Univerzita Pardubice

Dopravní fakulta Jana Pernera

Využití nástrojů managementu jakosti v Dopravním podniku města Pardubic, a.s.

Bc. Zuzana Kopecká

Diplomová práce

2011

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera
Akademický rok: 2010/2011

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení:	**Bc. Zuzana KOPECKÁ**
Osobní číslo:	**D09694**
Studijní program:	**N3708 Dopravní inženýrství a spoje**
Studijní obor:	**Dopravní management, marketing a logistika**
Název tématu:	**Využití nástrojů managementu jakosti v Dopravním podniku města Pardubic, a.s.**
Zadávající katedra:	**Katedra dopravního managementu, marketingu a logistiky**

Zásady pro vypracování:

Úvod
1. Charakteristika Dopravního podniku města Pardubic, a.s.
2. Jakost a její vývoj
3. Nástroje managementu jakosti
4. Analýza současného stavu řešeného problému
5. Návrh zlepšení a jeho vyhodnocení
Závěr

Rozsah grafických prací:	**dle doporučení vedoucí**
Rozsah pracovní zprávy:	**50 - 60 stran**
Forma zpracování diplomové práce:	**tištěná/elektronická**
Seznam odborné literatury:	
dle pokynů vedoucí práce	

Vedoucí diplomové práce:	**Ing. Kateřina Pojkarová, Ph.D.** Katedra dopravního managementu, marketingu a logistiky
Datum zadání diplomové práce:	**30. listopadu 2010**
Termín odevzdání diplomové práce:	**23. května 2011**

prof. Ing. Bohumil Culek, CSc.
děkan

L.S.

prof. Ing. Vlastimil Melichar, CSc.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 30. listopadu 2010

Prohlašuji:

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

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 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 Pardubicích dne 20. 5. 2011

Bc. Zuzana Kopecká

Na tomto místě bych ráda poděkovala vedoucí diplomové práce paní Ing. Kateřině Pojkarové, Ph.D. za konzultace, cenné rady a odbornou pomoc při zpracování daného tématu.

ANOTACE

Práce se zabývá stížnostmi došlými na adresu Dopravního podniku města Pardubic, a.s. Tyto jsou zpracovány podle základních a nových nástrojů managementu jakosti. Pomocí těchto nástrojů analyzuje současný stav příchozích stížností a navrhuje možná řešení pro snížení počtu podnětů k těmto stížnostem.

KLÍČOVÁ SLOVA

nástroje managementu jakosti; stížnosti; diagramy; městská hromadná doprava; informace

TITLE

The Using tools quality management system in the Pardubice Transport Company, Inc.

ANNOTATION

The thesis deals with complaints received at the address of Pardubice Transport Company, Inc. These are processed according to the essential and new tools quality management system. Using these tools analyzes the current state of incoming complaints and proposes feasible solutions to reduce the number of incentives to these complaints.

KEYWORDS

quality management tools, complaints, diagrams, urban public transport, information

OBSAH

ÚVOD 9
1 Charakteristika Dopravní podnik města Pardubic, a.s. 10
1.1 Historie společnosti 10
1.2 Ekonomická situace Dopravního podniku města Pardubic a.s. 12
1.3 Vztah města Pardubice a Dopravního podniku města Pardubic a.s. 14
1.4 Poskytované služby 17
1.5 Vozový park 18
1.5.1 Modernizace vozového parku 20
1.6 Dopravní podnik města Pardubic a.s. součástí integrovaného dopravního systému 21
1.6.1 IDS PK = Integrovaný dopravní systém Pardubického kraje 21
1.6.2 VYDIS = Východočeský dopravní integrovaný systém 22
1.7 Zavádění systému managementu jakosti a certifikát ISO 23
2 Jakost a její vývoj 26
2.1 Některé z definic jakosti 26
2.2 Pojetí jakosti 28
2.2.1 Jakost výrobku 28
2.2.2 Jakost služby 29
2.2.3 Jakost procesu 30
2.2.4 Jakost firmy 31
2.3 Historický vývoj jakosti 31
2.4 Systém managementu jakosti 33
2.5 Význam a důvody zavádění systému managementu jakosti 35
2.6 Základní koncepce systému managementu jakosti 38
2.6.1 Koncepce ISO 38
2.6.2 Koncepce odvětvových standardů 39
2.6.3 Koncepce TQM 40
2.7 Management jakosti ve službách 41
2.8 Jakost a třída jakosti 42
3 Nástroje managementu jakosti 44
3.1 Sedm základních nástrojů managementu jakosti 44
3.1.1 Vývojový (postupný) diagram 44
3.1.2 Diagram příčin a následků 46
3.1.3 Formulář pro sběr údajů 47
3.1.4 Paretův diagram 48

3.1.5 Histogram 50
3.1.6 Bodový diagram 51
3.1.7 Regulační diagram 52
3.2 Sedm „nových“ nástrojů managementu jakosti 54
3.2.1 Afinitní diagram 55
3.2.2 Diagram vzájemných vztahů 56
3.2.3 Systematický diagram 57
3.2.4 Maticový diagram 58
3.2.5 Analýza údajů v matici 60
3.2.6 Diagram PDPC 62
3.2.7 Síťový graf 63
4 Analýza současného stavu řešeného problému 66
4.1 Vývojový diagram 66
4.2 Síťový graf 70
4.3 Paretův diagram 73
4.4 Ishikawův diagram příčin a následků 79
4.5 Systematický diagram 82
4.6 Afinitní diagram 84
4.7 Diagram vzájemných vztahů 87
5 Návrh zlepšení a jeho vyhodnocení 92
5.1 Zavedení samostatného jízdního pruhu pro vozidla MHD 92
5.2 Zvýhodněné jízdné 93
5.3 Využití práce psychologa 94
5.4 Zákaznické centrum 96
5.5 Jízdné 98
5.6 Vyhodnocení návrhů 98
ZÁVĚR 100
POUŽITÁ LITERATURA 103
SEZNAM TABULEK 105
SEZNAM OBRÁZKŮ 106
SEZNAM ZKRATEK 107
SEZNAM PŘÍLOH 108

ÚVOD

V každé velké společnosti se den co den činí důležitá i méně podstatná rozhodnutí, která jsou založena na informacích. Pokud jsou tyto informace včasné, přesné, srozumitelné, utříděné a dobře zpracované, pak je dobrý předpoklad, že kompetentní osoba učiní správné rozhodnutí.

Všechny dopravní podniky, stejně tak i Dopravní podnik města Pardubic, a.s., se potýkají s celou řadou problémů, které začínají otázkou financí, přes každodenní provoz až po úplné banality. Je důležité skutečné problémy odhalit včas a včas se jimi také zabývat. V dnešní době městskou hromadnou dopravu každý vnímá už jako součást města. Tato přeprava je služba lidem, takže by jim měla spolehlivě sloužit. Ideální by bylo, kdyby tato doprava byla pohodlná, pravidelná, rychlá, bezpečná a dostupná, aby byla schopná nahradit individuální automobilovou dopravu. Ne vždy jsou však cestující se službami MHD spokojeni. Myslím si, že je velké množství cestujících, kteří si na služby MHD stěžují, ale sdělují si své zkušenosti pouze mezi sebou a nesměřují je na adresu dopravního podniku. I když se to nezdá, jsou tyto stížnosti pro podnik velmi důležité, jelikož upozorní na problém a díky tomu může podnik učinit nápravu.

V rámci své práce se budu právě těmito příchozími stížnostmi zabývat. Došlé stížnosti zpracuji s využitím sedmi základních a sedmi nových nástrojů managementu jakosti. Teoreticky popíši všechny nástroje, jež patří do uvedených nástrojů managementu jakosti, ale pro zanalyzování použiji pouze část, tedy ty které půjdou aplikovat na řešený problém.

Všechny použité nástroje zpracuji i graficky. Grafické zobrazení je všeobecně bráno jako přehledné, srozumitelné a názorně dokresluje danou situaci. Často se stane, že ukáže vzájemné vazby a souvislosti, které si při běžné komunikaci řešitelé neuvědomí nebo na ně zapomenou.

Cílem mé práce je pomocí využití některých základních a nových nástrojů managementu jakosti zanalyzovat současný stav příchozích stížností a z těchto poznatků následně navrhnout možné řešení na snížení počtu stížností adresovaných Dopravnímu podniku města Pardubic, a.s.

1 Charakteristika Dopravní podnik města Pardubic, a.s.

Dopravní podnik v té podobě, ve které ho známe dnes, vznikl dne 1. července 1995, kdy byl zapsán do obchodního rejstříku vedeného Krajským soudem v Hradci Králové. Zakladatelem a též jediným akcionářem Dopravního podniku města Pardubic, a.s. (DPMP, a.s.) je Statutární město Pardubice.

Hodnota základního kapitálu činí 145 581 000 Kč. Podnik vydal jednu kmenovou akcii na jméno v listinné podobě, a to v hodnotě základního kapitálu. Finanční prostředky získává podnik z prostředků Evropské unie, od Statutárního města Pardubice, z dotací a dále z vlastních zdrojů.

DPMP, a.s. zaměstnává kolem 450 zaměstnanců, z nichž polovina jsou právě řidiči městské hromadné dopravy (MHD), zbytek zaměstnanců je tvořen dělníky, techniky, administrativními pracovníky, revizory, pracovníky managementu, atd.

Dopravní podnik má formu akciové společnosti, čemuž také odpovídá organizační struktura podniku (viz Příloha č. 1). Nejvyšším orgánem je valná hromada, následuje pak dozorčí rada a představenstvo.

1.1 Historie společnosti

Dne 1. 4. 1950 byl Jednotným národním výborem založen Dopravní (komunální) podnik města Pardubic, jehož hlavní prioritou bylo vybudování a provozování sítě autobusových a trolejbusových linek. Jako první byl v tomto roce zahájen provoz první městské autobusové linky a o dva roky později provoz první trolejbusové linky. Cena jízdného v roce 1953 činila 0,6 Kč.

V následujících letech došlo k velkému rozvoji a rozšíření linek MHD, jež byl zapříčiněn průmyslovým rozvojem města, výstavbou nových sídlišť a také nového mostu přes řeku Labe. Tedy čím více se město rozšiřovalo a budovalo, tím větší se kladly požadavky na městskou dopravu. Na konci 50. let vlastnil již dopravní podnik 16 autobusů, 33 trolejbusů a 9 vlečných vozů, se kterými zajišťoval městskou dopravu na 2 autobusových a 7 trolejbusových linkách, byla také zřízena autopůjčovna a zájezdová doprava. Na začátku 60. let byl zaveden provoz bez průvodčího, ti zůstali pouze ve vlečných vozech a dále došlo ke zrušení některých služeb, cena jízdného činila 1 Kč. Postupně také došlo ke zrušení

přestupního tarifu, který byl o rok později zase obnoven. V polovině 60. let podnik vlastnil 28 autobusů, 48 trolejbusů, 6 vlečných vozů, s nimiž obsluhoval již 12 linek.

Během 70. a 80. let došlo k dalšímu rozšiřování městské dopravy, a to hlavně z důvodu výstavby nových sídlišť a průmyslových zón. Významným počinem pro cestující bylo v roce 1976 zavedení nočního provozu a o dva roky později vybudování prvních předprodejních automatů jízdenek.

Pro dopravní podnik byl velmi významný rok 1989, kdy se z DPMP stal státní podnik, u kterého následně však za 6 let proběhl proces transformace na akciovou společnost, která se stala majetkem města. Dne 1. července 1995, byl dopravní podnik jako akciová společnost zapsán do obchodního rejstříku vedeného Krajským soudem v Hradci Králové a takto funguje až dodnes. V daném roce čítal vozový park celkem 85 autobusů a 63 trolejbusů.

Od roku 1991 můžeme jako zákazníci pozorovat na vozech celovozovou reklamu. Cena jízdného byla 2 Kč a do roku 1997 se vyšplhala až na 6 Kč. Cestující si také od daného roku mohou zakoupit jízdenky u řidičů. O rok později zakoupil dopravní podnik prvních 8 nízkopodlažních autobusů a také zřídil autoškolu. Další nárůst cen jízdného byl v roce 2000, a to na 7 Kč, a o sedm let později již na 13 Kč a tento rostoucí trend neustále pokračuje.

V roce 2005 došlo ke značnému snížení provozu městské dopravy, a to z důvodu snížení státních dotací a ztráty z předchozího roku. V rámci modernizace trolejbusů začal dopravní podnik spolupracovat s Plzeňským městským dopravním podnikem a.s., se kterým spolupracuje dodnes. V následujícím roce pardubický dopravní podnik přešel na nový odbavovací systém. Do provozu zavedl bezkontaktní čipovou kartu = Pardubickou kartu, kterou si cestující hned velmi oblíbili. V roce 2008 byla provedena zkouška autobusu poháněného na zemní plyn CNG, který by měl významně ušetřit peněžní prostředky spojené s provozem.

Postupně, jak se MHD vyvíjela, rozšiřovala a hlavně díky ekonomickým vlivům, docházelo různě v letech ke změnám cen jízdného. Růst cen různorodě ovlivnil poptávku po přepravních službách a současně danou poptávku ovlivnila i celá řada dalších aspektů (příjem, dostupnost, životní styl, …)

1.2 Ekonomická situace Dopravního podniku města Pardubic a.s.

Cílem každé akciové společnosti je snaha o maximalizaci zisku, to však neplatí u akciové společnosti jakou je DPMP, a.s. Jeho hlavním cílem je, aby měl vyrovnaný hospodářský výsledek, samozřejmě po započítání dotací (ze státního rozpočtu, z rozpočtu obce, města a z rozpočtu kraje).

Do začátku roku 2010 vstupoval dopravní podnik s finančním plánem, který předpokládal na konci účetního období ztrátu 8 132 tis. Kč. Tento předpoklad vycházel i z finanční a ekonomické krize, jež postihla v letech 2008/09 celý svět.

První měsíce pouze potvrzovaly prognózu z finančního plánu, a to že předpokládaná ztráta odpovídá reálným podmínkám na trhu, které ovlivňují hospodářský výsledek společnosti.

V tomto roce také došlo ke zvýšení tržeb z přepravy cestujících, a to o 595 tis. Kč oproti roku 2009. Dané zvýšení tržeb je přisuzováno tomu, že došlo ke změně úhrady jízdného, cestující přestali využívat tak hojně časové jízdné – pardubickou kartu a naopak vzrostla skupina lidí, jež hradí jízdné způsobem úhrady pro každou jízdu zvlášť – papírové jízdenky. Velmi potěšující skutečností bylo, že v daném období došlo ke zvýšení podílu tržeb z ostatních činností, přesně se jedná o 9% zvýšení tržeb, což je o 2 536 tis. Kč více oproti předešlému roku. Současně však toto zvýšení tržeb z externích činností bylo ovšem doprovázeno 6% poklesem průměrného počtu zaměstnanců.

I nadále v tomto roce pokračovala Optimalizace MHD v Pardubicích, která započala k 1. 11. 2009. V rámci optimalizace byla navržena opatření na linkách MHD, jež vedly k úsporám. Daná optimalizace byla zaměřena na primární cíl, tedy omezení výpomocných spojů. Před optimalizací totiž dopravní podnik provozoval desítky výpomocných spojů (označení 9XX), které nebyly zařazeny do staničních jízdních řádů. Měly svůj individuální jízdní řád, na jehož základě se pohybovaly po celé sítí MHD. To však přinášelo pouze hodně prázdných přejezdů mezi jednotlivými linkami a současně mnoho naježdených vozokm bez cestujících. Výsledek optimalizace byl, že tyto výpomocné spoje byly zařazeny do jízdních řádů v rámci normálních spojů na daných linkách. Daná optimalizace měla vliv na snížení ujetých vozokm a také na počet hodin provozu (vozohodin). To samozřejmě přineslo úsporu ve mzdových nákladech a na odvodech do fondů (v roce 2010 tyto úspory činily 5 343 tis. Kč).

V průběhu měsíce srpna uvedl dopravní podnik do provozu 7 nových autobusů s pohonem na zemní plyn, tedy jejich počet se zvýšil o 100 %. Provoz těchto autobusů na CNG byl zahájen v roce 2009, kdy byla také dostavěna výstavba plnící stanice na CNG. Toto palivo je levnější a ekologičtější, což se projevilo již během prvních dvou měsíců provozu v roce 2009, kdy došlo k úspoře přes 300 tis. Kč. V roce 2010 byla úspora nákladů na motorovou naftu negována vyšší cenou nafty, ale i přesto došlo k úspoře na palivu ve výši 3 700 tis. Kč.

Dopravní podnik také dostal v tomto roce dotace od Ministerstva dopravy ve výši 8 820 tis. Kč na nákup dopravních prostředků, tedy nízkopodlažních autobusů s pohonem CNG. Statutární město Pardubice provedlo zvýšení základního kapitálu o 31 500 tis. Kč. Toto zvýšení bylo provedeno vložením neodpisovatelného dlouhodobého hmotného majetku do aktiv podniku.

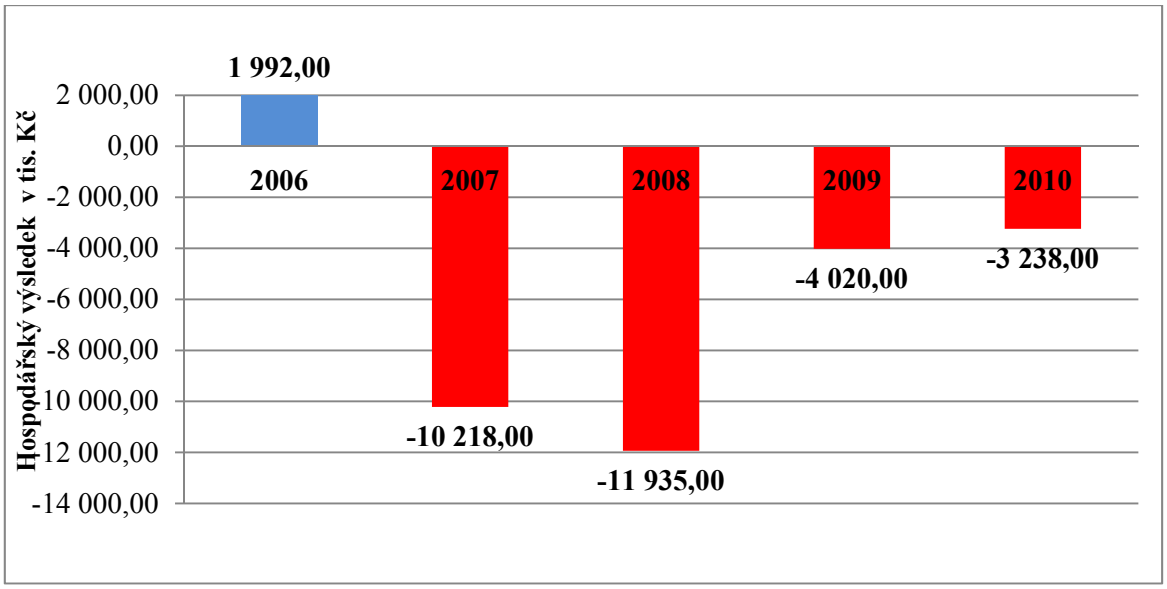
Celkový hospodářský výsledek roku 2010 po zaúčtování opravných položek činil ztrátu 3 238 tis. Kč. Tyto skutečné ztráty zdaleka nedosáhly počáteční předpoklad. Toto je oproti minulému roku a hlavně roku 2008 velkým krokem vpřed, jelikož tehdy dosáhl dopravní podnik celkové ztráty v hodnotě 11 935 000 Kč (rok 2008). Tato vysoká ztráta byla způsobena nejen větším nákupem nízkopodlažních autobusů a trolejbusů, ale i rozsáhlou rekonstrukcí střech hal. Další finanční prostředky v hodnotě 5 mil. Kč byly investovány do oprav a modernizace majetku. Hlavní podíl na tak vysoké ztrátě měl nepředpokládaný vývoj cen nafty, u níž došlo k prudkému navýšení. Za sledované období, mezi roky 2006 až 2010, dosáhl podnik pouze jednou kladných čísel v hospodářském výsledku za účetní období, a to v roce 2006, kdy tato hodnota činila 1 992 000 Kč. Stalo se tomu tak díky nově nastavenému trendu optimalizace veškerých činností podniku (vyšší tržby jak z MHD, tak i z externích činností a také vyšší efektivita provozu – stejný objem přepravy, ale s nižším počtem vozidel). Z dané tabulky č. 1 a obr. č. 1 je vidět, že celkové tržby mají do roku 2008 stoupající trend, v roce 2009 došlo k poklesu, a to o necelých 5 067 tis. Kč a v roce 2010 opět začínají tržby růst, což je také dáno zvýšenými tržbami z ostatních služeb, které v tomto roce vydělaly částku 28 028,13 tis. Kč.

Tab. č. 1: Přehled hospodářských výsledků za úč. ob. 2006 - 2010 u DPMP, a.s. v tis. Kč

	2006	2007	2008	2009	2010
tržby MHD	115 181,64	119 175,27	125 413,74	120 908,34	121 990,70
tržby ostatních služeb	23 227,21	21 963,73	26 549,92	25 987,76	28 028,13
tržby celkem	**138 408,85**	**141 138,99**	**151 963,66**	**146 896,10**	**150 018,83**
dotace celkem	**164 080,47**	**171 905,99**	**140 240,84**	**159 356,30**	**153 741,26**
výdaje	**300 497,32**	**323 262,99**	**304 139,50**	**310 272,40**	**306 998,09**
hospod. výsledek za úč. ob.	**1 992,00**	**-10 218,00**	**-11 935,00**	**-4 020,00**	**-3 238,00**

Zdroj: Dopravní podnik města Pardubic a.s.

Obr. č. 1: Přehled hospodářských výsledků za úč. ob. 2006 - 2010 u DPMP, a.s.



Zdroj: Dopravní podnik města Pardubic a.s.

1.3 Vztah města Pardubice a Dopravního podniku města Pardubic a.s.

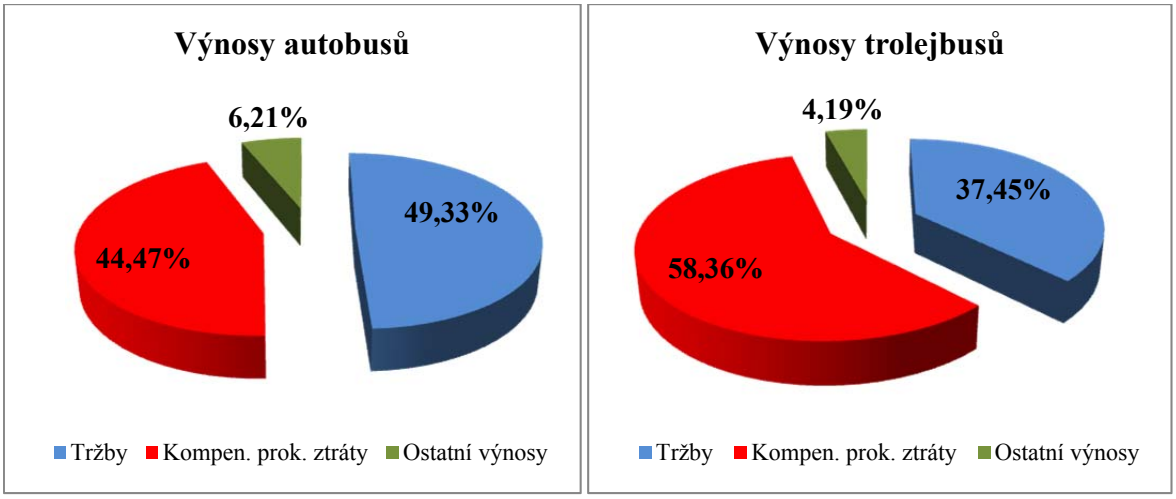
Dopravní podnik je 100% vlastněn Statutárním městem Pardubice, které jsou také jeho zakladatelem. Všude na světě je MHD ztrátová a není tomu jinak ani u nás. MHD v Pardubicích je ztrátová, jelikož náklady na provoz jsou vyšší než tržby z prodeje jízdenek. Zbytek peněz na vyrovnání nákladů na provoz jde z rozpočtu města, tedy město hradí prokazatelnou ztrátu (viz Tab. č. 2: Přehled tržeb a výnosů za období 2009/2010). Na následujícím obrázku je z grafů patrné, že za sledované období (1. – 9. měsíc roků 2009/2010) jsou ztráty, tedy i dotace z města nižší u autobusové dopravy (a to přibližně o 15 %) než u trolejbusové. Ze státního rozpočtu přicházejí také dotace, jenže ty nejdou na úhradu nákladů na provoz, ale podílí se na rozvoji a obnově infrastruktury a vozového parku.

Tab. č. 2: Přehled tržeb a výnosů za období 2009/2010

Ukazatele	Trolejbusy			% podíl	Autobusy - nafta			% podíl
	1. - 9.	1. - 9.	Index		1. - 9.	1. - 9.	Index	
	2009	2010	2010 /2009	z N a V	2009	2010	2010 /2009	z N a V
Tržby	20,27	20,63	1,02	37,45	22,01	21,93	1,00	49,33
Kompenzace prokazatelné ztráty	27,54	32,15	1,17	58,36	22,19	19,77	0,89	44,47
Ostatní výnosy	1,25	2,31	1,85	4,19	1,40	2,76	1,97	6,21
Výnosy celkem	49,06	55,09	1,12	100,00	45,60	44,46	0,98	100,00

Zdroj: interní materiály z Dopravního podniku města Pardubic a.s.

Obr. č. 2: Přehled tržeb a výnosů za období 2009/2010



Zdroj: interní materiály z Dopravního podniku města Pardubic a.s.

Co se týče tarifu, podle kterého dopravní podnik jezdí, tak je plně v pravomoci Statutárního města. Město stanovuje výši i druh tarifu, za které se bude jezdit, a dále i přepravní podmínky. Při stanovování výše tarifu, musí město dbát na to, aby cena byla:

- únosná pro jednotlivé sociální skupiny,
- přitažlivá, aby lidé dávali přednost jízdě po městě MHD namísto použití osobních vozů (konkurenceschopnost),
- na takové úrovni, aby zajistila hospodárnou existenci podniku.

V případě jakékoliv změny u tarifu musí vše schválit město. Dopravní podnik předkládá návrh změn zřizovateli, ten jde nejdříve do zastupitelstva obce a při schválení putuje k radě města, a pokud i ta ho schválí, může dopravní podnik jezdit podle nového tarifu.

V pardubické MHD se uplatňuje pásmový tarif, tedy výše ceny za přepravu se odvozuje od počtu projetých zastávek. Cena je pak ještě rozlišena podle toho, zda platíme zakoupenou papírovou jízdenkou anebo Pardubickou kartou – elektronická peněženka

(Tab. č. 3: Ceník jízdného do 31. 3. 2011). V případě, že nemáme ani jedno, můžeme si jízdenku zakoupit u řidiče, a to za 20 Kč nezlevněné jízdné a za 15 Kč zlevněné. U papírové jízdenky rozlišujeme dvě pásma:

- I. pásmo – přeprava cestujících od jednoho do deseti zastávkových úseků,
- II. pásmo – přeprava cestujících od jedenácti a více zastávkových úseků.

U Pardubické karty – elektronická peněženka se rozlišují tři pásma:

- I. pásmo - přeprava cestujících od jednoho do tří zastávkových úseků,
- II. pásmo - přeprava cestujících od čtyř do deseti zastávkových úseků,
- III. pásmo – přeprava cestujících od jedenácti a více zastávkových úseků.

Tab. č. 3: Ceník jízdného do 31. 3. 2011

základní sazby jízdného v Kč	**Pardubická karta - Elektronická peněženka**			**Papírová jízdenka**	
jednotlivé jízdné	I. pásmo	II. pásmo	III. pásmo	I. pásmo	II. pásmo
nezlevněné jízdné	6	11	13	13	16
zlevněné jízdné	3	6	7	7	8
přeprava zavazadel	3	6	7	7	8

Zdroj: Dopravní podnik města Pardubic a.s.

Takto to platilo až do 31. 3. 2011. Od 1. 4. 2011 začal dopravní podnik jezdit podle zónového tarifu, došlo tedy k upravení jak tarifních, tak i smluvních přepravních podmínek. Původně měly podle tohoto tarifu jezdit vozidla MHD už od 1. 1. 2011, ale z technických důvodů se to nezdařilo, a tak se zavedení tarifu trochu posunulo. Přechodem na zónový tarif došlo k úplnému zrušení jednotlivých pásem a jízdné se nyní stanovuje podle pohybu cestujících, tedy zda jezdí v tarifní zóně I. či II.

Dané tarifní zóny slouží k určení zónové platnosti jízdního dokladu. Hranice zóny, tedy přechod z jedné zóny na druhou, se nachází vždy mezi dvěma zastávkami, jež jsou zařazeny do různých tarifních zón. Které zastávkové stanice spadají do zóny I., a které do zóny II. je možné zjistit na přehledném plánku sítě městské hromadné dopravy, který je vylepen v každé zastávkové stanici, a je k nalezení i na webových stránkách dopravního podniku, popř. je možné se zeptat zaměstnanců MHD. Zóna I. pokrývá téměř celou síť městské hromadné dopravy, zatím co do zóny II. spadá pouze část okrajových stanic.

Se změnou tarifu se samozřejmě změnila i cena poskytované služby, což je názorně vidět v tab. č. 4.

Tab. č. 4: Ceník jízdného od 1. 4. 2011

základní sazby jízdného	Pardubická karta		Papírové jízdenky		Prodej jízdenek u řidiče
	zóna I	zóna I + II	zóna I	zóna I + II	
nezlevněné jízdné	12	14	14	16	20
zlevněné jízdné	7	9	9	10	15
základní jízdné od 1 do 3 zast. ús.	6	8	-	-	-
zlevněné jízdné od 1 do 3 zast. ús.	4	6	-	-	-
přeprava zavazadel	4	7	9	10	15
jednorázový příplatek do/z zóny II	-	-	-	-	4
noční provoz		20	-	-	25

Zdroj: Dopravní podnik města Pardubic a.s.

1.4 Poskytované služby

Dopravní podnik v rámci svého podnikání zajišťuje hlavně městskou hromadnou dopravu (provozování veřejné autobusové a trolejbusové dopravy osob a zavazadel), ze které má největší výnosy a která je dotována. Není to však jediná služba, kterou nám jako zákazníkům podnik poskytuje. Těmito následně uvedenými ostatními službami se snaží DPMP a.s. získávat více finančních prostředků pro své podnikání.

Mezi ostatní poskytované služby patří:

- autoškola – v rámci poskytované služby mohou zájemci získat řidičské oprávnění anebo si objednat kondiční jízdy. Pro organizace zajišťuje dopravní podnik školení a přezkoušení jejich řidičů dle Zákonu práce,
- reklama – svou inzerci nohou zájemci prostřednictvím podniku inzerovat na vozidlech i uvnitř nich, na všech zastávkách, na webu a také na plotě areálu podniku, jde o velmi efektivní způsob zviditelnění se, jelikož vozidla MHD denně najezdí tisíce kilometrů a přepraví nespočet cestujících,
- autobus na objednávku – zájemci si mohou pronajmout autobusy s logem MHD, který dokáže přepravit větší množství osob po Pardubicích a jeho okolí,
- servisní služba – v rámci servisních služeb pro autobusy a nákladní vozidla nabízí podnik kompletní servis, jedná se o:
  - servis autobusů,
  - lakovnu,
  - odtahovou službu,
  - myčku,

- čerpací stanice,
- prodej vozidel,
- výškové práce a plošiny,
- přípravu na STK,
- doprovod nákladů,

- zájezdová doprava – zákazníci si mohou pronajmout jeden ze tří spolehlivých a komfortních zájezdových autobusů,
- příležitostná doprava,
- čerpací stanice – pro fyzické i právnické osoby na základě kupní smlouvy nabízí společnost prodej motorové nafty přímo v areálu DPMP, a.s.,
- AdBlue - u čerpací stanice v areálu lze zakoupit redukční činidlo AdBlue, jde o spolehlivou technologii, která snižuje spotřebu nafty, obsahu škodlivin, náklady na údržbu a také prodlužuje servisní dobu vozidel,
- plnící stanice CNG – tuto stanici lze nalézt též v areálu dopravního podniku,
- písmomalírna – společnost nabízí grafické práce, sítotisk, výlep reklamních letáků ve vozidlech a polep karoserií,
- rehabilitační středisko – DPMP, a.s. poskytuje svým zaměstnancům, ale i veřejnosti, širokou nabídku rehabilitačních služeb, kterou zajišťují diplomovaní fyzioterapeutové,
- parkovací automaty a zóny placeného stání.

1.5 Vozový park

Dopravní podnik zajišťuje k 1. 1. 2011, svými trolejbusy a autobusy, dopravní obslužnost na 30 linkách po celém území Pardubic. Během ranní špičky, která je od 5 do 8 hodin, jezdí po městě 61 autobusů a 53 trolejbusů, v případě odpolední špičky, která začíná ve 13 hodin a trvá až do 18 hodin, je potřeba 62 autobusů a 54 trolejbusů. Co se týká denních sedel, tedy méně vytížené přepravní doby, která je od 8 do 13 hodin a od 18 do 24 hodin, je zapotřebí dopravní obslužnost zajišťovat 23 autobusy a 25 trolejbusy. Takto zajišťuje dopravní podnik obslužnost po celý rok, tedy až na měsíce červenec a srpen, což je doba prázdnin a dovolených. V těchto letních měsících je pro ranní špičku zapotřebí pouze 51 autobusů a 42 trolejbusů a při odpolední špičce pak 53 autobusů a 42 trolejbusů. Pro případ nějaké nečekané situace má dopravní podnik vždy k dispozici zálohu, u autobusů i trolejbusů se jedná vždy o 3 vozidla.

Postupně se také dopravní podnik snaží zvyšovat počet moderních nízkopodlažních vozidel, což se mu také daří a z celkových 128 vozidel, které vlastní, jich je nyní 63,3 % nízkopodlažních.

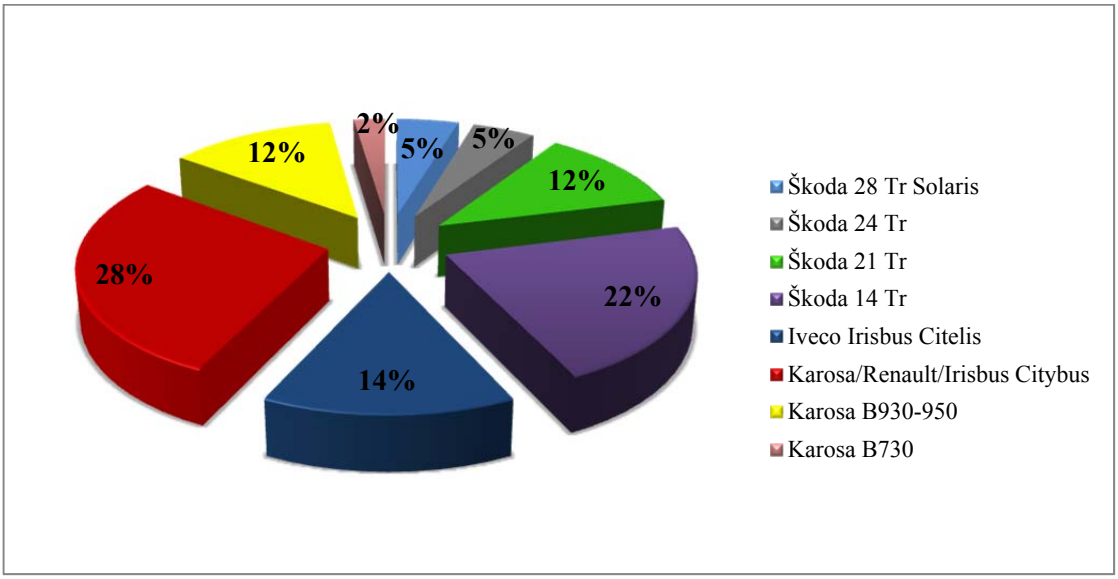
Dopravní podnik celkem vlastní 55 trolejbusů, z nichž 27 je nízkopodlažních. Jejich průměrné stáří je 8,75 let. Nejstarších 8 trolejbusů je z roku 1991. Všechna tato vozidla prošla v letech 2005 až 2007 modernizací. Denně tyto trolejbusy v pardubických ulicích v zimním období najezdí kolem 7 384 km, v letním období pak přibližně 6 360 km a během sobot a nedělí to činí celkem asi 4 640 km. Autobusů dopravní podnik vlastní 73, z nichž 54 je nízkopodlažních a 14 jezdí na CNG. Průměrné stáří všech autobusů je 7,49 let. Nejstarší autobus, který pardubickými ulicemi jezdí, je z roku 1989. I tento vůz, stejně jako trolejbusy, prošel v roce 2005 rozsáhlou modernizací. Autobusy denně najezdí v zimním období přibližně 9 766 km, v letním pak kolem 8 992 km a během víkendů asi 4 729 km. Co se týká nočního provozu, tak autobusy během celého týdne najezdí přibližně 1 394 km. Výpomocný spoj s označením 40XX najezdí celkem během pracovního týdne okolo 1 712 km a během prázdnin nejezdí. Celkem vozový park dopravního podniku najezdí za rok asi 3 330 055 km autobusy a trolejbusy přibližně o 973 tis. km méně.

Dopravní podnik vlastní i historická vozidla, se kterými vyjíždí vždy k nějakému významnému výročí. Jde o dva trolejbusy a jeden autobus s vlekem. Daný autobus je typu Škoda 706 RTO MTZ č. 28, který jezdil v letech 1965 – 1981. Trolejbusy jsou také typu Škoda, jeden byl vyroben v roce 1980 (9TrHT28 č. 358) a druhý v roce 1989 (14 Tr08/6 č. 311), který dopravní podnik získal ze sousedního Hradce Králové. Průměrné stáří těchto historických vozidel, jež podnik vlastní je 36,5 let. Všechna tato vozidla jsou po rekonstrukci a provozuschopná. Další historické vozy vlastní Pardubický spolek historie železniční dopravy.

Dopravní podnik vlastní 3 komfortní zájezdové autobusy s vlekem, které poskytuje zájemcům společně se spolehlivými a zkušenými řidiči.

Přehled jednotlivých typů vozidel, které dopravní podnik vlastní a v jakém procentním množství, je znázorněn na Obrázku č. 3: Vozový park DPMP, a.s. kde je jasně vidět, že největší podíl ve vozovém parku zaujímají autobusy Karosa/Renault/Irisbus Citybus, těchto 36 vozů představuje 28 % z celkového počtu autobusů a trolejbusů. Druhé místo obsadily s 22 % trolejbusy typu Škoda 14 Tr. Naopak na posledním místě jsou autobusy typu Karosa B370, kterých podnik vlastní 3 a představují pouhá 2 % vozového parku.

Obr. č. 3: Vozový park DPMP, a.s.



Pozn.: Vozový park je uveden bez zájezdových autobusů a historických vozidel

Zdroj: Dopravní podnik města Pardubic a.s.

1.5.1 Modernizace vozového parku

Dopravní podnik postupně modernizuje svůj vozový park, aby snížil průměrné stáří svých vozidel a také proto, aby vozidla byla v pořádku a držela krok s dobou.

Modernizace vozového parku Pardubického dopravního podniku probíhá:

- v Plzeňském městském dopravním podniku a.s. – tento dopravní podnik vyhrál výběrové řízení na provedení modernizace 10 trolejbusů řady Škoda 14 Tr. Jednalo se o trolejbusy, jejichž stáří se pohybovalo okolo 15 let. Modernizace trolejbusů probíhala v letech 2005 až 2008. Cena jedné modernizace činila 5 200 000 Kč, trvala asi 2 měsíce a prodloužila životnost každého z trolejbusů o dalších 10 let.

  Předmětem modernizace bylo hlavně: výměna skeletu vozidla, nové obložení interiéru vozidla, zabudování informačního systému, klimatizace, vnitřní reklamní panely, madla, čalouněné sedačky, protiskluzová podlaha, vnitřní i vnější osvětlení vozidla, nový kompresor, kloubová hřídel, rozvod vzduchu a elektroinstalace, generální oprava motoru atd.
- ve vlastních dílnách DPMP, a.s. – ve vlastních dílnách proběhla modernizace osmi trolejbusů řady Škoda 14 Tr, a to v letech 1998 až 2001. Během modernizace došlo k zavedení nového informačního systému Buse, byly přidělány nové sedačky a protiskluzová podlaha.

- ve firmě Zliner Zlín – v dané firmě si nechává dopravní podnik modernizovat autobusy Karosa. Do dnešního dne zde prošlo modernizací již 8 vozidel.

1.6 Dopravní podnik města Pardubic a.s. součástí integrovaného dopravního systému

Integrovaný dopravní systém je způsob dopravní obsluhy na určitém územním celku, který je zajišťován více druhy dopravy či linkami více dopravců. Cestující jsou v tomto systému přepravováni za stejných (jednotných) přepravních i tarifních podmínek, jelikož dopravci vytvořili vzájemně propojenou síť linek. To znamená, že cestující může např. nasednout na linku MHD v jednom krajském městě, následně přestoupit na vlak či linkový autobus a s ním dojet až do druhého krajského města, které je součástí stejného integrovaného systému, kde opět může cestovat linkami MHD, a to vše na jednu jízdenku, tedy pokud budou využívané dopravní prostředky zapojeny do IDS.

Doprava v rámci IDS bývá většinou zajišťována všemi druhy dopravních prostředků: metro, tramvaje, trolejbusy, autobusy, železnice, lanovky a také pomocí různých plavidel. Samozřejmě, že v každém územním celku se míra a způsob integrace IDS liší, ale co má společné je to, že se ve většině z nich používá hlavně zónový či pásmový tarif. To znamená, že se s IDS daný územní celek člení na jednotlivé zóny. Tento zónový tarif se uplatňuje hlavně na územních celcích, které mají více regionálních center, naopak pásmový tarif se zavádí spíše na menších územích.

Tento systém slouží k zjednodušení, zatraktivnění přepravy a také k většímu využívání hlavně MHD před individuální automobilovou dopravou. Čím méně osobních automobilů vyjede na silnice, tím volnější je komunikační síť, je lepší obslužnost a v neposlední řadě se tolik neničí životní prostředí.

1.6.1 IDS PK = Integrovaný dopravní systém Pardubického kraje

IDS PK je provozován na celém území Pardubicka a Chrudimska s přesahem do města Hradec Králové a do oblasti Poličska. Samozřejmě, že další oblasti se postupně přidávají.

Do IDS PK jsou v současné době zapojeni tito dopravci:

- České dráhy a. s.,
- DPMP a.s., který se připojil dne 1. září 2008,
- Connex Východní Čechy a. s. (Veolia Transport Východní Čechy a. s.),
- ČSAD Ústí nad Orlicí a. s.,

- Zlatohlávek spol. s. r. o.,
- ZDAR a. s.,
- CAR – TOUR a
- František Pytlík – BUS Vysočina.

V rámci IDS PK je využíván zónový tarif, kdy jednotlivé zóny jsou označeny číslem. Cena kupónu je výhradně závislá pouze na počtu projížděných zón mezi počáteční a cílovou stanicí. Jízdné IDS PK je možné používat pouze k cestování ve 2. třídě osobních (Os) a spěšných (Sp) vlaků Českých drah na zaintergoravých tratích. Na těchto tratích je možné použít časové jízdenky sedmidenní, třicetidenní a devadesátidenní. Jednotné jízdné nelze v Os a Sp vlacích Českých drah využít.

Výhledově, v prosinci roku 2011, se počítá s nahrazením IDS PK systémem IREDO (Integrovaná regionální doprava Královéhradeckého kraje), a to na celém území Pardubického kraje. Dnes je do tohoto systému zapojeno 23 dopravců a zajišťuje dopravní obslužnost v rámci integrovaného systému na celém území Královéhradeckého kraje a přilehlých dopravně návazných oblastech. Daný systém uplatňuje zónový tarif a právě z důvodu kompatibility se systémem IREDO přešel dopravní podnik také na tento tarif, který začal platit od 1. 4. 2011. Nebyl to však jediný důvod, daný zónový tarif se v MHD v Pardubicích uplatňoval ještě před zavedením pásmového tarifu, takže s ním cestující mají částečné zkušenosti.

1.6.2 VYDIS = Východočeský dopravní integrovaný systém

Tento integrovaný dopravní systém působí na území Pardubického a Královéhradeckého kraje. Tarif systému je zónový a přestupní pro všechny druhy jízdenek (občanská, zlevněná děti 6-15 let, zlevněná žáci a studenti 15-26 let a zlevněná důchodci, průkazka ČD, Pardubická karta a městská karta města Hradec Králové). Tarifní zóny jsou:

- 1. zónu tvoří MHD v Hradci Králové,
- 2. zónu zajišťuje MHD v Pardubicích,
- zóna 30 zahrnuje autobusovou dopravu společnosti ORLOBUS (Jaroměř),
- ostatní zóny se vztahují na železniční tratě ČD.

Cestující mohou použít jízdenky jednodenní, sedmidenní a třicetidenní. V rámci tohoto systému je možné cestovat jen na vybraných tratích Os a Sp vlaky + rychlíky ČD.

Jedná se o ideální způsob přepravy pro cestující, kteří denně cestují mezi Pardubicemi a Hradcem Králové a využívají v obou městech MHD.

1.7 Zavádění systému managementu jakosti a certifikát ISO

Prvním dopravním podnikem v České republice, jež zavedl prvotní systém řízení kvality, byl Dopravní podnik hlavního města Prahy a.s., a to po vzoru dopravního podniku RATP Paříž. Stalo se tomu tak v roce 1994.

Dopravní podnik města Pardubic a.s. po vzoru pražského dopravního podniku zavedl systém řízení kvality o něco později, tedy až v roce 2005. Předtím tu byly pouze standardy jakosti, jež se dodržovaly. Tyto standardy jakosti se zaměřovaly a byly stanoveny pro tyto oblasti: přesnost provozu, informace, péče o zákazníka, pohodlí a přístupnost. Tyto standardy se zachovaly až dodnes, jelikož byly implementovány do ISO norem, které podnik dodržuje.

V roce 2007 získal dopravní podnik první certifikát managementu řízení jakosti ČSN EN ISO 9001:2000. V tomto roce také vznikl v organizační struktuře samostatný úsek: Manažer jakosti, který fungoval až do roku 2009, kdy daná funkce přešla na jednu konkrétní osobu. V roce 2009 obdržel dopravní podnik druhý certifikát managementu řízení jakosti ČSN EN ISO 9001:2009, který nahradil předchozí certifikát. V následujícím roce 2010 obdržel podnik prodloužení stávajícího certifikátu ISO, jeho platnost je až do roku 2013 (viz Příloha č. 2). Daný certifikát slouží v současnosti jako nástroj neustálého zlepšování.

Každý rok probíhá v rámci dopravního podniku vnitřní a vnější audit. Vnější audit lze dělit na dozorový a recertifikační. Dozorový audit má menší rozsah a je u dopravního podniku prováděn certifikační organizací ČLPR = Český lodní a průmyslový registr, zatímco recertifikační má širší rozsah a je také náročnější na přípravu. Vnitřní/interní audit si provádí podnik sám, prostřednictvím svých interních auditorů, kteří jsou držiteli kvalifikace pro výkon činnosti interního auditora. Interní audity jsou prováděny v souladu se zpracovaným programem auditů a na základě schválených jednotlivých plánů interních auditů.

Zavedený systém managementu jakosti pomáhá dopravnímu podniku se zvyšováním spokojenosti zákazníků. Pomocí něho dokáže podnik lépe plnit potřeby a požadavky svých zákazníků, což je v dnešní době nutností, pokud chce být v konkurenčním boji úspěšný. Systém umožňuje zaměřit se na sledování průběhu procesů, které na sebe navzájem navazují a vzájemně se ovlivňují, s využitím preventivního přístupu, tedy možnosti předcházet

eventuálním problémům a neshodám. Následným využíváním zpětné komunikace od zákazníků získává podnik velmi cenné informace, pomocí nichž se snaží identifikovat potřeby pro zlepšení svých služeb. Tím se snaží neustále zvyšovat spokojenost svých zákazníků, ostatních zainteresovaných stran a také přilákat nové zákazníky. Samozřejmě, že celý systém řízení kvality, aby byl funkční, musí dokázat pružně reagovat na organizační změny, změny právních předpisů, technických norem, různých specifikací, smluvních požadavků či vnitřních postupů. Hlavně pak všichni zaměstnanci, zapojeni do systému řízení kvality, se musí pravidelně vzdělávat a být proškolováni z požadavků norem, předpisů a chování k zákazníkům.

Péče o zákazníka je jednou z hlavních priorit dlouhodobé podnikatelské strategie dopravního podniku, dále je to také vliv na životní prostředí a bezpečnost jak cestujících, tak i zaměstnanců. Prospěšnou investicí pro snižování negativního vlivu na životní prostředí bylo při obnově a rozšíření vozového parku v letech 2009 až 2010 nakoupení 14 autobusů značky Citelis s motory poháněnými stlačeným zemním plynem CNG a současné vybudování vlastní plnicí stanice CNG. Důležitým měřítkem je spotřeba pohonných hmot a snižování výfukových emisí, k tomu dopomáhá používání šetrné emulzní nafty a také motorů s nižší spotřebou paliva. Co se týká bezpečnosti cestujících, tak ta je zajišťována např. protiskluzovými podlahami, informačním systémem či preventivními grafickými upoutávkami, … Samozřejmě, že dopravní podnik myslí i na bezpečnost svých zaměstnanců při zajišťování a realizaci vnitropodnikových činností.

V roce 2010 byla v dopravním podniku vyhlášena Politika kvality, jež je shodná s vizí budoucnosti celého podniku a zahrnuje tyto oblasti:

- Kvalita – pro společnost je na prvním místě kvalita poskytovaných služeb. Daná kvalita je garantována kvalifikovanými zaměstnanci s vřelým přístupem, moderními technologiemi a kvalitními vnitropodnikovými činnostmi. Mezi základní kritéria kvality patří: dosažitelnost; přístupnost; informovanost; pohodlí; čas; bezpečnost a péče o zákazníka při poskytování služeb městské hromadné dopravy, příležitostné osobní dopravy, autoškoly a školicího střediska. V rámci kvality se podnik neustále snaží snižovat negativní vlivy na životní prostředí.

- Respektování zákazníka – podnik se vždy snaží plně respektovat očekávání zákazníků. Do očekávání cestujících řadíme řešení oprávněných stížností a také implementaci podnětů, které přicházejí ze stran cestujících, do praxe.
- Dodavatelé – dodavatele a budoucí partneři jsou vybíráni podle kritérií týkajících se materiálů, dlouhodobého majetku a služeb, tak aby byl podnik schopen zajišťovat služby na takové úrovni, kterou zákazníci požadují.
- Zaměstnanci – společnost si váží všech schopných, tvořivých a profesionálně zdatných pracovníků, jež jsou ochotni se neustále odborně vzdělávat. Vůči svým zaměstnancům uplatňuje Politiku kvality tak, aby byli všichni dostatečně motivováni ve své práci k co nejlepším a nejkvalitnějším výkonům, a to jak vzhledem k našim zákazníkům, tak k celé společnosti.
- Závazek vedení společnosti – společnost se zavazuje, že vytvoří hmotné i organizační podmínky pro zavedení, udržení, neustálé zlepšování a zvyšování efektivnosti systému managementu kvality. Požadavky, jež se týkají obecně závazných právních předpisů, technických norem a dokumentů vztahujících se k systému kvality budou plněny v daném rozsahu.[1]

[1] Tato kapitola byla zpracována podle webových stránek *Dopravního podniku města Pardubic a.s.*, Dostupné z WWW: <http://www.dpmp.cz/>.

2 Jakost a její vývoj

Slovo jakost je takový pojem, pod kterým si každý z nás může představit úplně něco jiného. Někdo vidí v pojmu jakosti vyhovění veškerým požadavkům a přáním dotyčného zákazníka, jiný si zas jakost může vykládat jako výrobek/službu, jenž nemá žádné vady a další jako nejnovější model/verzi výrobku se spoustou nových funkcí a samozřejmě atraktivním designem. Tedy pojem jakost má velmi mnoho významů a každý jednotlivý člověk může daný pojem chápat a vysvětlovat si jinak, jelikož máme velké množství pouček a definic týkajících se daného pojmu. Každý si vybere tu, co mu nejvíce vyhovuje anebo si vytvoří vlastní.

Slovo jakost je synonymem v českém jazyce slovu kvalita. Oba tyto pojmy se využívají hojně a nijak zvlášť se nerozlišují. V současné době, podle norem ISO EN 9001:2009, se však má oficiálně používat pouze slovo kvalita. To platí od roku 2009, předtím se naopak využívalo výhradně slovo jakost.

2.1 Některé z definic jakosti

Jak již jsem se zmínila, existuje celá řada dosti i méně využívaných definic a různorodých přístupů, které slouží k vymezení pojmu jakost.

Nejstarší definicí, která je zaznamenána a dochována, je přisuzována známému řeckému filosofovi Aristotelovi ze Stageiry a ta zní: *„Jakost je nejpřesnější mírou všech věcí“*[2]. Tato definice je důkazem toho, že pojem jakost není pouze záležitostí posledních padesáti let. Pro současnost však tato definice není již tak výstižná a z ekonomického hlediska je zcela nevhodná.

K více známým definicím, které charakterizují a vysvětlují pojem jakost, bych zařadila definice, že *„jakost je:*

- *způsobilost pro užití – Joseph M. Juran,*
- *shoda s požadavky – Philip B. Crosby,*
- *to, co za ni považuje zákazník – Armand V. Feigenbaum,*

[2] NECKAŘOVÁ, Jana. *Optimalizace managementu jakosti v podniku SFI a*. s.*: bakalářská práce.* Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2010. s. 7. Dostupné z WWW: <http://dspace.knihovna.utb.cz/bitstream/handle/10563/12812/necka%C5%99ov%C3%A1_2010_bp.pdf?sequence=1>.

- *minimum ztrát, které výrobek od okamžiku své expedice společnosti způsobí – Genichi Taguchi.“*[3]

Z ukázky pár vybraných definic je možné vidět, že většina autorů má na pojem jakost přibližně stejný názor, jelikož všechny dané definice jsou cílené na zákazníka, tedy osobu kupující si produkt. Požadavky zákazníka, které by se měly odrážet v definicích, se však v čase mění, stejně jako názory člověka, a jsou ovlivňovány řadou faktorů, jako je např.: věk, pohlaví, zájmy, zdravotní stav, společenské postavení, finanční zázemí, spotřební zvyky, lokalita atd. Faktor, který v posledních letech ovlivňuje potencionálního zákazníka asi nejvíce, dle mého názoru, je společenský faktor, do kterého lze řadit třeba: různé reklamy, hnutí či veřejné mínění a názory odborníků. Požadavky zákazníka se také mění výrobek od výrobku či služba od služby, v závislosti na jejím použití či potřebě.

Obecně a velmi zjednodušeně je tedy možné říci, že jakost je určitý soubor vlastností, funkcí, výhod a ostatních charakteristik výrobku, které by měly vést konečného zákazníka k rozhodnutí, že právě tento výrobek je ten nejlepší a pro něj se má rozhodnout, jelikož jakost má jediného posuzovatele, a tím je konečný zákazník. Je to právě on, jenž rozhoduje o vhodnosti daného výrobku a o míře uspokojení jeho požadavků.

Obecně platnou definicí jakosti (univerzální), kterou je možné najít v normě ČSN EN ISO 9000:2005 je, že *„jakost, neboli kvalita je stupeň plnění požadavků souborem inherentních znaků.“*[4] Slovo požadavek neboli požadavky zákazníka, je zde nutné chápat jako potřebu či očekávání, jež jsou stanoveny spotřebitelem, většinou se předpokládají anebo jsou závazné. Závazné požadavky jsou definovány předpisy, a to buď zákony, vyhláškami či normami. *„Tyto požadavky jsou plněny hmotnými výrobky, poskytnutými službami, zpracovanými informacemi, procesy, systémy managementu (tzv. i systémy managementu jakosti) atd.“*[5] Zákazník je organizace či osoba, která výrobek či službu kupuje (externí i interní zákazníci). *„Za inherentní charakteristiky jsou považovány vnitřní vlastnosti objektu kvality (produktu, procesu, zdroje, systému), které mu existenčně patří. U hmotného produktu jsou výsledkem aplikace použitých materiálů, konstrukčního řešení a finálních úprav. Bude-li například tričko vyrobeno z bavlněných vláken, můžeme očekávat, že bude příjemné na omak,*

[3] VEBER, Jaromír a kol. *Řízení jakosti a ochrana spotřebitele*. 2 aktualizované vyd. Praha : Grada Publishing, 2007. s. 19. ISBN 978-80-247-1782-1.
[4] taktéž

[5] *Businessinfo.cz* [online]. 22.6.2004 [cit. 2011-04-01]. Systém managementu jakosti . Dostupné z WWW: <http://www.businessinfo.cz/cz/clanek/kvalita-jakost/system-managementu-jakosti/1000513/16924>.

bude absorbovat vlhkost, snášet vysoké teploty praní (v závislosti na druhu použitého barviva je bude možné i vyvářet), bude hřejivé a pohodlné. Existují však vlastnosti, které nemění jakost, netvoří obsah jakosti. Budu-li chtít změnit chuť jídla, musím dodat sůl, koření nebo další ingredience. Výsledkem bude změna vlastností. Změním-li však cenu, jídlo zůstává stejné, jemu vlastní (inherentní) vlastnosti se nezmění."[6]

V normě ISO 9000:2001 jsou veškeré výstupy z procesů označovány jako produkt, kdy u každého z produktů, je možné identifikovat určité znaky jakosti, jež jsou pro daný konkrétní produkt typické. Znaky jakosti mají velmi vypovídající schopnost o charakteru jednotlivých produktů. Znaky je možné členit na:

- kvantitativní – tedy měřitelné, může se jednat např. o rozměr, obsah vody či výkon,
- kvalitativní – tedy ty, jenž nelze popsat číselně, ale jistě jsou pro spokojenost zákazníků u určitých výrobků/služeb rozhodující, jedná se např. o vůni, chuť.

2.2 Pojetí jakosti

Každý uživatel si na jakost služby či výrobku vytvoří svůj vlastní názor, jenž vychází z užitku, který mu daná služba/výrobek přináší, což samozřejmě je u každého jednotlivce individuální. Aby byl užitek pro spotřebitele co největší, musí daný výrobek/služba splňovat jejich požadavky. Jaké požadavky na ten daný výrobek zákazníci mají, musí firma prostřednictvím marketingových činností zjistit a následně implementovat do svých výrobků/služeb. Jakost tedy musí zahrnout vše, co k požadovanému výsledku povede. „*Proto hovoříme nejen o jakosti výrobku (produktu v hmotné podobě) či jakosti služby (produktu v nehmotné podobě), nýbrž též o jakosti procesů, jakosti zdrojů (strojů a zařízení, informací, pracovního prostředí, osobní kvality), v neposlední řadě také o jakosti systému managementu (postupů plánování, motivování, kontroly, organizování, komunikování, vedení lidí)."*[7] Jednotlivé oblasti jakosti se navzájem doplňují.

2.2.1 Jakost výrobku

Za nejčastější požadavky, které se kladou na hmotné výrobky, patří:

- funkčnost – tedy, aby výrobek plnil tu funkci, kvůli které jsme si ho koupily, tedy tu hlavní a základní. V současné době však zákazníci berou danou základní funkci za samozřejmou a zaměřují se či hledají další doplňkové, jež jim usnadní práci,

[6] VEBER, Jaromír a kol. *Řízení jakosti a ochrana spotřebitele*. 2 aktualizované vyd. Praha : Grada Publishing, 2007. s. 20. ISBN 978-80-247-1782-1.
[7] taktéž

- estetické působení = design – jedná se o to, jak na nás výrobek působí, zda se nám líbí či nelíbí. U některých výrobků, jako je třeba šperk či oblečení, hraje to, jak se nám líbí, významnou roli a významný podnět, abychom si zboží zakoupili. Pro firmy je obtížné zjistit, co zrovna zákazníci chtějí a požadují,
- nezávadnost – v posledních letech se na tento požadavek klade velký důraz, a to hlavně z hlediska ekologie, zdravotnictví či hygieny. Většinou daný požadavek nelze předem ověřit, a proto je zakotven v zákonech, které výrobci, distributoři či prodejci musí striktně dodržovat,
- ovladatelnost – zakoupený výrobek, by neměl zatěžovat uživatele přílišnými nároky (jak fyzickými, tak i psychickými), ale zároveň by ho také neměl snižovat (degradovat), kvůli své jednoduchosti až automatizaci,
- spolehlivost – předpoklad, že zakoupený výrobek bude pracovat, jak má a jak si přejeme, bez jakýchkoliv závad,
- trvanlivost – daný požadavek na trvanlivost je různý podle druhu výrobku. V současné době je takový trend, že se životnost výrobků snižuje, je to nejen z důvodu využívání levnějších materiálů, ale i z důvodu rychlé morální zastaralosti,
- opravitelnost; udržovatelnost – výrobek od výrobku se liší. Ideálním stavem pro uživatele by bylo, kdyby zakoupený výrobek nemusel ani udržovat a ani opravovat, popř. aby údržba byla jednoduchá a snadná a oprava rychlá, kvalitní a levná.

2.2.2 Jakost služby

Jakost služeb oproti jakosti výrobků, co se týče plnění požadavků, je obtížnější, a to z toho důvodu, že najít měřitelné znaky pro poskytování služeb je komplikované. Výhodou služeb však je, že je možné je individuálně přizpůsobit přímo na místě potřebám daného zákazníka. Při poskytování služeb, jsou velmi důležité a rozhodující informace od pracovníků první linie, jelikož ti přijdou přímo do styku se zákazníky. K základním požadavkům na služby, které má zákazník, patří: spolehlivost, pružnost, vhodné prostředí, odborná způsobilost, dostupnost, pohodlí, příjemný personál atd.

2.2.3 Jakost procesu

Pojem proces je definován normou ČSN EN ISO 9000:2005 takto: *„soubor vzájemně souvisejících nebo vzájemně se ovlivňujících činností, který přeměřuje vstupy na výstupy.“*[8] Je důležité zaměřit se na všechny dílčí činnosti v rámci procesu a snažit se je co nejvíce vylepšit, protože čím více budou jednotlivé činnosti propracovanější a bezproblémově na sebe navazovat, tím se dá přepokládat, že celkový výsledek bude lepší. V rámci celého procesu prochází daný výrobek jednotlivými fázemi, kdy se nejdříve plánuje, pak vyvíjí, hodnotí a také vylepšuje, a to vše před realizací. Tento procesní přístup v sobě obsahuje prvky prevence.

Jakost procesu se skládá z jednotlivých na sebe navazujících dílčích činností jakosti, což jsou:

- lidé – člověk je nejdůležitějším prvkem celého procesu, ale současně i nejproblematičtějším. Lidé musí splňovat požadavky, aby do celého procesu byli zapojeni. Jedná se např. o odbornou způsobilost, samostatnost, pružnost, rozhodnost, přizpůsobivost, komunikativnost, … tedy osobní kvalita zaměstnance, kterou zaměstnavatel hledá a požaduje. Do daného procesu z hlediska lidí jsou zapojeni nejen všichni zaměstnanci firmy, ale i zákazníci či dodavatelé,
- stroje – jakost všech výrobních strojů, nářadí i pomůcek se určuje podle způsobilosti pro konkrétní dílčí proces. Způsobilost je schopnost výrobního stroje vyrábět takové výrobky, které splňují požadovaná kritéria jakosti. Je možné ji sledovat, vypočítat a vyhodnocovat prostřednictvím různých statistických metod,
- měření – co se týká měření, tak požadavky jsou kladeny na přesnost měřidel, odborné používání a zacházení s měřidly a je nutné také dodržování interních postupů,
- materiál – velmi důležitá je jakost materiálů, jelikož pokud budou nekvalitní vstupy, je těžké očekávat, že budou kvalitní výstupy. Proto je nutné vybrat si nejvhodnější dodavatele. U jakosti materiálu se hledí i na bezproblémovost dodání, dodržování dodacích lhůt, odpovídající materiál, skladovatelnost atd.,
- metody; postupy – veškeré postupy jsou sepsány ve vnitropodnikových předpisech, kterými se každý pracovních musí řídit a znát je,

[8] VEBER, Jaromír a kol. *Řízení jakosti a ochrana spotřebitele*. 2 aktualizované vyd. Praha : Grada Publishing, 2007. s. 26. ISBN 978-80-247-1782-1.

- prostředí – v rámci celého procesu je nutné z hlediska jakosti prostředí sledovat a zajistit dvě skupiny požadavků. Jedná se o požadavky vycházející od zaměstnanců (teplo, sucho, světlo, pořádek, pracovní pomůcky, …) a také požadavky z hlediska výroby konkrétního výrobku (klimatické podmínky).

2.2.4 Jakost firmy

V posledních letech se do popředí kromě jakosti procesů, výrobků a služeb dostává i jakost celé firmy. Zejména pak jakost jejího managementu a veškerých procesů, kterými firma dosahuje stanovených cílů. Proto, aby firma měla kvalitní výstupy, musí uvnitř ní vše fungovat. Jakost firmy v sobě zahrnuje: zaměstnance, řízení procesů, měření a analýzy, výsledky, strategii politiky, dodavatele a zákazníky, podnikatelské cíle.

2.3 Historický vývoj jakosti

Jakost není výhradně novodobou záležitostí, jelikož její kořeny sahají hodně hluboko. Za první počátky jakosti, i když ne zcela v tom pojetí jakosti jako dnes, můžeme označit již dobu, kdy si lidé začali pro sebe a své okolí vytvářet nástroje, oděvy, různé pomůcky či samotná obydlí. Museli si vždy promyslet postup, jak danou věc vytvoří a jak v konečné fázi bude vypadat. Následně přišlo hodnocení rozdílnosti mezi představou a konečným výsledkem.

Ve staré Mezopotámii bylo v zákoníku stanoveno, že pokud stavitel postaví dům, jenž spadne a zabije majitele, který v něm žil, zodpovídá za to stavitel, který bude potrestán zabitím. Ve středověku pak byla jakost výrobků kontrolována podle stanovených nařízení řemeslnických cechů. Později se k pravidlům těchto cechů přidala i pravidla manufaktur. *„Později začíná do oblasti jakosti zasahovat i stát. Hlavním důvodem byla zpočátku podpora rozvoje výroby a obchodu, později zesílily důvody ochranářské. Například v roce 1887 britská dolní sněmovna rozhodla, že veškeré zboží importované do Anglie musí mít označení původu. Následoval způsob značení „made in …“, který je znám dodnes.“* [9]

Podle knihy Moderní management jakosti od profesora Ing. Jaroslava Nenadála, CSc., lze vývoj jakosti 20. století rozdělit do několika významných historických milníků. Pro každý z těchto historických milníků je typický určitý typ modelu:

[9] VEBER, Jaromír a kol. *Řízení jakosti a ochrana spotřebitele*. 2 aktualizované vyd. Praha : Grada Publishing, 2007. s. 14. ISBN 978-80-247-1782-1.

- Model řemeslné výroby – období kolem roku 1900 – tento model byl založen na tom, že dělník přicházel často do přímého styku se zákazníkem, který mu sdělil své požadavky, které se pak dělník snažil splnit. Výhodou daného modelu byla rychlá zpětná vazba od zákazníka, ovšem hlavní nevýhodou byla velmi nízká produktivita práce.
- Model výroby s technickou kontrolou – období kolem roku 1920 – tento model vznikl z důvodu snahy o zvýšení produktivity práce. První výrobní linky vznikly ve Fordových závodech. Z dělnických profesí byly vyčleněny speciální funkce, a to funkce technických kontrolorů, jimiž se většinou stali ti nejzkušenější zaměstnanci, kteří pak nesli veškerou zodpovědnost za jakost. Nevýhodou modelu bylo to, že výroba i skupiny zaměstnanců začali mít pocit, že péče o jakost přestává být součástí jejich povinností (odpovědnost za jakost není bohužel přesně adresně vymezena).
- Model výroby s výběrovou kontrolou – období kolem roku 1940 – vzniku danému modelu dal podnět objev prvních statistických metod kontroly, což se stalo ve třicátých letech minulého století, a to zásluhou Američanů Romiga a Shewharta. Tento model se začal hojně využívat až po druhé světové válce, a to obzvlášť v Japonsku při masivním zavádění statistické regulace a přejímky (využívají se hojně dodnes). Tento model pomohl k vytvoření základu systému řízení jakosti, tedy QMS (Quality Management System). Japonci svou snahu o statistické řízení procesů rozšířili i na další oblasti činností svých organizací, zejména pak do předvýrobních etap.
- Model s regulací procesů – období kolem roku 1960 – Japonci dali základ pro moderní systém managementu jakosti neboli Company Wide Quality Control (CWQC).
- Model s koncepcí TQM – období kolem roku 1975 – neustálým zdokonalováním daného přístupu došlo k prvním pokusům o totální management jakosti (TQM), který se neustále, i v současné době, vyvíjí a vylepšuje.
- Model s kriteriálními standardy – období kolem roku 1987 – poprvé se objevily normy ISO řady 9000, jež se snažily o dokumentaci veškerých podnikových procesů. Dané normy položily základ různým kriteriálním modelům systému managementu jakosti, jejich společným znakem jsou udělené certifikační audity. Postupem času krom norem ISO řady 9000 důležitou roli u většiny firem na celém

světě začaly hrát další podobné standardy, které se zaměřovaly např. na systémy environmentálního managementu = EMS, managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci = OH/SMS.

- Model s integrací systému – období kolem roku 1999 – pojetí jakosti je již v každé firmě samozřejmostí. Požadavek na integrovaný systém managementu = ISM, je založen na postupném zavedení třech předchozích zmíněných systémů, a to QMS společně s EMS a OH/SMS, které je formálně stejné.

Předpoklad budoucího vývoje, tedy dalšího milníku, na kterém se většina odborníků shoduje je: Model jediného systému řízení – v rámci organizace bude vytvořen pouze jeden, ale kvalitní systém řízení. Pojetí jakosti se nebude vázat pouze na jednotlivé produkty a procesy, ale na vše, co ovlivňuje náš život. Tento budoucí odhad vývoje je založen na tom, jak v poslední době vznikají nové a nové standardy pro jednotlivé oblasti, jako např.: oblast bezpečnosti informací, bezpečnosti potravin, znalostního managementu atd.[10]

2.4 Systém managementu jakosti

První zmínky o systému managementu jakosti jsou zaznamenány už po 2. světové válce a od té doby dochází k jeho neustálému vylepšování.

Systém managementu jakosti je možné ve zjednodušené formě charakterizovat jako *„tu část celopodnikového managementu, jež zaručuje maximální spokojenost zákazníků tím nejefektivnějším způsobem.“*[11] Tento systém je rozdělen na jednotlivé dílčí procesy, a to v různých fázích (může se začínat od samotného marketingového výzkumu, přes jednotlivé procesy výroby produktů, až po poskytování pogarančního servisu). Samozřejmě, že každá z fází má různý význam pro plnění požadavků zákazníků.

Podle knihy Moderní systémy řízení jakosti : quality management od profesora Ing. Jaroslava Nenadála, CSc., a kolektivu mohu možné hrozící ztráty, které jsou způsobené nedokonalostí systému managementu jakosti ve firmě, popsat tím způsobem, že totální nebo také absolutní jakostí je myšlena dokonalá trefa, a to jak do veškerých reálných tak i skrytých potřeb zákazníka. Dokonalá trefa představuje vlastně tzv. ideál, k němuž

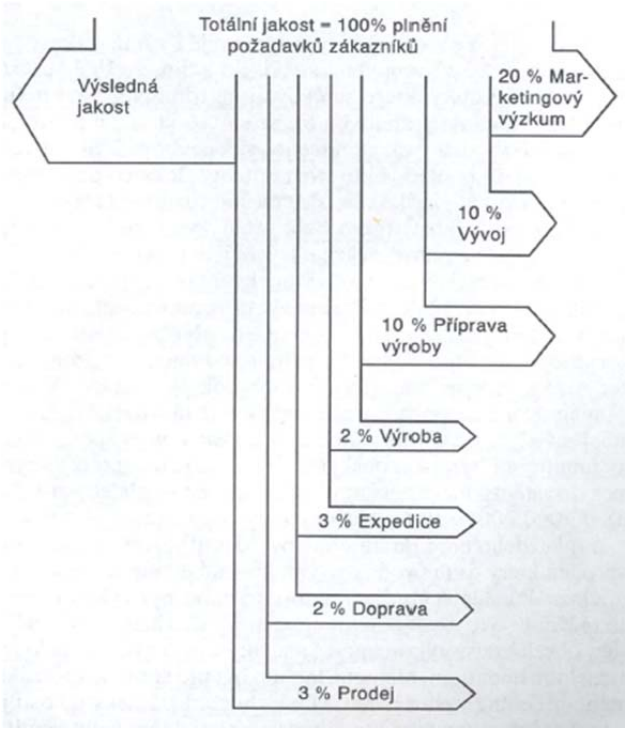
[10] NENADÁL, Jaroslav; NOSKIEVIČOVÁ, Darja; PETŘÍKOVÁ, Růžena; PLURA, Jiří; TOŠENOVSKÝ, Josef. *Moderní management jakosti*. 1. vyd. Praha : Management Press, 2008. s. 16 – 18; 276. ISBN 978-80-7261-186-7.

[11] *Businessinfo.cz* [online]. 22.6.2004 [cit. 2011-04-01]. Systém managementu jakosti. Dostupné z WWW: <http://www.businessinfo.cz/cz/clanek/kvalita-jakost/system-managementu-jakosti/1000513/16924>.

je možné se pouze a jen přiblížit, nikoliv ho však docílit. Míra přiblížení je závislá na dokonalosti a propracovanosti podnikového systému managementu jakosti. Skutečnost je však jiná, ukazuje se, že zákazníkem vnímaná realita na trhu, tedy výsledná jakost produktu je asi pouze 50 % ideálu, pokud není ve firmě preferován tzv. zákaznický přístup k zajištění jakosti. Ostatních 50 % pak představují veškeré ztráty na jakosti, kterých se firma během jednotlivých procesů dopustí. Procesní podíl na daných ztrátách je vyobrazen na obr. č. 4, a to pro každou z definovaných fází.

V běžné praxi je patrné, že asi z 80 % se o konečné jakosti rozhoduje již během předvýrobních etap, a tedy je jasné, že osud jakosti a též prosperitu firmy nemají v rukou ani výrobní dělníci a techničtí konstruktéři, ale z převážné části manažeři a technici. Z toho vyplývá, že je velmi důležité zaměřit management jakosti na ty fáze podnikových procesů, jež předcházejí samotnou výrobu a poskytování služeb. Opak je však pravdou a v naprosté většině podniků, je možné najít právě největší nedostatky zabezpečování jakosti během marketingového výzkumu trhu, vývoje, technické a také organizační přípravy výroby.[12]

Obr. č. 4: Možné ztráty vlivem nedokonalosti systému jakosti ve firmě



Zdroj: Moderní systémy řízení jakosti : quality management

[12] NENADÁL, Jaroslav; NOSKIEVIČOVÁ, Darja; PETŘÍKOVÁ, Růžena; PLURA, Jiří; TOŠENOVSKÝ, Josef. *Moderní systémy řízení jakosti : quality management*. 2., dopl. vyd. Praha: Management Press, 2002. s. 11 – 13. ISBN: 80-7261-071-6.

2.5 Význam a důvody zavádění systému managementu jakosti

Podle učebního textu Management jakosti od Doc. Ing. Milana Hutyra, CSc. a kolektivu lze popsat a vidět význam jakosti v rámci tržního prostředí takto: význam jakosti a celého systému managementu jakosti v posledních dvou desetiletích ve světovém měřítku tak dramaticky stoupl, že se někdy až hovoří o tzv. *revoluci jakosti*. Jakost se stává životním stylem. V průběhu těchto dvou desetiletí došlo k tak významným změnám ve světové ekonomice, jež je možné charakterizovat následujícími tvrzeními:

- na trhu existuje převaha nabídky nad poptávkou,
- v mnoha oborech se vyskytují nadměrné produkční kapacity,
- objevuje se stále vyšší tlak na snižování objemu jednotlivých dodávek,
- zkracují se inovačních cyklů,
- velká rychlost šíření znalostí,
- zákazníci jsou lépe informovaní, a více zhýčkaní,
- podnikatelské prostředí se více globalizuje.

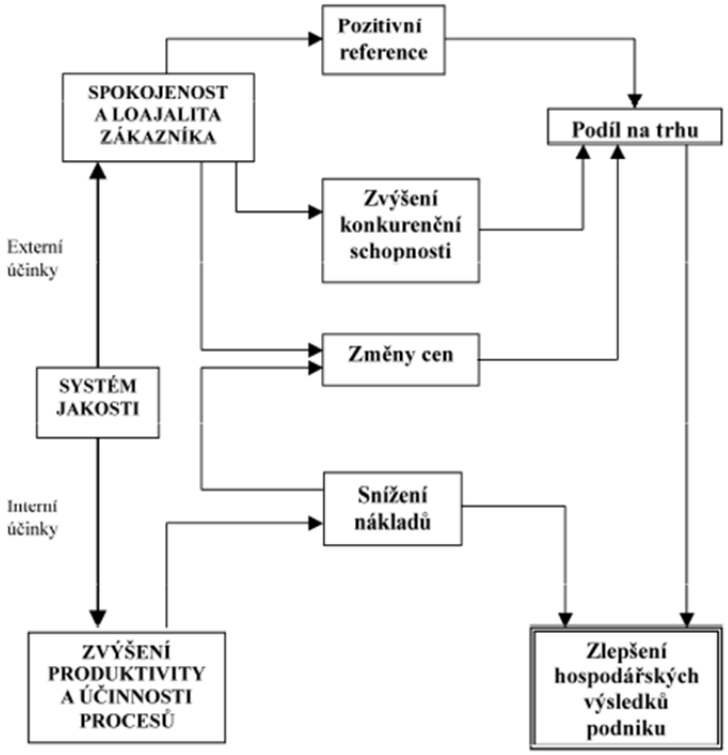
V čem spočívá význam propracovaného managementu jakosti a také důvod jeho neustálého vylepšování? Mezi hlavní důvody patří:

- **Jakost = rozhodující faktor stabilního ekonomického růstu podniků.** Bylo prokázáno, že firmy, v nichž funguje správně moderní systém managementu jakosti, dosahují dlouhodobě znatelně lepších výsledků oproti společnostem, jež se orientují na zabezpečování jakosti pouze prostřednictvím technické kontroly. Jak je názorně vidět na obr. č. 5, projevuje se systém managementu jakosti svými pozitivními účinky nejen uvnitř podniku, ale i v jeho okolí. Interní účinky systému se většinou projevují mnohem rychleji, než účinky externí (např.: dochází k poklesu neshod na celkových produktech, zvyšuje se účinnost dílčích vnitropodnikových procesů, a to z důvodu správného vyhotovení produktu napoprvé). Tyto interní účinky vedou ke zvyšování produktivity podniku a také k významnému snižování nákladů.

  Nejdůležitějším vnějším účinkem systému managementu jakosti je zvyšující se míra spokojenosti a loajality zákazníků (individuální klienti, průmysloví odběratelé). Stoupající schopnost podniku uspokojovat zájmy svých zákazníků spolu s pozitivními referencemi stávajících zákazníků způsobuje, že u těchto podniků dochází k nárůstu podílu na trhu. Je však důležité si uvědomit, že dané

účinky jsou dlouhodobého charakteru, tedy mohou se projevit až po několika letech po vybudování moderního systému jakosti. Právě tyto účinky jsou zárukou trvalého zvyšování zisku společně se zlepšováním finančních toků. Skutečností také zůstává, že zákazníci jsou ochotni zaplatit vyšší cenu za produkty s vysokou jakostí.

Obr. č. 5: Analýza účinků systému managementu jakosti



Zdroj: Management jakosti: učební texty

- **Jakost = nejdůležitější ochranný faktor před ztrátami trhů.** Rozsáhlé výzkumy prováděné v minulých letech v rámci členských zemí Evropské unie ukázaly, že 66 % veškerých příčin ztrát trhů je zapříčiněno nízkou jakostí výrobků/služeb. Pouze 1/3 příčin má jiný důvod, a to nejčastěji přechod odběratelů na jinou produkci. Dané firmy musí rychle reagovat na měnící se situaci na trhu, ale i v rámci firmy, jelikož pouze rychlá reakce na měnící se požadavky trhu chrání před ztrátou trhů. Firma se musí neustále pídit po požadavcích, které zákazník chce.
- **Jakost = významný zdroj úspor materiálů a energie.** Ukázkovým příkladem je výroba a používání výrobků nízké spolehlivosti, tedy takových, u kterých dochází během jejich životního cyklu k poruchám a též vykazují nižší využitelnost. Stroje a výrobní zařízení v případě poruchy spotřebovávají vysoké náklady na opravy a také váží neproduktivně kapitál. Výrobci, proto aby nebyla výroba

zastavena, jsou dohnáni k tomu, pořizovat si záložní systém, k čemuž by samozřejmě nemuselo dojít, pokud by měli systém vysoké provozní spolehlivosti. V případě moderního a propracovaného systému jakosti dochází k úsporám na majetku i energii, jelikož produkty jsou na první pokus v pořádku a podle požadavků zákazníka.

- **Jakost = cesta k trvale udržitelnému rozvoji.** Výraz *trvale udržitelný rozvoj* je v kontextu s jakostí chápán jako rozvoj, který dokáže naplnit potřeby celé současné generace, aniž by však ohrozil naplnění potřeb příštích generací. Měl by být dále založen na moderních technologiích, na šetření přírodními zdroji a dále na účinné ochraně všech složek životního prostředí. Je důležité neustále hledat nové a nové nástroje pro zachování trvale udržitelného rozvoje.
- **Jakost = vliv na makroekonomické ukazatele.** Ve většině velkých světových firem mají důkladně propracovány postupy pro přesné sledování důsledků zlepšování jakosti svých vyrobených výrobků pro makroekonomické ukazatele, a to včetně tvorby domácího produktu, devizové bilance, … Bohatství celé firmy je přímo závislé na rozvoji a neustálém zdokonalování systému jakosti, což platí pro všechny typy podniků.
- **Jakost = úzká souvislost s ochranou spotřebitele.** Ochrana spotřebitelů se stala již na konci dvacátého století významným faktorem trhu.[13] Většina vyspělých států má lépe propracovanou legislativu v otázkách ochrany spotřebitele než ČR. Norma ČSN ISO 8402 vysvětluje pojem odpovědnost za výrobek jako *„povinnost výrobce nebo jiných osob k náhradě ztráty spojené s újmou na zdraví, škodou na majetku, nebo jinou škodou způsobenou výrobkem. Orgány státní správy v jednotlivých zemích došly k závěru, že nejúčinnější formou, jak motivovat výrobce k produkci výrobků, jež nepoškodí uživatele, je vymáhání vysokých náhrad. Proto Evropské společenství přijalo už v roce 1985 směrnici 85/374/EEC o odpovědnosti za vadné výrobky. Směrnice konstatuje, že výrobce odpovídá za škodu způsobenou vadou výrobku, přičemž odpovědnosti se nezbavují ani dovozci zboží. Pokud není možné určit konkrétního dovozce resp. výrobce, odpovídá za škodu celý dodavatelský řetězec.“*[14]

[13] HUTYRA, Milan a kol. *Management jakosti: učební texty*. 1. vyd. Ostrava: VŠB – TUO, 2007. s. 10 - 12. ISBN: 978-80-248-1484-1.

[14] *Businessinfo.cz* [online]. 22.6.2004 [cit. 2011-04-01]. Systém managementu jakosti. Dostupné z WWW: <http://www.businessinfo.cz/cz/clanek/kvalita-jakost/system-managementu-jakosti/1000513/16924>.

2.6 Základní koncepce systému managementu jakosti

Systém managementu jakosti je možné, i když na různých úrovních, najít ve všech podnicích, jelikož se jakost stala nedílnou součástí procesu každého podniku. Platí to jak pro podniky poskytující služby, tak i pro výrobní podniky. Proto, aby firma mohla své výstupy garantovat, musí zabezpečit systém jakosti, a to ve všech dílčích stádiích, to znamená, že od prvního okamžiku, kdy se uskuteční kontakt s potencionálním zákazníkem, přes všechny fáze přípravy a následného nákupu a vyhotovení vlastního výrobku, až po servis.

„V současnosti lze v celém světě rozlišovat tři základní koncepce systémů managementu jakosti:

- *koncepci ISO,*
- *koncepci odvětvových standardů a*
- *koncepci TQM.“*[15]

2.6.1 Koncepce ISO

Zkratka ISO znamená International Organization for Standardization = Mezinárodní organizace pro normalizace. Sama však zkratka adresátovi skoro nic neříká, důležitý je až číselný kód za zkratkou. V roce 1987 zveřejnila Mezinárodní organizace pro normalizaci skupinu norem, jež se zabývaly požadavky na systém jakosti. Tyto normy byly zveřejněny pod označením ISO ř. 9000 a již 3x proběhla jejich velká revize (v letech 1991, 1994 a 2000).

Vysvětlení zkratek používaných u norem ISO:

- Česká technická norma – ČSN,
- Mezinárodní norma – ISO,
- Evropská norma – EN.

Norma ISO ř. 9000 (soubor minimálních požadavků) má tzv. univerzální charakter, je tedy možné ji použít jak u výrobních podniků, tak i v podnicích se službami, a to bez ohledu na jejich velikost. Důležité je vědět, že normy dané řady nejsou závazné, ale doporučující. Závazné se stávají až tehdy, když se dodavatel zaváže odběrateli, že ve svém podniku aplikuje systém jakosti podle daných norem. Avšak jejich striktní dodržování nemusí zajistit úspěch, tedy spokojenost a loajalitu zákazníků. Požadavky v normách mívají často pouze obecný charakter, někdy je to na škodu (nejsou moc k pochopení) a někdy je to naopak

[15] HUTYRA, Milan a kol. *Management jakosti: učební texty*. 1. vyd. Ostrava: VŠB – TUO, 2007. s. 23. ISBN: 978-80-248-1484-1.

výhoda. Dané normy ISO ř. 9000 implementovala do své legislativy i Evropská unie. Koncepce norem ISO je považována za nejznámější, avšak také za nejméně náročné.

„Soubor norem ISO 9000:2000, který je v ČR zaveden jako ČSN EN ISO 9000:2001 (česká verze byla vydána v roce 2001) je tvořena trojicí norem:

- *ČSN EN ISO 9000:2005 Systém managementu kvality – Základní principy a slovník*
- *ČSN EN ISO 9000:2001 Systém managementu jakost – Požadavky*
- *ČSN EN ISO 9000:2001 Systém managementu jakosti – Směrnice pro zlepšování výkonnosti a doplněna směrnicí pro auditování*
- *ČSN EN ISO 19 011:2003 Směrnice pro auditování systému managementu jakosti a systému environmentálního managementu.“*[16]

„Normy jsou v ČR vydávány v souladu se zákonem č. 22/1997 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Zákony jsou běžně k dispozici na internetu, ale normy podle tohoto zákona vydané na internetu nenaleznete. Proč? Platí pro ně mimo jiné autorský zákon. Normu si prostě musíte koupit.“ [17] Institucí, jež se v ČR zabývá vytvářením, přijímáním a schvalováním norem je Český normalizační institut.

2.6.2 Koncepce odvětvových standardů

Oproti požadavkům, které jsou definovány v normě ISO ř. 9000, je koncepce odvětvových standardů mnohem náročnější.

„V sedmdesátých letech minulého století pociťovaly mnohé společnosti potřebu vytváření systémů jakosti. Požadavky na tyto systémy zaznamenaly do norem, které měly platnost v rámci jednotlivých firem, resp. výrobních odvětví. Museli se jimi řídit i všichni dodavatelé těchto firem.

Celkově můžeme konstatovat, že koncepce odvětvových standardů se vyznačuje těmito charakteristickými rysy:

- *není generická, tzn., že neplatí pro všechna odvětví, ale pouze pro jeden sektor ekonomiky, např. právě automobilový průmysl, telekomunikace apod.,*

[16] HUTYRA, Milan a kol. *Management jakosti: učební texty*. 1. vyd. Ostrava: VŠB – TUO, 2007. s. 23. ISBN: 978-80-248-1484-1.

[17] *Ikvalita.cz* [online]. 2005 [cit. 2011-03-27]. ISO normy. Dostupné z WWW: <http://www.ikvalita.cz/tools.php?ID=34>.

- *odvětvové standardy respektují normy ISO ř. 9000, často zachovávají i jejich strukturu a požadavky, doplňují je o další požadavky, které rámec koncepce ISO překračují,*
- *definují specifické požadavky na systémy managementu jakosti, vycházejí z typických charakteristik daného odvětví, např. právě požadavky na GLP, požadavky na vedení speciálních záznamů apod.“*[18]

Mezi nejznámější a hojně používané odvětvové standardy, kterými podnik zabezpečuje jakost, patří např.:

- GMP = Správná výrobní praxe – nejvíce se využívají ve farmaceutických výrobách, ale dále i při přepravě, skladování či distribuci léků. Hledí se na to, aby nebyli pacienti vystaveni možnému riziku z toho, že daný lék má nedostatečnou kvalitu, je závadný či je zcela neúčinný. Klade se velký důraz na čistotu,
- GLP = Správná laboratorní praxe – vztahuje se na zabezpečování jakosti v laboratorní praxi, kdy stanovuje přesná doporučení. Dané požadavky, jež uvádí GLP, byly standardizovány v podobě normy EN ř. 45 000,
- ASME kódy pro oblast těžkého strojírenství,
- AQAP – jedná se o speciální směrnici, která zabezpečuje jakost v rámci NATO,
- předpisy QS 9000 či VDA 6 – jde o systémy jakosti dodavatelů automobilového průmyslu.

2.6.3 Koncepce TQM

Pojem TQM = Total Quality Management v překladu znamená komplexní úplné integrované řízení jakosti. Koncepce TQM se poprvé objevila v polovině dvacátého století v Japonsku, pak následovalo USA a dále Evropa. Na rozdíl od předešlých dvou koncepcí, dané přístupy TQM *„neprošly kodifikací do podoby norem, ale byly reprezentovány tzv. guru (otců) jakosti – především E. Demingem, J. Juranem, K. Ishikawou. Postupně byly doplňovány o názory řady dalších teoretiků (Feigenbaum, Grosby) a o praktické zkušenosti firem, které uvedená doporučení dále rozvíjely.*[19]

O koncepci TQM je možné říci, že se jedná o celofiremní snahu o neustálé zlepšování veškerých procesů, výrobků a služeb dané firmy s orientací na maximalizaci spokojenosti

[18] HUTYRA, Milan a kol. *Management jakosti: učební texty*. 1. vyd. Ostrava: VŠB – TUO, 2007. s. 25 - 26. ISBN: 978-80-248-1484-1.
[19] VEBER, Jaromír a kol. *Řízení jakosti a ochrana spotřebitele*. 2 aktualizované vyd. Praha : Grada Publishing, 2007. s. 70. ISBN 978-80-247-1782-1.

zákazníka. Základním principem je tedy orientace na zákazníka, dále je to např. ještě vedení lidí a týmová práce, rozvoj zaměstnanců, dobré dodavatelsko-odběratelské vztahy, orientace na dílčí procesy, inovace a proces neustálého zlepšování, … Dané principy jsou ukotveny v normě ISO ř. 9000, která je z koncepce TQM převzala.

„Při praktikování TQM však některé firmy narazily na realizační problémy, protože se přehnaně, až posedle, zaměřovaly na procesy a na to, jak funguje jejich firma. Ztratily z dohledu potřeby a přání zákazníků a důvod, proč vůbec firma podniká. V některých případech byly společnosti schopné dosáhnout špičkové úrovně měřítek kvality, ale pouze za cenu kritického zvýšení nákladů.“[20]

2.7 Management jakosti ve službách

V některých, a to zvláště v těch hlavních oblastech je systém managementu jakosti produktů a služeb totožný, jde např. o orientaci na zákazníka a zkoumání jeho potřeb a požadavků, tvorba partnerských vztahů s jednotlivými dodavateli,… Existují však určité rysy, jež jsou specifické pouze pro oblast služeb. Jelikož služby se od výrobků v některých ohledech značně liší:

- většina má nehmotný či abstraktní charakter, a proto je obtížné měřit danou úroveň jakosti,
- nejsou skladovatelné, tedy nemohou se jimi firmy předzásobit,
- neoddělitelnost – je nutné, aby se setkal v určitém čase a místě poskytovatel a zákazník,
- pomíjivost a zničitelnost – v případě, že služby nejsou v určitém čase zakoupeny či spotřebovány zanikají,
- jsou místně připoutány a i časově omezeny,
- platí u nich nemožnost vlastnictví – kupující vlastní pouze právo na poskytnutí služby, ale ne službu samotnou,
- vyšší riziko při nákupu služeb než výrobků, jelikož chybí důležité informace, co mohu od konkrétní služby očekávat.

Je tedy velmi složité měřit jakost nabízených služeb a z praxe je známo, že se stává, že cena občas nehraje při poskytování služeb hlavní roli. Mnohem důležitější jsou v tomto

[20] KOTLER, Philip; KELLER, Kevin Lane. *Marketing management, 12. vydání*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2007. s. 186. ISBN: 978-80-247-1359-5.

případě kladné reference dodavatelů či spokojenost zákazníků, proto si firmy podnikající v oblasti služeb velmi zakládají na své image. *„V oblasti služeb dramaticky roste role lidského faktoru, zejména ve chvílích přímého styku se zákazníkem. Ten zde velmi citlivě vnímá pocit péče, neformálního zájmu, slušnost i kompetence personálu. Takzvaná měkká jakost tak může být pro celkové posuzování služby zákazníkem důležitější než technické vybavení. Význam trvalého výcviku je tak pro jakost služby rozhodující.“*[21]

„Znaky jakosti služeb zahrnují kromě znaků zjistitelných a posuzovaných zákazníkem (např. rychlost obsluhy) i znaky, které si zákazník ani neuvědomuje a které neposuzuje (např. kvalifikace lektora).

Management jakosti služeb nabývá v posledních letech na významu z mnoha důvodů, např.:

- *ve vyspělých zemích neustále roste podíl služeb na tvorbě hrubého domácího produktu,*
- *sféra služeb zaměstnává čím dál více lidí. Kromě toho se ukazuje, že jsou to právě prosperující podniky služeb, které úspěšně absorbují síly uvolněné třeba při restrukturalizaci výrobních odvětví,*
- *značné množství organizací služeb se pohybuje v ještě náročnějších konkurenčních podmínkách než průmyslové podniky.“*[22]

Z tohoto uvedeného vyplývá, že systém managementu jakosti v rámci služeb je značně náročnější oproti oblasti výrobních podniků.

2.8 Jakost a třída jakosti

Velmi často se stává, že si lidé pletou pojmy:

- jakost a
- třída (daná kategorie jakosti) jakosti.

Pojem jakost byl již v předchozím textu vysvětlen. Zjednodušeně mohu říci, že se jedná o snahu co nejlépe a nejpřesněji se pokusit uspokojit požadavky zákazníků. Oproti tomu však třída jakosti znamená *„kategorie nebo pořadí dané různým požadavkům*

[21] NENADÁL, Jaroslav; NOSKIEVIČOVÁ, Darja; PETŘÍKOVÁ, Růžena; PLURA, Jiří; TOŠENOVSKÝ, Josef. *Moderní systémy řízení jakosti : quality management*. 2. dopl. vyd. Praha: Management Press, 2002. s. 169. ISBN: 80-7261-071-6.

[22] *Businessinfo.cz* [online]. 22.6.2004 [cit. 2011-04-01]. Systém managementu jakosti. Dostupné z WWW: <http://www.businessinfo.cz/cz/clanek/kvalita-jakost/system-managementu-jakosti/1000513/16924>.

na jakost produktu, procesu nebo systému, které mají stejné funkční použití."[23] Z praxe jednoduchý příklad, se kterým se často lidé setkávají, je např.: třída letenky (turistická či business) či třída hotelu, ve kterém se ubytujeme (určuje se podle počtu hvězdiček). Zavedení daného rozlišení jednotlivých tříd jakosti je velmi praktické, a to hlavně z důvodu, aby si potencionální zájemci mohli vybrat kategorii podle svých požadavků, ale hlavně podle svých možností. Srovnávání jednotlivých znaků v rámci různých tříd či výrobků, jež spadají do odlišných tříd, nemá vůbec žádný smysl (moped x kawasaki; okresní fotbalová kopaná x první liga). Je proto velmi důležité, aby se jednotlivé třídy jakosti, do kterých výrobky či produkty spadají, stanovovalo podle jednotných kritérií, aby se nemohlo stát, že pětihvězdičkový hotel bude poskytovat pouze srovnatelné služby jako tříhvězdičkový hotel, někde na opačné straně státu.

[23] HUTYRA, Milan a kol. *Management jakosti: učební texty*. 1. vyd. Ostrava: VŠB – TUO, 2007. s. 13. ISBN: 978-80-248-1484-1.

3 Nástroje managementu jakosti

Veškeré nástroje managementu jakosti, ale i celá řada dalších nástrojů a metod, přináší a nabízí uživateli užitečné, avšak obecné postupy, jež se dají využít při různých situacích. Jejich velkou předností je, že pomáhají shromáždit množství potřebných informací, následně je uspořádat do vzájemných souvislostí a seřadit od obecných ke konkrétním a v neposlední řadě, objevit mezi nimi vztahy. Díky takto zanalyzovaným informacím, je uživatel schopen stanovit jasné rozhodnutí.

3.1 Sedm základních nástrojů managementu jakosti

Těchto sedm, velmi známých, základních nástrojů managementu jakosti se postupně rozvíjelo hlavně v Japonsku, kdy největší zásluhu na tom měli K. Ishikawa a W. E. Deming. *„Sedm základních nástrojů se používá zejména při řešení problémů operativního řízení jakosti a při zlepšování jakosti.“*[24]

Mezi sedm základních nástrojů managementu jakosti patří:

- vývojový diagram,
- diagram příčin a následků,
- formulář pro sběr údajů,
- Paretův diagram,
- histogram,
- bodový diagram a
- regulační diagram.

3.1.1 Vývojový (postupný) diagram

Jedná se o grafické znázornění posloupnosti vzájemně navazujících dílčích činností v rámci daného procesu. Toto grafické znázornění velmi přispívá k lepšímu a také rychlejšímu pochopení návaznosti jednotlivých procesů ve firmě (v jakékoliv organizaci) a též může být součástí interní dokumentace (příručky jakosti, pracovní postupy, …). Je možné ho využít k popisu každého procesu, a to jak již existujícího, tak teprve navrhovaného.

„Vývojový diagram je vhodným nástrojem zejména pro analýzu procesu, jeho jednotlivých kroků a rozhodovacích uzlů, pro identifikaci oblastí, kde mohou vznikat

[24] PLURA, Jiří. *Plánování a neustálé zlepšování jakosti*. 1. vyd. Praha: Computer Press, 2001. s. 191. ISBN: 80-7226-543-1.

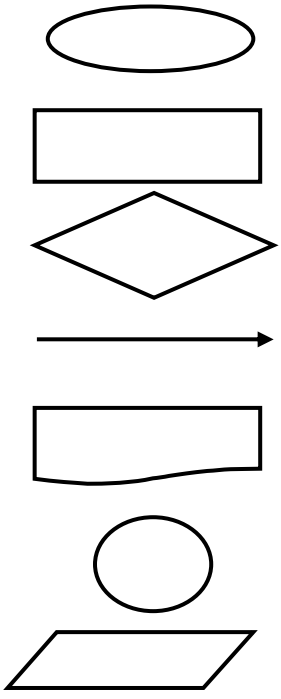
problémy, pro optimalizaci rozmístění kontrolních míst a pro identifikaci nadbytečných činností.“[25]

Na vypracování vývojového diagramu určitého procesu by se měl podílet tým pracovníků, jež daný proces používají, není však na škodu, přibrat do týmu i laika. Před započetím zpracovávání diagramu je zapotřebí si přesně stanovit a vymezit počátek a konec zkoumaného procesu. Pokud je zkoumaný proces složitý, je dobré si ho rozdělit na jednotlivé úseky. Pak už následuje identifikace, kdy na sebe jednotlivé dílčí kroky navazují. Je dobré používat otázky typu: Co předchází této činnosti?; Co bude následovat po této činnosti?; Co se děje pokud se rozhodneme ANO/NE? V každém případě je dobré, aby se vývojový diagram vešel na jednu A4, kvůli přehlednosti.

Je vhodné ještě daný vývojový diagram doplnit o tzv. matici odpovědnosti. V matici je přehledně sepsáno, kdo za jakou dílčí činnost v procesu zodpovídá, kdo s kým na ní spolupracuje a který pracovník má být informován o její úspěšné realizaci. Za každou dílčí činnost zodpovídá jen jeden pracovník.

Dané navazující kroky musí být znázorněny pomocí grafických symbolů. Tyto symboly jsou popsány v normě ČSN ISO 5807, která obsahuje velké množství symbolů, jež je možné použít při vytváření vývojového diagramu. Mezi nejčastější symboly, které se používají, patří:

- začátek; konec
- zpracování; proces; činnost
- rozhodování
- spojovací čára
- dokument; záznam
- spojka; konektor
- data, vstupy a výstupy



[25] PLURA, Jiří. *Plánování a neustálé zlepšování jakosti*. 1. vyd. Praha: Computer Press, 2001. s. 192. ISBN: 80-7226-543-1.

Možná metoda, která se u vývojového diagramu často používá, je Imagineering, kdy se zpracovávají dva vývojové diagramy. Jeden se zpracovává podle toho, jak by proces měl fungovat, a druhý na základě toho, jak funguje a probíhá. Pak se vzájemně porovnávají a zjišťují se odlišnosti a místa, kde by se dal proces vylepšit.

3.1.2 Diagram příčin a následků

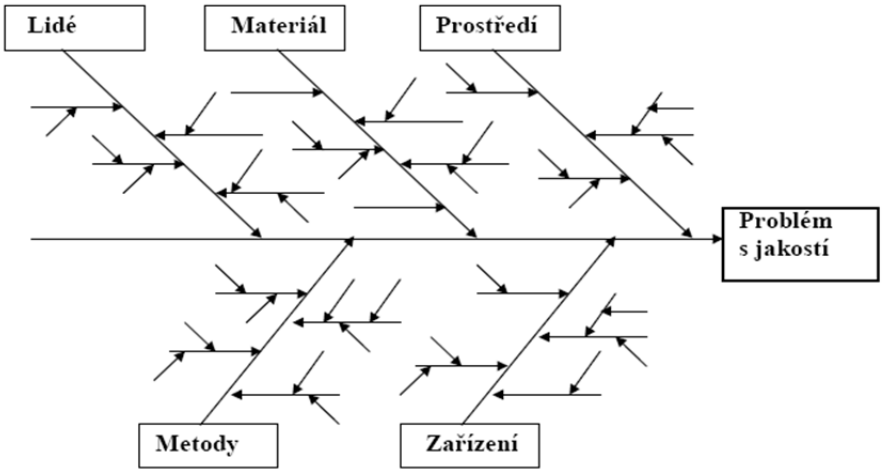
Tento jednoduchý grafický nástroj bývá často označován také jako Ishikawův diagram, podle svého duchovního otce japonského odborníka Kaoru Ishikawy, jež ho poprvé využil v r. 1943. Je možné se setkat ještě s názvem diagram rybí kost, kdy tento název vychází z jeho tvaru.

Cílem diagramu příčin a následků je zjistit a odhalit všechny možné příčiny řešeného problému. Do hledání možných příčin problému je dobré zapojit jak zainteresované strany (zaměstnance, jež se podílejí na procesu), tak i laiky, kteří daný pohled na problém oživí svou nestranností. Při zpracovávání daného diagramu se často používá brainstorming, kdy celou práci řídí zkušený moderátor.

Prvním úkolem při zpracování rybí kosti je přesné stanovení si problému neboli následku, jež se řeší. Daný problém může být již existující, anebo se zatím jedná pouze o hypotetický problém. Celý diagram by se měl vejít na stránku A4, kdy co nejvíce vpravo se napíše řešený námět a od něj povede hlavní vodorovná čára. Následuje stanovení hlavních kategorií příčin problému, které se napojí na vodorovnou linii jako hlavní větve. Mezi nejčastější hlavní kategorie patří: materiál, zařízení, prostředí, lidé, metody. Pak k jednotlivým hlavním kategoriím vymýšlí pracovní tým všechny možné příčiny daného následku. Tyto příčiny by měly být přesně formulovány. Ukázka, jak má diagram příčin a následků vypadat, je vidět na obr. č. 6, kdy hlavní kategorie jsou: lidé, materiál, prostředí, metody a zařízení.

Pro zjištění nejproblémovější hlavní kategorie musí členové týmu ohodnotit jejich důležitost, a jaké mají dopady na fungování podniku/kvalitu výrobku. Ta kategorie, která dostane nejvíce hlasů, je považována za nejzávažnější a mělo by se na ní zapracovat.

Obr. č. 6: Struktura diagramu příčin a následků na problém



Zdroj: Management jakosti: učební texty

3.1.3 Formulář pro sběr údajů

Tomuto nástroji se také může jinak říkat kontrolní záznamník. Dané formuláře pro sběr údajů slouží k systematickému hromadění údajů o zkoumané problematice. Nashromážděné údaje pak slouží jako východisko stávajícího stavu a ukazují také směr, kterým se má zkoumající vydat, aby daný problém zlepšil.

Dříve měl kontrolní záznamník pouze papírovou podobu, dnes se setkáváme spíše s elektronickou verzí, která má celou řadu výhod (automatická kontrola úplnosti údajů, vyhodnocení doplněných údajů, grafické zpracování, …). Formulář také může mít podobu buď tabulky či dotazníku, ale vždy musí být srozumitelný, dostatečně přehledný a musí poskytnout adresátovi možnost vyjádřit se. Dále by měl daný formulář obsahovat: datum, místo, čas, jméno pracovníka, výrobní zařízení, metodu měření, parametry výroby atd.

Potřeba všech těchto údajů, má význam pro stratifikaci dat, neboli třídění dat, a to podle určitých hledisek (druh neshody, oblast příčiny neshody, obsluha, měřící metoda, parametry prostředí, pracovník měření atd.).

„Při plánování sběru dat je potřeba vycházet z toho, jaké informace je potřeba získat, přičemž vypovídající schopnost informace nezávisí jen na počtu získaných údajů, ale zejména na vhodné volbě sledovaných parametrů. Vzhledem k tomu, že informace získané na základě shromážděných údajů představují důležitý prostředek poznání a výchozí předpoklad kvalifikovaných rozhodnutí, je potřeba se vyvarovat informací, které jsou:

- *neúplné, tj. informace získané na základě neúplných údajů;*

- *opožděné, tj. informace, které vzhledem k pozdnímu zpracování údajů nejsou k dispozici včas;*
- *zkreslené, tj. informace získané na základě nesprávně zjištěných, nesprávně identifikovaných nebo nesprávně zpracovaných údajů.“*[26]

3.1.4 Paretův diagram

Paretův diagram je pojmenován podle italského ekonoma V. Pareta, jenž *„popsal nepravidelné rozložení bohatství mezi obyvateli; totiž, že vysoký podíl veškerého bohatství vlastní pouze malé procento obyvatel. Tento tzv. Paretův princip J. M. Juran transformoval do oblasti řízení jakosti a formuloval ho přibližně takto: „Většina problémů s jakostí (asi 80 až 95 %) je způsobena pouze malým podílem (asi 5 až 20 %) činitelů, jež se na nich podílejí“. Podle procentického vyjádření se rovněž tento princip označuje jako pravidlo 80/20.“*[27] Jednoduše se tedy dá říci, že na zkoumaný problém se rozhodující měrou podílí pouze určitá malá skupina výrobků ze všech možných či určitá skupina pracovníků ze všech, co jsou zaměstnáni ve společnosti. Tato malá, i když nejpodstatnější, skupina činitelů dostává označení životně důležitá menšina, a proto podnik po zjištění této menšiny, tedy 20% z celkového 100 % příčin, se na ní hned zaměří a může dosáhnout podstatného zlepšení. Pod pojmem činitele je možné si např. představit jednotlivé výrobky či druhy neshod, druhy stížností, jednotlivé pracovníky atd.

Pro zjištění životně důležité menšiny je zapotřebí, aby údaje byly správně zpracované, tedy aby byla za časové období zjištěna četnost výskytu. Je důležité, aby byly vstupní údaje vhodně stratifikovány (podle příčin, výše nákladů, druhu neshod atd.).

Postup realizace Paretova diagramu:

- definování místa analýzy – stanovení procesu či činností, kterými chceme pomocí diagramu zjistit životně důležitou menšinu, zapracovat na ní, a tím zvýšit zisk či efektivitu procesu,
- sběr dat – shromáždění dat, potřebných pro analýzu a jejich zapsání do tabulky,
- uspořádání dat – seřazení získaných dat od největší četnosti/výskytu až po nejmenší hodnotu,

[26] PLURA, Jiří. *Plánování a neustálé zlepšování jakosti*. 1. vyd. Praha: Computer Press, 2001. s. 199. ISBN: 80-7226-543-1.
[27] PLURA, Jiří. *Plánování a neustálé zlepšování jakosti*. 1. vyd. Praha: Computer Press, 2001. s. 200. ISBN: 80-7226-543-1.

- Lorenzova kumulativní křivka – tato křivka se vytvoří tak, že se kumulativně sečtou jednotlivé hodnoty, jak jdou za sebou, a pak se křivka vynese do grafu,
- stanovení kritéria rozhodování – zpracovatel má možnost se rozhodnout, zda dodrží Paretovo pravidlo 80/20 anebo si stanoví vlastní kritérium, např. že mu stačí identifikovat a následně odstranit 70 % neshod,
- identifikace hlavních příčin – na levé straně grafu si nalezneme 80 % a vyneseme vodorovnou čáru na kumulativní Lorenzovu křivku a v místě kde se protnou, spustíme svislou čáru, jež nám oddělí právě životně důležitou menšinu příčin, na které se má podnik více soustředit a zabývat se jimi. Jde právě o ty příčiny, jež mají hlavní vliv na následek,
- stanovení nápravných opatření – zaměření se na odstranění či naopak rozvoj životně důležitých menšin, které podniku způsobují ty největší ztráty či vedou ke zvýšení zisku.

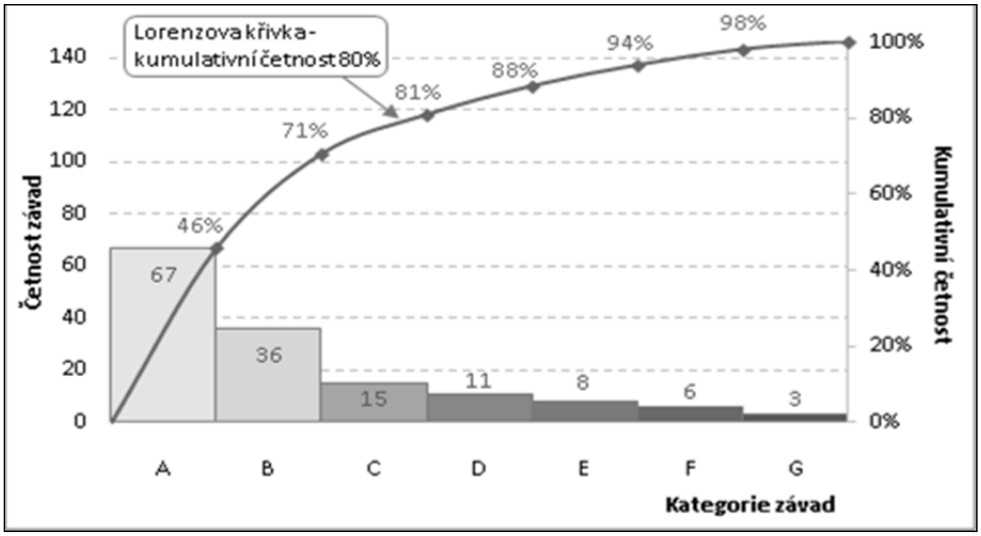
S Paretovou analýzou je možné setkat se i v jiných oborech, než je ekonomika, jedná se např. dále i o sociologii, výrobu a služby, psychologii, zajišťování jakosti, marketing a management, … Aplikovat Paretovo pravidlo můžeme i takto:

- *„20 % našich činnosti přináší 80 % zisku,*
- *20 % vašich přátel stojí za 80 % vašeho zájmu,*
- *80 % zmetků ve výrobě způsobuje 20 % příčin,*
- *80 % odpočinku vám přinese prvních 20 % dovolené,*
- *80 % znalostí jsme získali za prvních 20 % vynaloženého času.“*[28]

Na následujícím obr. č. 7 je znázorněn příklad, jak může vypadat Paretův diagram závad, kdy je názorně vidět, že životně důležitou menšinu tvoří závada A, B a C. Na tyto závady by se měl podnik, ve kterém se vyskytly, také zaměří.

[28] STŘELEC, Jiří. *Vlastnicesta.cz* [online]. 2010 [cit. 2011-04-12]. Paretova analýza. Dostupné z WWW: <http://www.vlastnicesta.cz/metody/metody-kvalita-system-kvality-iso/paretova-analyza/>.

Obr. č. 7: Paretův diagram závad



Zdroj: Paretova analýza

3.1.5 Histogram

Histogram je grafický nástroj. Jedná se o sloupcový diagram, který zobrazuje rozdělení četnosti hodnot, a to ve vhodně stanovených intervalech neboli třídách. Co se týká oblasti rozdělení četnosti hodnot znaku jakosti, tak se může jednat např. o rozdělení napětí, výkonu, teploty, tlaku, rozměrů výrobku, … Mnozí ho také považují za základní grafický nástroj určený k hodnocení nahromaděných údajů (min. však 30 údajů).

Doporučuje se, aby počet intervalů byl mezi 5 až 20, jelikož v případě malého počtu intervalů není histogram vypovídající (neurčí informace o charakteru rozdělených hodnot), to platí i v případě příliš mnoha intervalů, kdy může dojít k přílišnému členění.

„Při stanovení shodné šířky intervalu (z hlediska analýzy tvaru histogramu je žádoucí, aby byla konstantní) se vychází z variačního rozpětí naměřených hodnot a zvoleného počtu intervalů. Na základě stanovené šířky intervalu a vhodně stanovené hranice prvního intervalu se pak stanoví hranice jednotlivých intervalů.[29] Dolní hranice pak musí být stanovena takovým způsobem, aby v prvním intervalu byla minimální hodnota, a tak bylo zajištěno přiřazení hodnot do všech intervalů.

Velmi často najdou histogramy uplatnění např. během průběžné kontroly ve výrobním procesu, při analýze přesnosti a stability výrobních strojů, při výuce operátorů či kontrolorů.

[29] PLURA, Jiří. *Plánování a neustálé zlepšování jakosti*. 1. vyd. Praha: Computer Press, 2001. s. 206. ISBN: 80-7226-543-1.

Pokud při zpracování histogramu je zjištěno, že daný sledovaný znak jakosti či stanovený parametr procesu má normální rozdělení, jde o histogram zvonovitého tvaru, pak to signalizuje, že na tento proces působí jen náhodné vlivy a je statistický zvládnutý. Tento tvar je považován za základní a nejlepší, a proto každá odchylka od normálního rozdělení signalizuje působení jiných vlivů. Mezi další typy histogramů patří ty, které mají:

- dvouvrcholový tvar – signalizuje smíchání údajů ze dvou různých souborů (daný tvar značí, že došlo buď k chybě v měření, k jinému nastavení strojů či k použití jiného materiálu),
- plochý tvar – signalizuje, že data byla shromážděna za různých podmínek (tvar značí, že celý proces je špatně nastaven),
- hřebenovitý tvar – signalizuje špatné stanovení hranic intervalů, tento tvar je typický pravidelným střídáním vyšších a nižších hodnot četnosti v rámci intervalu,
- asymetrický tvar – signalizuje, že sledovaný znak se nachází v blízkosti hranice, která vymezuje obor hodnot znaku (způsobeno např. tím, že v čase se materiál či stroj vyvíjí),
- levostranně/pravostranně useknutý tvar – tento tvar je typický, pokud nemáme dostatek podkladů, useknutý tvar je způsoben např. tím, že některé sledované znaky přesáhly stanovené toleranční meze,
- s izolovanými hodnotami – signalizuje skutečnost, že mohlo dojít k úmyslnému zkreslení údajů.

3.1.6 Bodový diagram

Daný bodový diagram je grafický nástroj, který slouží pro analyzování vzájemných vztahů mezi dvěma proměnnými. Pomocí něho lze např. studovat vztahy mezi dvěma vlastnostmi výrobku či souvislosti mezi konkrétním znakem jakosti výrobku a jednotlivými parametry probíhajícího procesu.

„Rozmístění bodů v dobovém diagramu, které odpovídají jednotlivým dvojicím hodnot příslušných proměnných, charakterizuje směr, tvar a míru těsnosti závislosti mezi sledovanými proměnnými.“[30] V běžném životě se nejčastěji setkáváme s volnou závislostí,

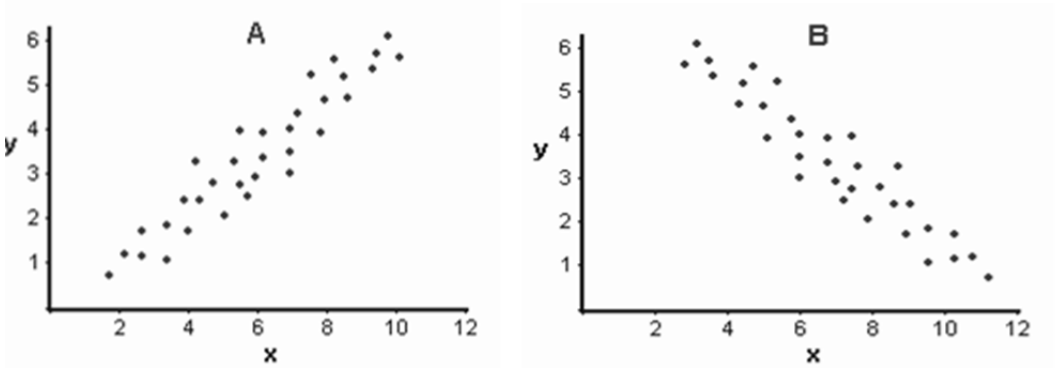
[30] PLURA, Jiří. *Plánování a neustálé zlepšování jakosti*. 1. vyd. Praha: Computer Press, 2001. s. 210. ISBN: 80-7226-543-1.

je pro ni typický určitý rozptyl bodů, který je nejčastěji způsoben působením dalších vlivů, a to např. vlastnostmi materiálu či změnou vnějších podmínek.

Závislost mezi dvěma znaky v rámci bodových diagramů je možné rozdělit na:

- přímou – mezi dvěma znaky existuje vazba, pokud totiž roste jeden znak, roste i druhý, což je možné vidět na obr. č. 8, a to diagram A,
- nepřímou – mezi dvěma znaky existuje vazba, pokud totiž roste jeden znak, ten druhý naopak klesá, což je možné vidět na obr. č. 8, a to diagram B,
- žádnou – neexistuje žádná vazba.

Obr. č. 8: Bodové diagramy – A = přímá závislost; B = nepřímá závislost



Zdroj: Ikvalita.cz

3.1.7 Regulační diagram

Regulační diagram je grafický nástroj, který pouze poskytuje informace o tom, do jaké míry je či není zkoumaný proces pod kontrolou. Z daného diagramu nelze zjistit, co je potřeba udělat, aby byl tento proces zase pod kontrolou. Často se tento regulační diagram používá při procesech v sériové, nebo hromadné výrobě, kdy je potřeba vyrobit za sebou více totožných kusů, tedy je zapotřebí stabilita.

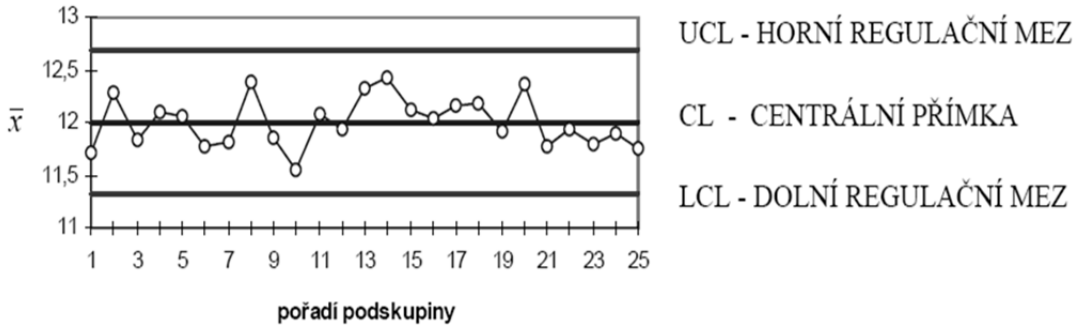
„Regulační diagram je základním nástrojem statistické regulace procesu. Statistická regulace procesu představuje preventivní přístup k řízení jakosti, neboť na základě včasného odhalování odchylek průběhu procesu od předem stanovené úrovně umožňuje zásahy do procesu s cílem udržovat jej dlouhodobě na požadované a stabilní úrovni (tzv. že je také stabilně dosahováno požadované úrovně jakosti), resp. proces zlepšování.“[31] Regulace je realizována prostřednictvím pravidelných kontrol sledovaného znaku jakosti. Statistickou

[31] NENADÁL, Jaroslav; NOSKIEVIČOVÁ, Darja; PETŘÍKOVÁ, Růžena; PLURA, Jiří; TOŠENOVSKÝ, Josef. *Moderní systémy řízení jakosti : quality management*. 2. dopl. vyd. Praha: Management Press, 2002. s. 231. ISBN: 80-7261-071-6.

regulaci je možné kromě výrobních procesů aplikovat i v dalších procesech, u kterých dochází k opakování a daný průměr je možné hodnotit.

Na následujícím obr. č. 9 je možné vidět regulační diagram. Kdy na ose *x* je možné sledovat pořadová čísla podskupin a na ose *y* pak hodnoty výběrových charakteristik sledovaného znaku jakosti či parametru procesu. Tyto hodnoty je možné získat při pravidelných výběrových kontrolách. Regulační diagram obsahuje centrální přímku = CL a přesně vymezenou horní a dolní regulační mez = UCL, LCL. Tato mez určuje pásmo, ve kterém jsou hodnoty sledovaného znaku jakosti ještě přípustné.

Obr. č. 9: Regulační diagram pro výběrovou charakteristiku $\bar{x}$



Zdroj: Management jakosti: učební texty

Důvody kolísání sledovaného znaku jakosti mohou být buď náhodné, anebo vymezitelné příčiny. Náhodné neboli přirozené příčiny zahrnují velkou škálu neidentifikovaných příčin, které se na odchylce podílí pouze malou částí, ale celkový součet těchto malých částí je měřitelný a je chápán jako přirozený rys procesu. Náhodné veličiny působí trvale, k jejich omezení by mohlo dojít až po radikálním zásahu do výrobního procesu (změna výrobního zařízení, používané technologie, změna metody či systémového řízení). Druhou skupinou příčin jsou vymezitelné, tedy zvláštní příčiny, které vedou ke změně výrobního procesu. Je možné je dále dělit na:

- nepředvídatelné = rušivé – jde o příčiny, které působí nepravidelně, vedou k reálné změně procesu a také je nelze popsat statistickými zákonitostmi. Měly by být tedy co nejrychleji odstraněny, a to určitým nápravným opatřením trvalého charakteru,
- předvídatelné – jedná se o takové příčiny, které lze popsat fyzikálními zákonitostmi či experimentálním zkoumáním. Mezi tyto příčiny patří např. postupné otupování nástroje či při filtraci postupné zanášení filtru, … Tyto příčiny lze z části omezit, ale ne jim 100 % zabránit.

„Postup zavádění statistické regulace procesu lze tedy rozdělit do čtyř fází:

- *přípravná fáze;*
- *fáze analýzy a zabezpečování statistické zvládnutelnosti procesu;*
- *fáze analýzy a zabezpečení způsobilosti procesu;*
- *vlastní statistická regulace.“*[32]

3.2 Sedm „nových“ nástrojů managementu jakosti

Kromě sedmi základních nástrojů managementu jakosti se také používá sedm nových nástrojů, které se využívají hlavně pro oblast plánování. *„Sedm „nových“ nástrojů nachází své uplatnění zejména při plánování jakosti, v rámci něhož je potřeba zpracovávat různorodé informace, definovat cíle jakosti a stanovit vhodné postupy a metody k jejich dosažení.“*[33]

Stejně jako sedm základní nástrojů i těchto sedm nových nástrojů má kořeny v Japonsku, kdy v sedmdesátých letech byla jejich metodika rozpracována japonskou Společností pro vývoj metod řízení jakosti. Označení „nové“ naznačuje, že tyto nástroje by měly velmi významně pomoci v nové éře řízení jakosti.

Mezi sedm „nových“ nástrojů managementu jakosti patří:

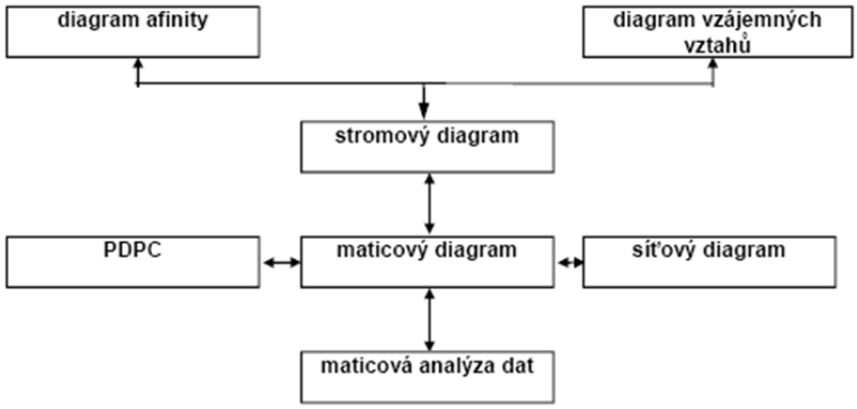
- afinitní diagram,
- diagram vzájemných vztahů,
- systematický diagram,
- maticový diagram,
- analýza údajů v matici,
- diagram PDPC a
- síťový graf.

Výhodou všech těchto nástrojů při jejich zavádění je jejich jednoduchost. Největšího efektu je dosaženo, pokud jsou tyto nástroje použity společně, tedy jako komplexní soubor. Na následujícím obr. č. 10 je vidět, jak jsou jednotlivé nástroje propojeny a jak se vzájemně doplňují a navazují na sebe. Afinitní diagram a diagram vzájemných vztahů jsou nástroje pro identifikaci problému. Následující stromový diagram, maticový diagram a maticová analýza dat jsou cennými nástroji, které se uplatňují při návrhu způsobu řešení

[32] PLURA, Jiří. *Plánování a neustálé zlepšování jakosti*. 1. vyd. Praha: Computer Press, 2001. s. 215. ISBN: 80-7226-543-1.
[33] PLURA, Jiří. *Plánování a neustálé zlepšování jakosti*. 1. vyd. Praha: Computer Press, 2001. s. 157. ISBN: 80-7226-543-1.

identifikovaných problémů. Diagram PDPC a síťový graf se pak uplatňují při plánování postupu řešení. Při jejich tvoření je velký důraz dáván na týmovou práci.

Obr. č. 10: Vztahy mezi sedmi novými nástroji managementu jakosti



Zdroj: Metody řízení kvality II. část.

3.2.1 Afinitní diagram

Je možné se setkat i s označením diagram afinity, diagram příbuznosti nebo shlukový diagram či KJ metoda, to podle autora Kawakity Jiro. Tento grafický nástroj je vhodný použít pro zjištění a uspořádání velkého množství informací do logických skupin podle příbuznosti, které se vztahují k jednomu řešenému problému. Jedná se o univerzální nástroj, který je zvláště vhodný pro uspořádání verbálních informací.

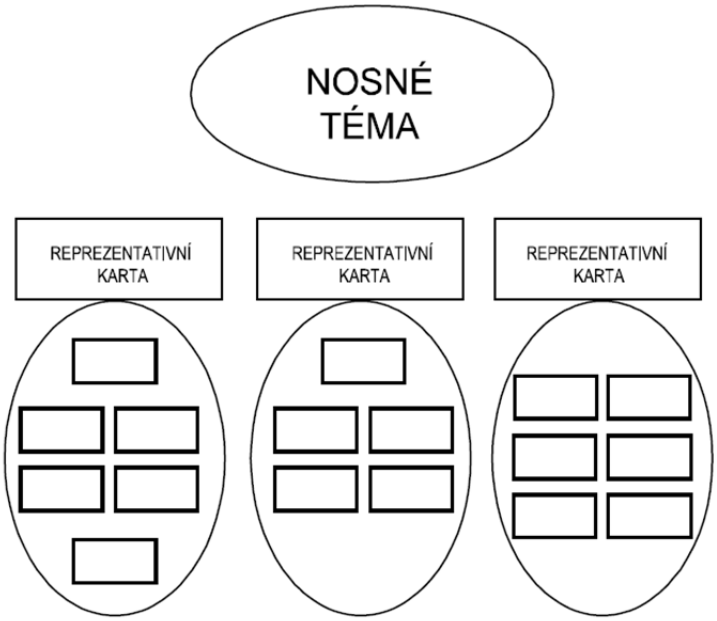
Na tvorbě afinitního diagramu se podílí tým, který je složený ze zainteresovaných pracovníků, ale může být obohacen i laiky. Velmi je vítáno intuitivní myšlení.

První, co se při tvorbě diagramu musí udělat, je přesné vymezení problému, který má tým řešit. Pro zvýšení pozornosti se doporučuje zapsat řešený problém na viditelné místo. Po přesném definování problému následuje v týmu brainstorming, při kterém se shromažďují veškeré náměty, které se ihned zaznamenávají samostatně na kartičky. Doporučuje se jich mít co nejvíce, tedy čím více tím lépe. Dále mohou být témata z brainstormingu doplněna o náměty např. z odborné literatury či od odborníků. Celý průběh brainstormingu musí mít jistý řád, svého moderátora a přesně vymezený čas. Po vypršení limitu se jednotlivé kartičky podle příbuznosti dají k sobě do jednolitých skupin a tyto skupiny se pojmenují. Doporučuje se mít rozsah 7 až 10 skupin. Z daných skupin se vytvoří afinitní diagram, v němž jsou k řešenému problému názorně a přehledně sepsány veškeré náměty k jeho nápravě.

„Afinitní diagram lze doporučit v řadě situací při odhalování podstaty problémů či hledání způsobů jejich řešení. Lze ho velmi dobře využít při hledání odpovědí na otázky typu: „Co všechno můžeme udělat pro zlepšení jakosti našich výrobků?“, „Jak zvýšit účinnost vzdělávání pracovníků?“, „Jaké vlastnosti by měl mít náš nový výrobek?“, „Jak dosáhnout lepší motivace pracovníků?“, „Jak koncipovat politiku jakosti firmy““, „Co všechno lze udělat pro zavedení TQM ve firmě?“ atd.“[34]

Na následujícím obr. č. 11 je znázorněn afinitní diagram, kdy nosné téma = řešený, jednoznačně definovaný problém a reprezentativní karta, pak představuje jednotlivé názvy skupin, pod kterými se ukrývají vyřčené náměty ke zlepšení problému.

Obr. č. 11: Struktura afinitního diagramu



Zdroj: Jednoduché nástroje řízení jakosti II.

3.2.2 Diagram vzájemných vztahů

Tento grafický nástroj bývá často označován také jako relační diagram, který *„umožňuje identifikovat logické nebo příčinné souvislosti mezi jednotlivými náměty, jež se vztahují k řešenému problému. Tento nástroj se uplatňuje zejména tehdy, když studovaný problém je charakterizován složitými logickými nebo příčinnými vazbami a vyžaduje jejich dokonalé pochopení.“*[35]

[34] PLURA, Jiří. *Plánování a neustálé zlepšování jakosti*. 1. vyd. Praha: Computer Press, 2001. s. 160. ISBN: 80-7226-543-1.
[35] taktéž

Vychází z afinitního diagramu, kdy pomocí relačního diagramu se blíže rozebere nejvíce problémová skupina námětů. V průběhu sestavování diagramu vzájemných vztahů může být tato skupina doplněna ještě o další náměty, na které se dodatečně ještě přijde. Celé zpracovávání relačního diagramu se uskutečňuje opět v týmu, kdy jeho úkolem je analyzovat jednotlivé vzájemné příčinné či logické vztahy a souvislosti mezi náměty v rámci dané skupiny. *„Zjištěné vztahy se zobrazují šipkami, jež směřují v případě příčinných vztahů od příčiny k následku, v případě logických vztahů od východiska k následku. Pomocí šipek se rovněž zobrazuje vztah k řešenému problému.“*[36]

Po celkovém posouzení všech vazeb a zakreslení šipek, se pro každý jednotlivý námět spočtou počty šipek, které z něho vystupují, těm se říká klíčové východisko a také ty, které do něj vstupují, ty se označují jako klíčový následek.

„Diagram vzájemných vztahů je vhodnou metodou při hledání odpovědí na otázky typu: „Jak spolu souvisí příčiny nízké prodejnosti našich výrobků a která příčina je klíčová?“, „Kde začít a jak postupovat při zlepšování jakosti našich výrobků?“ atd.“[37]

Diagram vzájemných vztahů je možné zobrazit i pomocí maticového diagramu, kdy v jeho buňkách je prostřednictvím šipek vyobrazen směr jednotlivých vzájemných vztahů mezi náměty. Používá se hlavně v případech, kdy je velké množství námětů v dané skupině a hrozilo by, že by se klasický diagram stal nepřehledným. V praxi se však častěji používá daný klasický diagram vzájemných vztahů.

3.2.3 Systematický diagram

Systematický nebo též stromový diagram je grafický nástroj, který se používá k systematickému rozložení řešeného problému na dílčí části, tedy na menší problémy a také k zobrazení struktury všech jednotlivých příčin problému.

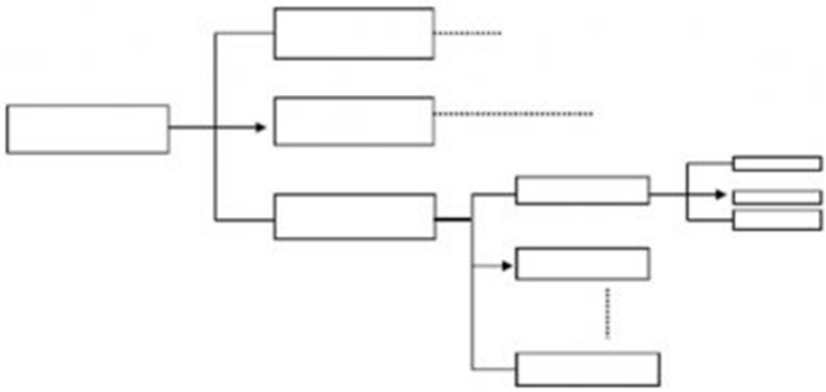
Může vycházet z již vytvořeného afinitního či relačního diagramu, kdy využívá již vymyšlených námětů a vzájemných vztahů. Pokud se však konstruuje bez předem vytvořených diagramů, pracuje se v týmu a pomocí metody brainstorming.*“Zpracování systematického diagramu spočívá v systematické dekompozici řešeného problému, jež se provádí postupným přiřazováním kartiček s náměty, jež vždy rozvíjejí předcházející*

[36] PLURA, Jiří. *Plánování a neustálé zlepšování jakosti*. 1. vyd. Praha: Computer Press, 2001. s. 160. ISBN: 80-7226-543-1.
[37] PLURA, Jiří. *Plánování a neustálé zlepšování jakosti*. 1. vyd. Praha: Computer Press, 2001. s. 162. ISBN: 80-7226-543-1.

úroveň až do dosažení dostatečné úrovně podrobnosti.“[38] Daná dekompozice složitého problému by se měla provádět až do doby, než se zjistí konkrétní menší problémy, kterými je možné zaúkolovat jednotlivé pracovníky. Daná dekompozice a struktura systematického diagramu je k vidění na následujícím obr. č. 12.

Tedy jednoduše řečeno, cílem je rozložit problém na dílčí části (co vše musíme udělat, splnit), aby se na nic nezapomnělo a udělal se přehled, co pod jaký dílčí problém spadá a co spolu souvisí. Vždy za konkrétní dílčí problém je stanovena odpovědná osoba, která ho má na starosti.

Obr. č. 12: Struktura stromového diagramu



Zdroj: Metody řízení kvality II. část.

3.2.4 Maticový diagram

Maticový diagram je grafický nástroj, který zkoumá, jak na sobě závisí či nezávisí jednotlivé činnosti, vlastnosti výrobku či dvě nebo více oblastí problému, a jak se navzájem ovlivňují. *„Maticový diagram se používá k posouzení vzájemných souvislostí mezi dvěma nebo více oblastmi problému. Jeho použití pomáhá lokalizovat a odstranit „bílá místa“ v informační bázi vztahující se k problému, identifikovat nejdůležitější prvky jednotlivých oblastí a optimalizovat jejich hodnoty.“*[39]

Maticový diagram může mít tvar písmena L, který je nejčastější, ale také je možné se setkat s tvary písmen T, X a Y, které jsou v podstatě pouze kombinace několika diagramů písmena L. Často se také využívá maticového diagramu tvaru střechy. Nutností je při sestavování všech těchto diagramů stanovit si stupnici hodnocení, a to z důvodu jednotnosti

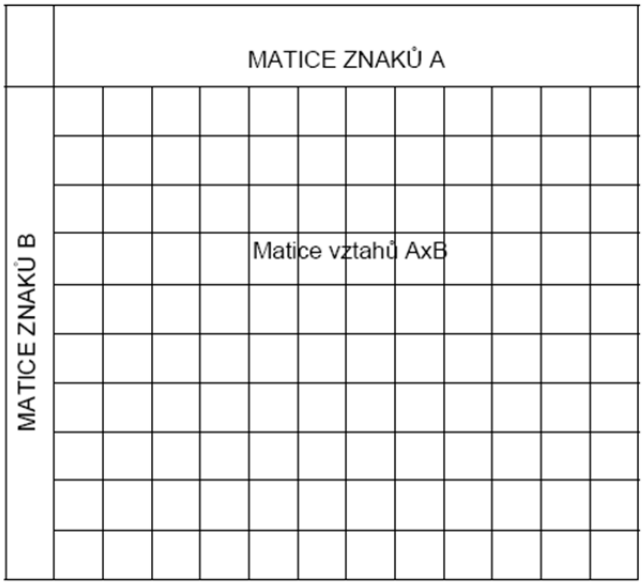
[38] PLURA, Jiří. *Plánování a neustálé zlepšování jakosti*. 1. vyd. Praha: Computer Press, 2001. s. 164. ISBN: 80-7226-543-1.
[39] PLURA, Jiří. *Plánování a neustálé zlepšování jakosti*. 1. vyd. Praha: Computer Press, 2001. s. 165. ISBN: 80-7226-543-1.

a dobré vypovídající schopnosti. Velmi jednoduše může být stupnice hodnocení stanovena např. takto: 0=nezávislost, 1=slabá závislost, 2=průměrná závislost a 3=silná závislost. Místo číselného vyjádření je možné používat libovolných symbolů. V rámci vnitropodnikových směrnic či předpisů je přesně definováno, co se myslí slovem slabá, průměrná a silná závislost. Vždy záleží na každé firmě, jak si stupnici hodnocení stanoví.

Maticový diagram se zpracovává v týmu a vždy se na začátku musí přesně stanovit oblast problému a její prvky (dobré je využít či předem si vypracovat systémový diagram, ze kterého lze dané prvky jednoduše zjistit). Podle počtu proměnných se vytvoří typ maticového diagramu. Následně se prvky mezi sebou vzájemně analyzují a hodnotí.

Diagram tvaru písmena L je dvojrozměrný diagram neboli matice, jenž vysvětluje souvislosti mezi dvěma oblastmi, které se skládají z řady prvků. Uvedené oblasti mohou představovat v podstatě cokoliv, např. se může jednat o vlastnosti výrobku, o požadavky ze strany společnosti či státu, o parametry procesu nebo o činnosti. Jak tento diagram tvaru L vypadá, je možné vidět na obr. č. 13, kdy vzájemně zkoumáme znaky A a B.

Obr. č. 13: Maticový diagram tvaru L



Zdroj: Jednoduché nástroje řízení jakosti II.

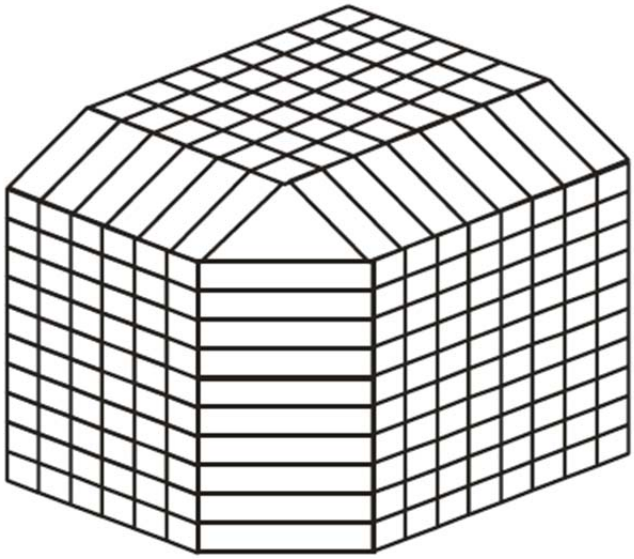
Diagram tvaru T, *„je používán pro posouzení vzájemných vztahů prvků dvou proměnných k prvkům jedné společné proměnné.“*[40] Nejčastěji vzniká spojením dvou diagramů tvaru písmene L, u kterých je totožná jedna proměnná. Např. diagram

[40] PLURA, Jiří. *Plánování a neustálé zlepšování jakosti*. 1. vyd. Praha: Computer Press, 2001. s. 167. ISBN: 80-7226-543-1.

L – vyobrazující vzájemné vztahy mezi požadavky zákazníka a znaky jakosti výrobku a druhý diagram tvaru L – zobrazující vztah mezi znaky jakosti výrobku a parametry procesu =>spojením vzniká diagram písmene T, kdy však není provázanost mezi požadavky zákazníka a parametry procesu.

Diagram tvaru Y nebo přesněji obráceného písmene Y slouží k porovnání vzájemných vztahů tří proměnných. Porovnávají se vzájemně všechny tři strany, což je možné vidět na obr. č. 14.

Obr. č. 14: Maticový diagram tvaru Y



Zdroj: Jednoduché nástroje řízení jakosti II.

Diagram tvaru X nebo spíše znaménka + se používá jen občas. Tento diagram je složen ze čtyř diagramů tvaru L. *„Jedná-li se například o proměnné A, B, C a D, lze pomocí maticového diagramu tvaru „X“ přehledně znázornit vzájemné korelace mezi prvky proměnných A …B, B …C, C …D a D …A.“*[41]

Diagram tvaru střecha se používá pouze tehdy, když existuje jen jedna rovina a zjišťují se vzájemné vztahy mezi znaky.

3.2.5 Analýza údajů v matici

„Maticový diagram nabízí ve svých možných formách vždy posouzení pouze bilaterálních vztahů – uvnitř anebo mezi dvěma dimenzemi řešeného problému. V rozhodovacích situacích je však nutné vzít v úvahu komplexně vzájemné souvislosti

[41] PLURA, Jiří. *Plánování a neustálé zlepšování jakosti*. 1. vyd. Praha: Computer Press, 2001. s. 168. ISBN: 80-7226-543-1.

jak uvnitř jedné roviny, tak i mezi všemi rovinami navzájem. To umožňuje analýza maticových dat. Použitím vhodných nástrojů lze odkrýt další vztahy mezi prvky jedné i více dimenzí."[42]

Analýza údajů v matici se zabývá porovnáváním vícerozměrných proměnných (různých položek). Danými položkami mohou být např.: dodavatelé, výrobky, pracovníci, varianty návrhu, … Mezi metody, které se používají při analýze údajů v matici, patří např.:

- Analýza hlavních komponent – řadí se mezi vícerozměrné statistické metody využívané v oblasti faktorové analýzy, a to ke snížení počtu prvků vícerozměrných prvků. *„Při její aplikaci se na základě analýzy vzájemných korelací mezi původními prvky konstruují nové „umělé" prvky tzv. hlavní komponenty, od nichž požadujeme, aby vysvětlovaly maximum celkového rozptylu původních prvků."*[43]
- Stanovení vzácností mezi vícerozměrnými proměnnými – dochází k porovnávání vícerozměrných proměnných prostřednictvím správně zvolené metriky vzdálenosti. Nejdříve je nutné shromáždit informace a údaje o prvcích proměnných a stanovit ideální či optimální hodnotu prvků. Tato optimální hodnota nemusí být reálná.

  Důležité je stanovení vzdáleností mezi vícerozměrnými proměnnými, a to lze např. pomocí Minkowského metriky vzdálenosti, u které se sčítají absolutní hodnoty rozdílů mezi stanovenými hodnotami jednotlivých prvků dvou porovnávaných proměnných. Předpoklady, které musí být splněny k tomu, aby byla objektivita hodnocení sledovaných proměnných, jsou: hodnoty prvků by měly být srovnatelné (docílí se toho zavedením bodového hodnocení), všechny prvky jsou stejně důležité a také na sobě nezávislé.
- Mapa = vjemová mapa, poziční mapa – jedná se o grafické znázornění polohy hodnot dvou prvků v rovině. *„Zobrazení položek v mapě umožňuje jejich kategorizaci z hlediska dvou posuzovaných prvků, analýzu jejich vzájemné podobnosti a v případě, že jsou definovány optimální hodnoty prvků i posouzení „vzdálenosti" jednotlivých položek od optima."*[44] Mapy naleznou široké uplatnění při porovnávání výrobků, dodavatelů, pracovníků, výrobních linek, atd.

[42] PLÁŠKOVÁ, Alena. *Jednoduché nástroje řízení jakosti II*. 1.vyd. Praha: Národní informační středisko pro podporu jakosti. 2004. s. 49. ISBN: 80-02-01690-4.
[43] PLURA, Jiří. *Plánování a neustálé zlepšování jakosti*. 1. vyd. Praha: Computer Press, 2001. s. 170. ISBN: 80-7226-543-1.
[44] PLURA, Jiří. *Plánování a neustálé zlepšování jakosti*. 1. vyd. Praha: Computer Press, 2001. s. 174. ISBN: 80-7226-543-1.

- Plošný diagram = gryf – jedná se o grafické znázornění vícerozměrných proměnných, jež se skládají z tří a více prvků. Při vytváření plošného diagramu musí být dodrženy tyto zásady:
  - všechny paprskové osy by měly být stejně orientovány, buď od středu či do středu os,
  - měla by být stanovena jednotnost měřítka na jednotlivých osách,
  - osy by měly být stejně dlouhé.

K nejznámějším plošných diagramům patří diagram slunečních paprsků a polygon (hvězdicový diagram).

3.2.6 Diagram PDPC

Pomocí tohoto grafického nástroje, je možné identifikovat veškeré problémy, které mohou v průběhu realizace činností nastat. K daným problémům jsou navrhována vhodná a účinná protiopatření. Cílem je co nejvíce snížit riziko výskytu jakýchkoliv problémů při realizaci činnosti. Jedná se tedy o nástroj, který pomáhá vypracovat plány preventivních opatření, jež umožňují předcházet problémům při provádění plánovaných činností.

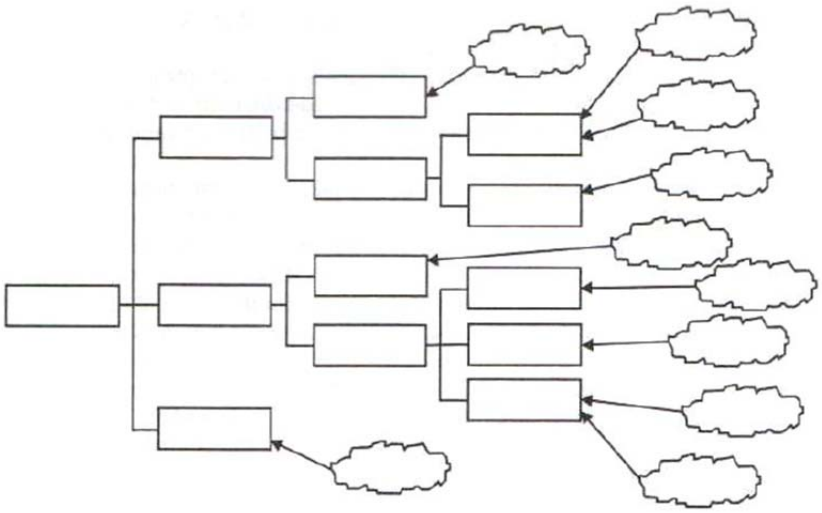
Jedná se o doplnění stromového diagramu, ve kterém se řešený problém rozklíčí na jednotlivé menší oblasti, o tzv. obláčky, do kterých se zapíše možné řešení (opatření) dílčího problému, což je názorně vidět na obr. č. 15. *„Při hledání vhodných opatření lze využít tyto alternativy:*

- *vyhnutí se problému (nalezení alternativních činností);*
- *snížení pravděpodobnosti výskytu problému (změny činností nebo doplnění činností, které vedou ke snížení pravděpodobnosti výskytu problému);*
- *připravenost na možný výskyt problému (plánování činností vedoucích ke zvládnutí problému, pokud nastane).“*[45]

Tento diagram se velmi často užívá při zavádění nového úkolu či zcela nového řešení nebo v případě, že plán činností je velmi složitý a je vysoké procento výskytu problémů.

[45] PLURA, Jiří. *Plánování a neustálé zlepšování jakosti*. 1. vyd. Praha: Computer Press, 2001. s. 179. ISBN: 80-7226-543-1.

Obr. č. 15: Struktura diagramu PDPC



Zdroj: Plánování a neustálé zlepšování jakosti

3.2.7 Síťový graf

Síťový graf je grafickým nástrojem, jehož cílem je stanovení optimálního harmonogramu průběhu daného procesu, jež se skládá z jednotlivých dílčích činností. Prostřednictvím zpracování síťového grafu *„se získají důležité podklady pro stanovení vhodných opatření pro zkrácení celkové doby trvání projektu, pro rychlé posouzení vlivu zpoždění jednotlivých činností na časový harmonogram, pro operativní úpravy harmonogramu v případě jakýchkoliv změn dob trvání činností apod.“*[46] Na významu nabývá se zvyšujícím se počtem dílčích činností. Velmi často se zpracovává síťový graf při vývoji nových výrobků, plánu zlepšení jakosti a v celé řadě dalších oblastí managementu jakosti.

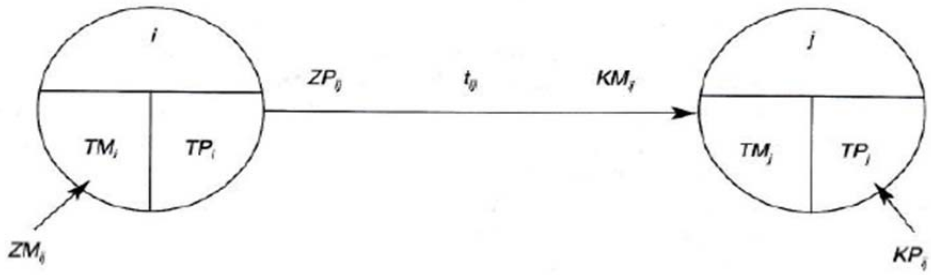
Před samotným sestavením síťového grafu je dobré zpracovat vývojový diagram, pomocí kterého lze graficky znázornit veškeré činnosti v rámci řešeného problému, tedy jak na sebe jednotlivé činnosti navazují a vzájemně se ovlivňují a také to, které z činností mohou být prováděny souběžně. Následně jsou tyto činnosti zapsány do tabulky a je k nim doplněna i doba trvání jednotlivých procesů. Ke každé činnosti se musí dále určit:

- jaký je nejdříve možný začátek = ZM_{ij},
- jaký je nejpozději přípustný začátek = *Zpij*,
- jaký je nejdříve možný konec = *KMij*,
- jaký je nejpozději přípustný konec = *KPij*.

[46] PLURA, Jiří. *Plánování a neustálé zlepšování jakosti*. 1. vyd. Praha: Computer Press, 2001. s. 181. ISBN: 80-7226-543-1.

Hranový síťový graf se skládá z uzlů a spojnic (hran), kdy uzly reprezentují buď zahájení či ukončení jednotlivých činností a jsou zobrazeny kroužky. Tento kroužek je rozdělen na tři části, kdy do každé, na předem stanovené místo se doplní buď: číslo uzlu = *i*; nejdřívější čas uzlu = TM_i a nejpozdější čas uzlu = TP_i. Toto je možné vidět na obr. č. 16, kdy dále TM_j = maximální časová hodnota nejdříve možných konců a TP_j = nejpozdější přípustný konec. Dané uzly jsou spojovány orientovanými spojnicemi (hranami), které představují jednotlivé dílčí činnosti. Uzel, do něhož žádná spojnice nevstupuje, je počáteční uzel a naopak uzel, z něhož žádná spojnice nevystupuje, je označován jako konečný uzel. *„V případě paralelních činností je někdy pro jednoznačnou identifikaci činností potřeba do síťového diagramu zařadit tzv. fiktivní činnosti (v síťovém grafu označovány čárkovaně), které nespotřebovávají žádný čas.“*[47]

Obr. č. 16: Údaje v síťovém grafu



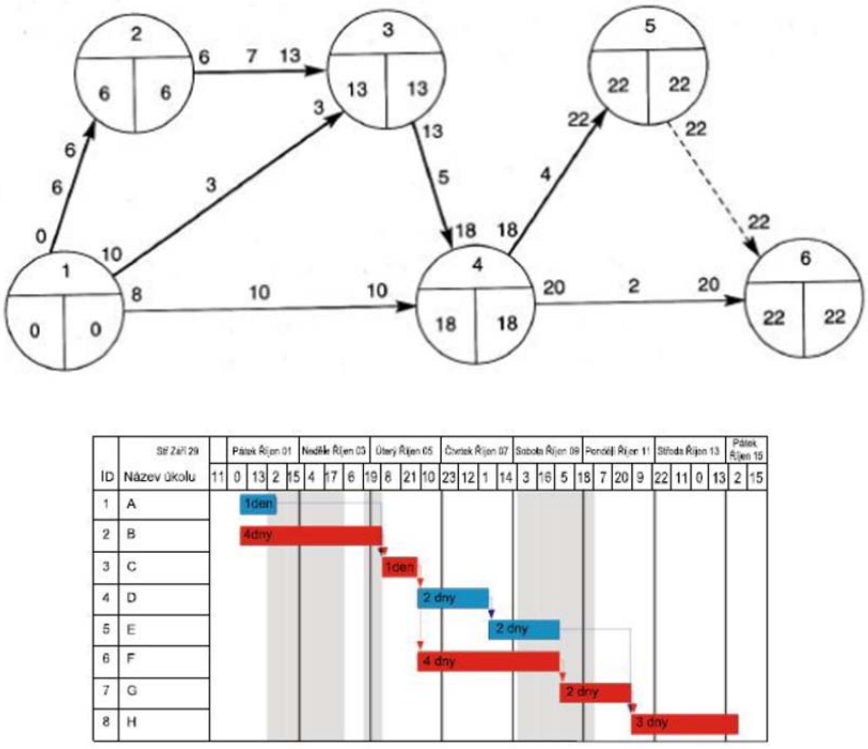
Zdroj: Plánování a neustálé zlepšování jakosti

Nejznámější metoda, která se používá při výpočtu síťového grafu, je metoda CPM neboli metoda kritické cesty. Jedná se o nejstarší druh tvorby síťového diagramu. Kritickou cestu je možné definovat jako cestu od počátečního do konečného uzlu, u které je zapotřebí nejdelšího času, tedy je bez časových rezerv. Pro činnosti, které jsou součástí dané cesty, platí, že jejich nejdříve možný začátek je také současně nejpozději přípustný konec. Pokud dojde ke zpoždění, i byť jedné z činností, dojde ke zpoždění celého procesu.

Jak může vypadat síťový graf a Ganttův diagram je možné vidět na obr. č. 17.

[47] PLURA, Jiří. *Plánování a neustálé zlepšování jakosti*. 1. vyd. Praha: Computer Press, 2001. s. 182. ISBN: 80-7226-543-1.

Obr. č. 17: Hranově definovaný síťová graf a Ganttův časový diagram



ID	Název úkolu	11	0	13	2	15	4	17	6	19	8	21	10	23	12	1	14	3	16	5	18	7	20	9	22	11	0	13	2	15
1	A	1den																												
2	B	4dny																												
3	C										1den																		
4	D													2 dny																
5	E																2 dny													
6	F													4 dny																
7	G																				2 dny									
8	H																							3 dny						

Zdroj: Aplikace 7 starých a 7 nových nástrojů řízení kvality ve společnosti Metalliset CZ s. r. o.

4 Analýza současného stavu řešeného problému

Každý podnik, který prodává výrobky, se setkává se stížnostmi a reklamacemi ze strany svých klientů, a to především na poruchovost výrobku, servisní služby atd. U společností nabízejících/prodávajících služby jsou stížnosti od nespokojených klientů častější a různorodější. Je to zapříčiněno specifickými vlastnostmi služeb a také tím, že dochází ke střetu mezi tím, co zákazníci očekávají a tím, co opravdu dostanou. Ne jinak tomu je i u Dopravního podniku města Pardubic a.s., který jako svou hlavní činnost poskytuje služby MHD po celém městě. Ročně na jeho adresu přijde něco kolem dvou stovek stížností na poskytované služby, celkový provoz a způsob řízení podniku.

Právě z těchto důvodů jsem se rozhodla zaměřit na stížnosti, které do dopravního podniku přicházejí. Pomocí vybraných základních a nových nástrojů managementu jakosti zanalyzuji stávající stav, co se týče zmiňovaných stížností od pardubických občanů.

Většina z metod nástrojů managementu jakosti by se měla dělat pomocí metody brainstorming, na které se podílejí zainteresovaní pracovníci podniku, odborníci a dále je tým doplněn i o laiky. Všude, kde by se měla tato metoda použít, jsem pracovala samostatně.

4.1 Vývojový diagram

Pomocí vývojového diagramu jsem popsala, jak na sebe jednotlivé činnosti v procesu vyřizování stížností navazují, tedy od přijetí stížnosti až po její vyřízení a informování osoby, která dotyčnou stížnost vznesla.

Každá stížnost adresovaná na dopravní podnik je jedinečná a s takovou se s ní musí i zacházet. Z toho vyplývá, že i proces vyřizování je pokaždé určitým, i když třeba jen nepatrným, způsobem odlišný. Na následujícím obr. č. 18, jsem jako příklad, graficky znázornila obecný postup v procesu vyřizování stížností adresovaných na chování řidičů.

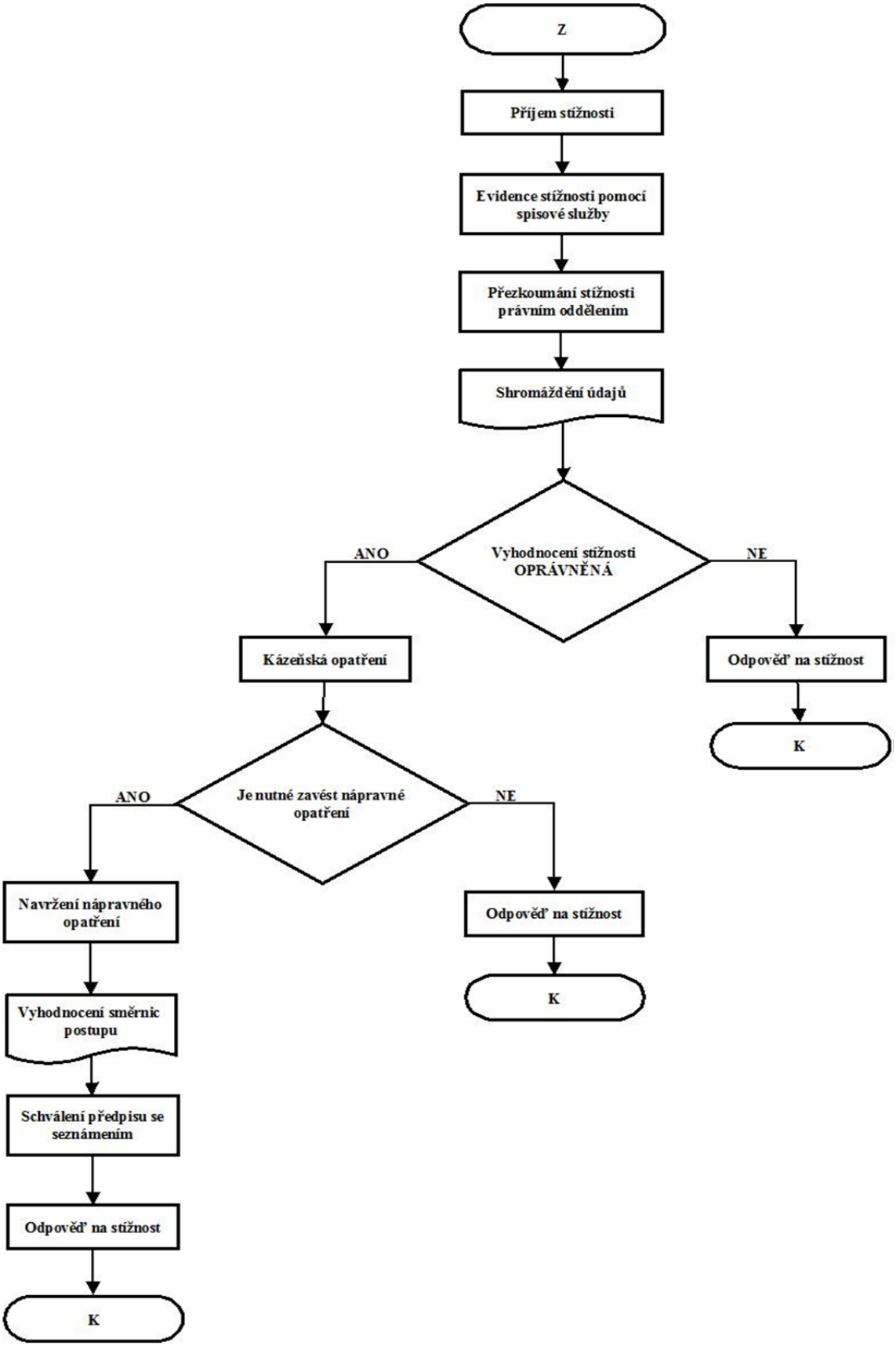
Základní kostrou, které se každý zaměstnanec dopravního podniku vyřizující jakoukoliv přijatou stížnost drží, jsou počáteční úkony, tedy od přijetí až po vyhodnocení stížnosti OPRÁVNĚNÁ. Těchto pět za sebou jdoucích činností je neměnných a při řešení každé stížnosti se musí dodržet.

Podle obsahu stížností rozlišuje dopravní podnik tři druhy, a to:

- oprávněné – po prozkoumání stížnosti je zjištěno, že tato je oprávněná a stěžující si zákazník má nárok na prošetření,

- neoprávněné – po prozkoumání stížnosti se došlo k závěru, že k žádnému přestupku nedošlo a klient si neoprávněně na zaměstnance dopravního podniku stěžoval,
- nezjištěno – z daných informací, které má dopravní podnik k dispozici nejde s jistotou potvrdit ani vyvrátit, zda je stížnost oprávněná či nikoliv. Jedná se např. o vulgární chování.

Obr. č. 18: Vývojový diagram procesu vyřizování stížností na chování řidičů



Zdroj: vlastní zpracování

Z daného diagramu vyplývá, jak se každá stížnost v rámci podniku zpracovává a kam putuje. Dopravní podnik nejdříve danou stížnost musí přijmout. Stěžující má celou řadu možností, jak svou stížnost poslat. Možnosti, které může využít:

- písemná či prostřednictvím e-mailu,
- prostřednictvím webových stránek DPMP, a.s., kde je pro stížnosti vyhrazen odkaz,
- ústní stížnost.

Velmi podstatný je také obsah stížnosti, tedy čím více informací týkajících se daného prohřešku (datum, číslo linky, čas, zastávka, co se stalo, …) tím lépe. Tyto informace slouží k rychlejšímu vyřízení dotyčné stížnosti. Adresát se lépe zorientuje a také přesně ví, co má ve video záznamech hledat, jelikož vše se nahrává (veškeré jízdy). Toto zjišťování probíhá v rámci dílčí činnosti shromažďování důkazů. V případě, že z nalezených materiálů vyplyne, že stížnost nebyla oprávněná, je stěžovatel informován o výsledku šetření a již dále se stížnost neřeší.

Pokud je stížnost uznána jako oprávněná, následuje kázeňské opatření, ve kterém je danému zaměstnanci např. sníženo osobní ohodnocení. Kázeňská opatření se řídí kodexem. Mezi nejčastější kázeňské prohřešky patří to, že řidič projel bez zastavení zastávku či neotevřel dveře. O takto vyřízené stížnosti je samozřejmě dotčený informován a proces končí.

Pokud je však prohřešek závažnější, tedy není zakotven v kodexu, je nutné zavést nápravné opatření. Při nápravném opatření je nutné dotyčné opatření navrhnout, dále se musí zakotvit ve směrnici a v neposlední řadě také schválit. O celém procesu a jeho vyhodnocení je nutné informovat stěžovatele, čímž celý proces vyřizování stížnosti končí.

Všechny stížnosti je možné rozdělit do pěti základních oblastí. Vždy je pak za danou oblast zodpovědný jiný pracovník. Ten pak určí zaměstnance, jenž se bude konkrétní stížností zabývat. Jedná se o tyto oblasti:

- jízdní řády – jedná se o stížnosti směřované na dodržování jízdních řádů, na jejich celkové nastavení a na návaznost jednotlivých spojů. Do této oblasti též směřují i stížnosti týkající se aktuálnosti informací, kvality označníků a zastávek či žádosti o rozšíření nějaké linky,
- vlastní chování řidičů – do této oblasti směřují stížnosti týkající se řidičů (kouření v dopravním prostředku, stejnokroj, telefonování za jízdy, baví se s lidmi v průběhu jízdy, styl jízdy, zastavování v zastávkách, otevírání a zavírání dveří atd.),

- tarifní systém – jde o stížnosti vztahující se na funkčnost tarifního systému, dále na správnost odbavování či dobré vracení na PK, přehlednost atd.,
- práce přepravního kontrolora – sem směřují stížnosti týkající se revizorů,
- obecné stížnosti – jde o stížnosti typu: že jízdné je příliš drahé, vozy jsou špinavé, vozy způsobují hluk či že je ve vozidle teplo/zima atd.

4.2 Síťový graf

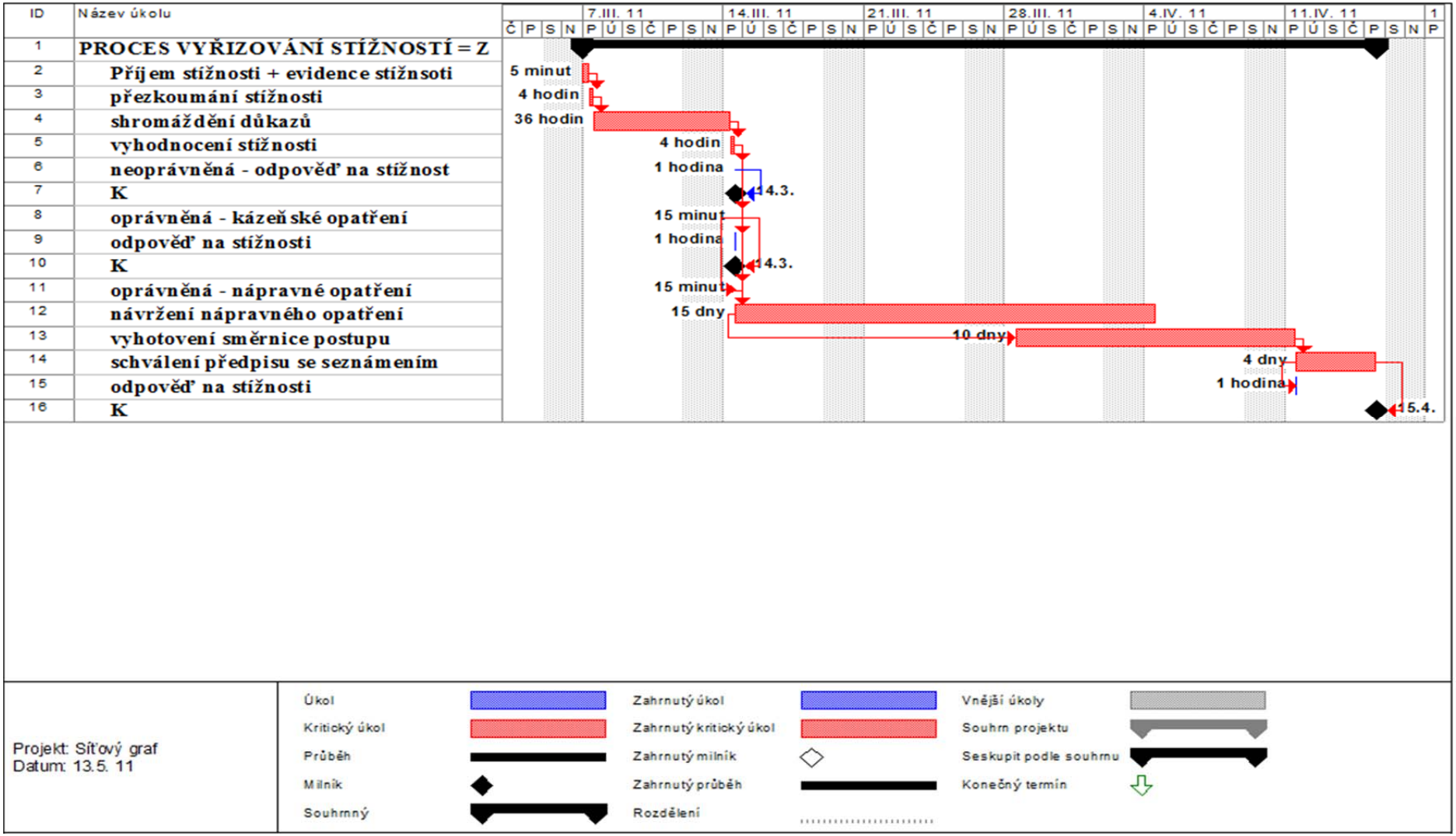
Pomocí síťového grafu jsem graficky znázornila délku trvání procesu vyřizování stížností. Využila jsem metodu kritické cesty a pro lepší přehlednost a názornost jsem si zvolila Ganttův diagram. Při tvoření jsem vycházela z již vytvořeného vývojového diagramu procesu vyřizování stížností.

Tím jak jsou ve své podstatě rozdílné a odlišné služby od výrobků, tak od toho by měla být také odvozena délka vyřizování stížností/reklamací, na toto však zákon nehledí. U služeb je mnohem těžší prokázat, zda je stížnost oprávněná či nikoliv, v některých případech nelze ani zjistit jedno či druhé. U služeb se délka řízení odvíjí od rozsahu problematiky, závažnosti stížnosti a od množství informací, které o dotyčné stížnosti jsou k dispozici. Zákonná lhůta na vyřízení reklamace/stížností u výrobků je 30 dní. I u služeb je stanoveno 30 dní, což je zákonná lhůta dle zákona 85/1990 Sb., ve znění p.p. o právu petičním, pro nápravu a odpověď na stížnost dotčenému.

Dopravnímu podniku také někdy přijde stížnost formou petice, což se týká hlavně případů, kdy je v rámci stížnosti žádáno o rozšíření stávajících linek, zavedení zcela nové linky či vybudování nové zastávky MHD. Podle Správního řádu dle § 175 je zákonná lhůta na vyřízení stížnosti 60 dní. Dopravní podnik má však stanovenou stejnou lhůtu vyřízení pro oba dva typy stížností, a to 30 dnů od jejího přijetí.

Jak takový průběh vyřízení procesu stížnosti může vypadat, jsem znázornila na následujícím Ganttově diagramu obr. č. 19. Jednotlivé lhůty ke konkrétním dílčím činnostem v rámci procesu vyřizování stížností jsou velmi individuální. Při sestavování diagramu jsem vycházela ze střední hodnoty časů trvání jednotlivých činností při vyřizování došlých stížností. Vždy záleží případ od případu. Zde je zachycen případ nejčastější, tedy stížnost není tak problematická a je možné dobře dohledat potřebné informace.

Obr. č. 19: Ganttův diagram procesu vyřizování stížností



Zdroj: vlastní zpracování

Z daného obrázku je názorně vidět, jak jdou jednotlivé dílčí činnosti za sebou a které se mohou vykonávat souběžně. Od příjmu stížnosti, přes zaevidování ve spisové službě, její přezkoumání právním oddělením, shromážděním důkazů, konče vyhodnocením stížnosti a rozhodnutím o její oprávněnosti, tak všechny činnosti na sebe navazují a nesmí se přeskakovat.

V případě, že je stížnost shledána jako neoprávněná, navazuje na ní odpověď dotyčnému stěžovateli. To má na starost určený administrativní pracovník a zabere mu to v průměru jednu hodinu. Tím proces vyřizování stížnosti končí, jeho celková délka se pohybuje průměrně 45 hodin a 15 minut, což pokrývá zhruba 6 pracovních dnů. V tomto případě kritická cesta kopíruje jednotlivé činnosti od přijetí stížnosti až po uzavření případu, tedy není zde žádná časová rezerva a čeká se vždy na předcházející činnost, až bude vyřízená.

Naopak rozhodnutí o zavedení kázeňského či nápravného opatření je možné učinit souběžně. Jestliže bude rozhodnuto, že si stížnost vyžádá kázeňské opatření, je proces vyřízen a již se napíše pouze zpráva pro stěžovatele. Takto končící proces bude trvat přibližně 45 hodin a 30 minut, tedy stížnost zabere necelých 6 pracovních dnů. Kritická cesta též kopíruje všechny dílčí činnosti.

Pokud je rozhodnuto, že stížnost je tak závažná, že musí dojít k nápravnému opatření, je možné začít souběžně, i když vždy s určitým zpožděním, pracovat na navržení nápravného opatření a vyhotovení směrnice. Nejdříve započne práce na navrženém nápravném opatření, na kterém se pracuje přibližně 15 pracovních dnů. S časovým zpožděním 10 dnů se pak začne připravovat směrnice postupu. Po dokončení tohoto kroku následuje seznámení s vytvořenou směrnicí, které vyvrcholí schválením předpisu, což přibližně trvá 4 dny. Současně s předáním vypracované nové směrnice ke schválení je možné odpovědět stěžovateli. V případě, že proces vyřízení stížnosti prošel všemi dílčími činnostmi, trvá jeho celková délka 29 dnů, 4 hodiny a 30 minut. Kritická cesta kopíruje všechny činnosti, a z toho vyplývá, že pokud se zpozdí i byť jedna z nich, celý proces vyřizování stížnosti se tak prodlouží právě o dané zpoždění.

Pokud by podnik chtěl proces vyřizování stížností zkrátit, musel by zapracovat na jednotlivých dílčích činnostech, aby jejich proces zpracování a vyřízení nebyl tak dlouhý. Jediné, kde mají pracovníci určitou časovou rezervu v celém procesu, je při vyřizování odpovědi stěžovateli, jak výsledek jeho stížnosti dopadl.

V případě, že by však podávaná stížnost byla bez podstatných informací (kdy se incident stal, na jaké lince/zastávce, v kolik hodin, …), tak by jistě celý proces vyřizování stížnosti trval déle, jelikož by se prodloužila délka dílčí činnosti shromažďování důkazů, která při dostatku informací trvá 36 hodin. To samé platí i v případě, že by se jednalo o oprávněnou stížnost, u které je zapotřebí rozsáhlejší nápravné opatření a s ním spojené i vyhotovení směrnice postupu.

4.3 Paretův diagram

Pomocí Paretova diagramu jsem graficky znázornila, které ze stížností jsou na adresu dopravního podniku směřovány nejčastěji, a tedy, na kterou oblast by se měl podnik zaměřit nejvíce, investovat do ní své peníze a snažit se snížit příčiny těchto stížností. Naopak stížnostmi, jež se vyskytují pouze zřídka či v malém procentu se podnik zabývat tolik nemusí.

Na základě poskytnutých materiálů, týkajících se počtu a druhu stížností, jsem vypracovala podklady potřebné pro sestavení Paretova diagramu, a to za období 2008 až 2010.

V následující tabulce č. 5 jsou zobrazeny stížnosti a jejich počty, které dopravní podnik přijal za rok 2008. Celkem na jeho adresu přišlo 180 stížností, z nichž 52 bylo vyhodnoceno v procesu vyřizování stížností jako neoprávněná stížnost, což činí 28,89 %. Zbylých 128 stížností lze rozdělit na stížnosti oprávněné, kterých přišlo 101 (56,11 %), a ostatní reklamace a stížnosti, jichž bylo 27, což dělá 15 %.

Tab. č. 5: Seznam stížností za rok 2008

Druhy stížností	počet
Neoprávněné stížnosti	
chyba cestujícího	33
jiné	19
celkem neoprávněné	**52**
Oprávněné stížnosti	
stížnost k provozu MHD	37
připomínky k jízdním řádům a trasování linek MHD	5
stížnost na chování řidičů	34
stížnosti na jízdné a odbavovací systém	21
stížnost na internetové dobíjení PK	0
stížnost na přepravní kontrolu	1
připomínky k webovým stránkám	3
celkem oprávněné	**101**
Ostatní reklamace a stížnosti	
poskytování informací	20
nezařaditelné	7
celkem ostatní	**27**

Zdroj: vlastní zpracování

V následující tab. č. 6 jsem přijaté oprávněné stížnosti za rok 2008 seřadila podle jejich četnosti od nejpočetnějších až po tu oblast stížností, na které si lidé skoro nestěžovali. V dalším sloupci tabulky (kumulovaná četnost) jsem postupně jednotlivé počty stížností sečetla a v dalších sloupcích pak přepočetla na procenta.

Tab. č. 6: Zpracované oprávněné stížnosti za rok 2008

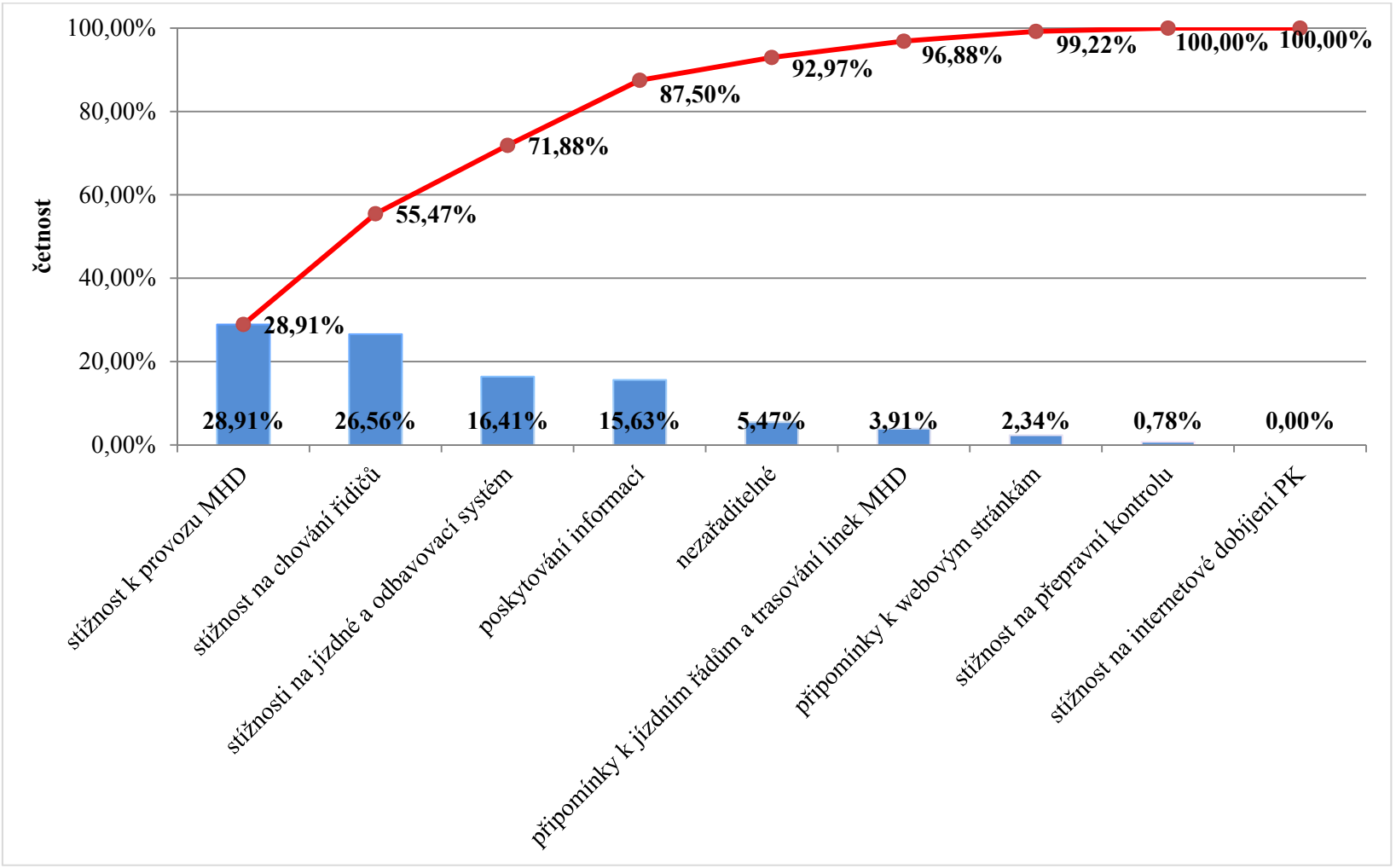
Oprávněné stížnosti za rok 2008	četnost	kumul. četnost	četnost v %	kumul. četnost v %
stížnost k provozu MHD	37	37	28,91	28,91
stížnost na chování řidičů	34	71	26,56	55,47
stížnosti na jízdné a odbavovací systém	21	92	16,41	71,88
poskytování informací	20	112	15,63	87,50
nezařaditelné	7	119	5,47	92,97
připomínky k jízdním řádům a trasování linek MHD	5	124	3,91	96,88
připomínky k webovým stránkám	3	127	2,34	99,22
stížnost na přepravní kontrolu	1	128	0,78	100,00
stížnost na internetové dobíjení PK	0	128	0,00	100,00
celkem	**128**	**128**	**100,00**	**100,00**

Zdroj: vlastní zpracování

Z těchto zpracovaných údajů, které jsou vidět v tabulce č. 6., jsem následně vytvořila Paretův diagram, což je obr. č. 20 Paretův diagram stížností za rok 2008. Z tohoto obr. č. 20 je názorně vidět, které stížnosti podle pravidla 80/20 jsou nejpodstatnější. Zjistila jsem, že 20 % příčin představují 4 oblasti stížností, na které si zákazníci MHD v Pardubicích nejčastěji stěžují. Těchto 20 % příčin přináší přibližně 87,50 % následků. Jedná se o tyto oblasti:

- stížnosti z provozu MHD - 28,91 %,
- stížnosti na chování řidičů – 26,56 %,
- stížnosti na jízdné a odbavovací systém – 16,41 %,
- stížnosti na poskytování informací – 15,63 %.

Obr. č. 20: Paretův diagram stížností za rok 2008



Zdroj: vlastní zpracování

V následujícím roce 2009 obdržel dopravní podnik celkem 190 stížností. Z těchto všech stížností bylo 66 vyhodnoceno v procesu vyřizování stížností jako neoprávněných, což dělá 34,74 %. Oproti tomu oprávněných stížností obdržel dopravní podnik celkem 103 a ostatních reklamací a stížností 21.

Oprávněné stížnosti a ostatní reklamace a stížnosti jsem v následující tab. č. 7 dále rozpracovala stejně jako v roce 2008, abych zjistila, které ze stížností byli nejčastější a spadají do kritéria 80/20. Ty jsem také barevně vyznačila.

Tab. č. 7: Zpracované oprávněné stížnosti za rok 2009

Oprávněné stížnosti za rok 2009	četnost	kumul. četnost	četnost v %	kumul. četnost v %
stížnost na chování řidičů	59	59	47,58	47,58
stížnost k provozu MHD	25	84	20,16	67,74
poskytování informací	15	99	12,10	79,84
připomínky k jízdním řádům a trasování linek MHD	7	106	5,65	85,48
stížnosti na jízdné a odbavovací systém	7	113	5,65	91,13
nezařaditelné	6	119	4,84	95,97
připomínky k webovým stránkám	4	123	3,23	99,19
stížnost na přepravní kontrolu	1	124	0,81	100,00
stížnost na internetové dobíjení PK	0	124	0,00	100,00
celkem	**124**	**124**	**100,00**	**100,00**

Zdroj: vlastní zpracování

Z této tabulky č. 7 je zcela zjevné, které ze stížností jsou nejčastější a spadají do kritéria 80/20. Těchto 20 % příčin přináší přibližně 85,48 % následků. Nejvíce stížností směřovalo na adresu řidičů (stížnosti na chování řidičů), kterých v daném roce dorazilo 59, což činí celkem 47,58 %. Oproti minulému roku došlo v oblasti stížností na chování řidičů k velkému nárůstu, a to o 25 stížností, což je navýšení přibližně o 73,53 %. Naopak došlo ke snížení počtu stížností na provoz MHD, kterých přišlo o 12 méně, tedy přibližně o 32,43 %. Pro daný rok činí 25 stížností celkem 20,16 %. Dále do 20 % příčin, jež zapříčiňují 80 % všech stížností, patří stížnosti na poskytování informací a připomínky k jízdním řádům a trasování linek MHD/stížnosti na jízdné a odbavovací systém (obě oblasti stížností mají po 7 stížnostech). Oproti předešlému roku došlo ke značnému snížení stížností na jízdné a odbavovací systém, tedy konkrétně o 14 stížností, což dělá 66,67 %.

V roce 2010 přišlo do dopravního podniku celkem 178 stížností, což je pokles oproti předešlému roku o 12 stížností. Jako neoprávněných bylo prokázáno 62 stížností, což činí

z celkového přijatého počtu 34,83 %. Oprávněných stížností pak přišlo 116, to je o 8 stížností méně než kolik jich přišlo v předešlém roce a o 12 méně, než v roce 2008.

Oprávněné stížnosti a ostatní reklamace a stížnosti jsem v následující tab. č. 8 dále rozpracovala stejně jako v roce 2008, abych zjistila, které ze stížností byli nejčastější a spadají do kritéria 80/20, ty jsem pro přehlednost barevně vyznačila.

Tab. č. 8: Zpracované oprávněné stížností za rok 2010

Oprávněné stížnosti za rok 2009	četnost	kumul. četnost	četnost v %	kumul. četnost v %
stížnost na chování řidičů	36	36	31,03	31,03
stížnosti na jízdné a odbavovací systém	29	65	25,00	56,03
stížnost k provozu MHD	21	86	18,10	74,14
poskytování informací	9	95	7,76	81,90
nezařaditelné	8	103	6,90	88,79
stížnost na internetové dobíjení PK	8	111	6,90	95,69
připomínky k jízdním řádům a trasování linek MHD	3	114	2,59	98,28
připomínky k webovým stránkám	2	116	1,72	100,00
stížnost na přepravní kontrolu	0	116	0,00	100,00
celkem	**116**	**116**	**100,00**	**100,00**

Zdroj: vlastní zpracování

Nejčastější stížnosti, které spadají podle Paretova kritéria 80/20, jsou pro rok 2010 stížnosti:

- na chování řidičů – 31,03 %,
- na jízdné a odbavovací systém – 25 %,
- k provozu MHD – 18,10 % a
- na poskytování informací – 7,76 %.

Těchto 20 % příčin přináší přibližně 81,90 % následků. Zákazníci si v roce 2010 nejčastěji stěžovali na chování řidičů, tedy 36krát, což však je o 23 stížností méně než předešlý rok. Druhou nejčastější stížností pak byla stížnost směřovaná na jízdné a odbavovací systém, kterých bylo 29, což je značný vzestup v porovnání s rokem 2009, kdy jich bylo pouze 7, toto navýšení je o 314, 29 %. Třetí nejčetnější oblastí stížností bylo 21 stížností k provozu MHD. Tato oblast se dopravnímu podniku daří postupně snižovat. Z původních 37 stížností v roce 2008 poklesl jejich počet v následujícím roce na 25 a dále pak na 21 v roce 2010. Jako poslední oblast patřící ještě do 20 % příčin je 9 stížností na adresu poskytování

informací. Tento typ stížností se dopravnímu podniku také daří úspěšně snižovat. Z původních 20 stížností v roce 2008 se mu podařilo tuto oblast snížit o 55 %.

Stížnost, která tedy nepatří do daných nejdůležitějších 20 % příčin, je stížnost na internetové dobíjení PK. Tato služba je v provozu nově od roku 2010 a za tento rok si na ni stěžovalo celkem 8 zákazníků. Velkým kladem je to, že si zákazníci nestěžují na přepravní kontrolu. Za sledované období přišly pouhé 2 stížnosti na tuto kontrolu. Jistě na to má vliv, že tato oblast stížností je velmi problematická, těžko dohledatelná a prokazatelná.

Za tyto tři zpracované roky je vidět, že dopravní podnik trápí pořád stejné typy stížností, které jsou pro ně stěžení. 20 % příčin tvoří stále stejné oblasti, kterými jsou stížnosti:

- na chování řidičů,
- k provozu MHD,
- na jízdné a odbavovací systém a
- na poskytování informací.

Za sledované období bylo na adresu dopravního podniku nejvíce stížností zasláno z důvodu špatného či nevhodného chování řidičů, na ně si stěžovalo celkem 129 cestujících. Druhou nejčastější oblastí stížností pak byli 83 stížnosti směřované k provozu MHD.

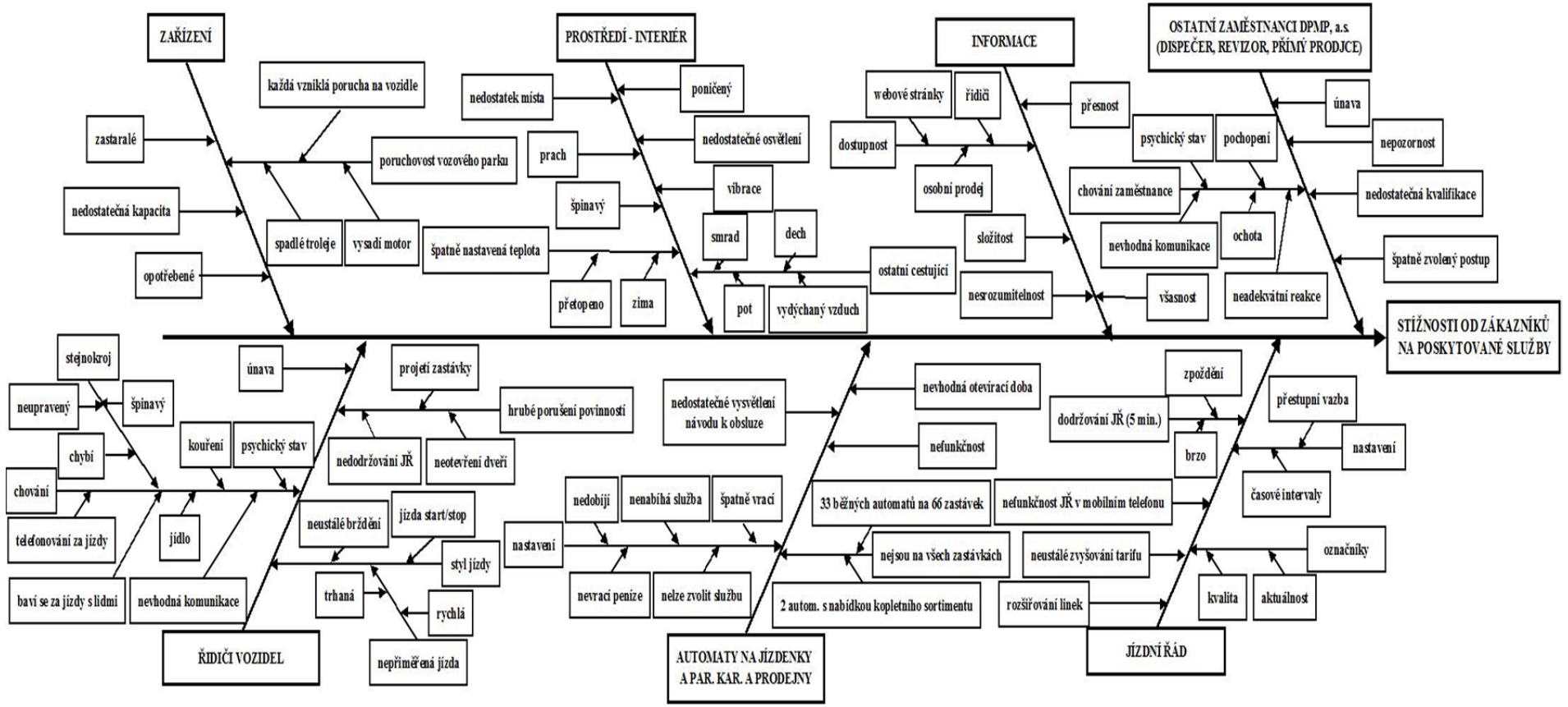
4.4 Ishikawův diagram příčin a následků

Ishikawův diagram příčin a následků odkryje, z jakých důvodů přicházejí na adresu dopravního podniku stížnosti.

Z Paretova diagramu vyplynulo, že nejčastější stížnosti směřují na adresu chování řidičů, k provozu MHD, na jízdné a odbavovací systém MHD a také na poskytování informací. Tyto hlavní směry stížností jsem společně s dalšími oblastmi jako interiér vozidel MHD, zařízení vozů MHD a ostatní zaměstnanci dopravního podniku (dispečeři, revizoři a přímý prodejci) blíže rozebrala pomocí Ishikawova diagramu příčin a následků.

Všechny příčiny, které jsem pomocí diagramu rybí kost zobrazila na obr. č. 21, vycházejí z pohledu obyčejného cestujícího. Při zpracování jsem vycházela ze svých vlastních zkušeností a ze zkušeností dalších cestujících, od kterých jsem slyšela, co se jim již přihodilo během cestování pardubickou městskou hromadnou dopravou.

Obr. č. 21: Ishikawův diagram příčin a následků pro stížnosti na DPMP, a.s.



Zdroj: vlastní zpracování

Na nejvíce možných podmětů ke stížnostem jsem přišla u hlavní kategorie ŘIDIČI VOZIDEL. Na ně, zvláště pak na jejich chování, přišlo za minulý rok celkem 36 stížností. Je to nejspíše zapříčiněno tím, že s řidiči jsou cestující nejvíce v kontaktu a také tím, že jsou nejvíce na očích. Za nejpodstatnější podněty považuji styl jízdy a hrubé porušení povinností.

O něco méně podmětů jsem uvedla u kategorie OSTATNÍ ZAMĚSTNANCI DPMP, a.s. I tito pracovníci jsou lidem na očích, tedy hlavně revizoři, a přesto si na ně zákazníci stěžují minimálně. U těchto zaměstnanců je důležitá jejich ochota a dostatečná kvalifikace, aby to byli lidé na svých místech, kteří své práci rozumějí. Co se týká ostatních zaměstnanců, tak na ně si lidé mohou stěžovat např. v oblasti stížnosti na poskytování informací. V Ishikawově diagramu jsem myslela i na tuto kategorii INFORMACE, kde jsem zaznamenala, na co si lidé stěžují nejčastěji. Je pro ně důležité, aby informace byly dostupné a přesné.

Další důležitou kategorií je AUTOMATY NA JÍZDENKY A PARDUBICKOU KATRU A PRODEJNY. I do této oblasti jsem směřovala pár možností, na které si pasažéři MHD mohou stěžovat, nejdůležitějším podnětem podle mě je nastavení automatu. Tato oblast není nijak zanedbatelná, jelikož si na ní dotčení stěžovali za minulý rok 29krát.

Co se týká kategorie JÍZDNÍ ŘÁDY, tak jsem přišla na celou řadu příčin, na které by si cestující mohli stěžovat. V minulém roce se dopravnímu podniku podařilo oblast stížností směřovaných právě na jízdní řády snížit ze 7 na 3 za celý rok. V celku to vypadá, že jsou pasažéři s nastavením JŘ spokojení. Nejvíce je potřeba dbát v této kategorii na dodržování JŘ a na návaznost spojů.

V posledních dvou kategoriích PROSTŘEDÍ – INTERIÉR a ZAŘÍZENÍ jsem nastínila, co by mohlo být příčinou stížností směřovaných na provoz dopravních prostředků a na celý vozový park. Důležité je, aby vozidla měla co nejnižší poruchovost, aby měla dostatečnou kapacitu a nebyla špinavá.

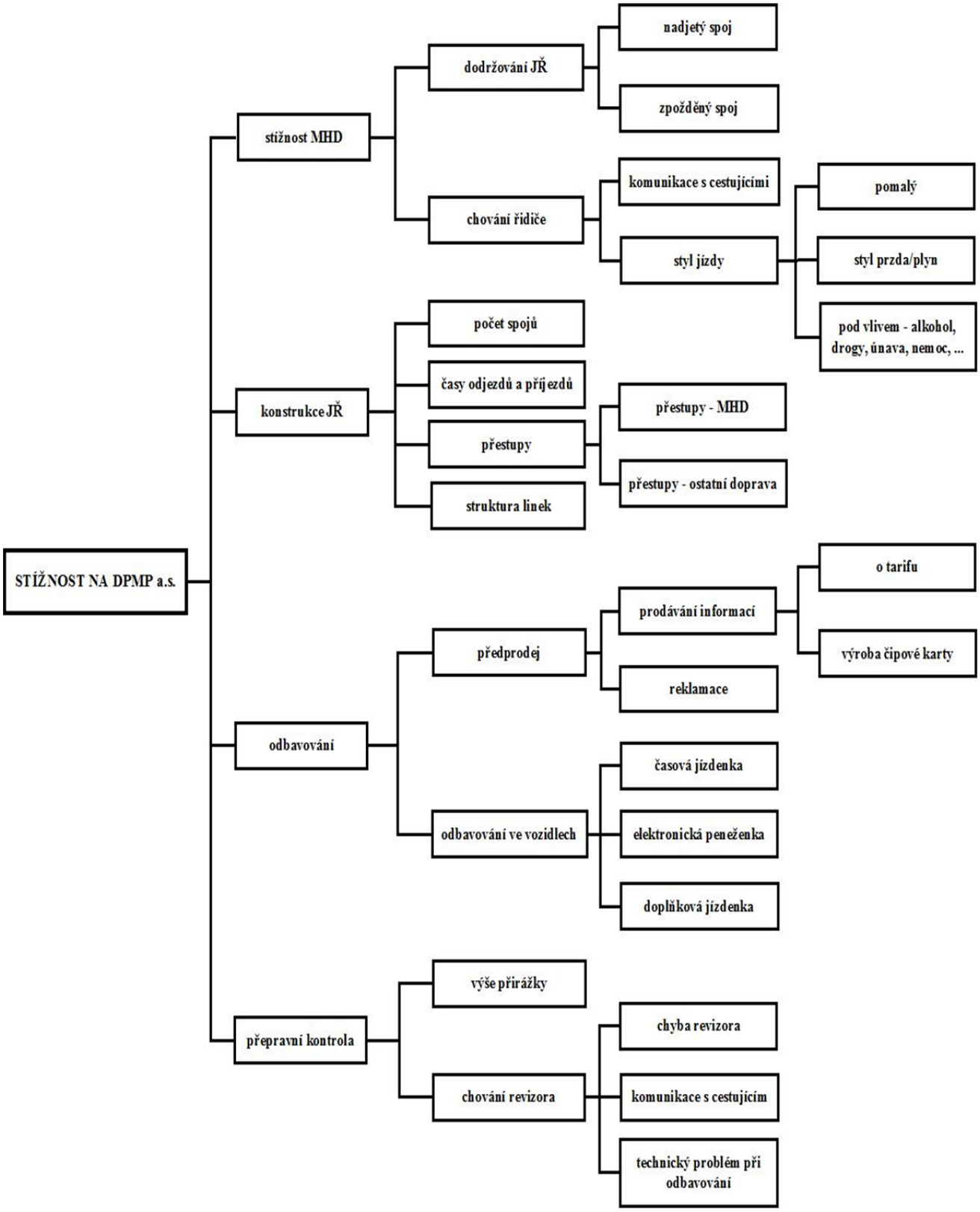
Z daného Paretova diagramu i diagramu rybí kost vyplývá, že příčiny stížností z důvodu lidského faktoru a stroje/technického zařízení jsou v celku vyrovnané, pokud to budu brát komplexně. Nejčetnější stížnost na chování řidičů je však zaviněna pouze a jen lidským faktorem. Tyto lidské chyby mohou být zaviněny velkým množstvím proměnných: únava, nepozornost, stres, nemoc, nedostatečná motivace či zájem o vykovávané zaměstnání, nedostatkem času, lehkovážností, malými zkušenostmi,

nepřehlednou situací, neznalost předpisů, nešetrným zacházením se strojem, neohleduplností k cestujícím atd.

4.5 Systematický diagram

Prostřednictvím systematického diagramu jsem se rozhodla zpracovat problém stížností, které chodí na adresu dopravního podniku, což je vidět na obr. č. 22.

Obr. č. 22: Systematický diagram rozkládající stížnosti chodící na DPMP, a.s.



Zdroj: vlastní zpracování

Pomocí daného nástroje jsem velmi přehledně a systematicky uspořádala jednotlivé druhy příčin, které mohou být důvodem dotyčné stížnosti. Tedy jsem rozložila hlavní problém STÍŽNOSTI na jednotlivé problémy k zobrazení struktury příčin daného problému.

Na daném systematickém diagramu je velmi přehledně vidět co pod co spadá, tedy co je čím způsobeno. Pro svoje zpracování jsem si zvolila čtyři oblasti stížností, které jsem dále rozložila na menší a menší části. Těmito oblastmi jsou:

- stížnosti MHD,
- konstrukce JŘ,
- odbavování a
- přepravní kontrola.

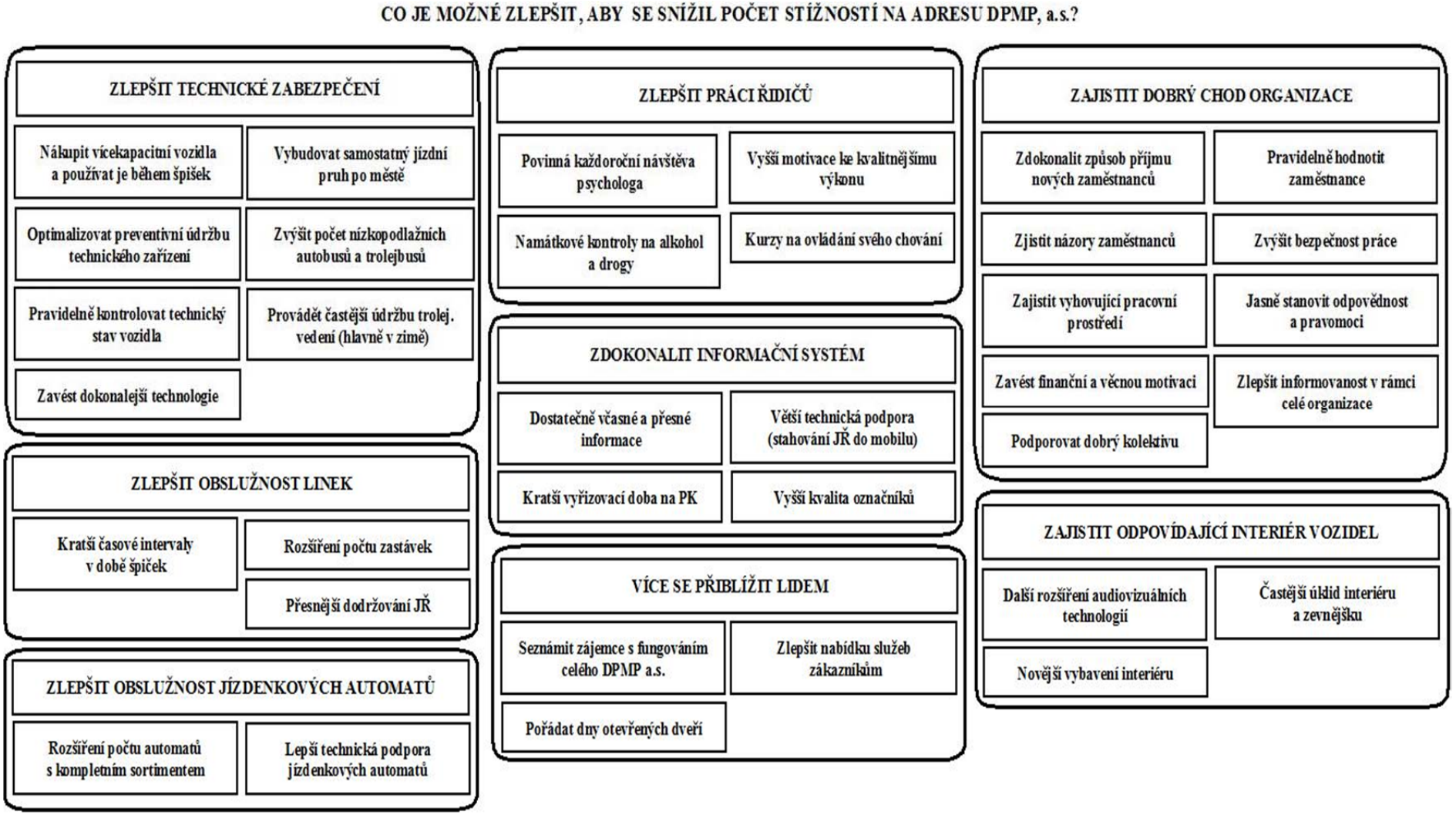
Např. oblast přepravní kontroly jsem nejdříve rozdělila na výši přirážky, která vychází ze stanov dopravního podniku a dále na chování revizora. Toto chování jsem dále rozdělila do tří menších oblastí, a to: chyba revizora, komunikace s cestujícím a technický problém při odbavování. Je zde uvedeno, co vše se může během přepravy stát, na co si lidé tedy stěžují a čím je to způsobeno. Pokud se např. revizor během kontroly dopustí nějaké chyby, která může být spojena ještě s nevhodnou komunikací s cestujícím, pak si dotyčný může stěžovat. Bude tato stížnost zařazena do chování revizora, se kterým podle závažnosti přestupku proběhne následně kázeňské či nápravné opatření.

Pokud by si však některý z cestujících stěžoval na to, že řidič jede příliš pomalu, i když by nemusel, spadá to pod styl jízdy, kterému je nadřazeno chování řidiče a ještě nad tím je stížnost MHD. Tato pomalá jízda může také zapříčinit zpoždění spoje, které spadá do skupiny dodržování JŘ, kterému je opět nadřazena oblast stížnosti MHD.

4.6 Afinitní diagram

Pomocí afinitního diagramu jsem řešila, co je možné udělat proto, aby na adresu dopravního podniku nepřicházelo tolik stížností. Navrhovala jsem možná řešení, která by mohla pomoci podniku snížit počet stížností, což je graficky zpracováno na obr. č. 23.

Obr. č. 23: Afinitní diagram pro pomoc snížení počtu stížností na DPMP, a.s.



Zdroj: vlastní zpracování

Vytvořený afinitní diagram se celkem skládá z osmi přirozeně vytvořených skupin, které obsahují různorodý počet námětů. Dané skupiny naznačují, jak by dopravní podnik mohl předcházet stížnostem, které na jeho adresu chodí.

Nejvíce námětů jsem uvedla do skupiny pojmenované ZAJISTIT DOBRÝ CHOD ORGANIZACE. Tato skupina se týká celého dopravního podniku a jeho fungování. Pro jeho dobré fungování je zapotřebí, aby v rámci celé organizace byl vhodně a jednoznačně nastaven přenos informací mezi zaměstnanci. Mezi možné návrhy na zlepšení jsem navrhla např. finanční a věcnou motivaci, jelikož když vedoucí pracovníci zjistí jak své podřízené motivovat (u každého může jít o jiný stimul), tak mají vyhráno a lidé budou lépe a také kvalitněji pracovat. Dalším podmětem bylo zdokonalit způsob příjmu nových zaměstnanců, kdy je důležité stanovit jednotná kritéria pro přijetí do obsazovaných profesí či funkcí. Důležitým námětem je také to, aby v podniku bylo vytvořeno vyhovující pracovní prostředí, protože v tom případě se hned lidem pracuje lépe. Neméně podstatné je pro zaměstnance, aby pracovali v dobrém kolektivu. Každý, kdo pracuje s lidmi, se kterými si rozumí, se do práce více těší. Samozřejmostí je také neustálé zvyšování bezpečnosti práce.

Další dosti rozsáhlou skupinou, jež jsem vytvořila v rámci afinitního diagramu je ZLEPŠIT TECHNICKÉ ZABEZPEČENÍ. V této skupině jsou sepsány náměty týkající se vozového parku podniku, tedy nákup vícekapacitních vozidel a zvýšení počtu nízkopodlažních autobusů a trolejbusů. Dále je nutné optimalizovat preventivní údržbu technického zařízení a také pravidelně kontrolovat technický stav vozidla. Dalším námětem patřící do této skupiny je častější údržba trolejového vedení, aby co nejméně docházelo k jeho spadnutí. Mnoho řidičů MHD by jistě uvítalo zavedení samostatného jízdního pruhu po městě, což je však velmi finančně a technicky náročné a též si nejsem jista, zda v současnosti realizovatelné.

Jako další skupinu jsem vytvořila ZLEPŠIT PRÁCI ŘIDIČŮ. Řidiči jsou zodpovědní za pasažéry, které denně přepravují ulicemi Pardubic, proto by měli v rámci kvalifikace chodit na přezkoušení, a také by jim měly být prováděny namátkové testy na alkohol a drogy. Nebylo by také špatné, kdyby každoročně absolvovali povinnou návštěvu u psychologa a měli možnost navštěvovat kurzy pro ovládání svého chování. Nadřízení by u nich měli také zvyšovat motivaci.

Další vytvořené skupiny již obsahují méně námětů. Důležitou skupinou je ZLEPŠIT OBSLUŽNOST LINEK, kdy v ní navrhuji, aby došlo k rozšíření počtu zastávek

ke spokojenosti cestujících (zvláště v okrajových částech města) a hlavně, aby se přesněji dodržovali JŘ a byly nastaveny kratší časové intervaly mezi spoji v době špičky.

Vytvořená skupina ZLEPŠIT OBSLUŽNOST JÍZDNÍCH AUTOMATŮ se vztahuje k fungování automatů rozmístěných po celém městě. Podle mého názoru, by mělo dojít k rozšíření počtu automatů, jež nabízejí kompletní sortiment. Mělo by také dojít ke zlepšení technické podpory.

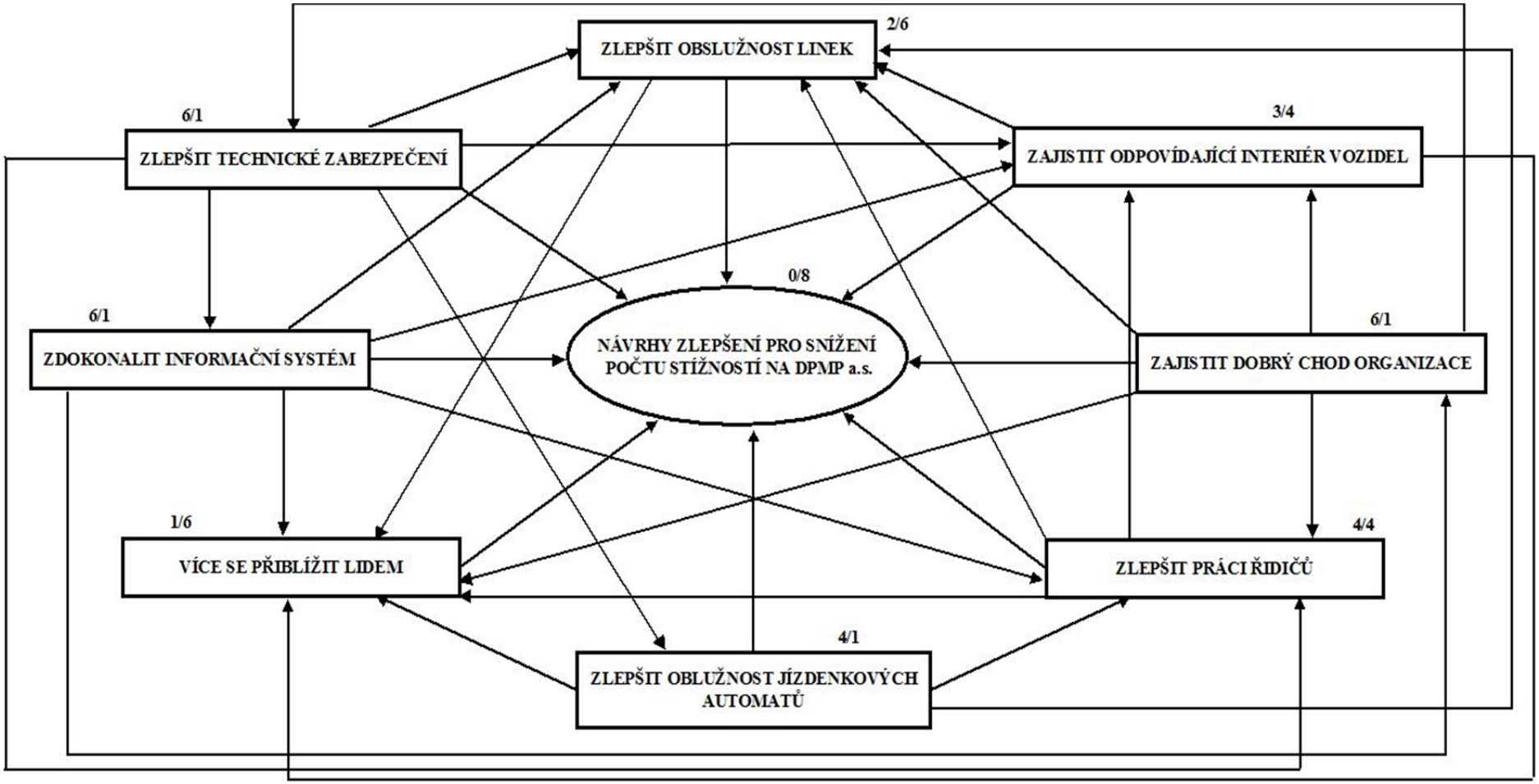
Další dvě skupiny, které jsem vytvořila, jsou ZDOKONALIT INFORAMČNÍ SYSTÉM a ZAJISTIT ODPOVÍDAJÍCÍ INTERIÉR VOZIDEL. V rámci první skupiny se věnuji námětům týkajících se informačního systému, tedy aby informace byly přesné a včasné, dále aby se zvýšila kvalita označníků a snížila doba na vyřizování PK. V druhé skupině, by podle mě, bylo dobré zavést audiovizuální technologie do dalších vozidel, zlepšit vybavení interiéru a také by mělo docházet k častějšímu úklidu interiéru i exteriéru vozidel.

Poslední skupinu jsem nazvala VÍCE SE PŘIBLÍŽIT LIDEM, kdy si myslím, že by bylo dobré, aby dopravní podnik např. zavedl dny otevřených dveří. Dalšími náměty v této skupině jsou zlepšit nabídku služeb zákazníkům (různé slevové akce) a v případě, že by větší skupina lidí měla zájem, tak jim umožnit seznámit se s podrobnějším fungováním celého DPMP, a.s.

4.7 Diagram vzájemných vztahů

Na základě zpracovaného afinitního diagramu jsem následně vytvořila z daných skupin návrhů na snížení počtu stížností na adresu dopravního podniku diagram vzájemných vztahů, který je zobrazen jako obr. č. 24. Cílem vytvoření je, abych zjistila, jak se jednotlivé skupiny vzájemně ovlivňují a jaké jsou mezi nimi souvislosti. Tyto vzájemné vztahy zobrazuji šipkami, kdy šipka vždy vede od východiska k následku.

Obr. č. 24: Diagram vzájemných vztahů na návrh zlepšení pro snižování počtu stížností na DPMP a.s.



Zdroj: vlastní zpracování

Z tohoto diagramu vzájemných vztahů vyplývá, že klíčovým východiskem jsou tři skupiny, se stejným množstvím vycházejících šipek. Jde o ty skupiny, které mají největší vliv na možné zlepšení fungování podniku, a tím je daná možnost, že by mohly dokázat snížit počet stížností. Jedná se o tyto skupiny: ZLEPŠIT TECHNICKÉ ZABEZPEČENÍ, ZDOKONALIT INFORMAČNÍ SYSTÉM a ZAJISTIT DOBRÝ CHOD ORGANIZACE. Z těchto skupin vychází po 6 šipkách a vchází do nich vždy pouze jedna (6/1). Myslím si, že když bude zajištěn dobrý chod podniku, zaměstnanci budou spokojeni, budou mít dobré zázemí a kolektiv, tak tím je dán dobrý předpoklad k jejich kvalitně odvedené práci. V případě, že se DPMP, a.s. podaří ještě vylepšit technické zabezpečení společně s dokonalejším informačním systémem, vylepší tak veškeré fungování podniku. V tom případě si zákazníci již nebudou mít skoro na co stěžovat, což je také cílem podniku.

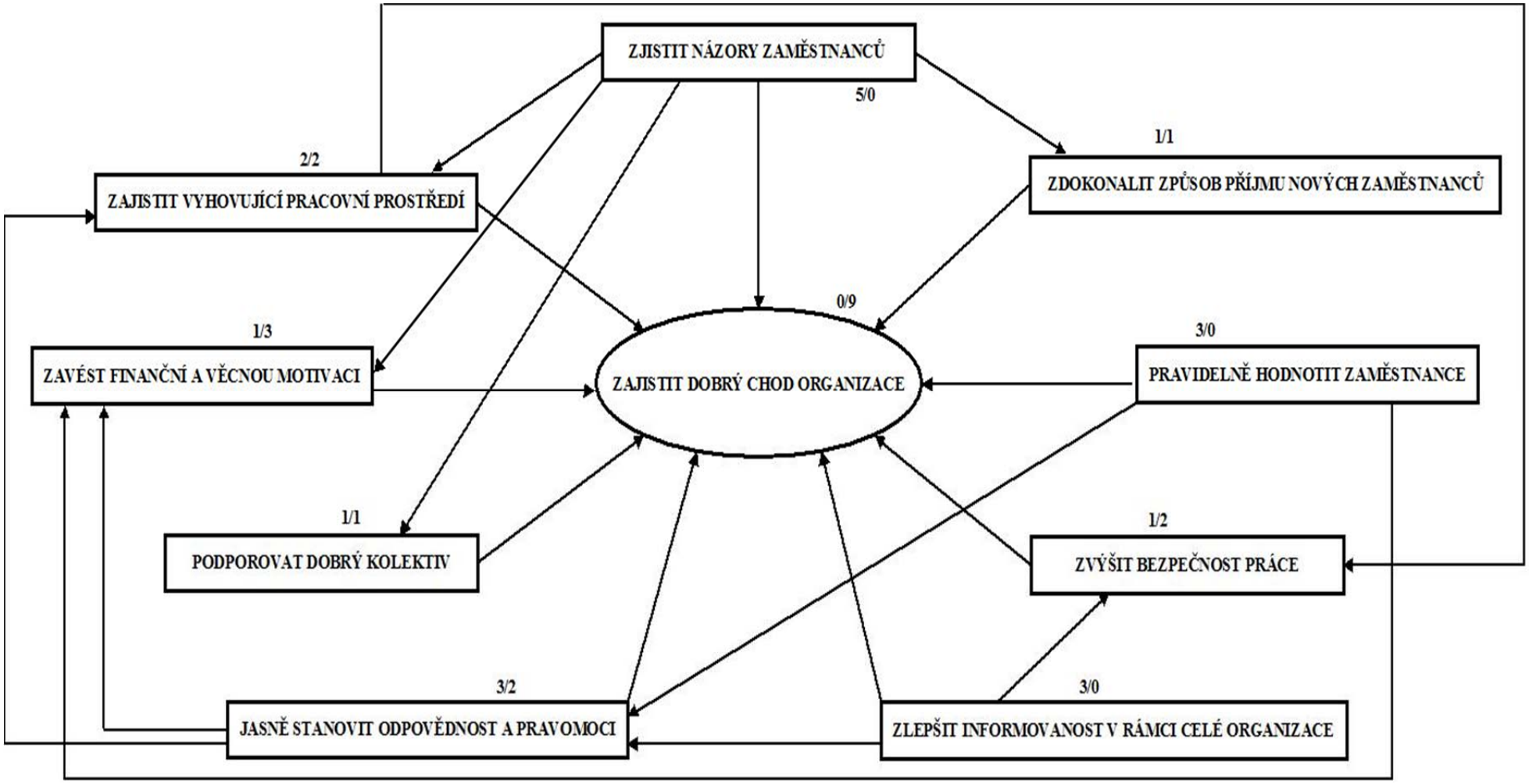
Nejdůležitějším klíčovým následkem je pak skupina NÁVRHY ZLEPŠENÍ PRO SNÍŽENÍ POČTU STÍŽNOSTÍ NA DPMP a.s. Do této skupiny vchází celkem osm šipek (0/8) a žádná nevychází. Je to způsobeno tím, že v rámci diagramu vzájemných vztahů se snažím přijít na možné návrhy co udělat, aby došlo k preventivnímu předcházení stížností, tedy aby zákazníci neměli důvod si stěžovat. Další dvě skupiny VÍCE SE PŘIBLÍŽIT LIDEM a ZLEPŠIT OBSLUŽNOST LINEK mi vyšly jako velmi důležité klíčové následky. Do obou z těchto skupin směřuje po 6 šipkách a ze skupiny více se přiblížit lidem vychází pouze jedna šipka (1/6) a ze skupiny zlepšit obslužnost linek dvě šipky (2/6).

Důležitými skupinami v diagramu vzájemných vztahů jsou také skupiny ZLEPŠIT OBSLUŽNOST JÍZDENKOVÝCH AUTOMATŮ, kterou jsem ohodnotila 4/1, dále pak ZLEPŠIT PRÁCI ŘIDIČŮ, jež získala poměr šipek 4/4 a nakonec skupina ZAJISTIT ODPOVÍDAJÍCÍ INTERIÉR VOZIDEL, jejíž poměr šipek je 3/4. Jedná se o takové mezistupně v rámci procesu týkajícího se prevence před stížnostmi od cestujících.

Pokud organizace dokáže zlepšit fungování celého podniku a bude mít dostatek finančních prostředků na vylepšení techniky jak ve vozovém parku, tak na jednotlivé informační systémy, dokáže lépe obsluhovat linky a lépe přistupovat ke svým cestujícím, tím docílí větší spokojenosti zákazníků a menšího počtu stížností.

Tak jako jsem zpracovala pomocí diagramu vzájemných vtahů hlavní skupiny, tak lze zpracovat i podněty v rámci jedné skupiny. Pro tento rozbor jsem si vybrala skupinu z klíčových východisek, a to ZAJISTIT DOBRÝ CHOD ORGANIZACE, což je vidět na obr. č. 25.

Obr. č. 25: Diagram vzájemných vztahů pro skupinu ZAJISTIT DOBRÝ CHOD ORGANIZACE



Zdroj: vlastní zpracování

Z tohoto diagramu vzájemných vztahů vyplývá, že klíčovým východiskem je podnět ZJISTIT NÁZORY ZAMĚSTNANCŮ. Z tohoto východiska vychází pět šipek a nevchází do něj žádná (5/0), což znamená, že tento podnět ovlivňuje pět ostatních podnětů v rámci diagramu vzájemných vztahů pro skupinu zajistit dobrý chod organizace a on sám není ovlivňován nikým. Myslím si, že pro dobré fungování společnosti je velmi podstatné, aby znala a soustavně zjišťovala názory svých zaměstnanců. To dvojnásob platí ve vztahu nadřízený a podřízený, aby nadřízený dokázal správně a vhodně stimulovat své podřízené. Dalšími klíčovými východisky, která nelze opomenout, jsou ty, ze kterých vychází po třech šipkách, jde o podněty PRAVIDELNĚ HODNOTIT ZAMĚSTNANCE a ZLEPŠIT INFORMOVANOST V RÁMCI CELÉ ORGANIZACE a nevchází do nich žádná šipka (3/0), dále podnět JASNĚ STANOVIT ODPOVĚDNOST A PRAVOMOCI s poměrem šipek 3/2.

Jako nejdůležitější klíčový následek vyšlo ZAJISTIT DOBRÝ CHOD ORGANIZACE, což je logické, jelikož se v rámci zpracování tohoto diagramu snažím přijít na možné návrhy co udělat, aby se zlepšil chod organizace, do tohoto podnětu vcházelo devět šipek (0/9). Druhý nejvyšší podnět, do kterého vchází tři šipky a vychází pouze jedna (1/3), je podnět ZAJISTIT FINANČNÍ A VĚCNOU MOTIVACI.

5 Návrh zlepšení a jeho vyhodnocení

Dopravní podnik města Pardubic, a.s. má jako svou hlavní činnost provozování městské hromadné dopravy na území celých Pardubic a částečně přilehlého okolí, dále nabízí i celou řadu dalších služeb jako např.: autoškola, autobus na objednávku, servis, zájezdovou dopravu, … Já jsem se ve své práci zaměřila pouze na hlavní činnost dopravního podniku a množství stížností, které od zákazníků přicházejí.

Z předešlé kapitoly mi jasně vyplynulo, že si zákazníci, za poslední tři mnou sledovaná období, nejvíce stěžují na tyto oblasti:

- chování řidičů.
- provoz MHD,
- jízdné a odbavovací systém a
- oblast poskytování informací.

Při zpracování afinitního diagramu a diagramu vzájemných vztahů, kdy jsem si položila otázku: „Co je možné zlepšit, aby se snížil počet stížností na adresu DPMP, a.s.?“ mi vyšlo, že pokud dopravní podnik zapracuje na zlepšení/zajištění dobrého chodu organizace a také zlepší technické zabezpečení a informační systém, tak by se mu mělo podařit snížit i počet příchozích stížností. V rámci dopravního podniku, jak jsem názorně ukázala na diagramech vzájemných vztahů, na sebe vše navazuje a vzájemně se ovlivňuje, pokud se tedy podaří zlepšit jednu oblast, ovlivní to kladným způsobem i řadu dalších. Proto, pokud chce podnik zajistit dobrý chod organizace, musí zapracovat na jednotlivých dílčích činnostech a na tom se mohou významně podílet všichni zaměstnanci. Je velmi podstatné, aby nadřízení na všech úrovních dokázali naslouchat názorům zaměstnanců ve svém útvaru, jelikož jsou to právě oni, kdo znají problematiku své každodenní práce a vědí, kde by se dalo co vylepšit či co má kladný ohlas.

U následně uvedených návrhů, jsem hlavně vycházela z množství přijatých stížností a z toho, na co si zákazníci nejčastěji stěžují.

5.1 Zavedení samostatného jízdního pruhu pro vozidla MHD

Samostatný jízdní pruh by jistě přivítali a viděli rádi, hlavně pak v centru města, všichni obyvatelé Pardubic, ale především řidiči autobusů a trolejbusů. Tento samostatný pruh by předešel vzniku kongescí, ke kterým během špiček často dochází, tím by se zlepšila

průjezdnost po městě, nedocházelo by k tak velkým časovým odchylkám od jízdního řádu. V případě potřeby zvýšení kapacity pro cestující, by bylo snazší posílit linky o další spoje a snížit tak časový interval mezi jednotlivými spoji na lince. Z pohledu zákazníka by MHD zvýšila svoji atraktivitu a spolehlivost, bezesporu by přilákala nové cestující, protože by tato doprava byla během špiček jistě výhodnější, levnější, plynulejší a hlavně rychlejší.

V neposlední řadě by to pomohlo při práci řidičům, kteří by nebyli vystaveni stresovým situacím v hustém provozu a následného zpoždění spoje. Tento vymezený pruh by pro potřeby MHD nemusel sloužit po celých 24 hodin, ale pouze v době špiček, tedy od 5 do 8 hodin a pak od 13 do 18 hodin.

Z velké části by v Pardubicích tento samostatný jízdní pruh ovšem nešel realizovat, a to nejenom z důvodu finančních, ale hlavně z důvodu technických, protože stávající infrastruktura a zástavba nedovoluje rozšíření komunikací. Tato stavba by šla realizovat podle mě pouze částečně např. na ulicích Palackého třída, ulice Hradecká a Kapitána Bartoše. V souvislosti se stavbou by bylo nutné provést řadu náročných stavebních úprav např.: rozšířit komunikace, posunout chodníky, přeložit technické sítě, upravit trolejové vedení a signalizaci, pomocí níž by byla vozidla MHD preferovaná na křižovatkách, vybudovat nové zastávky s jízdenkovými automaty, přizpůsobit přechody pro chodce, vytvořit náhradní parkovací místa atd. Přebudování takové sítě by bylo velmi časově náročné a způsobilo by omezení a obtíže při dopravním provozu po městě.

Právě ze všech těchto uvedených důvodů vybudování samostatného jízdního pruhu nedoporučuji.

5.2 Zvýhodněné jízdné

Hlavním posláním dopravního podniku jsou přepravní služby pro veřejnost. Stejně, jako každá jiná služba, tak ani tato není zadarmo. Cílem dopravního podniku, oproti jiným společnostem však není zisk, ale vyrovnaný rozpočet, tedy aby vynaložené náklady byly pokryty výnosy. To se však podniku stále nedaří a jeho ztrátu hradí město Pardubice ze svého rozpočtu formou dotací. Zákazníci by byli nejraději, kdyby přepravní služby byly zdarma či za nějakou symbolickou cenu, to však nejde, jelikož tržby z jízdného jsou hlavním příjmem dopravního podniku. Ten má v současnosti několik typů zvýhodněného jízdného: slevy pro žáky a studenty, pro držitele průkazu zdravotně postižený, seniory nad 65 let a majitele Pardubické karty.

Podle mne by stálo za úvahu např. zavedení jízdenek fungujících na bodovém systému. Toto zvýhodnění by se týkalo majitelů Pardubické karty, kteří využívají dlouhodobých časových jízdenek, a to od 30 dnů výše. Bodový systém by fungoval tím způsobem, že by zákazník za každou jízdu delší jak 5 zastávek obdržel jeden bod. Tyto body by se postupně načítaly a při dalším dobíjení by se jim odečetl počet nashromážděných bodů (každý bod by představoval 1 Kč). Aby nemohlo dojít ke zneužití tohoto bodového systému, musela by být stanovena hranice omezující počet nasbíraných bodů vzhledem k délce časového jízdného. Já navrhuji slevu ve výši 10 %. Jak by mohl vypadat tento bodový slevový systém jsem znázornila v tab. č. 9.

Tab. č. 9: Ukázka bodového systému

Druh jízdného	Délka časové jízdenky		
	30 dnů/max. sleva	90 dnů/max. sleva	1 rok/max. sleva
Občanské	420/42 Kč	1 130/113 Kč	3 850/385 Kč
Občanské - zlevněné	260/26 Kč	690/69 Kč	2 390/239 Kč
Žákovské	190/19 Kč	545/55 Kč	1 530/153 Kč *
Studentské	210/21 Kč	565/57 Kč	1 600/160 Kč *
Senioři	160/16 Kč	320/32 Kč	800/80 Kč

*Jedná se o školní rok (10 měsíců)

Zdroj: vlastní zpracování

Bodový systém by se mohl uplatnit i v případě Pardubické karty – elektronická peněženka. Princip fungování by byl obdobný, tedy zákazníkům by se do paměti elektronické peněženky započítávaly jízdy delší jak 5 zastávek. Po absolvování 20 jízd delších jak tento limit, by byla následující jízda zdarma.

V roce 2010 došlo k úbytku zákazníků, kteří využívají služeb PK. Myslím si, že tento navrhovaný bodový systémem by mohl přilákat zákazníky zpět k využívání této karty.

5.3 Využití práce psychologa

Uchazeči o pozici řidiče v dopravním podniku musí v rámci přijímacího řízení navštívit psychologa a absolvovat psychotest. Pouze v případě, že budou v psychotestu úspěšní, mohou dále pokračovat v přijímacím řízení. Tyto psychotesty musí opět řidiči absolvovat před dovršením 50 let a potom každých pět let.

To si však myslím, že je málo. Jelikož řidiči jsou denně vystavováni vypjatým situacím, ať už jde o náročné situace týkající se provozu (kongesce, špatný stav vozovky,

nedodržení JŘ, technický stav vozidla,…) nebo zákazníků (převýšená kapacita vozidla, výtržnosti, rozptylování řidiče,…). Do styku se zákazníky denně přicházejí i revizoři a přímí prodejci na prodejních a informačních střediscích. Každý z těchto zaměstnanců se snaží zvládat všechny nečekané situace vlastním způsobem, a jak nejlépe umí. Vždy závisí na osobnosti každého jednotlivce. Může se stát, že v případě, kdy nečekané situace překročí únosnou mez a zaměstnanec ztratí sílu tyto úkoly řešit, se jeho pracovní problémy odrazí na jeho psychice. Navrhovala bych proto, aby dopravní podnik najal a platil externího psychologa. Toho by mohl anonymně a diskrétně navštívit každý zaměstnanec, který by trpěl např.: nespavostí, stresem, agresivitou, nepřiměřenou úzkostí, strachem, depresí,… Při sezeních by jim odborník pomohl osvětlit příčiny jejich špatného stavu a doporučit jim, jak tento problém zvládat a jak jednat ve vypjatých situacích. Myslím si však, že by nebylo na škodu, aby hodinovou konzultaci absolvoval každoročně každý řidič a revizor MHD povinně. Jelikož odborník by při sezení mohl včas odhalit a předcházet přicházejícím problémům s psychikou.

Dále bych doporučila, aby dopravní podnik domluvil s tímto externím psychologem i kurzy na ovládání/zvládání svého chování. Tento kurz pod vedením psychologa by se konal jednou za půl roku, nebyl by pouze pro jednotlivce, ale pro skupinu šesti až deseti osob a celý by trval 2 dny po osmi hodinách. Účastníci by se během kurzu měli naučit vhodně komunikovat s ostatními lidmi, ovládat svoje chování, impulzivnost, neverbální komunikaci a dokázat nastalé situace řešit v klidu, racionálně a s rozvahou. Měli by také dokázat odhalit konflikt a předcházet mu.

Podle mých zjištění, by se měly ceny služeb psychologů pohybovat u:

- hodinové konzultace od 450 Kč do 700 Kč,
- kurzy na ovládání chování – 10 000 Kč až 16 000 Kč.

Roční náklady, pokud bych brala hodinovou konzultaci za 550 Kč a naplněný kurz za 16 000 Kč jsou znárodněny v tab. č. 10.

Tab. č. 10: Roční náklady na psychologa

196 řidičů	107 800 Kč
10 revizorů	5 500 Kč
2x kurz	32 000 Kč
celkem cena	**145 300 Kč**

Zdroj: vlastní zpracování

Tyto kurzy, by se konaly v rámci pracovní doby a byly by určeny hlavně pro zaměstnance dopravního podniku, kteří jsou v přímém styku se zákazníky. Samozřejmě by se jich však mohl zúčastnit i kterýkoliv jiný zaměstnanec, který by cítil potřebu zlepšit své chování/jednání vůči svým spolupracovníkům. V případě, kdy by se sešlo více stížností na chování na adresu jednoho zaměstnance, bych doporučila, aby pro jmenovaného byl kurz na ovládání/zvládání svého chování povinný. Podnět pro účastníka kurzu by mohl přijít i ze strany řidičů, kteří se navzájem dobře znají. Myslím, že by neměl být pro podnik se 420 zaměstnanci problém, kurz jednou za půl roku naplnit, neboť by mělo být v zájmu každého dokázat dobře vycházek s lidmi kolem sebe a tím dělat i dobré jméno dopravního podniku.

5.4 Zákaznické centrum

Z důvodu vyššího procenta stížností směřovaného k otázce informovanosti a odbavovacímu systému, bych pro zákazníky nechala zřídit zákaznické centrum. V současné době jsou na území Pardubic tři informační a prodejní místa. Jedno z nich je na hlavním nádraží, což je podle mne velmi dobré strategické místo. Další se nachází na náměstí Republiky, jedná se pouze o jednu přepážku v kanceláři Pardubice Region Tourism. Poslední z těchto míst se nachází na Karlovině a jedná se o hlavní prodejnu. Ani jedno z těchto tří prodejních míst neposkytuje své služby o víkendu, což si myslím, že je chyba. Zvláště pak u přepážky nacházející se na nádraží, v jehož blízkosti je i autobusové nádraží. Toto lukrativní místo by podle mne, mělo být využíváno a být k dispozici cestujícím i o víkendu. Turisté přijíždějící veřejnou dopravou by zde hned mohli získat potřebné informace o MHD a bezesporu by toto rozšíření otevírací doby uvítali i pardubičtí zákazníci, především ti, kteří jsou během týdne pracovně vytížení, a provozní doba jim nevyhovuje. Doporučila bych proto rozšířit otevírací dobu i na víkend, a to od 8 hodin do 14 hodin.

Pro přiblížení se více lidem bych doporučovala, kdyby dopravní podnik vybudoval buď ze stávajícího prodejního místa na Karlovině zákaznické centrum, anebo aby vytvořil zcela nové např. na Třídě míru a stávající prodejnu na Karlovině by mohl zrušit.

Toto zákaznické centrum by nabízelo stávající služby již zmíněné prodejny, a to: prodej časových a jednorázových jízdenek, dobíjení Pardubické karty, prodej jízdenek pro organizace, prodej jízdních řádů, distribuce jízdenek smluvních karet a příjem reklamních letáků k výlepu do dopravních prostředků MHD. Další služby, které by mohlo centrum nabízet:

- vydávání Pardubické karty na počkání za příplatek 70 Kč. Tyto karty by se zde přímo vyráběly a zákazník by tedy nemusel čekat obvyklých 7 dní,
- přepážkoví pracovníci by přijímali ústní a písemné stížnosti od zákazníků,
- centrum by fungovalo jako přechodné ztráty a nálezy - zákazníci a řidiči by sem odevzdávali nalezené věci v prostředcích MHD, naopak zapomnětlivci by věděli, kam se mají obrátit. Nalezené věci by se zde zaevidovaly a uložily po dobu 30 dnů, pokud by si je do této doby nikdo nevyzvedl, putovaly by do centrálního skladu v areálu dopravního podniku,
- přepážkoví pracovníci by přijímali od zákazníků úhradu za pokuty, které jim uložili přepravní kontroloři,
- operátorské služby, tedy podávání informací a příjem stížností po telefonu,
- přepážkoví pracovníci by přijímali objednávky týkající se zájezdové dopravy uskutečňované autobusy dopravního podniku,
- přepážkoví pracovníci by přijímali přihlášky do autoškoly.

V zákaznickém centru by pracovalo místo původních šesti, sedm zaměstnanců dopravního podniku, kteří by se střídali v zajišťování provozu centra během rozšířené pracovní doby, která by byla v pracovním týdnu od 8 hodin do 19 hodin a o víkendu od 9 hodin do 14 hodin. Tímto posílením a rozšířením pracovní doby by vzrostly náklady centra přibližně o 436 800 Kč/rok, to je přehledně vidět v tab. č. 11.

Zřízení zákaznického centra místo stávající prodejny na Karlovině bych doporučovala, protože rozšíření pracovní doby a koncentrace více služeb na jednom místě by podle mého vyhovovalo všem zákazníkům.

Tab. č. 11: Porovnání výdajů na Karlovině

položky	současné roční výdaje	nový návrh ročních výdajů
nájem	227 000 Kč	227 000 Kč
energie	63 000 Kč	110 675 Kč
mzdy	1 656 000 Kč	1 932 000 Kč
zákonné pojištění	563 040 Kč	656 880 Kč
výkony spojů	102 000 Kč	102 000 Kč
náklady na služby	27 000 Kč	27 000 Kč
ostatní služby	45 000 Kč	64 285 Kč
komerční pojištění	130 000 Kč	130 000 Kč
celkem	**2 813 040 Kč**	**3 249 840 Kč**

Zdroj: vlastní zpracování

5.5 Jízdné

V současné době má u sebe téměř každý mobilní telefon. V oblasti jízdného bych proto navrhovala zavedení nové SMS jízdenky, která již úspěšně funguje u dopravních podniků v Praze, Plzni, Liberci, Českých Budějovicích, Ústí nad Labem a Ostravě.

Služba SMS jízdenky by spočívala v tom, že v případě, kdyby si např. zákazník doma zapomněl PK nebo si nestihl koupit papírovou jízdenku či nebyl na zastávce jízdenkový automat, tak by bylo možné využít této služby. Uživatel mobilního telefonu, který by měl zdarma aktivovanou službu Premium SMS, by do SMS zprávy naťukal předem domluvený kód (např. DPMPAR) a poslal na číslo 902 06. Obratem by mu na jeho telefon přišlo potvrzení, že má zakoupen lístek. Tento lístek za 20 Kč by platil pouze v I. zóně, omezenou dobu (např. 40 minut) a byl by přestupní. Na lístku by byl uveden i kontrolní kód pro revizory. V případě, že by si zákazník SMS jízdenku vymazal, mohl by si poslat žádost o duplikát, kdy by za něj zaplatil 5 Kč. Za každou SMS by samozřejmě cestující zaplatil běžnou sazbu svého operátora. SMS jízdenku by musel mít zákazník zakoupenou už před samotným nastoupením do vozidla MHD.

Výhodou této SMS jízdenky pro zákazníky by bylo to, že nemusí mít u sebe žádnou hotovost a mohou si ji zakoupit kdykoliv. Dále, že by za 20 Kč mohli po dobu 40 minut libovolně cestovat i s přestupy v I. zóně. Hlavní úspora pro dopravní podnik by spočívala v tom, že se ušetří náklady na jízdenkové automaty. Tedy nemusely by se pořizovat další a ušetřily by se náklady i při kontrole, vybírání tržeb a na doplňování kotoučů. Tato služba by přinesla oběma stranám klady, a proto bych jí doporučovala zavést.

5.6 Vyhodnocení návrhů

Pro zlepšení chodu organizace, s cílem snížit počet stížností adresovaných na dopravní podnik, jsem navrhla tato možná opatření:

- zavedení samostatného jízdního pruhu,
- zvýhodněné jízdné,
- využití práce psychologa,
- zákaznické centrum a
- SMS jízdenky.

Každý řidič MHD a zákazník, který ví, co je to jezdit v dopravní špičce, by uvítal vybudování samostatného jízdního pruhu. Bohužel, jeho výstavbu nemohu doporučit,

byla by z důvodu stavebního uspořádání města velmi problematická a na některých místech, zvláště pak v centru města, kde by byla obzvlášť potřebná, nezrealizovatelná, v současné době i finančně nezvladatelná.

Z důvodu toho, že v průběhu roku 2010 poklesl zájem o PK, jsem navrhla možnost jak přilákat bývalé, ale i nové zákazníky, kteří by je při přepravě MHD používali. Na těchto kartách by fungoval bonusový bodový systém, jejž bych doporučila. Ten by přinesl uživatelům ještě výhodnější cestování městskou dopravou. Myslím si, že by levnější cestování přilákalo více lidí, a tím pádem by se sleva poskytovaná dopravním podnikem vykompenzovala množstvím nových potencionálních zákazníků.

Pro zlepšení fungování celé organizace bych doporučila spolupráci s psychologem. Na chování řidičů vůči zákazníkům přišlo v posledních třech letech 35 % stížností ze všech zaevidovaných. Jak navrhovaná návštěva u psychologa, tak i kurz na ovládání chování jsou ze strany dopravního podniku investice do svých zaměstnanců, na kterou by podnik ročně vynaložil podle mého návrhu 145 300 Kč. Je to snaha, aby v rámci podniku, ale i mezi zaměstnanci a zákazníky panovaly dobré mezilidské vztahy. Ty jsou předpokladem pro dobré jednání hlavně řidičů a revizorů se zákazníky a měly by vést ke snížení počtu stížností na jmenované.

Proto, aby dopravní podnik neustále vylepšoval své vztahy se zákazníky, doporučuji vybudovat ze stávající prodejny na Karlovině zákaznické centrum. Oproti dnešku, by mělo toto centrum nabízet rozšířený sortiment služeb i rozšířenou pracovní dobu, což by mělo přispět k lepší informovanosti a menšímu množství stížností. V případě přebudování této prodejny na zákaznické centrum by se podniku zvýšily roční náklady o 436 800 Kč.

V současné době mohou zákazníci jízdné v MHD platit pouze papírovými jízdenkami nebo využít PK. Z tohoto důvodu bych doporučila, aby dopravní podnik zajistil pro zákazníky i možnost platby jízdného prostřednictvím SMS jízdenky, jejichž výhodou je, že si je zákazník může zakoupit kdykoliv, kdekoliv a bez hotovosti. Nedokážu po finanční stránce odhadnout, zda by se podniku tato služba vyplatila či nikoli, ale z pohledu zákazníků by byla přínosem a zvýšila by jistě prestiž podniku.

ZÁVĚR

Městská hromadná doprava je v současné době považována již za samozřejmost a součást každého většího města. Ne jinak je tomu i v Pardubicích, kde zřizovatelem a 100 % vlastníkem dopravního podniku je město. Hlavním cílem podniku je poskytovat lidem kvalitní, rychlou, bezpečnou a spolehlivou přepravu po městě a blízkém okolí. Vedle této hlavní činnosti Dopravní podnik města Pardubic, a.s. zajišťuje i řadu vedlejších činností, mezi které patří např. zájezdová doprava, autoškola, servis, reklama cizím subjektům atd.

Ne vždy jsou zákazníci s poskytovanou službou MHD spokojeni. V práci jsem se zaměřila právě na stížnosti od nespokojených zákazníků. Zpracovávala jsem údaje o četnosti a druzích stížností za sledované období 2008 až 2010. Zjišťovala jsem, na co si zákazníci nejvíce stěžují, tedy v kterých poskytovaných službách vidí nedostatky. Tyto stížnosti mají možnost zákazníci doručit na adresu podniku prostřednictvím emailu, pošty, …. Dopravní podnik na připomínky/výtky od zákazníků musí reagovat.

S využitím základních a nových nástrojů managementu jakosti jsem všechny přijaté stížnosti zpracovala. Ze základních nástrojů jsem použila vývojový diagram, Paretův diagram a Ishikawův diagram příčin a následků. Nejdříve jsem zpracovala vývojový diagram, pomocí něhož jsem ukázala, jak se uvnitř podniku se stížností pracuje, od jejího přijetí až po vyřízení a zaslání vyrozumění stěžovateli. Na vytvořeném diagramu jsem pak názorně ukázala, jak je pracováno se stížností na chování řidičů. Pokud by se jednalo o jakoukoli jinou stížnost, vždy by prvních pět bodů zůstalo stejných. Dalším základním nástrojem, který jsem využila, byl Paretův diagram, pomocí něhož jsem procentuálně zpracovala všechny příchozí stížnosti za poslední tři roky. Každý z těchto roků jsem analyzovala samostatně. Z platného pravidla 80/20 mi vždy, i když né ve stejném pořadí vyšlo, že 20 % příčin je vždy způsobeno těmito stížnostmi: na chování řidičů, provoz MHD, poskytování informací, jízdné a odbavovací systém. Posledním základním nástrojem, který jsem využila, byl diagramu příčin a následků. Pomocí něj jsem graficky znázornila, na které oblasti v rámci celého dopravního podniku si zákazníci mohou stěžovat, tedy stížnosti od zákazníků na poskytované služby. Toto zpracování jsem brala z pohledu obyčejného zákazníka. Jako hlavní kategorie jsem vytvořila: zařízení, prostředí – interiér, informace, ostatní zaměstnanci, jízdní řád, automaty na jízdenky a PK a prodejny, řidiči vozidel. Ke všem hlavním kategoriím jsem následně uvedla celou řadu námětů, na které si zákazníci mohou stěžovat.

Z nových nástrojů managementu jakosti jsem pak využila síťový graf, systematický diagram, afinitní diagram a diagram vzájemných vztahů. Při zpracování síťového grafu jsem vycházela z již vytvořeného vývojového diagramu stížností na chování řidičů. Všechny dílčí činnosti procesu zpracování stížností jsem ohodnotila středními hodnotami jejich délky trvání. Pomocí Ganttova diagramu jsem názorně ukázala, jak jdou jednotlivé činnosti postupně za sebou, jak na sebe navazují a také, které činnosti je možné dělat souběžně. S využitím systematického diagramu jsem přehledně a systematicky uspořádala jednotlivé příčiny, které mohou být ze strany zákazníka důvodem ke stížnosti. Pomocí diagramu jsem rozložila čtyři oblasti stížností (konstrukce JŘ, stížnosti MHD, odbavovací a přepravní kontrola) na menší části. V následujícím afinitním diagramu jsem řešila otázku: „CO JE MOŽNÉ ZLEPŠIT, ABY SE SNÍŽIL POČET STÍŽNOSTÍ NA ADRESU DPMP, a.s.?“ Celkem jsem navrhla osm jmenovaných skupin: zlepšit technické zabezpečení, zlepšit práci řidičů, zajistit dobrý chod organizace, zdokonalit informační systém, zlepšit obslužnost linek, zajistit odpovídající interiér vozidel, zlepšit obslužnost jízdenkových automatů a více se přiblížit lidem. Ty obsahují různorodý počet námětů, pomocí nichž by podnik docílil snížení počtu přijatých stížností. Jako poslední nový nástroj jakosti jsem použila diagram vzájemných vztahů. Při jeho vytváření jsem vycházela z afinitního diagramu, kdy jsem ukázala vzájemnou vazbu mezi jednotlivými skupinami. Z daného diagramu mi vyšla klíčová východiska a klíčové následky. Pomocí tohoto diagramu jsem pak názorně ukázala, že ho lze použít i na zobrazení vazeb v rámci jedné skupiny. Za tuto skupinu jsem si vybrala jedno z klíčových východisek, a to zajistit dobrý chod organizace. Z tohoto diagramu, který jsem navrhla, vyplynulo, že klíčovým východiskem pro tuto skupinu je podnět zjistit názory zaměstnanců.

Těmito aplikacemi a návrhy diagramů, které patří do nástrojů managementu jakosti, jsem splnila zadání a cíl mé práce.

Všechny své návrhy, které vychází z aplikace nástrojů jakosti, jsem směřovala na ty oblasti, které se objevují ve stížnostech lidí jako nejčetnější. Jelikož hlavním zaměřením mé práce bylo využití nástrojů jakosti, dané návrhy na zlepšení nejsou již tak detailně zpracovány, protože by to bylo nad rámec práce.

Proto, aby se dopravní podnik více přiblížil lidem, bych doporučila vybudování nového zákaznického centra s rozšířenou provozní dobou, ve kterém by se soustředily veškeré služby pro zákazníky týkající se MHD, ale také možnost přihlášek do autoškoly či objednání zájezdového autobusu. Za úvahu by stál i bonusový bodový systém na Pardubické kartě,

anebo možnost zakoupení SMS jízdenky. Myslím si, že velkým přínosem pro celý chod podniku by bylo uzavření smlouvy s externím psychologem, který by poskytoval své služby všem zaměstnancům, hlavně však revizorům a řidičům, na jejichž chování přišlo za sledované období nejvíce stížností. Velikým přínosem pro plynulost dopravy ve městě by bylo vybudování samostatného jízdního pruhu pro vozidla MHD, jelikož však je toto technicky a finančně nezvladatelné, nemohu proto tento návrh doporučit.

POUŽITÁ LITERATURA

[1] HUTYRA, Milan a kol. *Management jakosti: učební texty*. 1. vyd. Ostrava: VŠB – TUO, 2007. 209 s. ISBN 978-80-248-1484-1.

[2] KOTLER, Philip; KELLER, Kevin Lane. *Marketing management, 12. vydání.* 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2007. 792 s. ISBN 978-80-247-1359-5.

[3] NENADÁL, Jaroslav; NOSKIEVIČOVÁ, Darja; PETŘÍKOVÁ, Růžena; PLURA, Jiří; TOŠENOVSKÝ, Josef. *Moderní systémy řízení jakosti : quality management.* 2. dopl. vyd. Praha: Management Press, 2002. 282 s. ISBN 80-7261-071-6.

[4] NENADÁL, Jaroslav; NOSKIEVIČOVÁ, Darja; PETŘÍKOVÁ, Růžena; PLURA, Jiří; TOŠENOVSKÝ, Josef. *Moderní management jakosti*. 1. vyd. Praha : Management Press, 2008. 377 s. ISBN 978-80-7261-186-7.

[5] PLÁŠKOVÁ, Alena. *Jednoduché nástroje řízení jakosti II*. 1.vyd. Praha: Národní informační středisko pro podporu jakosti. 2004. 72 s. ISBN 80-02-01690-4.

[6] PLURA, Jiří. *Plánování a neustálé zlepšování jakosti*. 1. vyd. Praha: Computer Press, 2001. 244 s. ISBN 80-7226-543-1.

[7] STOCKMANN, Pavel; POJKAROVÁ, Kateřina. *Analýza řídící a podnikatelské činnosti*. 1. vyd. Pardubice : Univerzita Pardubice, 2003. 124 s. ISBN 80-7194-589-7.

[8] VEBER, Jaromír a kol. *Řízení jakosti a ochrana spotřebitele*. 2 aktualizované vyd. Praha : Grada Publishing, 2007. 204 s. ISBN 978-80-247-1782-1.

Elektronické dokumenty

[9] *Businessinfo.cz* [online]. 1997-2011 [cit. 2011-04-01]. Systém managementu jakosti . Dostupné z WWW: <http://www.businessinfo.cz/cz/clanek/kvalita-jakost/system-managementu-jakosti/1000513/16924>.

[10] *České dráhy* [online]. 2009 [cit. 2011-03-16]. VYDIS - Východočeský dopravní integrovaný systém. Dostupné z WWW: <http://www.cd.cz/primestske-cestovani/vydis/-3829/>.

[11] *Dopravní podnik hlavního města Prahy* [online]. [cit. 2011-03-16]. Vývoj systémů kvality v Dopravním podniku. Dostupné z WWW: <http://www.dpp.cz/certifikace/>.

[12] *Dopravní podnik města Pardubic a.s.* [online]. 2009 [cit. 2011-03-14]. Dostupné z WWW: <http://www.dpmp.cz/>.

[13] *Erika a.s.* [online]. 2011 [cit. 2011-05-12]. SMS jízdenky. Dostupné z WWW: <http://www.erika-as.cz/rubriky/sms-sluzby/sms-jizdenky/>.

[14] GÖBEL, Michal. *Faktory ovlivňující tržby Dopravního podniku města Pardubic, a.s.: diplomová práce.* [online]. Pardubice: Univerzita Pardubice, DFJP, 2009. 67 s. Dostupné z WWW: <http://dspace.upce.cz/bitstream/10195/33667/1/GobelM_Trzby%20ovlivnujici_KP_2009.pdf.pdf >.

[15] *Ikvalita.cz* [online]. 2005-2009 [cit. 2011-04-05]. Dostupné z WWW: <http://www.ikvalita.cz/>.

[16] *Krajský úřad Pardubického kraje* [online]. 2008 [cit. 2011-03-18]. Integrovaný dopravní systém Pardubického kraje. Dostupné z WWW: <http://idspk.pardubickykraj.cz/>.

[17] LORENC, Miroslav. *Lorenc.info* [online]. 2007-2011 [cit. 2011-04-12]. Paretova analýza. Dostupné z WWW: <http://lorenc.info/3MA381/graf-paretova-analyza.htm>.

[18] LUKAŠÍKOVÁ, Markéta. *Optimalizace systému řízení jakosti ve společnosti : Bakalářská práce.* [online]. Zlín : Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2010. 51 s., 14 příl. Dostupné z WWW: <http://dspace.knihovna.utb.cz/bitstream/handle/10563/11715/luka%C5%A1%C3%ADkov%C3%A1_2010_bp.pdf?sequence=1>.

[19] NECKAŘOVÁ, Jana. *Optimalizace managementu jakosti v podniku SFI a*. s.*: bakalářská práce.* [online]. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2010. 70 s., 5 příl. Dostupné z WWW: <http://dspace.knihovna.utb.cz/bitstream/handle/10563/12812/necka%C5%99ov%C3%A1_2010_bp.pdf?sequence=1>.

[20] STŘELEC, Jiří. *Vlastnicesta.cz* [online]. 6. 12. 2010 [cit. 2011-04-13]. Paretova analýza. Dostupné z WWW: <http://www.vlastnicesta.cz/metody/metody-kvalita-system-kvality-iso/paretova-analyza/>.

[21] SYROVÁTKA, Radek. *Metody řízení kvality II. část.* [online]. [cit. 2011-04-14]. 25. s. Dostupné z www: < http://frotor.fs.cvut.cz/doc/38.pdf>.

[22] TOMAŠTÍKOVÁ, Veronika. *Aplikace 7 starých a 7 nových nástrojů řízení kvality ve společnosti Metalliset CZ s. r. o.: Bakalářská práce.* [online]. Zlín : Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2010. 88 s., 2 příl. Dostupné z WWW: <http://dspace.knihovna.utb.cz/bitstream/handle/10563/14400/toma%C5%A1t%C3%ADkov%C3%A1_2010_bp.pdf?sequence=1>.

Interní dokumenty

[23] Vnitropodnikové statistiky Dopravního podniku města Pardubic, a.s.

[24] Interní materiály Dopravního podniku města Pardubic, a.s.

SEZNAM TABULEK

Tab. č. 1: Přehled hospodářských výsledků za úč. ob. 2006 - 2010 u DPMP, a.s. v tis. Kč 14
Tab. č. 2: Přehled tržeb a výnosů za období 2009/2010 15
Tab. č. 3: Ceník jízdného do 31. 3. 2011 16
Tab. č. 4: Ceník jízdného od 1. 4. 2011 17
Tab. č. 5: Seznam stížností za rok 2008 74
Tab. č. 6: Zpracované oprávněné stížnosti za rok 2008 74
Tab. č. 7: Zpracované oprávněné stížnosti za rok 2009 77
Tab. č. 8: Zpracované oprávněné stížností za rok 2010 78
Tab. č. 9: Ukázka bodového systému 94
Tab. č. 10: Roční náklady na psychologa 95
Tab. č. 11: Porovnání výdajů na Karlovině 97

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. č. 1: Přehled hospodářských výsledků za úč. ob. 2006 - 2010 u DPMP, a.s. 14
Obr. č. 2: Přehled tržeb a výnosů za období 2009/2010 15
Obr. č. 3: Vozový park DPMP, a.s. 20
Obr. č. 4: Možné ztráty vlivem nedokonalosti systému jakosti ve firmě 34
Obr. č. 5: Analýza účinků systému managementu jakosti 36
Obr. č. 6: Struktura diagramu příčin a následků na problém 47
Obr. č. 7: Paretův diagram závad 50
Obr. č. 8: Bodové diagramy – A = přímá závislost; B = nepřímá závislost 52
Obr. č. 9: Regulační diagram pro výběrovou charakteristiku $\boldsymbol{x}$ 53
Obr. č. 10: Vztahy mezi sedmi novými nástroji managementu jakosti 55
Obr. č. 11: Struktura afinitního diagramu 56
Obr. č. 12: Struktura stromového diagramu 58
Obr. č. 13: Maticový diagram tvaru L 59
Obr. č. 14: Maticový diagram tvaru Y 60
Obr. č. 15: Struktura diagramu PDPC 63
Obr. č. 16: Údaje v síťovém grafu 64
Obr. č. 17: Hranově definovaný síťová graf a Ganttův časový diagram 65
Obr. č. 18: Vývojový diagram procesu vyřizování stížností na chování řidičů 68
Obr. č. 19: Ganttův diagram procesu vyřizování stížností 71
Obr. č. 20: Paretův diagram stížností za rok 2008 76
Obr. č. 21: Ishikawův diagram příčin a následků pro stížnosti na DPMP, a.s. 80
Obr. č. 22: Systematický diagram rozkládající stížnosti chodící na DPMP, a.s. 83
Obr. č. 23: Afinitní diagram pro pomoc snížení počtu stížností na DPMP, a.s. 85
Obr. č. 24: Diagram vzájemných vztahů na návrh zlepšení pro snižování počtu stížností na DPMP a.s. 88
Obr. č. 25: Diagram vzájemných vztahů pro skupinu ZAJISTIT DOBRÝ CHOD ORGANIZACE 90

SEZNAM ZKRATEK

CNG	Stlačený zemní plyn
CWQS	Moderní systém managementu jakosti
ČLPR	Český lodní a průmyslový registr
ČSN	Česká technická norma
DPMP, a.s.	Dopravní podnik města Pardubic, a.s.
EMS	Systém environmentálního managementu
EN	Evropská norma
IDS PK	Integrovaný dopravní systém Pardubického kraje
IREDO	Integrovaná regionální doprava Královéhradeckého kraje
ISM	Integrovaný systém managementu
ISO	Mezinárodní organizace pro standardizaci
JŘ	Jízdní řád
MHD	Městská hromadná doprava
OH/SMS	Management bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
PK	Pardubická karta
QMS	Systém řízení jakosti
STK	Stanice technické kontroly
TQM	Totální management jakosti
VYDIS	Východočeský dopravní integrovaný systém

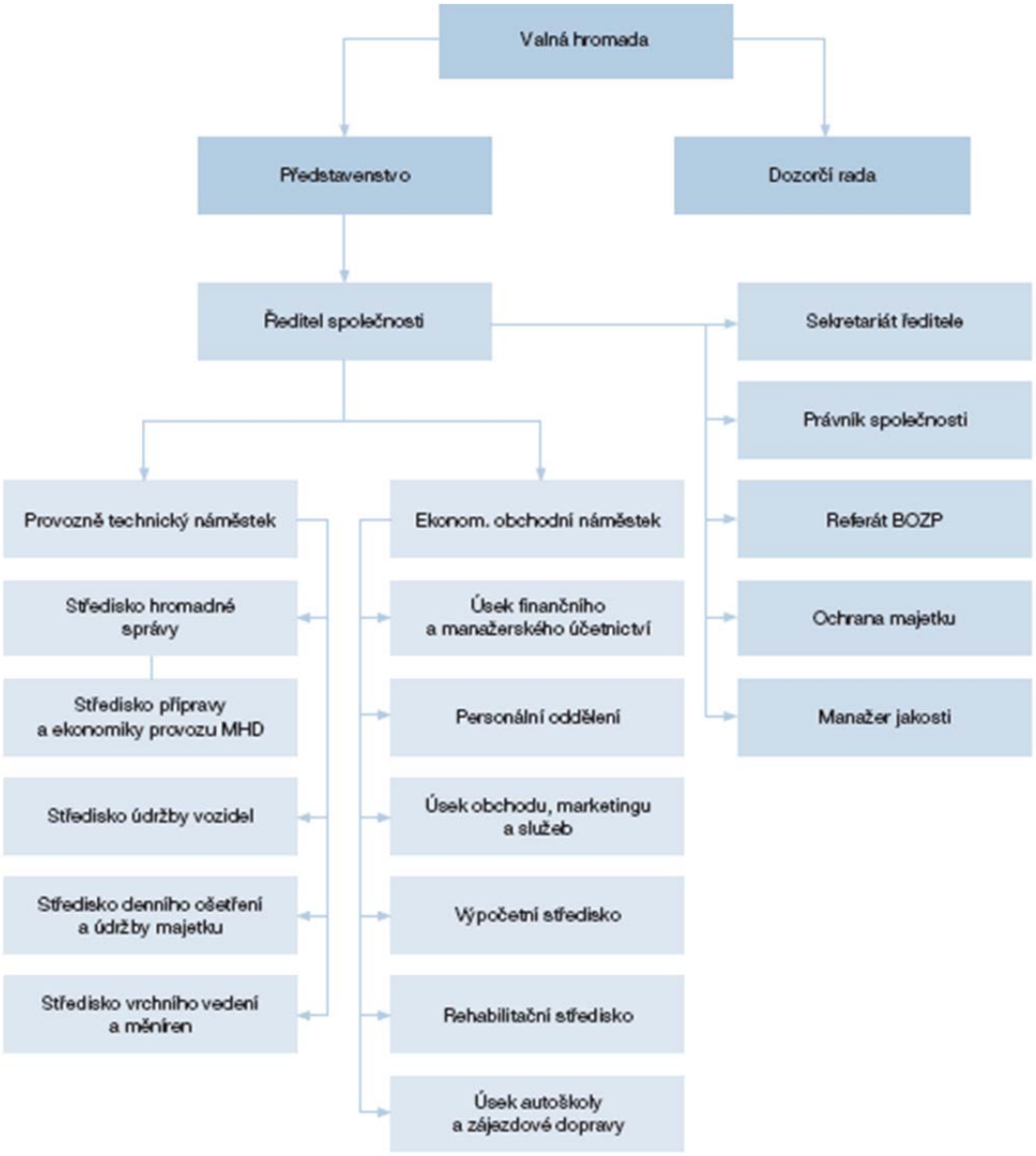
SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1 – Organizační struktura společnosti DPMP, a.s.

Příloha č. 2 - Certifikát ČSN EN ISO 9001:2009

Příloha č. 1

Organizační struktura společnosti DPMP, a.s.



Zdroj: *Dopravní podnik města Pardubic a.s.* [online]. 2010 [cit. 2011-02-28]. Výroční zpráva 2009. Dostupné z WWW: <http://www.dpmp.cz/content/image.php?uid=4c35dd884a13e>.

Příloha č. 2

Certifikát ČSN EN ISO 9001:2009

CLPR CERTIFIKACE

certifikát

Tímto potvrzujeme, že systém managementu kvality organizace

Dopravní podnik města Pardubic a. s.

Dopravní podnik města Pardubic a.s.

Teplého 2141, 532 20 Pardubice

Provozovny:

Jindřišská 2039, 530 02 Pardubice, Náměstí republiky 1, 530 02 Pardubice
Pernerova ulice 443, 530 02 Pardubice, Pernerovo náměstí 217, 530 02 Pardubice

IČ: 63217066

byl prověřen a uznán akreditovaným certifikačním orgánem č. 3016
Českým lodním a průmyslovým registrem, s.r.o. ve shodě s normou

ČSN EN ISO 9001:2009

Certifikovaný systém managementu kvality:

Veřejná městská hromadná doprava a zvláštní linková osobní doprava, osobní příležitostná vnitrostátní a mezinárodní doprava. Provozování trolejbusové dopravy a trolejbusových drah. Autoškola – školicí středisko pro řidičská oprávnění a profesní osvědčení v silniční a drážní dopravě. Komplexní servis autobusů a nákladních vozidel, diagnostika a renovace agregátů. Provoz plnicí stanice CNG.

Toto uznání je dále podmíněno tím, že držitel bude udržovat systém managementu kvality podle uvedené normy, což bude sledováno ze strany ČESKÉHO LODNÍHO A PRŮMYSLOVÉHO REGISTRU.

Certifikát byl poprvé vystaven v roce 2007 a od té doby je udržován.
Tento certifikát nahrazuje certifikát č. C-69392/R2 platný do 29.08.2010.

Číslo certifikátu:	**C-83764**
Certifikát je platný od/do:	**06.09.2010 / 05.09.2013**
Datum a místo vystavení:	**09.09.2010, Praha**

IAF S 3016

Jiří Dynybyl **Jiří Hemr**

Zdroj: *Dopravní podnik města Pardubic a.s.* [online]. 2010 [cit. 2011-02-28]. ISO 9001:2001. Dostupné z WWW: <http://www.dpmp.cz/iso-9001-2001/#closed>.