analýzou byly zjištěny nedostatky. Na základě toho byly k jednotlivým nedostatkům zpracovány **návrhy opatření** vedoucí k jejich eliminaci či odstranění.

Pro **zhodnocení** navržených opatření byla použita **systemová analýza**, konkrétně úloha o cílech. Byl definován **základní cíl** – racionalizace dispečerského řízení a **cíle vnitřní** – zabezpečení odpovídajícího zázemí, pracovních podmínek a pomůcek.

**Diplomová práce navrhuje** následující opatření (řazeno podle priority):

1. **provést racionalizaci počtu dispečerů na sále dispečerské ústředny s cílem posílení služby v kritických obdobích pracovního dne,**
2. **činnost traťových dispečerů – službu pro TSK zabezpečit formou outsorcování této činnosti,**
3. **implementovat navržený postup tvorby a přenosu informací při vzniku MPS,**
4. **vytvořit útvar dopravní kontroly,**
5. **zpracovat projektový záměr pro vytvoření SQL databáze pro evidenci podání, služebních hlášení a kontrolní činnost,**
6. **ustanovit pracovní skupinu pro vytvoření organizační a řídicí normy v oblasti podání občanů,**
7. **přípravit program dalšího vzdělávání dispečerů.**

**Diplomová práce doporučuje** řešit z dlouhodobého hlediska následující opatření (řazeno podle priority):

1. **rozvoj systému AUDIS směrem ke zlepšení výstupu a implementaci radioprovozu,**
2. **zajištění dislokačních rozhodnutí pro umístění pracovníků nově zřízeného oddělení a ukládání nezbytného materiálu,**
3. **iniciovat ustanovení pracovní skupiny pro tvorbu organizační a řídicí normy v problematice akcí nad rámec PO HD,**
4. **nákupy pracovních pomůcek do výbavy PV,**
5. **zpracovat projektový záměr na personální rozšíření a posílení útvaru styku s veřejností,**
6. **přípravit jazykové kurzy pro dispečery.**

## POUŽITÉ INFORMAČNÍ ZDROJE

1. FOJTÍK,P.,JÍLKOVÁ,M.,PROŠEK,F. *Sto let ve službách města*. PRAHA: DP PRAHA a.s., 1997.127s. 199 vyobrazení. ISBN 80-238-0890-7.
2. VOJTÍŠEK,B. *Řízení městské hromadné dopravy v hlavním městě Praze*. PRAHA : Bakalářská práce 2008. 84 s.
3. FOJTÍK,P.,PROŠEK,F. *Pražské autobusy 1925 – 2000*. PRAHA: DP PRAHA a.s. 2000. 104 s. 102 vyobrazení. ISBN 80-238-54440-20
4. KOLEKTIV AUTORŮ. *Statistická ročenka za rok 2008, dopravní podnik hl. m. Prahy, akciová společnost*. PRAHA: DP PRAHA a.s.,červen 2009. 148 s.
5. KOLEKTIV AUTORŮ. *Provozní předpis D 3/1-2-3 – dispečerský řád MHD*. PRAHA : DP PRAHA a.s.,březen 1999. 28 s.
6. NOHEJL,M. *Řídící a informační systém pro autobusy AUDIS*. PRAHA: DP PRAHA, červenec 2007. 39 s.
7. DRDLA,P. *Technologie a řízení dopravy : městská hromadná doprava*. 1. vyd. Pardubice: Tiskařské středisko University Pardubice, 2005. 136 s. Skripta DFJP. ISBN 80-7194-804-7.
8. SUROVEC, P. *Provoz a ekonomika silniční dopravy I*. Fakulta strojní, VŠB – Technická univerzita Ostrava, 2000, 1. vyd. 122 s. ISBN 80-7078-735-X.
9. ČERNÁ,A.,ČERNÝ,J. *Teorie a rozhodování v dopravních systémech*. 1. vyd. Pardubice. Tiskařské středisko University Pardubice, 2004. 150 s. ISBN 80-86530-19-9.
10. KOLEKTIV AUTORŮ. *Provozní předpis D 3/1-2-3 – dispečerský řád MHD*. PRAHA : DP PRAHA a.s.,březen 1999. 28 s.
11. KOLEKTIV AUTORŮ. *Provozní předpis D 1/3 – dopravní a návěstní předpis pro autobusy*. PRAHA: DP PRAHA a.s., červenec 1999. 52 s.
12. KOLEKTIV AUTORŮ. *Provozní předpis O 2/3-9 – přípravné kurzy a periodická školení pro pracovníky jednotky Provoz autobusy*. PRAHA: DP PRAHA a.s., červen 2006. 12 s.
13. KOLEKTIV AUTORŮ. *Provozní předpis O 7/1-2-3 – předpis o služebních hlášeních*. PRAHA: DP PRAHA a.s., květen 2003. 16 s.
14. JANOUŠKOVÁ,V., *Evidence služebních hlášení – organizační a řídicí norma*.PRAHA: DP PRAHA, listopad 2008, 1s.

15. ČERNÍK,J. *Zásady organizace informování o městské hromadné dopravě v Praze – organizační norma*. PRAHA: DP PRAHA a.s., leden 2005. 18 s.
16. PŘÍVORA,J., ŠTĚRBA,Z., *Tramvajové a autobusové výluky v síti PID provozované DP, a.s. – organizační a řídicí norma*. PRAHA: DP PRAHA a.s. září 2009. 21 s.
17. GRUTKE,W.,CIBULKA,J.,TRNKA,M. *Náhradní autobusová doprava při přerušení provozu tramvají – organizační a řídicí norma*. PRAHA: DP PRAHA a.s., prosinec 2009, 71 s.
18. GRUTKE,W.,CIBULKA,J.,TRNKA,M. *Náhradní autobusová doprava při přerušení provozu metra – organizační a řídicí norma*. PRAHA: DP PRAHA a.s., prosinec 2009, 62 s.
19. HÁJEK,J., *Vyřizování podnětů veřejnosti – organizační a řídicí norma*. PRAHA: DP PRAHA a.s., květen 2007, 5 s.
20. KINDLOVÁ,D., *Vyřizování stížností, podnětů a ostatních podání občanů v podmínkách jednotek Provoz Autobusy a Správa vozidel Autobusy – organizační a řídicí norma*. PRAHA: DP PRAHA, duben 2005, 5 s.
21. PROCHÁZKA,V.,HOUDEK,L.,KOTRBOVÁ,V.,*Pracovní řád – organizační a řídicí norma*. PRAHA: DP PRAHA a.s., leden 2007, 22 s.
22. FIMANOVÁ, A., *Odborný rozvoj zaměstnanců – organizační a řídicí norma*. PRAHA: DP PRAHA, leden 2010, 9 s.
23. KOUBKOVÁ, J., *Psychologická péče o zaměstnance – organizační a řídicí norma*. PRAHA: DP PRAHA, březen 2008, 5 s.
24. MACHÁČKOVÁ,M., *Systém personálních rezerv – organizační a řídicí norma*. PRAHA: DP PRAHA, leden 2010, 4 s.
25. PROCHÁZKA,V., *Pracovní doba a doba odpočinku –organizační a řídicí norma*. PRAHA: DP PRAHA, červen 2009, 17 s.
26. BARCHÁNEK,J., *Program kvality služby DP – organizační a řídicí norma*. PRAHA: DP PRAHA, červen 2007, 7 s.
27. PŘIBÁŇ,M., *Organizace krizového řízení – organizační a řídicí norma*. PRAHA: DP PRAHA, prosinec 2009, 6 s.
28. PŘIBÁŇ,M., *Povodňový plán – organizační a řídicí norma*. PRAHA: DP PRAHA, leden 2007, 20 s., 11 příloh.
29. Interní materiály DP a.s. – Intranet DP a.s.



## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

AO	autobusové obratiště
AUDIS	automatizovaný dispečerský informační systém
BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci
CD	centrální dispečink
CEN	výbor pro evropskou normalizaci
CYQUAL	klub kvality měst
ČD	české dráhy
DC	dopravní cesta
DJŘ	dispečerské jízdni řady
DK	dopravní kontrola
DN	dopravní nehoda
DO	dopravní opatření
DOO	dopravně-organizační opatření
DP	dopravní podnik
DZ	dopravní značení
ED	tramvajová doprava
GPS	družicové sledování polohy
HW	hardware
IAD	individuální automobilová doprava
JBS	jednotný bezpečnostní systém
JPA	jednotka Provoz autobusy
JPT	jednotka Provoz tramvaje
JŘ	jízdni řád
JSVA	jednotka Správa vozidel autobusů
KB	kontrolní bod
LJŘ	linkové jízdni řady
M	metro
MAD	městská autobusová doprava
MHD	městská hromadná doprava
MHMP	magistrát hlavního města Prahy
MP	městská policie
MPS	mimořádný provozní stav
MŠ	místní šetření
MT	mobilní telefon
MÚ	mimořádná událost
NAD	náhradní autobusová doprava
OIS	odbavovací a informační systém
OZ	operativní záloha
P ČR	policie České republiky
PC	osobní počítač
PD	provozní dispečer
PD ZVS	provozní dispečer zástupce vedoucího směny
PID	pražská integrovaná doprava
PK	pozemní komunikace
PKO	provozní komise
PL	příměstská linka
PM	pracovní místo

PO	požární ochrana
PO HD	projekt organizace hromadné dopravy
PP	palubní počítač
PTV	průmyslová televize
PV	pohotovostní vozidlo
PZZ	provozní záznamy zaměstnance
RATP	dopravní podnik města Paříže
RDST	radiostanice
ROPID	regionální organizátor pražské integrované dopravy
SDI	středisko dopravních informací
SH	služební hlášení
SJ	smluvní jízda
SK	standard kvality
SPP	smluvní přepravní podmínky
SSZ	světelné signalizační zařízení
SW	software
SŽDC	správa železniční dopravní cesty
TSK	technická správa komunikací
TT	tramvajová trať
ÚD	ústřední dispečink – dispečink MHD
UITP	mezinárodní svaz veřejné dopravy
UPS	zařízení k zálohování elektrické energie
USV	universální strojek výdejní
VHD	veřejná hromadná doprava
VJ PA	vedoucí jednotky Provoz autobusy
VJP	vyhrazený jízdní pruh
VJŘ	vozové jízdní řády
VKV	velmi krátké vlny
VP	vedoucí provozovny
VPN	povelový přijímač pro nevidomé
VS	vedoucí směny dispečinku
ZIS	zastávkový informační systém
ZJŘ	zastávkové jízdní řády
ZPA	záznam o provozu autobusu
ZTP	zdravotně tělesně postižený

## SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Dispečerský sál – pohled z pracoviště VS .....	19
Obrázek 2 Mapa linkového vedení autobusových linek MAD a PID .....	20
Obrázek 3 Zpětná projekce na dispečerském sále .....	21
Obrázek 4 Rozmístění dispečerských stanovišť a hranice oblastí .....	22
Obrázek 5 Dispečerské stanoviště Na Knížecí .....	23
Obrázek 6 Dispečerské stanoviště Černý most .....	24
Obrázek 7 Dispečerské stanoviště Roztyly .....	25
Obrázek 8 Organizační schéma dispečerského řízení .....	34
Obrázek 9 Cesta informací při vzniku MPS .....	35
Obrázek 10 VJP v ulici Modřanská ve směru Smíchov .....	49
Obrázek 11 Zařízení aktivní preference na křižovatce Čimická x Ústavní .....	53
Obrázek 12 Zařízení aktivní preference ve vozidle (čelo) .....	53
Obrázek 13 Zařízení aktivní preference ve vozidle (detail) .....	54
Obrázek 14 Návrh změny organizačního a funkčního schématu .....	64

## SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Vybrané provozně – technické údaje .....	12
Tabulka 2 Stav vozového parku k 31.12.2008 – provozní .....	13
Tabulka 3 Vývoj počtu dispečerů za období 1975 – 2009 .....	15
Tabulka 4 Přehled vyhrazených jízdních pruhů na komunikaci.....	50
Tabulka 5 Přehled vyhrazených jízdních pruhů na tramvajovém pásu .....	52
Tabulka 6 Pracovní turnus pro techniky DK a dispečery .....	70
Tabulka 7 Pracovní turnus pro dopravní kontrolory .....	71
Tabulka 8 Počty dispečerů na dispečerském sále v pracovní den .....	74
Tabulka 9 Porovnání pracovních míst po zřízení oddělení DK.....	75
Tabulka 10 Ekonomická náročnost zřízení oddělení DK.....	75
Tabulka 11 Orientační výpočet úspor (Kč/měsíc).....	76

## **SEZNAM PŘÍLOH**

Příloha č.1 - Přehled dopravců v systému PID.....	85
Příloha č.2 - Vývoj organizačního a funkčního schématu za období 1969 - 2007.....	86
Příloha č.3 - Kostry používaných turnusů v dispečerském operativním řízení.....	90
Příloha č.4 - Seznam úseků tras metra pro NAD.....	94
Příloha č.5 - Seznam tramvajových úseků v nichž je nasazována NAD.....	96

**Příloha č. 1 - Přehled dopravců v systému PID**

BADO, s.r.o.

BOSÁK, s.r.o.

ČD

ČSAD MHD Kladno, a.s.

ČSAD POLKOST, s.r.o.

ČSAD Střední Čechy, a.s

Dopravní podnik hlavního města Prahy, a.s.

Jaroslav Štěpánek

KŽC Doprava, s.r.o.

Martin Uher, s.r.o.

Okresní autobusová doprava Kolín, s.r.o.

PROBO BUS, a.s.

První všeobecná člunovací společnost, s.r.o.

SPOJBUS, s.r.o.

STENBUS, s.r.o.

Veolia Transport Praha, s.r.o.

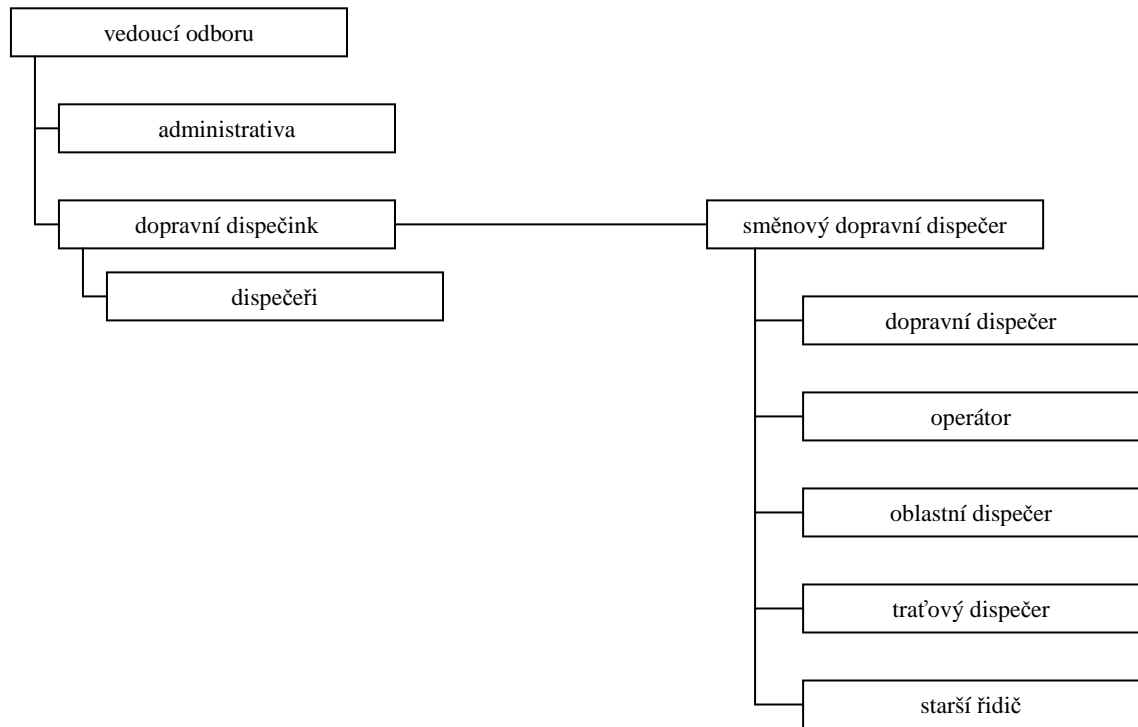
VITTUS GROUP, s.r.o

Vlastimil Slezák

**Příloha č. 2 – Vývoj organizačního a funkčního schématu za období 1969 - 2007**

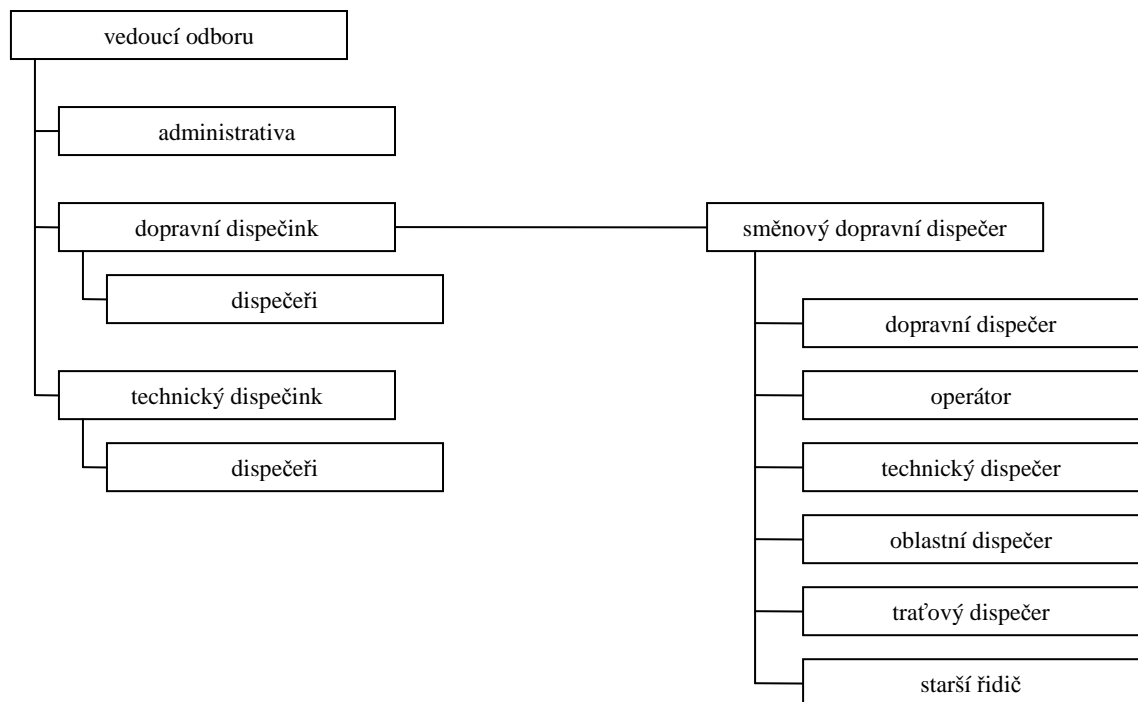
Organizační schéma

Funkční schéma



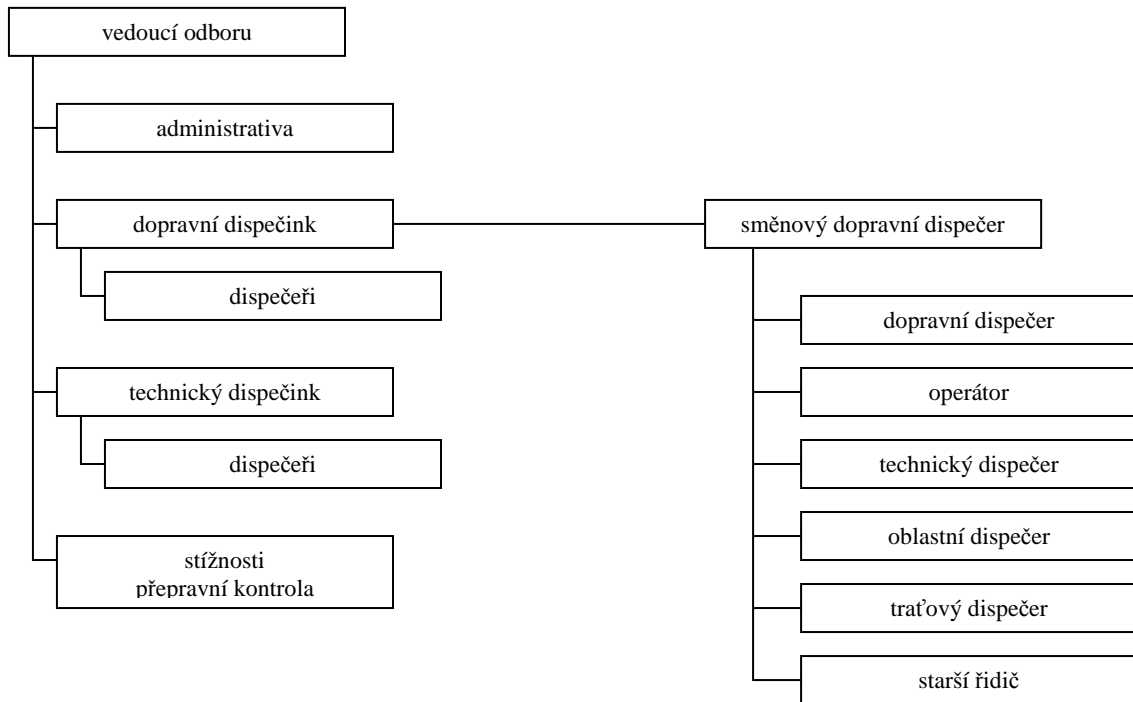
Obrázek č.1 – Organizační a funkční schéma rok 1969

zdroj (autor)



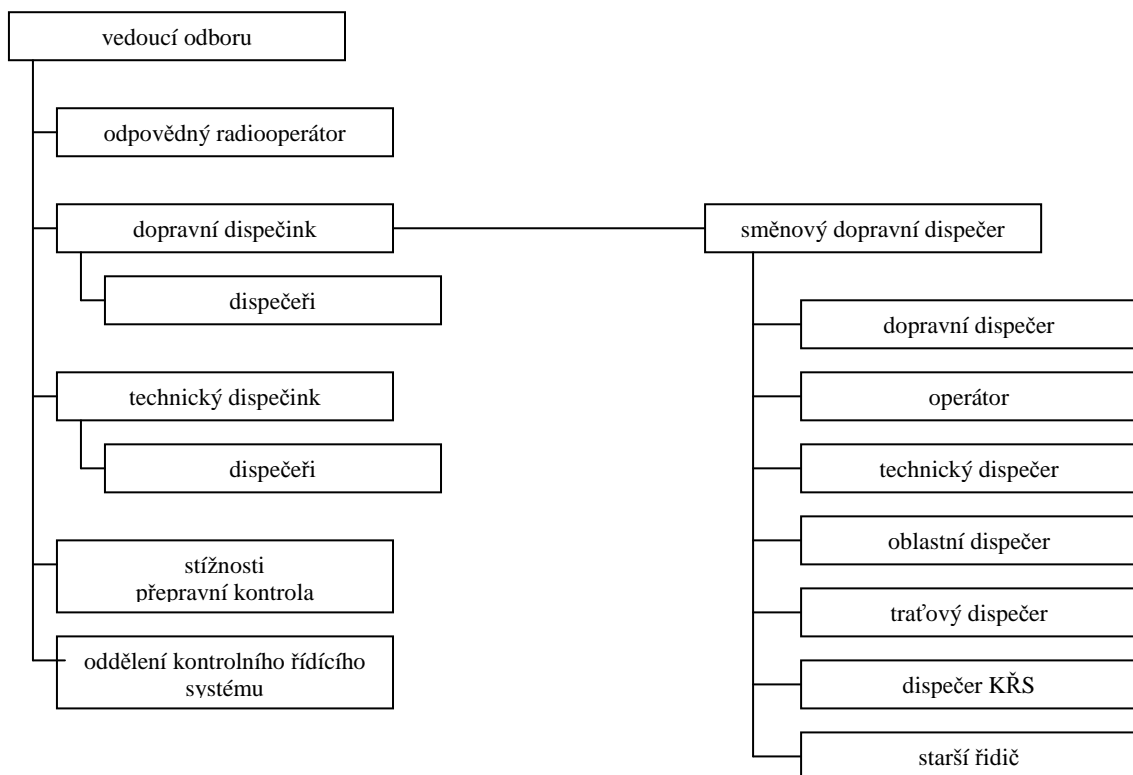
Obrázek č.2 – Organizační a funkční schéma rok 1975

zdroj (autor)



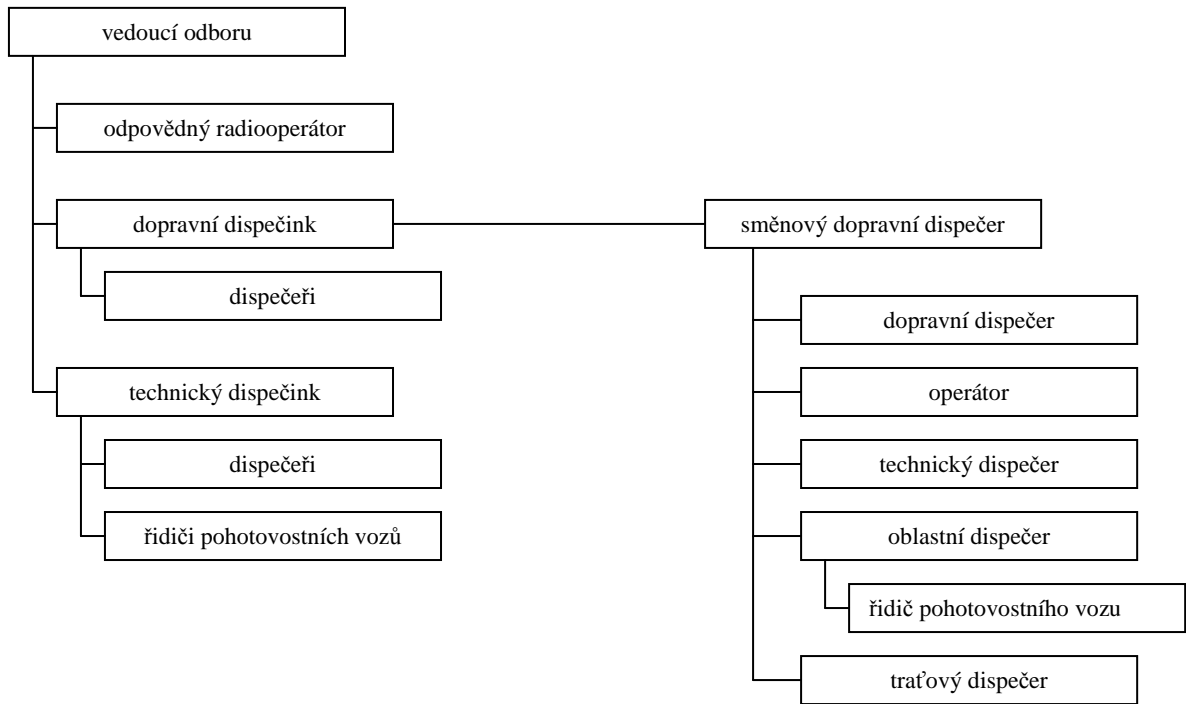
Obrázek č.3 – Organizační a funkční schéma rok 1980

zdroj (autor)



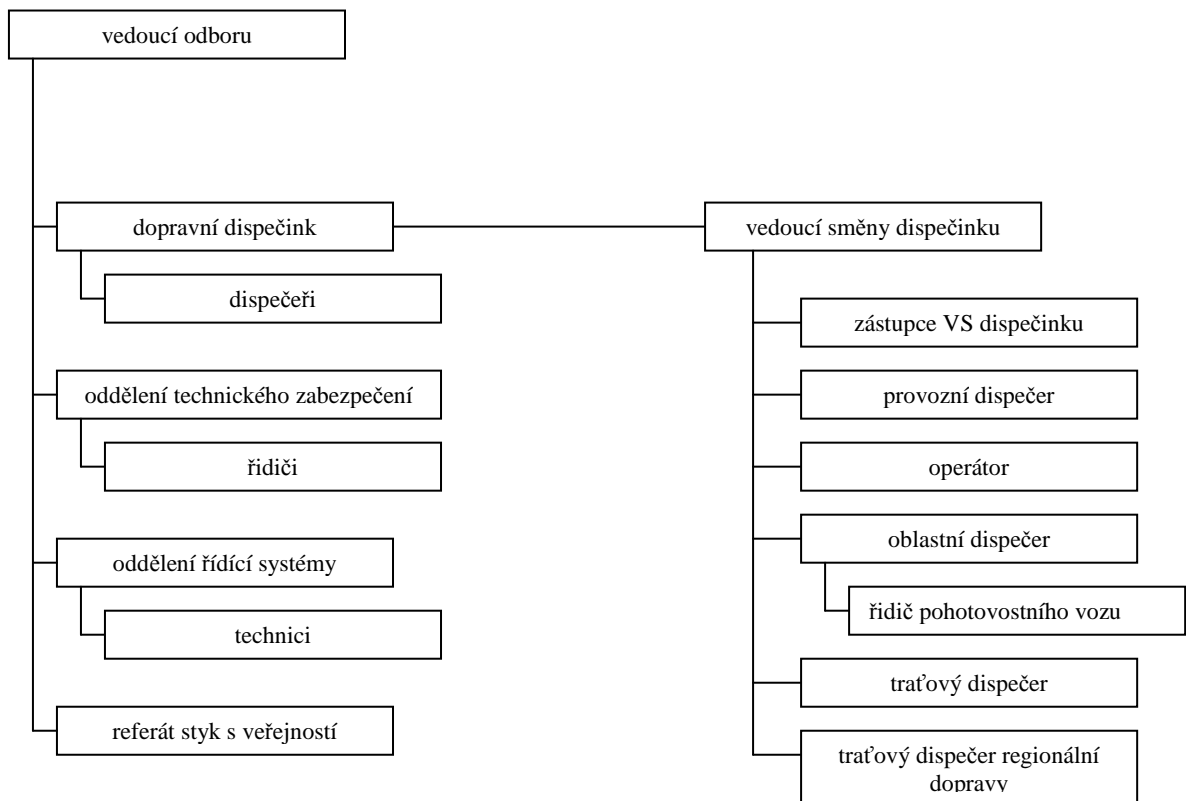
Obrázek č.4 – Organizační a funkční schéma rok 1985

zdroj (autor)



Obrázek č.5 – Organizační a funkční schéma rok 1990

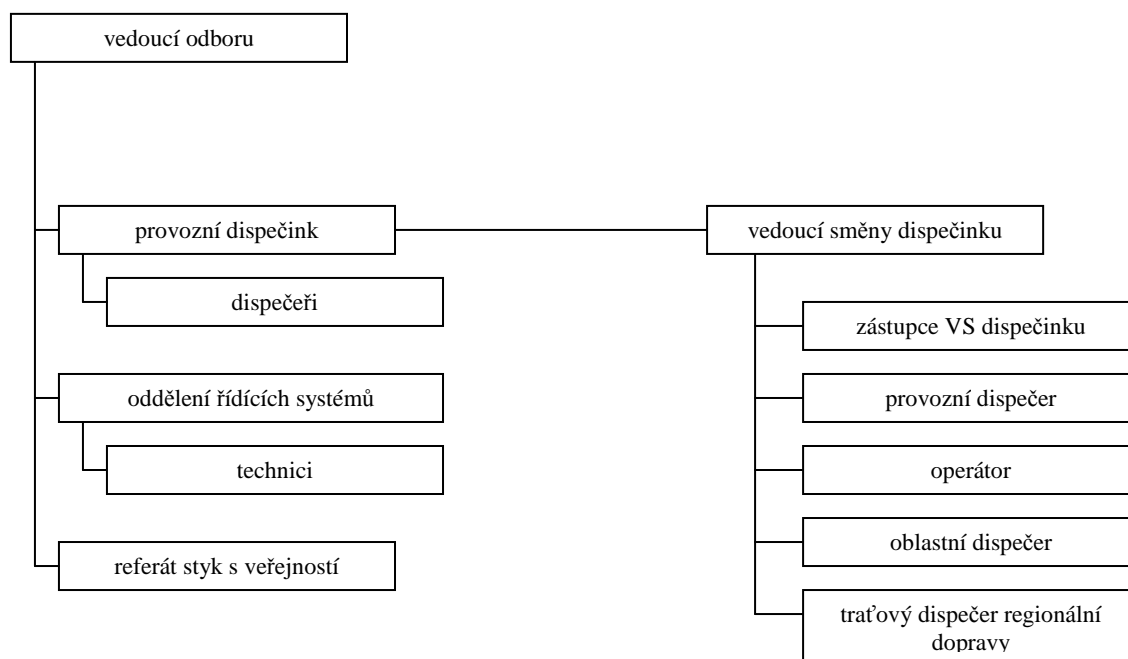
zdroj (autor)



Obrázek č.6 – Organizační a funkční schéma rok 1999

zdroj (autor)





Obrázek č.7 – Organizační a funkční schéma rok 2007

zdroj (autor)

## Příloha č.3 Kostry používaných turnusů v dispečerském operativním řízení

2. řádek - MODEL platný k 1.1.2009															
<b>Typ diagramu:</b>	2 řádek														
<b>Určen pro:</b>	provozní dispečery a operátory														
<b>Parametry:</b>	<b>stanovená délka pracovní doby:</b> 40 hod.														
	<b>přestávky:</b> průměrná doba pro jídlo a oddech započítaná do pracovní doby														
	pondělí		úterý		středa		čtvrtek		pátek		sobota	neděle	celkem		
	odpracovaných hodin za týden			z toho přestávky			čistá pracovní doba za týden								
přestávka (hod.)	0:00		0:00		0:00		0:00		0:00		0:00	0:00			
délka směny (hod.)	8:00		8:00		8:00		8:00		8:00		volno	volno	40:00		
rozsah směny	5:30	13:30	5:30	13:30	5:30	13:30	5:30	13:30	5:30	13:30					
přestávka (hod.)	0:00		0:00		0:00		0:00		0:00		0:00	0:00			
délka směny (hod.)	8:00		8:00		8:00		8:00		8:00		volno	volno	40:00		
rozsah směny	13:15	21:15	13:15	21:15	13:15	21:15	13:15	21:15	13:15	21:15					
												<b>80:00</b>	<b>0:00</b>	<b>80:00</b>	

<b>Legenda:</b>		ranní
		odpolední
		volno
		celodenní

**3-ŘÁDEK MODEL I. - změna k 1.1.2009**

	diagram: 3-řádek typ I. - samojezdčí dispečeri														celkem		
	parametry: 40 hod. pracovní týden, přiměřená doba na jídlo a oddech započítaná do pracovní doby																
	pondělí		úterý		středa		čtvrtek		pátek		sobota		neděle		odpracovaných hodin za týden	z toho přestávky	čistá pracovní doba za týden
přestávka (hod.)	0:00		0:00		0:00		0:00		0:00		0:00		0:00		36:00	0:00	36:00
délka směny (hod.)	9:30		9:30		volno		8:30		8:30		volno		volno				
rozsah směny	13:30	23:00	13:30	23:00			5:15	13:45	5:15	13:45							
přestávka (hod.)	0:00		0:00		0:00		0:00		0:00		0:00		0:00		42:30	0:00	42:30
délka směny (hod.)	8:30		8:30		8:30		8:30		8:30		volno		volno				
rozsah směny	5:15	13:45	5:15	13:45	5:15	13:45	5:15	13:45	13:30	22:00							
přestávka (hod.)	0:00		0:00		0:00		0:00		0:00		0:00		0:00		41:30	0:00	41:30
délka směny (hod.)	volno		volno		9:30		9:30		volno		12:00		10:30				
rozsah směny					13:30	23:00	13:30	23:00			9:30	21:30	11:00	21:30			
															<b>120:00</b>	<b>0:00</b>	<b>120:00</b>

Legenda		
		ranní
		odpolední
		záloha
		volno

ze zálohy je možno přidělit ranní nebo odpolední služby na oblasti nebo stanovišti TSK

3. řádek typ II MODEL (změna k 01/2009) - 2.dodatek KS															
<b>Typ diagramu:</b>	3 řádek typ II.														
<b>Určen pro:</b>	traťové dispečery ve dvousměnném provozu, stanoviště Černý Most, Roztyly, Na Knížecí se smluvní službou pro TSK (povinný rozsah 05:00 - 21:00)														
<b>Parametry:</b>	<b>stanovená délka pracovní doby:</b> 40 hod.														
	<b>přestávky:</b> přiměřená doba pro jídlo a oddech započítaná do pracovní doby														
													<b>celkem</b>		
	<b>pondělí</b>	<b>úterý</b>	<b>středa</b>	<b>čtvrtek</b>	<b>pátek</b>	<b>sobota</b>	<b>neděle</b>						<b>odpracovaných hodin za týden</b>	<b>z toho přestávky</b>	<b>čistá pracovní doba za týden</b>
přestávka (hod.)	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00								
délka směny (hod.)	volno	7:30	7:30	7:30	volno	8:30	8:30						39:30	0:00	<b>39:30</b>
rozsah směny		13:30   21:00	13:30   21:00	13:30   21:00		5:00   13:30	5:00   13:30								
přestávka (hod.)	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00								
délka směny (hod.)	8:30	8:30	volno	volno	7:30	7:30	7:30						39:30	0:00	<b>39:30</b>
rozsah směny	5:00   13:30	5:00   13:30			13:30   21:00	13:30   21:00	13:30   21:00								
přestávka (hod.)	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00								
délka směny (hod.)	7:30	volno	9:00	8:30	8:30	volno	volno						33:30	0:00	<b>33:30</b>
rozsah směny	13:30   21:00		5:00   14:00	5:00   13:30	5:00   13:30										
													<b>112:30</b>	<b>0:00</b>	<b>112:30</b>

<b>Legenda</b>		ranní
		odpolední
		volno

**Rozvržení pracovní doby nepřetržitého provozu dispečinku JPA - platné od 1.1.2007**

<b>diagram: 5-ti řádek - dispečerská ústředna, oblastní dispečeri KGX 31,33,35,39 (nepřetržitý provoz)</b>												
<b>parametry: 40 hod. pracovní týden, přiměřená doba na jídlo a oddech započítaná do pracovní doby (dle Nařízení vlády ze dne 6.prosince 2006, kterým se stanoví odchylná úprava pracovní doby a doby odpočinku zaměstnanců v dopravě)</b>												
	pondělí	úterý	středa	čtvrtek	pátek	sobota	neděle	celkem				
								odpracovaných hodin za týden	z toho přestávky	čistá pracovní doba za týden		
přestávka (hod.)	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	49:00	0:00	49:00		
délka směny (hod.)	volno	12:15	volno	volno	12:15	12:15	12:15					
rozsah směny		17:45   6:00			17:45   6:00	17:45   6:00	17:45   6:00					
přestávka (hod.)	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	49:00	0:00	49:00		
délka směny (hod.)	12:15	volno	volno	volno	12:15	12:15	12:15					
rozsah směny	17:45   6:00				5:45   18:00	5:45   18:00	5:45   18:00					
přestávka (hod.)	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	36:45	0:00	36:45		
délka směny (hod.)	12:15	volno	12:15	12:15	volno	volno	volno					
rozsah směny	5:45   18:00		17:45   6:00	17:45   6:00								
přestávka (hod.)	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	28:30	0:00	28:30		
délka směny (hod.)	9:30	9:30	9:30	9:30	9:30	volno	volno					
rozsah směny	6:00   15:30	6:00   15:30	6:00   15:30	6:00   15:30	6:00   15:30							
přestávka (hod.)	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	36:45	0:00	36:45		
délka směny (hod.)	volno	12:15	12:15	12:15	volno	volno	volno					
rozsah směny		5:45   18:00	5:45   18:00	5:45   18:00								
								<b>200:00</b>	<b>0:00</b>	<b>200:00</b>		

Legenda	denní	
		noční
		záloha
		klouzavá záloha
		volno
	volno po noční	

**Poznámka:** pohotovostní vozy KGX 35 a 39 mají posunutý nástup do služby o 1 hodinu, tj. ranní služba od 7:00 hod. resp. noční služba od 19:00 hod. (netýká se záloh)

**Poznámka:** záloha v pondělí, úterý, středu a středu, čtvrtek, pátek je nastavena jako klouzavá. Znamená to, že dispečeri ze směny jsou rozděleni na dvojice (2+2 PD sál, 2+2 OD vozy) a na začátku 5ti týdenního cyklu je záloha rozdělena takto - dva PD dva OD mají zálohu v dnech PO - ÚT - ST a zbývající dva PD a OD mají zálohu ve dnech ST - ČT - PÁ. V dalším cyklu se pozice zálohy pro danou dvojici vymění. V těchto dnech lze místo plánované zálohy přidělit jakýkoli typ směny.

**Příloha č.4 - Seznam úseků tras metra pro NAD (částečný výpadek provozu metra)****Linka A**

110.01	Depo Hostivař - Skalka
110.02	Skalka – Želivského
110.03	Želivského – Náměstí Míru
110.04	Náměstí míru – Dejvická
110.05	Depo Hostivař – Strašnická
110.06	Depo Hostivař – Želivského
110.07	Depo Hostivař – Náměstí Míru
110.08	Depo Hostivař – Dejvická
110.09	Skalka – Náměstí Míru
110.10	Skalka – Dejvická
110.10	Strašnická – Náměstí Míru
110.12	Strašnická – Dejvická
110.13	Želivského – Dejvická

**Linka B**

120.01	Zličín – Nové Butovice
120.02	Nové Butovice – Smíchovské nádraží
120.03	Smíchovské nádraží – Florenc
120.04	Florenc – Českomoravská
120.05	Českomoravská – Černý most
120.06	Zličín – Smíchovské nádraží
120.07	Zličín – Florenc
120.08	Zličín – Českomoravská
120.09	Zličín – Černý most
120.10	Nové Butovice – Florenc
120.11	Nové Butovice – Českomoravská
120.12	Nové Butovice – Černý most
120.13	Smíchovské nádraží – Českomoravská
120.14	Smíchovské nádraží – Černý most
120.15	Florenc – Černý most

**Linka C**

130.01	Letňany – Ládví
130.02	Ládví – Nádraží Holešovice
130.03	Nádraží Holešovice – Florenc
130.04	Florenc – Pražského povstání
130.05	Pražského povstání – Kačerov
130.06	Kačerov – Háje
130.07	Letňany – Nádraží Holešovice
130.08	Letňany – Florenc
130.09	Letňany – Pražského povstání
130.10	Letňany – Kačerov
130.11	Letňany – Háje
130.12	Ládví – Florenc
130.13	Ládví – Pražského povstání
130.14	Ládví – Kačerov
130.15	Ládví – Háje
130.16	Nádraží Holešovice – Pražského povstání
130.17	Nádraží Holešovice – Kačerov
130.18	Nádraží Holešovice – Háje
130.19	Florenc – Kačerov
130.20	Florenc – Háje

Seznam úseků tras metra pro NAD (úplný výpadek provozu celé sítě metra)

**Linka A**

110.06	Depo Hostivař - Želivského
--------	----------------------------

**Linka B**

120.05	Českomoravská – Černý most
120.06	Zličín – Smíchovské nádraží

**Linka C**

130.07	Letňany – Nádraží Holešovice
130.21	Pražského povstání – Háje

**Příloha č. 5 - Seznam tramvajových úseků v nichž je nasazována NAD**

104	Anděl – Újezd
105	Malostranská – Újezd
119	Masarykovo nádraží – Želivského – Bílá labuť
208	Karlovo náměstí – Podolská vodárna
209	Výtoň – Podolská vodárna
211	Karlovo náměstí – Náměstí brí synků
213	Karlovo náměstí – Náměstí Míru
217	I.P.Pavlova – Nám brí synků
220	Náměstí Míru – Flora
221	I.P.Pavlova – Koh-i-nor
301	Vápenka – Spojovací
302	Nákladové nádraží Žižkov – Spojovací
303	Palmovka – Biskupcova
304	Nákladové nádraží Žižkov – Ohrada
306	Olšanské hřbitovy – Nákladové nádraží Žižkov
307	Olšanské hřbitovy – Vozovna Strašnice
401	Náměstí brí Synků – Koh-i-nor
405	Náměstí brí Synků – Vozovna Pankrác
406	Náměstí brí Synků – Spořilov
408	Podolská vodárna – Dvorce
409	Dvorce – Levského
410	Nádraží Braník – Levského
501	Hlubočepy – Sídliště Barandov
502	Smíchovské nádraží – Sídliště Barrandov
507	Anděl – Radlická
508	Anděl – Smíchovské nádraží
509	Smíchovské nádraží – Hlubočepy
510	Anděl – Vozovna Motol
511	Kotlářka – Vozovna Motol
512	Vozovna Motol – Sídliště Řepy
607	Dejvická – Divoká Šárka
608	Červený vrch – Divoká Šárka
611	Vozovna Střešovice – Petřiny
614	Malovanka – Bílá Hora
615	Vypich – Bílá Hora
705	Strossmayerovo náměstí – Hradčanská
707	Strossmayerovo náměstí – Nádraží Holešovice
709	Strossmayerovo náměstí – Nádraží Holešovice – Dělnická
710	Palmovka – Dělnická
711	Strossmayerovo náměstí – Vltavská – Maniny
803	Palmovka – Těšnov
805	Palmovka – Kobylisy
806	Palmovka – Balabenka
812	Ke Stírce – Vozovna Kobylisy
813	Ke Stírce – Sídliště Ďáblice
902	Palmovka – Harfa
903	Palmovka – Vysočanská – Hloubětín



---

904	Harfa – Starý Hloubětín
905	Vysočanská – Hloubětín
907	Starý Hloubětín – Lehovec
1005	Čechovo náměstí – Na Hroudě
1006	Kubánské náměstí – Na Hroudě
1007	Průběžná – Nádraží Hostivař
1008	Nádraží Strašnice – Nádraží Hostivař
1009	Průběžná – Vozovna Strašnice
1011	Vinice – Ústřední dílny DP
1012	Černokostecká – Ústřední dílny DP