

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA DOPRAVNÍ

ÚSTAV LOGISTIKY A MANAGEMENTU DOPRAVY (K617)

**VÝZNAM A MOŽNOSTI VYUŽITIA QMS PRE LOGISTICKÉ
PROCESY V DOPRAVNOM PODNIKU**

Bc. Peter Prekop

DIPLOMOVÁ PRÁCA

2015



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta dopravní
d ě k a n

Konviktská 20, 110 00 Praha 1

K617 Ústav logistiky a managementu dopravy

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE
(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení studenta (včetně titulů):

Bc. Peter Prekop

Kód studijního programu a studijní obor studenta:

N 3710 – LO – Logistika, technologie a management dopravy

Název tématu (česky): **Význam a možnosti využití QMS pro logistické procesy v dopravním podniku**

Název tématu (anglicky): The importance and options of QMS for logistics processes in transport company

Zásady pro vypracování

Při zpracování diplomové práce se řiďte osnovou uvedenou v následujících bodech:

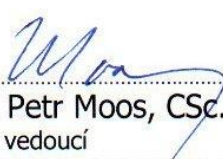
- Systém řízení kvality
- Využití systému řízení kvality pro logistické procesy
- Možnosti implementace systému v dopravním podniku
- Analýza využitelnosti systému řízení kvality pro logistické procesy
- Závěr


- Rozsah grafických prací: podle charakteru tématu a pokynů vedoucího diplomové práce
- Rozsah průvodní zprávy: minimálně 55 stran textu (včetně obrázků, grafů a tabulek, které jsou součástí průvodní zprávy)
- Seznam odborné literatury: Nenadál, J. a kol: Moderní management jakosti
Drahotský, I., Řezníček, B.: Logisticka - procesy a jejich řízení
Veber, J. a kol: Řízení jakosti a ochrana spotřebitele - 2. aktualizované vydání

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Bc. Pavel Vančura, Ph.D.**
Ing. Veronika Faifrová, Ph.D.


Datum zadání diplomové práce: **27. ledna 2015**
(datum prvního zadání této práce, které musí být nejpozději 10 měsíců před datem prvního předpokládaného odevzdání této práce vyplývajícího ze standardní doby studia)

Datum odevzdání diplomové práce: **31. května 2015**
a) datum prvního předpokládaného odevzdání práce vyplývající ze standardní doby studia a z doporučeného časového plánu studia
b) v případě odkladu odevzdání práce následující datum odevzdání práce vyplývající z doporučeného časového plánu studia


prof. Ing. Petr Moos, CSc.
vedoucí
Ústavu logistiky a managementu dopravy


prof. Dr. Ing. Miroslav Svítek
děkan fakulty

Potvrzuji převzetí zadání diplomové práce.


Bc. Peter Prekop
jméno a podpis studenta

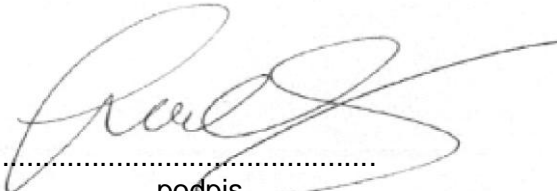
V Praze dne..... 27. ledna 2015

Prohlášení

Nemám závažný důvod proti užívání tohoto školního díla ve smyslu § 60 Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon).

Prohlašuji, že jsem předloženou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací.

V Praze dne 31.5.2015


.....
podpis

BIBLIOGRAFICKÁ CITÁCIA:

PREKOP, P. *Význam a možnosti využitia QMS pre logistické procesy v dopravnom podniku*. Praha: České Vysoké Učení Technické v Praze, Fakulta dopravní, 2015. Vedúci diplomovej práce Ing. Bc. Pavel Vančura, Ph.D. a Ing. Veronika Faifrová, Ph.D.

ABSTRAKT

Predmetom tejto práce je aplikovanie systémov riadenia kvality na logistické procesy prebiehajúce v dopravnom podniku. Prvá časť ponúka úvod do problematiky a charakteristiku najpoužívanejších a neskôr v práci zapracovaných systémov riadenia kvality. Následne práca poukazuje na spôsoby riadenia kvality s použitím rôznych nástrojov a metód, taktiež na potrebu merania výkonnosti jednotlivých procesov a ich následne vyhodnocovanie.

Celý tento proces je aplikovaný na konkrétny dopravný podnik, pričom v závere sa práca snaží poukázať na potrebu neustáleho zlepšovania.

klúčové slová:

kvalita, proces, systém, riadenie, ISO, EFQM, dopravný podnik

ABSTRACT

The object of this work is application of quality management systems for processes in the logistics and transport company. First part offers an introduction to the issue and characteristic of the most used quality management systems. Follow-up work points to a possibilities of managing quality with using various tools and methods, also the need for performance measurement of individual processes and their subsequent evaluation.

The whole process is applied to a specific transport company and in the end the work seeks to emphasize the need for continuous improvement.

keywords:

quality, process, system, management, ISO, EFQM, transport company

OBSAH:

| | |
|---|-----------|
| Zoznam skratiek..... | 9 |
| Pod'akovanie..... | 10 |
| Úvod..... | 11 |
| 1. Systém riadenia kvality..... | 12 |
| 1.1. Úvod do problematiky..... | 12 |
| 1.1.1. Niekoľko poznámok k histórii kvality..... | 12 |
| 1.1.2. Kvalita ako pojem..... | 14 |
| 1.2. Systémy riadenia kvality..... | 17 |
| 1.2.1. Súbor noriem ISO..... | 18 |
| 1.2.2. Konceptia TQM..... | 22 |
| 2. Využitie systému riadenia kvality pre logistické procesy..... | 25 |
| 2.1. Logistika..... | 25 |
| 2.2. Procesy v systémoch riadenia kvality..... | 26 |
| 2.2.1. Proces a procesný prístup v kontexte noriem ISO..... | 26 |
| 2.2.2. Proces a procesný prístup v kontexte modelu EFQM..... | 28 |
| 2.3. Nástroje a metódy riadenia kvality..... | 30 |
| 2.3.1. Nástroje a metódy univerzálneho použitia..... | 30 |
| 2.3.2. Metódy používané pri plánovaní kvality..... | 34 |
| 2.4. Meranie výkonnosti procesov..... | 35 |
| 2.4.1. Vzťah kvalita - produktivita - výkonnosť..... | 36 |
| 2.4.2. Východiská merania výkonnosti procesov..... | 37 |
| 2.4.3. Voľba ukazovateľov merania výkonnosti..... | 39 |
| 2.4.4. Príklady merania výkonnosti procesov..... | 40 |
| 2.5. Metodika riadenia procesov v zmysle ISO a EFQM..... | 42 |
| 2.6. Metódy hodnotenia kvality..... | 44 |
| 2.6.1. Všeobecné postupy hodnotenia kvality..... | 44 |

| | |
|--|-----------|
| 2.6.2. Benchmarking..... | 47 |
| 2.6.3. Sebahodnotenie..... | 48 |
| 3. Možnosti implementácie systému v dopravnom podniku..... | 49 |
| 3.1. Charakteristika dopravného podniku..... | 49 |
| 3.2. Dopravný podnik a kvalita..... | 51 |
| 3.3. Systémy riadenia kvality v dopravnom podniku..... | 52 |
| 3.3.1. Logistické procesy v dopravnom podniku..... | 53 |
| 3.3.2. Systémy riadenia kvality v procesoch dopravného podniku..... | 54 |
| 4. Analýza využiteľnosti systému riadenia kvality pre logistické procesy..... | 65 |
| 4.1. Hodnotenie kvality procesov v dopravnom podniku..... | 65 |
| 4.1.1. Hodnotenie QMS v úseku dopravnom..... | 66 |
| 4.1.2. Hodnotenie kvality logistických procesov v úseku dopravnom..... | 69 |
| 4.2. Zhodnotenie súčasného stavu QMS a návrhy na zlepšenie..... | 72 |
| 4.2.1. Súčasný stav QMS v dopravnom podniku..... | 72 |
| 4.2.2. Odporúčanie pre zlepšovanie..... | 74 |
| 4.2.3. Návrh karty procesu..... | 79 |
| Záver..... | 82 |
| Zoznam použitej literatúry..... | 83 |
| Zoznam tabuliek..... | 85 |
| Zoznam obrázkov..... | 85 |
| Zoznam príloh..... | 86 |

ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK

| | |
|-------|---|
| QMS | Quality Management System |
| ISO | Standardy organizace „International Organization for Standardization“ |
| TQM | Total Quality Management |
| EFQM | European Foundation for Quality Management |
| PDCA | Plan - Do - Check - Action |
| FMEA | Failure Mode and Effects Analysis |
| FTA | Fault tree analysis |
| QFD | Quality Function Deployment |
| DOE | Design of Experiment |
| DPP | Dopravní podnik hl. m. Prahy, akciová společnost |
| ÚD | Úsek dopravní |
| JPM | jednotka Provoz Metro |
| JPT | jednotka Provoz Tramvaje |
| JPA | jednotka Provoz Autobusy |
| JHV | jednotka Historická vozidlá |
| ROPID | Regionální organizátor Pražské integrované dopravy |
| PVÚD | představitel vedení ÚD pro QMS |
| PID | Pražská integrovaná doprava |
| DŘ | dopravní ředitel |

POĎAKOVANIE

Chcel by som sa poďakovať všetkým, ktorí mi pre spracovanie diplomovej práce poskytli dôležité informácie a podklady k spracovaniu. Rád by som týmto smerom poďakoval svojim vedúcim práce, a to Ing. Bc. Pavlovi Vančurovi, Ph.D. za odborné vedenie, cenné rady a poskytnuté podklady k spracovaniu mojej práce a taktiež Ing. Veronike Faifrovej, Ph.D. za pomoc pri hľadaní vhodnej odbornej literatúry. Moja vďaka patrí aj Mgr. Martinovi Lutrovi, za odborné rady a poznatky k praktickej časti mojej práce.

Taktiež by som sa rád na tomto mieste poďakoval všetkým svojim blízkym, najmä rodičom, mladšiemu bratovi, strýkovi a najbližším priateľom, ktorí ma podporovali nielen pri písaní tejto práce, ale tiež počas celej doby štúdia.

ÚVOD

Kvalita, v dnešnej dobe posudzovaný, v toľkých oblastiach smer udávajúci pojem. Kvalita v oblasti priemyslu či verejných služieb, kvalita dopravy i kvalita abstraktných vecí - kvalita života. Kvalita, je teda niečo, čo nás obklopuje, čím sme konfrontovaní každý deň. Aj z pohľadu dopravy je k dnešnému dňu slovo kvalita čoraz viac skloňovaná. Akým spôsobom dokážeme kvalitu budovať, udržiavať, zlepšovať? Je kvalita merateľná? A ako sa dá tento, tak všeobecný pojem aplikovať v doprave?

Nielen na tieto, ale aj na mnohé iné ďalšie otázky budem v súvislosti s touto prácou hľadať odpovede. V tejto práci sa preto budem zaoberať tým, ako sa dá kvalita ovplyvniť tak, aby nám i zákazníkovi prinášala trvalý prospech.

V prvej časti sa práca bude uberať charakteristikou samotného pojmu, systémov, ktoré sa v rámci riadenia kvality využívajú v dopravných firmách, pričom v neskoršom pokračovaní si ukážeme i to, ako sa dajú tieto systémy využiť v praxi.

Ak chceme kvalitu aplikovať v doprave, musíme ju najprv vedieť riadiť - na to nám slúžia rôzne nástroje a metódy, ktoré si opíšeme v ďalšom pokračovaní práce. Zlomovou rečníckou otázkou, ktorú si autor práce kladie v jej polovici je, či dokážeme kvalitu merať - kvantifikovať. Je možné azda vyjadriť kvalitu v systéme riadenia organizácie aj číslami?

Ak áno, musí existovať i systém hodnotenia a snaha o budovanie trvalého zlepšovania. A zároveň, potreba aplikovať daný systém v praxi sa ukazuje ako bezprostredná. Na tieto účely bude zvolený systém riadenia kvality procesov aplikovaný, meraný a hodnotený v rámci konkrétneho dopravného podniku - Dopravního podniku hl. m. Prahy, a.s.

1. SYSTÉM RIADENIA KVALITY

Kvalita je pojem vzťahujúci sa k výrobkom či službám, ale i k ďalším súbežným činnostiam a procesom. Existujú odborníci, ktorí sa zaslúžili o zvýšený záujem manažmentu o túto problematiku, zaviedli radu prístupov a metód pre jej zabezpečenie.

Kvalita je v súčasnosti považovaná za dôležitú vlastnosť, vďaka ktorej je možné uplatňovať konkurenčnú výhodu výrobku či služby. Téma kvality sa preto v poslednej dobe stáva nerozdielnou súčasťou vzdelávacích aktivít či už na poli školstva alebo priamo v prevádzke, ale taktiež i výskumu nových metód a prístupov k aplikáciám v rôznych oblastiach, kde by sme kvalitu donedávna vôbec neočakávali. [2]

1.1. ÚVOD DO PROBLEMATIKY

1.1.1. NIEKOĽKO POZNÁMOK K HISTÓRII KVALITY

Samotný pojem kvalita je rôzne interpretovaný. V historickom ohliadnutí sa však nie je pojmom neznámym. Významnú úlohu pri riadení organizácií však začala hrať až v druhej polovici 20. storočia. Za predpokladu, že je správne pochopený jej obsah a zdôraznený jej prínos pre súčasnú i budúcu existenciu organizácie, stáva sa kľúčovým faktorom úspešnosti.

Spôsob a úroveň riadenia kvality sa vyvíjala tak, ako sa vyvíjali technicko-technologické procesy, v ktorých sa transformujú vstupy na výstupy. Predmetom riadenia kvality môžeme nazvať akýsi model súvisiacich a vzájomne na seba pôsobiacich činností, ktoré majú vplyv na kvalitu v rôznych etapách reprodukčného cyklu výrobku alebo služby. V závislosti na úrovni vyspelosti jednotlivých činností môžeme vývoj riadenia - manažmentu kvality rozdeliť do niekoľkých vývojových etáp:

- *Prvá etapa:* charakterizovaná obdobím remeselnej výroby. Napríklad zlatnícke dielne v Nemecku nesmeli vyrábať pre trh zlato s rýdzosťou nižšou ako 16 karátov. Predpisy to dovoľovali iba v prípade individuálnych potrieb zákazníka.
Neskôr, v roku 1887 britská dolná snemovňa rozhodla, že akýkoľvek tovar importovaný do Anglicka musí mať označenie pôvodu- „made in...“, ktoré platí dodnes.
- *Druhá etapa:* označovaná ako riadenie kvality výrobcom. Je spätá so vznikom a rozvojom manufaktúrneho výroby ako počiatkom priemyselnej revolúcie so začínajúcou deľbou práce zameranou na zvyšovanie produktivity práce.

- *Tretia etapa:* je reprezentovaná nahrádzaním manufaktúrnej výroby, priemyslovou. Vzniká technická normalizácia a začína sa vyvíjať metrológia. Zvýšená náročnosť na ľudské i materiálne zdroje spôsobená najmä začiatkom 1. svetovej vojny mala za následok zdokonalenie skúšobných a kontrolných metód v otázke spoľahlivosti výrobkov.
- *Štvrtá etapa:* jej synonymom sa stal prechod od technických kontrol výrobkov, ktoré sa pri zvyšovaní výroby najmä vplyvom 2. svetovej vojny stávali brzdou manažmentu kvality, k štatistickým (náhodným) kontrolám. Začínajú sa uplatňovať systémové prístupy rozpracované E.W.Demingem, J. M.Juranom a P.Crosbym. Rovnako tak sa začína uplatňovať princíp trhu orientovaného na zákazníka a uspokojovanie jeho potrieb.
- *Piata etapa:* je charakterizovaná úplnou transformáciou trhu výrobcov na trh zákazníka. Kvalita sa stáva strategickým cieľom - zákazníci okrem bezchybnosti výrobku začínajú zohľadňovať i ďalšie požiadavky ako vzhľad, spoľahlivosť, dobrú ovládateľnosť a neskôr, v čase krízy, i úspornosť. Zároveň je toto obdobie charakterizované vznikom a rozširovaním modelu riadenia kvality pomocou predpisov ISO 9000, ktoré boli po prvý krát prijaté v roku 1987.
- *Šiesta etapa:* v tejto etape nastáva odklon od klasickej hromadnej výroby smerom k filozofii podnikania orientovanej na komplexné, totálne riadenie kvality (TQM)- všetky činnosti v rámci celého podniku musia byť orientované na neustále zvyšovanie kvality a plnenie požiadaviek zákazníkov.
- *Siedma etapa:* nazývaná tiež etapou globálneho riadenia kvality; vyzdvihnutím významu TQM vzhľadom na uspokojovanie rastúcich potrieb. Organizácie sa snažia zviditeľniť najrôznejšími značkami kvality (CZECH MADE, ekologicky šetrný výrobok-BIO,...) a získaním prestížnych cien za kvalitu (napr. modelu Excellence EFQM, modelu Malcolma Baldrige,...).

S vývojom riadenia kvality je tiež spojená celá rada významných osobností, z ktorých každý jeden prispel k ďalšiemu rozvoju úrovne riadenia kvality.

- **W. Edwards Deming**

Tento Američan začal krátko po 2. svetovej vojne s dôsledným zavádzaním štatistických metód pri zabezpečovaní kvality produkcie; kvalitný produkt = kvalitná práca a cieľavedomé riadenie. Je mu taktiež prisudzované autorstvo *metódy zlepšovania* PDCA, sformuloval 7 smrteľných chorôb v riadení kvality a iných 14 bodov trvalého zlepšovania kvality.

- **Joseph M.Juran**

Americký inžinier narodený v Rumunsku. Vytvoril koncept zvaný *celopodnikové riadenie kvality* CWQM (Company Wide Quality Management), ktorý zdôrazňoval fakt, že kvalita je záležitosťou všetkých podnikových činností. Je zakladateľom „trilógie kvality“, ktorá predstavuje istý koncept finančného naplánovania zámeru zlepšenia kvality, finančnej kontroly dosiahnutej úrovne a finančnej stabilizácie resp. zlepšovania.

- **Philip B.Crosby**

Kvalitu chápal ako zhodu s požiadavkami. Na tomto princípe postavil i svoju koncepciu *Zero defects*, v ktorej zdôrazňoval finančnú výhodu pri nulovej chybovosti v porovnaní s postupným odstraňovaním chýb a nedostatkov.

- **Armand V. Feigenbaum**

Stal sa známym svojou koncepciou *komplexného riadenia kvality* TQC (Total Quality Control), ktorá vyžadovala zapojenie všetkých funkcií v podniku do procesov zaistovania kvality produktu, čo označil pojmom *simultaneous engineering*. Za garanciu kvality považoval úplné splnenie požiadaviek zákazníka a to s ohľadom na ich dynamické zmeny.

- **Kaoru Ishikawa**

Japonský profesor na University of Tokyo, zakladateľ koncepcie pre zapojenie rádových pracovníkov do problematiky kvality, známej ako *Quality Circles* (krúžky kvality). Odbornej verejnosti je však najviac známy svojim *Diagramom príčin a následkov* (Ishikawov diagram). [3]

1.1.2. KVALITA AKO POJEM

Kvalita všeobecne, je v súčasnosti rozhodujúci, a vo výsledku rozdielový ukazovateľ vo všetkých častiach cesty produktu od výrobcovi ku konečnému spotrebiteľovi. Je nielen základom komerčnej úspešnosti na trhu, ale aj nositeľom celkovej podnikateľskej prosperity, pretože v súčasnosti iba kvalitou možno zaručiť ekonomicky efektívny predaj výrobkov a služieb na konkurenčne náročných trhoch.

Existuje mnoho definícií a rôznorodých prístupov k vymedzeniu pojmu kvalita. Uvedieme si niektoré z nich, definované najmä známymi osobnosťami histórie kvality:

- Kvalita je spôsobilosť pre použitie (Joseph M. Juran)
- Kvalita je zhoda s požiadavkami (Philip B. Crosby)
- Kvalita je to, čo za ňu považuje zákazník (Armand V. Feigenbaum)

Všeobecne by sme mohli kvalitu definovať ako je súhrn vlastností (merateľných i nemerateľných), ktoré určujú mieru (stupeň) spôsobilosti výrobku alebo služby plniť funkcie, na ktoré je určený/určená. Vyjadruje všestranné schopnosti výrobku adekvátne uspokojiť potreby zákazníka, ktorý daný produkt spotrebúva (úžitkový efekt).

Vo všetkých týchto definíciách je možné všimnúť si zákazníka - osobu, ktorá produkt prijíma. Vzhľadom na rôznorodosť faktorov (biologické, sociálne, demografické,...) ovplyvňujúcich rozhodovanie každého zákazníka sa menia i jeho požiadavky. Odtiaľ pramení vysoká miera subjektivity, ktorá sa vkráda do interpretácie pojmu kvality. Z tohto dôvodu bolo potrebné stanoviť všeobecnú definíciu kvality, ktorú môžeme nájsť aj v norme ISO 9000:

„Kvalita je stupeň splnenia požiadaviek súborom inherentných znakov.“

Požiadavka - je potreba alebo očakávanie, ktoré:

- je stanovená spotrebiteľom
- je stanovená záväzným predpisom
- je obvykle predpokladaná

Inherentná (vnútorná, obsahujúca, interná) charakteristika - je vlastnosť objektu kvality (produktu, procesu, systému,...), ktorá mu existenčne patrí.

Kvalita musí obsahovať všetko, čo k výsledku vedie, preto nehovoríme len o kvalite výrobku (produktu v hmotnej podobe) resp. služby (nehmotný produkt) ale tiež o kvalite procesu, kvalite zdrojov, no a v neposlednom rade najmä o kvalite manažmentu (postup plánovania, monitorovania, kontroly, organizácie, komunikácie a vedenia ľudí), ktorá sa stáva rozhodujúcim a zodpovedným článkom v celkovom hodnotení kvality podniku vnímanej zákazníkmi - či už internými (každý zamestnanec organizácie) alebo externými (subjekt prijímajúci produkt- odberateľ).

Pojem kvalita teda môžeme, aj s prihliadnutím na zameranie práce, rozdeliť do 2 skupín:

1. **Vonkajšia (externá):** vo vzťahu k dopravnému podniku hovoríme o kvalite javiacej sa odberateľovi - zákazníkovi; cestujúcemu. V súvislosti s riadením prepravného procesu v osobnej doprave ide napríklad o:

- zmluvné zaistenie prepravy (v pravidelnej preprave vydaním cestovného poriadku, predajom cestovných lístkov)
- zaistenie samotnej prepravy, nástupu a výstupu cestujúcich
- vyúčtovanie prepravného u nepravidelných prepráv, vybavenie prípadných reklamácií
- vo vzťahu k cestujúcim zabezpečenie všetkých požiadaviek na kvalitu prepravy (rýchlosť prepravy, bezpečnosť, spoľahlivosť, pravidelnosť, nadväznosť na iné spoje, odpovedajúce cestovné, dostupnosť, komfort, ...)

2. **Vnútoraná (interná):** musí byť zabezpečovaná systémovo- v celej organizácii. Môžeme ju rozdeliť do viacerých hľadísk:

- *Kvalita služby:* z hľadiska prevádzkovateľa dopravnej služby je dôležité, za akú cenu budú dosiahnuté záruky poskytovania kvalitných služieb, prípadne ich zvyšovania s ohľadom na ich pružnosť, spoľahlivosť, odbornú spôsobilosť, vhodné prostredie, atď.
- *Kvalita organizácie:* dôraz je kladený predovšetkým na zabezpečenie prevádzky, zaistenie ekonomicky bezpečného a ekologicky vhodného spôsobu technológie dopravného procesu. Z hľadiska kvality organizácie taktiež riadenie jednotlivých vnútro podnikových procesov a ich vyhodnotenie .
- *Kvalita procesov:* zabezpečenie toku informácií i všetkých ostatných činností v rámci jednotlivých útvarov spoločnosti i v rámci celej organizácie.
- *Osobná kvalita zamestnancov:* človek je kľúčovým prvkom v otázke kvality podniku, no zároveň tým najproblematickejším. Nejde len o odbornú spôsobilosť, rozhodovacie kompetencie či vhodné pracovné prostredie, ale skôr o veľké rozdiely medzi tým, čo zamestnanec robí, a čo by mohol robiť. Snahou by preto malo byť koncipovať taký systém kvality, v ktorom sa rozvíjať osobné kvality oplatí. [7]

1.2. SYSTÉMY RIADENIA KVALITY

Vďaka terminológii, ktorú začala pre systémy riadenia kvality kultivovať už v 60. rokoch Európska organizácia pre kvalitu, a rovnako tak vďaka vymedzeniu najdôležitejších pojmov normami ISO 9000, disponuje riadenie kvality radou definícií, ktoré sú vo svojej podstate ustálené a využívané v praxi.

Systém: všeobecne môžeme definovať ako súbor vzájomne pôsobiacich alebo vzájomne závislých prvkov tvoriacich integrovaný celok. V kontexte riadenia, ako postupu či metódy, môžeme systém charakterizovať ako uvedomelý postup pretvárajúci východiskové danosti istej cieľavedomej činnosti na jej zamýšľaný (čiastočne alebo úplne realizovateľný) cieľ.

Riadenie: alebo v dnešnej dobe viac osvojené anglické slovo manažment, je ekonomický termín charakterizujúci koordinovaný proces vedenia a smerovania celej organizácie alebo jej časti, prostredníctvom nasadenia a manipulácie rôznych zdrojov (ľudských, finančných, materiálnych, hmotných či nehmotných) za účelom dosiahnutia určitého cieľa.

Manažment kvality: Koordinované činnosti pre usmerňovanie a riadenie organizácie s ohľadom na kvalitu.

Keďže základným princípom kvality je orientácia na zákazníka, na základe predošlých čiastkových pojmov môžeme definíciu formulovať nasledovne:

Systém manažmentu kvality (z angl. QMS - Quality Management System) je uvedomelý, cieľavedomý postup smerovania tej súčasti systému manažmentu organizácie, ktorá ma garantovať maximálnu mieru spokojnosti zákazníkov pri minimálnych nákladoch.

Vo svete sa pre vytváranie systémov manažmentu kvality vyvinuli v posledných desaťročiach 20. storočia najrôznejšie koncepcie. Na úvod si uvedieme niekoľko príkladov:

- *GMP (Good Manufacturing Practice)* - postupy správnej výrobnéj praxe: zrejme najstarší prístup k zabezpečeniu kvality využívaný vo farmaceutických výrobách, ale i pri preprave, skladovaní a distribúcií liekov.
- *GLP (Good Laboratory Practice)* - správne laboratórne praxe: zoznam doporučení pre zabezpečenie kvality v laboratórnej praxi, predovšetkým ale v skúšobných laboratóriách. Tieto požiadavky boli štandardizované v začiatkoch 90. rokov

európskymi normami EN 45 000 a od roku 2000 pre nich platia medzinárodné normy ISO rady 17 025.

- *HACCP (Hazard Analysis Control Point)* - stanovenie kritických bodov v technológii výroby: V praxi zavedenie tohto štandardu do systému znamená určiť stanoveným spôsobom vo výrobných procesoch technologické úseky (kritické body), v ktorých je najväčšie riziko porušenia zdravotných nezávadností - väčšinou sa jedná o dôsledky biologických, chemických či fyzikálnych činiteľov.

Ďalej to môžu byť postupy, ktoré nepatria do oblasti zabezpečovania kvality, napriek tomu postupy zavádzania a prevádzky týchto systémov v praxi sú rovnaké ako pri systémoch riadenia kvality. Ide napr. o systémy zamerané na ochranu životného prostredia (*Environmental Management System - EMS*) alebo o systém, jeho predmetom je bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci (*Health and Safety Management System - HSMS*).

Väčšina koncepcií riadenia kvality je špeciálne vytvorená na určitú výrobnú či nevýrobnú sféru štátneho hospodárstva či súkromného sektoru, definuje postupy a požiadavky na úzky profil činností pre zabezpečenie kvality v danom segmente. V súčasnosti nad všetkými ostatnými systémami riadenia kvality prevažujú dve, širokospektrálne a celosvetovo uznávané, a to súbor noriem ISO a koncepcia TQM. [3]

1.2.1. SÚBOR NORIEM ISO 9000

Súbor noriem ISO 9000 (International Organization for Standardization) bol schválený v roku 1987 a stal sa základom pre aplikáciu koncepcie ISO pri uplatňovaní a prevádzkovaní všetkých typov a veľkostí podnikových systémov kvality. Koncentruje a zahŕňa v sebe najlepšie praktiky zabezpečovania kvality, ktoré mali svoj pôvod v prístupoch zabezpečovania kvality v špeciálnej (zbrojnej) výrobe, výrobe komponentov pre jadrové elektrárne a podobne.

Prístupy k zabezpečeniu kvality v zmysle noriem ISO zvyknú byť niekedy rozšírené o doplnujúce, častokrát prísnejšie požiadavky na systémy riadenia kvality, väčšinou v prípade automobilových výrobcov. Napríklad nemeckí výrobcovia svoje požiadavky formulovali v odporúčaní označovaných ako VDA, americkí automobiloví výrobcovia využívali označenie QS 9000. Dôkazom možnosti harmonizácie i v tomto smere je norma ISO/TS 16 949.

Sprísnené požiadavky na súbor noriem ISO majú aj štruktúry NATO pod označením AQAP, a to v rámci zabezpečovania kvality pri výrobe dodávok určených pre armády členských štátov.

Základné princípy manažmentu kvality podľa noriem ISO:

1. *Orientácia na zákazníka:* je počiatočnou a rozhodujúcou zásadou, pričom jej podstatou je poznať súčasné i budúce potreby zákazníkov a plniť ich požiadavky dodávanými výrobkami resp. službami; lepšie povedané: prekonávať ich očakávania.

Pod pojmom zákazník je pritom myslený ktokoľvek, komu odovzdávame výsledky vlastných aktivít. Vzhľadom na rozsiahlosť tohto pojmu, rozdelíme ho do štyroch základných kategórií:

- interný zákazník- napr. kolegovia, ktorým spracovávame určitú správu, návrh, tiež vlastník procesu, ktoré naše vstupy použije pri riadení ďalších, nadväzujúcich procesov, a pod.
- sprostredkovatelia- sklady, veľkoobchodné organizácie, atď.
- externí zákazníci- nimi sú už iné organizácie alebo fyzické osoby využívajúce nami dodávané výstupy - polovýrobky
- koneční užívatelia - finálni spotrebitelia.

Budúcnosť každej organizácie je pritom bytostne závislá na chovaní jednotlivých skupín zákazníkov a maximalizácie miery ich spokojnosti, kooperácie a lojality- tá musí byť jednou z principiálnych funkcií každého systému manažmentu kvality.

2. *Vedenie a riadenie zamestnancov:* vyžaduje si manažérov ako skutočných vodcov, ktorí majú za úlohu vytvoriť také pracovné prostredie, v ktorom všetky skupiny zamestnancov budú podávať maximálne výkony v záujme naplňovania cieľov organizácie.
3. *Zapojenie zamestnancov:* aktivita a múdrosť zamestnanca je najvyššia devíza každej spoločnosti. Na dosiahnutie tohto stavu je dôležité správne vedenie, vzdelávanie a usmerňovanie zamestnancov, no tiež nastavenie motivujúceho systému hodnotenia a odmeňovania úsilia zamestnancov.
4. *Procesný prístup:* súbor noriem ISO kladie dôraz na aplikáciu kvalitatívneho poňatia rozhodujúcich činností organizácie ako procesov, nie na kvalitu produktov (výstupov). Vychádza sa pritom zo skúseností hovoriacich o tom, že efektívnejšie výsledky sa dosahujú práve tým, že sú činnosti a zdroje riadené ako proces.

5. *Systémový prístup*: úzko súvisí s predchádzajúcou zásadou. Podstatou tohto prístupu je, aby systém manažmentu bol chápaný ako súbor na seba nadväzujúcich procesov, definovaných a opísaných tak, aby organizácii zvyšoval efektívnosť pri dosahovaní cieľov.
6. *Neustále zlepšovanie*: by malo byť základom fungovania každej zdravej organizácie spracovaným vo vlastnej metodológii, ako napr. znižovanie rozsahu nezhôd v dodávkach, rozširovanie spektra funkcií u existujúcich produktov, redukcia vnútornej neefektívnosti organizácie, atď.
7. *Prístup k rozhodovaniu založený na faktoch*: objektívne a účinné rozhodnutia môžu byť uskutočnené iba na základe využitia vhodne analyzovaných dát a informácií- t.j. na základe merania výsledkov.
8. *Vzájomná prospešnosť vo vzťahu k dodávateľom*: vzťahy v organizácii by nemali byť založené iba na zmluvných základoch, dôležité je postavenie na dôvere - úsilí o partnerstvo.

Aj napriek tomu, že normy ISO majú iba odporúčajúci charakter, tak bez uplatňovania a dodržiavania čo i len jednej z týchto základných zásad nie je možné vybudovanie dlhodobou prosperujúcej, kvalitne fungujúcej organizácie. [6]

Vývoj noriem ISO 9000

Základy štandardov kvality týchto noriem boli položené, ako už bolo zmienené, v roku 1987 a následne, približne v sedemročných cykloch, aktualizované. Prvá takáto verzia z roku 1994 (v normách ČSN a STN od r.1995) sa však stala len akýmsi formálnym príveskom, neprirodzenou súčasťou systému riadenia organizácií. Obsah týchto noriem totiž vôbec nezodpovedal moderným trendom manažmentu kvality z jediného dôvodu: normy z roku 1994 kládli len veľmi nízke nároky na procesy zberu a vyhodnocovania dát z rôznych meraní. Normy sa teda stávali len akousi všeobecnou podmienkou pre uzatváranie obchodných zmlúv.

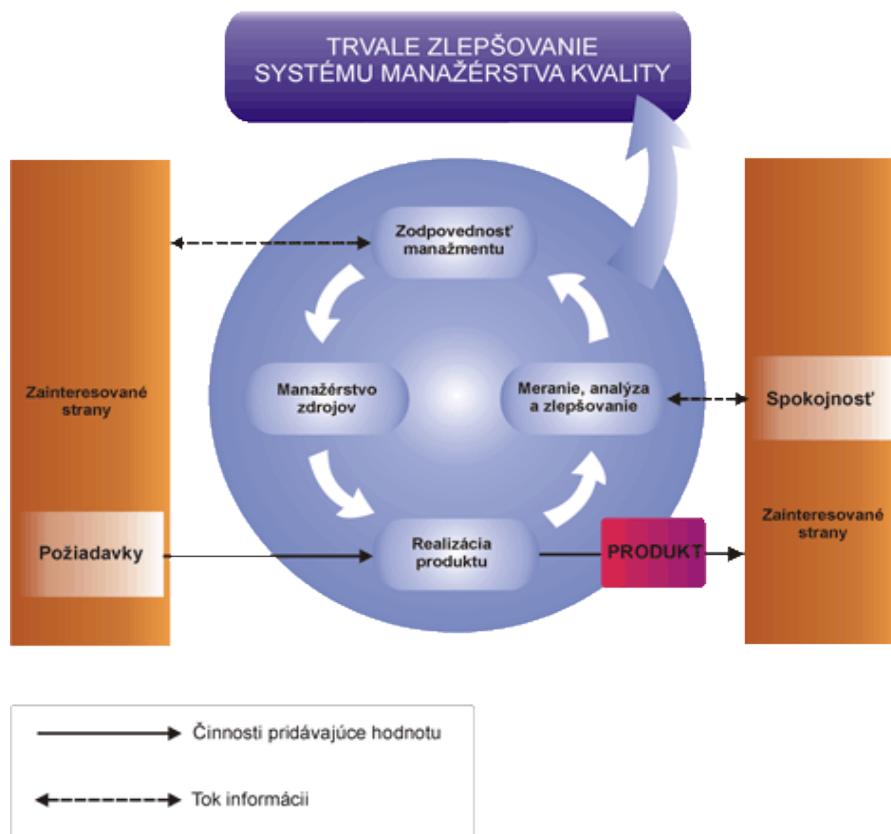
Významnú zmenu v tomto smere prinieslo aktualizovanie noriem v roku 2000, ktoré vychádza z tzv. veľkej revízie. Najväčšou zmenou bol celkový pohľad na kvalitu - organizácie sú vedené k celej rade meraní, ktoré nemajú charakter technických, ale skôr systémových meraní; t.j. takých meraní, ktoré nevypovedajú o stave - kvalite výrobku ale o kvalite daného systému riadenia.

Zatiaľ poslednou aktualizáciou je verzia z roku 2008. Tá vo svojej podstate, až na pár výnimiek, predstavuje len akési objasnenie existujúcich požiadaviek vydania spred ôsmich

rokov. Odporúčania pre QMS sú uvedené v niekoľkých normách ISO, pričom každá z nich má inú funkciu. Ich aktualizácie, na rozdiel od roku 2000, však prebehli individuálne:

- ISO 9000:2005: Systémy manažmentu kvality: Základy, zásady a slovník. Predstavuje úvod do problematiky v zmysle fylozofie a v druhej časti prináša výklad základných pojmov.
- ISO 9001:2008: Systémy manažmentu kvality: Požiadavky. Obsahuje kritéria, podľa ktorých sa posudzuje zavedený systém.
- ISO 9004:2009: Systémy manažmentu kvality: Smernice pre zlepšovanie výkonnosti QMS.
- ISO radu 10 000: slúžia k podpore, prípadne rozšíreniu systému kvality. Pozornosť si zaslúžia najmä normy prislúchajúce oblasti metrologie (ISO 10 012) a audítorstvo (ISO 19 011)

Základom poňatia noriem 9001 a 9004, ako už bolo zmienené vyššie je skutočnosť, že systémy manažmentu kvality už nebudú považované za množinu prvkov, ale za sústavu na seba nadväzujúcich procesov. Procesný model k systémom manažmentu kvality je zreteľný z tzv. procesného modelu, ktorý je v týchto normách zvýraznený.



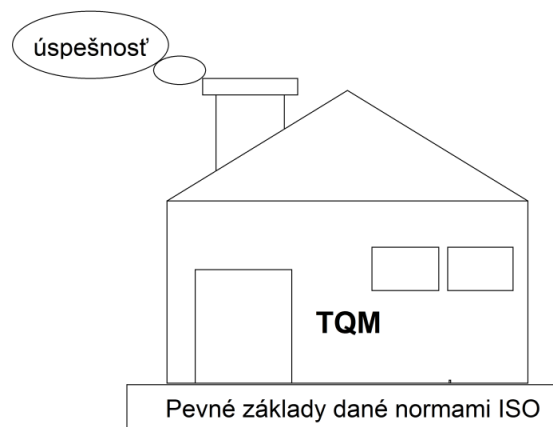
Obr. 1 Procesný model podľa ISO [26]

Model a činnosti v ňom obsiahnuté môžeme interpretovať nasledovne: proces je realizácia produktu ¹⁾, ktorého princípom, ako je z obrázku zrejmé, je skúmanie požiadaviek zákazníkov na vstupe a meranie miery ich spokojnosti s dodávkou na výstupe realizácie produktu. Úspešná a efektívna realizácia produktu vyžaduje zodpovedný manažment ľudských, finančných a hmotných zdrojov ktorý zabezpečí, aby požiadavky a výsledky merania a analýzy spokojnosti zákazníkov mali za následok dosahovanie neustáleho zlepšovania QMS. [1]

1.2.2. KONCEPIA TQM

Okrem prístupov zabezpečovania kvality, ktoré vychádzajú z požiadaviek normy ISO 9000, sa vo svete využívajú i princípy označované ako TQM - Total Quality Management ²⁾, ktorý by sa dal voľne preložiť ako komplexné (úplné) riadenie kvality. Väčšina autorov sa vzácné zhoduje, pokiaľ ide o praktické poňatie TQM a v to nasledujúcich bodoch:

- Dôsledná realizácia prístupov zabezpečovania kvality podľa ISO 9000 je vhodným východiskom pre následné formovanie TQM (viď obrázok 2)
- Nie je možné stanoviť univerzálny model podľa TQM. Východiskom sa stáva rešpektovanie všeobecne prezentovaných zásad, pričom ich praktická aplikácia je v rôznych krajinách a v jednotlivých firmách odlišná, a to závislosti na technických, sociálnych a kultúrnych podmienkach.



Obr. 2 Vzťah noriem ISO a koncepcie TQM [3]

1) Pojem „produkt“ bude v tejto práci používaný zámerne, aby bol odlišný jeho charakter od zamerania iba na hmotné výrobky. Tento pojem podľa ISO 9000:2000 totiž predstavuje akýkoľvek výsledok procesov - poskytované služby, software či polotovary a pod.

2) V rovnakom alebo podobnom význame sa môžeme stretnúť i s výrazom TQC (Total Quality Control) alebo tiež CWQC/M (Company Wide Quality Control Management)

Prístupy TQM si prešli vývojom. Po druhej svetovej vojne boli inšpirované najmä už spomenutými odborníkmi ako Deming, Juran či Ishikawa a pod. Na konci 80. rokov prichádza Reganova administratíva s kritériami Národnej ceny Malcolma Baldriga (NMBA - National Malcolm Baldrige Award) za a kvalitu. O pár rokov neskôr sú podobné kritéria stanovené i Európskou nadáciou pre manažment kvality (EFQM) pre organizácie, ktoré sa usilujú o získanie Európskej ceny za kvalitu (EQA - The European Quality Award).

Práve z iniciatívy tejto organizácie vzišiel model, ktorý od roku koncom 90. rokov zaujal v Európe dominantné postavenie v oblasti koncepcie riadenia kvality podľa TQM.

EFQM Model Excelentnosti

Tento model vyvinutý v roku 1991 bol sprvu nazývaný ako TQM, pričom podobne, ako normy ISO, i on bol zásadne inovovaný a oficiálne predstavený na jar 1999 pod zmeneným názvom EFQM Model Excelentnosti. Zatiaľ poslednou inováciou je verzia tohto modelu z roku 2013.

Excelentnosť: je modelom definovaný pojem vynikajúceho pôsobenia organizácie v oblasti riadenia i dosahovania výsledkov, vychádzajúcich zo súboru základných princípov. Tie si uvedieme v tabuľke poukazujúcej na vzájomnú rozdielnosť princípov manažmentu kvality noriem ISO a modelu Excelentnosti.

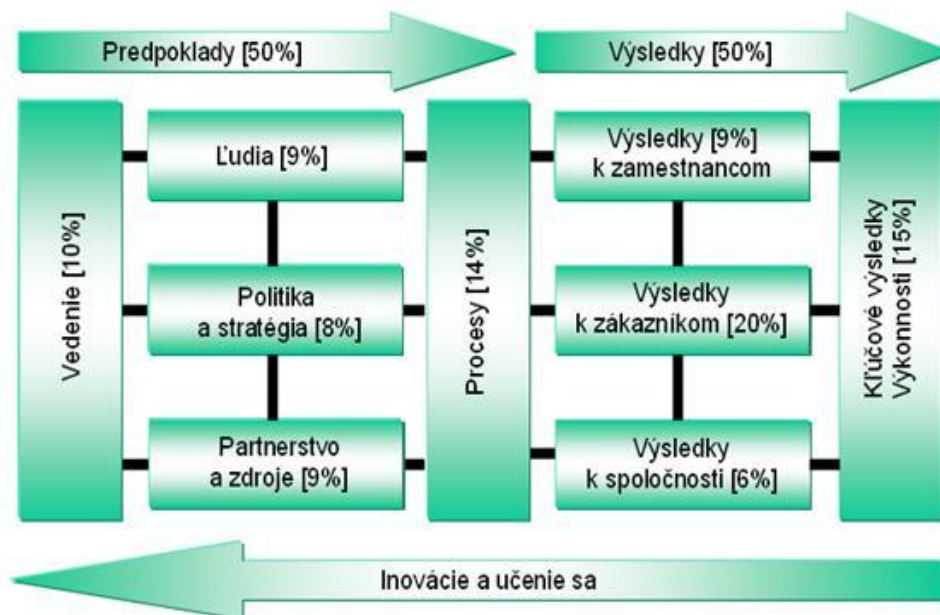
Základné princípy Excelentnosti podľa EFQM Modelu Excelentnosti:

Tabuľka 1 Princípy manažmentu kvality ISO a Modelu Excelentnosti [1]

| Princípy manažmentu kvality podľa ISO | Princípy Excelentnosti podľa EFQM Modelu Excelentnosti |
|---|---|
| 1. Zameranie na zákazníka 2. Vedenie a riadenie zamestnancov 3. Zapojenie zamestnancov 4. Procesný prístup 5. Systémový prístup k manažmentu 6. Neustále zlepšovanie 7. Prístup k rozhodovaniu zakladajúci sa na fakte 8. Vzájomné prospešné dodávateľské vzťahy | 1. Orientácia na výsledky 2. Zameranie na zákazníka 3. Vodcovstvo a stálosť účelu 4. Manažment prostredníctvom procesov a faktov 5. Rozvoj a zapojenie ľudí 6. Neustále učenie sa, inovácia a zlepšovanie 7. Rozvoj a partnerstvo 8. Sociálna zodpovednosť |

Pohľad na zrovnanie základných princípov oboch noriem nám umožňuje identifikovať niektoré významné rozdiely. V zásade ja jedná najmä o:

- v Modeli Excelentnosti je kladený dôraz na dlhodobé vrcholové uspokojovanie záujmov všetkých zainteresovaných strán
- je vyzdvihovaná skutočná pozícia vrcholového vedenia ako vodcov a tvorcov základných strategických zámerov organizácie
- je zvýraznený faktor osobných znalostí zamestnancov, procesov učenia sa a nielen odbornej spôsobilosti
- ako úplne nový je definovaný princíp sociálnej zodpovednosti voči svojmu okoliu, ako napr. starostlivosť o zamestnancov v ohrození nezamestnanosti ale tiež podporu školstva, zdravotníctva, starostlivosti o okolie a pod.



Obr. 3 EFQM Model Excelentnosti [25]

Logika EFQM je pomerne jednoduchá - hlavným cieľom je dosahovanie vynikajúcich výsledkov no to len za podmienok maximálnej spokojnosti externých zákazníkov, spokojnosti vlastných zamestnancov a pri rešpektovaní okolia. Tieto, súhrnne označované výsledky, sú však podmienené precíznym zvládnutím a riadením procesov (čo vyžaduje nielen vhodne definovanú a rozvíjanú politiku stratégie ale aj prepracovaný systém riadenia všetkých zdrojov- tie ľudské nevynímajúc, a budovaním partnerských vzťahov). [1]

2. VYUŽITIE SYSTÉMU RIADENIA KVALITY PRE LOGISTICKÉ PROCESY

2.1. LOGISTIKA

Rovnako, ako v prípade definovania pojmu kvalita, aj na vymedzenie pojmu logistika sa vzťahuje množstvo definícií. Súčasný trend rozvoja dopravy vo všeobecnosti hovorí, že vyhráva ten, kto je najrýchlejší, najlacnejší a najefektívnejší z pohľadu produktivity. Snažíme sa šetriť náklady tam, kde je ich najviac vidieť, hľadáme možnosti kvalitatívnych zlepšení, sledujeme trendy a inšpirujeme sa najlepšimi. Z tohto základu teda vieme a budeme vychádzať i pri definovaní logistiky:

Logistika je interdisciplinárna veda, ktorá sa zaoberá plánovaním, koordinovaním, prepojením a optimalizáciou toku surovín, materiálu, polovýrobných výrobkov a služieb, ale aj tokov informácií a financií od ich vzniku do miesta spotreby, s cieľom maximálneho uspokojenia potrieb zákazníka pri minimálnych vynaložených nákladoch.

Týka sa to všetkých komponentov obehového procesu, tzn. predovšetkým dopravy, riadenia zásob, manipulácie s materiálom, balenia, distribúcie a skladovania. Tokom informačným sa rozumie komunikácia a riadenie na každom stupni organizácie procesu s použitím príslušným systémom.

Význam logistiky neustále rastie spolu s narastajúcou globalizáciou. Firmy sú vystavované silným konkurenčným tlakom a logistika zaujíma v tejto situácii strategické postavenie. Napomáha zdokonaleniu zákazníckeho servisu, rieši znižovanie nákladov a tým dosahovanie vyšších ziskov, pričom jej účinnosť sa stále viac znásobuje aj vďaka enormnému rastu informačných technológií. Nad všetkými požiadavkami však stále vyčnieva jedna jediná, a to zákazník, ktorého potreby sa však neustále dynamicky menia. Preto je pre úspešnosť logistiky nevyhnutný kvalitný manažment a procesný prístup; t.j. súbor na seba vzájomne nadväzujúcich jednotlivých procesov, čo má organizácii priniesť zvýšenú efektívnosť a účinnosť pri dosahovaní cieľov.

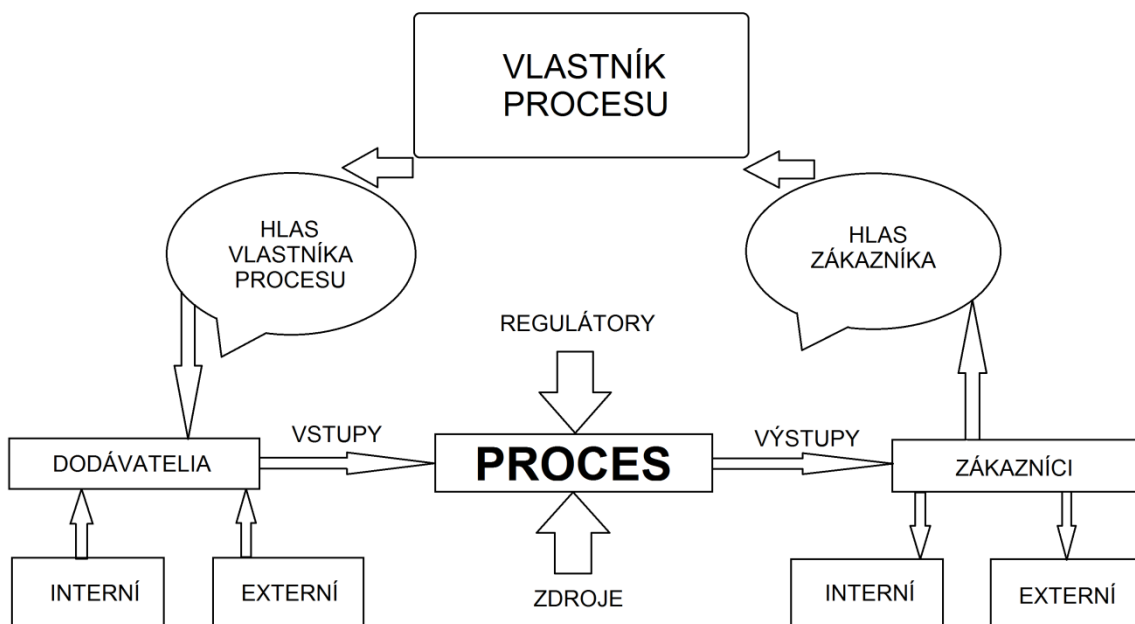
Z posledných riadkov je viac než zrejmé, že každá organizácia, ktorá chce dosahovať úspech, musí zabezpečiť, aby boli na jednotlivé procesy aplikované vhodné nástroje a metódy riadenia kvality. Čo však znamená proces, procesný prístup v kontexte riadenia kvality organizácie? [2]

2.2. PROCESY V SYSTÉMOCH RIADENIA KVALITY

2.2.1. PROCES A PROCESNÝ PRÍSTUP V KONTEXTE NORIEM ISO

Definícia:

Proces je súbor čiastkových činností meniacich vstupy na výstupy za spotreby určitých zdrojov v regulovaných podmienkach.



Obr. 4 Základný model procesu podľa ISO 9000 [1]

Vstupy, dodávané internými zákazníkmi alebo externými dodávateľmi, sú celé v danom procese spotrebované na výstupy a majú zvyčajne podobu hmotných vstupov (napr. materiálov, pre výrobu) alebo tiež informácií. Hmotné, resp. informačné výstupy sú výsledkom - produktom - procesov, ktorý má svojho zákazníka. Zdroje sa v priebehu daného procesu úplne nespotrebojú, iba sú podmienkou k jeho vykonaniu (napr. ľudia, technika a pod.). Regulátory sú všetky faktory, ktoré určitým spôsobom limitujú priebeh procesu. Ide napr. o zákony, normy, predpisy, audits. V systémoch manažmentu kvality musí mať každý proces svojho vlastníka, t.j. osobu, ktorá je zodpovedná za kvalitu výstupov a za efektívny priebeh vlastného procesu - napr. manažér projektu. Aby mohli vlastníci procesov svoju zodpovednosť niesť, musia mať jednoznačne definované i svoje právomoci, ako najmä: právomoc načúvať požiadavkám zákazníkov, právomoc definovať svoje vlastné požiadavky na dodávateľov a taktiež právomoc monitorovať, merať a riadiť priebeh procesov.

K naplneniu tohto princípu je potrebné:

- systematicky definovať tie procesy organizácie, ktoré sú nutné pre dosiahnutie plánovaných výsledkov
- jednoznačne definovať definovanie vlastníkov, ich zodpovednosť a právomoc u všetkých procesov
- vymedzenie tzv. kľúčových procesov organizácie podľa vhodne stanoveného kľúča
- systematicky merať spôsobilosť a výkonnosť procesov v organizácii a analyzovať výsledky týchto meraní pre účely objektívneho rozhodovania
- systematicky sa zameriavať na kľúčové faktory procesov, t.j. adekvátne zdroje, metódy a materiály
- definovanie jednoznačných rozhraní medzi procesmi v organizácii

Efektom aplikácie tohto princípu je potom zvýšená schopnosť manažérov sústrediť sa na kľúčové procesy, zvýšená efektívnosť činností organizácie, nižšie náklady na procesy, jednoznačné definovanie zodpovedností a právomoci a pod.

V tomto kontexte noriém ISO 9000:2008 s procesným princípom k manažmentu úzko súvisí systémový prístup - t.j. zabezpečiť vzájomnú previazaných jednotlivých procesov. K aplikácií tohto systému musí organizácia:

- definovať svoju štruktúru procesov v QMS
- poznať nadväznosť týchto procesov a túto prepojenosť i deklarovat' (napr. procesnými mapami)
- jednotlivé procesy popísať v takej miere podrobností, aká je nutná pre ich efektívny vykonávanie, atď.

S ohľadom na model procesov z obr. 4 možno s využitím tohto princípu očakávať pozitívne dôsledky, ktoré v organizácii môžu znamenať zásadné zmeny, napríklad: vlastníci procesov budú v jednom okamihu dodávateľmi, pričom vzápätí sa môžu stať pre iné procesy zákazníkmi - dôjde k eliminácii tých procesov, ktoré nebudú mať svojich zákazníkov, projekty zlepšovania začnú smerovať práve do oblasti zvyšovania výkonnosti a pod. [6]

2.2.2. PROCES A PROCESNÝ PRÍSTUP V KONTEXTE EFQM MODELU EXCELENTNOSTI

Model Excelentnosti je okrem základných princípov postavený aj na 9 hlavných a 32 čiastkových kritériách - odporučniach. Zatiaľ čo prvých päť kritérií (nástroje a prostriedky) odporúča, akým smerom by sa malo v organizácii postupovať, t.j. aké prístupy, metódy a nástroje sa v danom podniku využívajú za účelom maximalizácie svojich výsledkov; zvyšné výsledkové kritéria ukazujú, čo už bolo organizáciou dosiahnuté vo všetkých významných oblastiach činnosti.

Definícia :

Excelentná organizácia navrhuje, riadi a zlepšuje procesy tak, aby naplno uspokojovali a zvyšovali hodnotu pre zákazníka a ďalšie zainteresované strany.

Opis čiastkových kritérií:

Čiastkové kritérium 1: Procesy sú systematicky riadené

Kritérium môže zahrňovať:

- navrhovanie procesov v organizácii, vrátane kľúčových procesov, potrebných k naplňovaniu politiky a stratégie
- identifikácia všetkých zainteresovaných na procesoch a riadení rozhraní medzi procesmi ako vo vnútri organizácie, tak i vo vzťahu k externým partnerom v záujme efektívneho riadenia procesov
- zavedenie systému riadenia procesov v organizácii
- využívanie systémových štandardov - napr. systému manažmentu kvality, EMS, systém riadenia ochrany zdravia a bezpečnosti, a pod.
- uplatňovanie ukazovateľov výkonnosti procesov a definovanie cieľov výkonnosti procesov

Čiastkové kritérium 2: Procesy sú zlepšované, pokiaľ je to vhodné, s využitím inovácií tak, aby naplno uspokojovali a zvyšovali hodnotu pre zákazníkov a ďalšie zainteresované strany.

Kritérium môže zahrňovať:

- identifikáciu a voľbu priorít pri príležitostiach k zlepšovaniu a u iných zmien, a to ako postupných, tak i zlomových

- stimuláciu všetkých tvorivých zamestnancov, zákazníkov a partnerov v rámci postupného i zlomového zlepšovania
- odhaľovanie a využívanie nových procesov, výrobných filozofií a technológií, uplatňovanie vhodných metód pri zavádzaní týchto zmien
- komunikáciu pri rozhodovaní o zavádzaní zmien so všetkými zainteresovanými stranami
- zabezpečenie zaškolenia zamestnancov na zvládnutie nových procesov ešte pred ich uplatnením a tiež želaného faktu, že zmeny v procesoch dosiahnu predpokladané výsledky

Čiastkové kritérium 3: Výrobky a služby sú navrhované a vyvíjané na základe potrieb a očakávaní zákazníkov

Kritérium môže zahrňovať:

- využitie takých spätných väzieb, ako sú prieskumy trhu, prehľady od zákazníkov a pod. k určovaniu súčasných potrieb a očakávaní týkajúcich sa produktov
- predvídanie a identifikácia možností takých produktov, ktoré budú spĺňať budúce potreby a očakávania zákazníkov a iných zainteresovaných strán
- návrh a vývoj nových produktov, zvyšujúcich hodnotu pre zákazníkov a to spoločne - so zákazníkmi i s partnermi
- rozpoznanie a predvídanie dôsledkov využitia nových technológií na výrobky a služby

Čiastkové kritérium 4: Výrobky a služby sú produkované a dodávané

Kritérium môže zahrňovať:

- marketingové aktivity, predaj produktov súčasným i novým zákazníkom
- dodávanie výrobkov a služieb až k zákazníkom
- poskytovanie servisu, vrátane recyklovania produktov tam, kde je to vhodné

Čiastkové kritérium 5: Vzťahy so zákazníkmi sú riadené a zlepšované

Kritérium môže zahrňovať:

- aktívny prístup k zákazníkom tak, aby boli diskutované a plnené ich záujmy, potreby, očakávania a to na každodennej úrovni

- práce s informáciami získanými z každodenného kontaktu s nimi, vrátane práce so sťažnosťami
- budovanie partnerských vzťahov so zákazníkmi, ktoré budú v rámci dodávateľských reťazcov pridanou hodnotou
- poradenstvo zákazníkom s cieľom zodpovedného využívania produktu [25]

Zhrnutie:

Je zrejmé, že definovanie procesov, ich vzájomnej previazanosti v kontexte noriem ISO či EFQM Modelu Excelentnosti vo väzbe na kvalitu je jedným z kľúčových prvkov manažmentu. Jednotlivé procesy a činnosti s nimi súvisiace vychádzajú z požiadaviek zákazníkov na kvalitné produkty. Rovnako však, ako zákazníci menia svoje požiadavky, mení sa i kvalita ako taká. Zabezpečiť kvalitu, uistiť sa o tom, že je dosahovaná, overiť, že je dosahovaná opakovane, zistiť názory zákazníkov, analyzovať a riešiť problémy, či nájsť cestu do budúcnosti - na to všetko nestačí aplikovať iba teoretické postupy, ale i využívanie účinných nástrojov a metód, ktoré sa v praxi riadenia kvality osvedčili.

2.3. NÁSTROJE A METÓDY RIADENIA KVALITY

Pre analýzu a zlepšovanie kvality je v súčasnosti k dispozícii celá plejáda nástrojov, techník a metód. Vznikli predovšetkým na základe praxe úspešných organizácií. Priniesli im zvýšenie výkonnosti i spokojnosti zákazníkov. Uvedené nástroje a metódy pomôžu zistiť, v akom stave sa nachádza organizácia ako celok, alebo jej konkrétne aktivity či zdroje.

Za posledných päťdesiat rokov bolo vyvinutých a zavedených množstvo rôznych podporných nástrojov, techník či metód. V závislosti na tom si tie najfrekvencovanejšie rozdelíme podľa etáp realizačného procesu. [9]

2.3.1. NÁSTROJE A METÓDY UNIVERZÁLNEHO POUŽITIA

Mnohé nástroje ponúkajú užitočné, no viac-menej všeobecné postupy, ktoré sa dajú aplikovať v rôznych situáciách. Zvyčajne pomáhajú zhromaždiť potrebné informácie, usporiadať ich do logických súvislostí a nájsť medzi nimi vzťahy. Výsledok je následne predložený k ďalšej analýze alebo je podkladom k priamemu rozhodnutiu.

METÓDA PDCA

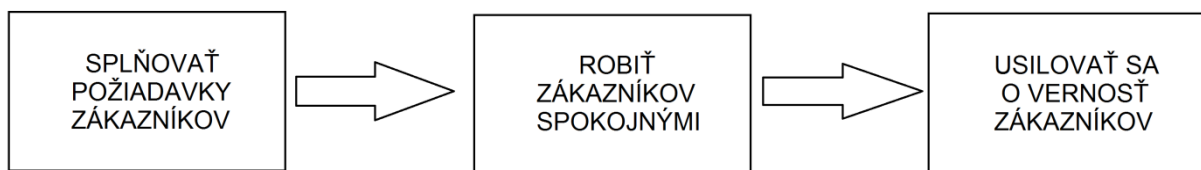
Metóda PDCA (Plan - Do - Check - Action) je všeobecná metóda zlepšovania. Naznačuje štyri základné kroky, ktoré je nutné dodržať na ceste za správnym rozhodnutím.

Plan - vždy všetko starostlivo naplánovať - návrh riešenia problému

Do - vyskúšanie toho, ako opatrenie funguje - realizácia a sledovanie dopadu rozhodnutia

Check - vyhodnotenie - analyzovanie zhromaždených informácií z predošlého kroku a zistenie úrovne dosiahnutia zmeny

Action - trvalé zavedenie, vid' obrázok 5



Obr. 5 PDCA - Od splňovania požiadaviek k vernosti zákazníka [3]

BRAINSTORMING

Brainstorming (v doslovnom preklade Útok mozgov) je účinná tímová technika pre vyhľadávanie čo najväčšieho počtu nápadov predovšetkým v situáciách, keď sa snažíme oslobodiť od osvedčených postupov a hľadáme neštandardné riešenia. Výsledky sa ale nehodnotia, iba vyhodnocujú.

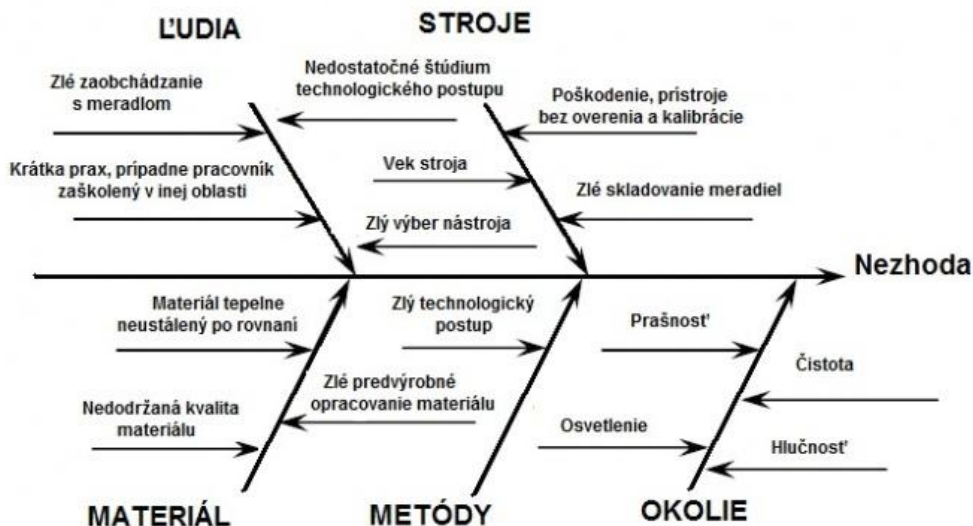
7 JEDNODUCHÝCH, TRADIČNÝCH NÁSTROJOV RIADENIA KVALITY

Sedem jednoduchých nástrojov riadenia kvality (Seven Quality Control Tools) sú jednoduché postupy, ktoré pôvodne používali pracovníci japonských tovární pre skúmanie problémov v krúžkoch kvality. V krátkosti si ich popíšeme.

- *Tabuľky a formuláre pre zber informácií*
- *Vývojový diagram*: slúžia k identifikácii, koncipovaniu a lepšiemu pochopeniu zložitejších procesov, predovšetkým ich vnútornej štruktúry
- *Pareto diagram*: resp. Paretova analýza - je založený na tzv. Paretovom princípe: 80 % následkov je spôsobených 20 % príčin. Pomáha určiť priority, na ktoré sa treba zamerať tým, že usporiada položky podľa frekvencie výskytu a stanoví relatívne

kumulované početnosti - Lorenzova krivka. V praxi sa používa na analýzu reklamácií, nezhôd a pod.

- *Diagram príčin a následkov:* známy ako Ishikawov Diagram. Diagram nehovorí, ako problémy riešiť. Jeho základným prínosom je názorné a štruktúrované zachytenie všetkých možných základných i čiastkových príčin, ktoré viedli alebo by mohli viesť k danému následku (viď obrázok 6)



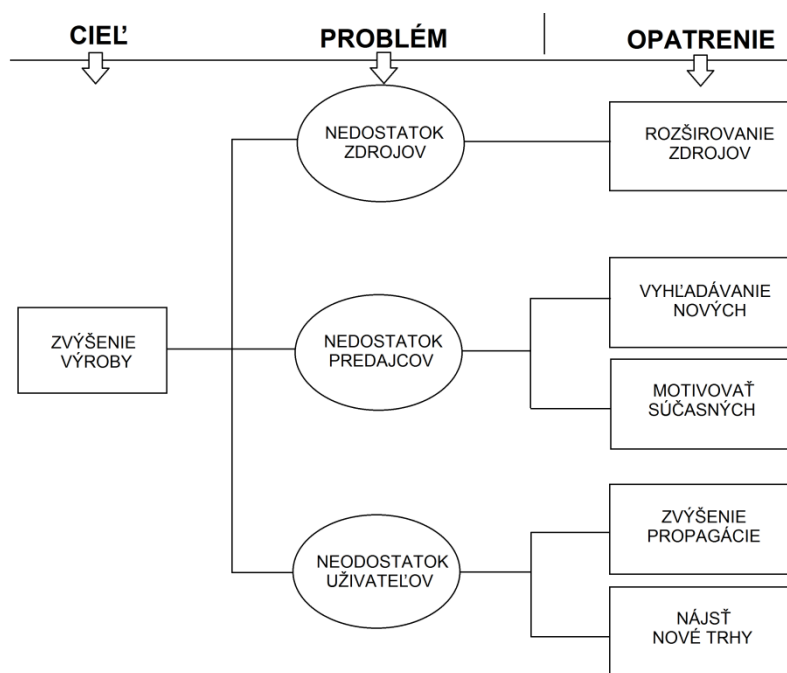
Obr. 6 Ishikawov diagram príčin a následkov [27]

- *Bodový diagram:* závislosť medzi 2 hodnotami sa zisťuje znázornením ich vzájomných hodnôt na súradniciach dvoch osí
- *Histogram:* prevádza do zrozumiteľnej formy neprehľadné tabuľky rozsiahlych číselných hodnôt o jednej veličine, ktorá vykazuje variabilitu v dôsledku pôsobenia rôznych vplyvov
- *Regulačný diagram:* na rozdiel od histogramu, ktorý zobrazí súbor nameraných hodnôt naraz v jednom časovom okamihu, regulačný diagram zobrazí vývoj týchto hodnôt v časovej postupnosti

7 NÁSTROJOV MANAŽMENTU

Sedem nástrojov manažmentu (Seven Management Tools) slúžia k usporiadaniu jednoduchých, spravidla nečíselných informácií, na základe ktorých sa manažéri v určitých situáciách rozhodujú.

- *Diagram afinity*: nástroj slúžiaci k roztriedeniu myšlienok (napr. brainstormingu) do logických skupín.
- *Relačný diagram*: slúži k odhaleniu vzájomných vzťahov medzi informáciami.
- *Stromový diagram*: umožňuje rozložiť problém v línii od všeobecného ku konkrétnemu a vytvoriť detailný pohľad na situáciu.
- *Rozhodovací diagram*: pomáha posúdiť navrhnuté varianty rozhodnutí z hľadiska možnosti dosahovania úspechu alebo z hľadiska problémov, ktoré by mohli nastať pri uskutočňovaní variant. Je jadrom metódy FMEA a FTA.



Obr. 7 Rozhodovací diagram [3]

- *Maticový diagram*: spojuje rôznorodé skupiny informácií, ktoré sa vzťahujú k určitej situácii. K tomu používa 2 typy matic: maticu znakov (skupiny informácií, napr. prebiehajúce procesy v organizácii) a maticu vzťahov, ktorá znázorňuje existujúce vzťahy medzi maticami znakov. Diagram tvorí základ metódy QFD.
- *Analýza maticových procesov*: podrobnejšia analýza dát z matic znakov.
- *Sieťový diagram*: znázorňuje priebeh procesu zloženého z ďalších činností v rôznych časových nadväznostiach - činnosti usporadúva do logického sledu, znázorňuje vzájomné súvislosti medzi nimi a závislosti na čase poukazuje na prestoje a celkové trvanie procesu. Sieťové diagramy podporujú podrobné plánovanie v predvýrobných etapách a pri riadení projektov. V praxi sa používajú predovšetkým 2 metódy, a to:

- CPM (Critical Path Method)
- metóda PERT (Program Evaluation and Review Technique). [3]

Ďalšími nástrojmi môžu byť tiež opisné charakteristiky systémových metód (charakteristika polohy, charakteristika variability), ktoré sa snažia o obmedzovanie dopadov kolísania kvality na základe rozpoznania charakteru kolísania alebo metódy merania znakov kvality, a to objektívne (s použitím meracích prístrojov) a subjektívne (ktoré pre stanovenie hodnôt využívajú subjektívne úsudky na základe príslušnej kvantifikačnej škály). [5]

2.3.2. METÓDY POUŽÍVANÉ PRI PLÁNOVANÍ KVALITY

Návrh a vývoj kvalitných produktov a spoľahlivo fungujúcich procesov sú pre zaistenie kvality pochopiteľne rozhodujúcimi faktormi. Požiadavky zákazníkov sa transformujú do špecifikácií aplikovaných na jednotlivé procesy, na základe ktorých budú neskôr procesy realizované a kontrolované. Úspech pritom závisí predovšetkým na presnosti prevedenia jednotlivých požiadaviek zákazníkov do inherentných znakov.

V predošlej kapitole sme si charakterizovali nástroje a metódy s možnosťou všestranného použitia, ktoré môžu byť, ako tomu bude zrejme z nasledujúcich riadkov, podkladom v metódach plánovania kvality.

METÓDA QFD

Táto metóda uľahčuje prevedenie požiadaviek zákazníkov do inherentných znakov produktov, procesov či zdrojov. Ako grafickú pomôcku používa sústavu matíc (Maticový diagram). Na základe analýzy potom stanovuje cieľové hodnoty. Aplikácia tejto metódy v praxi preukázala zníženie doby návrhu a vývoja procesu až o 40%.

HODNOTOVÁ ANALÝZA

Je metódou tvorivého myslenia, pričom jej cieľom je nájdenie najlepšieho riešenia funkcie výrobku, no najmä služby pre zákazníka, samozrejme za prijateľnú cenu. Východiskom je funkčná analýza, ktorá hľadá najlepšie možnosti plnenia všetkých (požadovaných) funkcií a tým zároveň eliminuje funkcie zbytočné. Následná nákladová analýza zas preveruje, či sú výdaje na jednotlivé funkcie i funkčnosť nevyhnutné.

METÓDA FMEA

Metóda sa dá voľne preložiť ako Analýza príčin chýb a ich dôsledkov - zaoberá sa systematickým skúmaním možných chýb, ktoré by sa neskôr mohli objaviť v procese

realizácie. Spočíva v rozložení analyzovaného objektu (procesu; produktu) na jednotlivé prvky (operácie; časti), pričom v každom prvku je definovaný prejav možných chýb. Pre prijatie účinných opatrení sa stanoví miera rizika - rizikové číslo, ktoré zohľadňuje:

- pravdepodobnosť výskytu (početnosť výskytu chyby)
- význam chyby pre zákazníka (závažnosť chyby)
- pravdepodobnosť, že chyby zákazník neodhalí (zistiteľnosť chyby).

METÓDA FTA

Jej voľný preklad - Analýza stromu porúch, je alternatívou k metóde FMEA. Zatiaľ čo metóda FMEA postupuje od prvkov k celku, FTA má opačné východisko: od vrcholovej udalosti (chyby a jej následku) postupuje k čiastkovým príčinám, k čomu využíva stromový diagram. Miera rizika sa stanoví pravdepodobnosťou, že chyba nastane.

METÓDA POKA-YOKE

Metoda sa zameriava na realizáciu jednoduchých technických riešení v konštrukcii výrobkov či v priebehu procesov s cieľom eliminácie náhodných chýb, ktorých sa ľudia môžu dopustiť pri výrobe či používaní výrobkov (napr. poistka pri spínači na kosačke trávy a pod.).

METÓDA DOE

DOE - Design of Experiment - Návrh pokusov, sa využíva ako nástroj zlepšovania výrobkov či technológií u ktorých nevieme, ktorý z činiteľov má vplyv na konečnú kvalitu procesu, a to modelovaním vplyvu rôzneho počtu faktorov na základe pomocou vhodného typu experimentu.

ANALÝZA SPOLĀHLIVOSTI

Sledovanie porúch a ich analýza na základe prepočtov spoľahlivosti a rôznych diagnostických postupov slúži k predpovedi, ako sa bude sledovaný produkt z hľadiska výskytu porúch chovať v budúcnosti. [3]

2.4. MERANIE VÝKONNOSTI PROCESOV

Je možné kvalitu odmerať? Ako skutočne vyjadriť kvalitu organizácie? Kedy môžeme hovoriť o kvalitnom procese? Tieto a ďalšie podobné otázky sa naskytajú okamžite, keď začneme uvažovať nad efektívnosťou zavádzania procesne orientovaného prístupu v zmysle noriem ISO a Modelu Excelentnosti podľa EFQM.

V predošlých kapitolách sme si s prihliadnutím na zameranie práce definovali logistické procesy, ich postavenie v rámci organizácie, požiadavky na procesy a procesne orientovaný prístup podľa systémov riadenia kvality ISO a EFQM a tiež metódy a nástroje napomáhajúce k riadeniu kvality, nachádzaniu a odstraňovaniu možných problémov. Ak opomenieme metódy používané na monitoring procesov, mohlo by sa zdať, že takéto aplikovanie systémov riadenia kvality na procesy v organizácii je dostatočné. Už na začiatku pri definovaní kvality normami ISO sme si však povedali, že minimálna reálna účinnosť systému manažmentu kvality, t.j. dopad na výsledky organizácie budovaných podľa štandardov ISO 9000 bola spôsobená tým, že normy z roku 1994 kládli len veľmi nízke nároky na procesy zberu a vyhodnocovania dát z rôznych meraní. Výnimkou boli snáď iba procesy merateľné technickými parametrami výrobkov, resp. ich testovanie v skúšobniach a laboratóriách. Tieto merania však dokážu iba deklarováť zhodu s požiadavkami, vôbec však nevypovedajú o účinnosti vlastného systému manažmentu kvality.

To znamená, že hodnotenie kvality procesov sa musí robiť na základe výkonnosti a to každého z nich jednotlivo; nie len procesov na výrobných plochách ale i procesov nevýrobnej povahy.

Pod meraním výkonnosti procesov pritom budeme chápať aktivity, ktoré majú poskytovať objektívne a presné informácie o priebehu jednotlivých procesov tak, aby tieto procesy mohli byť ich vlastníkami priebežne, tzn. operatívne riešené za účelom plnenia všetkých požiadaviek na tieto procesy kladených.

Základom pre takéto merania sú teda výhradne vlastníci procesov, u ktorých sú realizované. Vlastníci procesov síce nemusia byť tými, ktorí budú výkonnosť merať, je však ich základnou právomocou výsledky z meraní výkonnosti poznať a využívať ich k rozhodovaniu. Bez spracovania dát o výsledkoch meraní výkonnosti procesov totiž nie je možné dosiahnutie objektívneho riadenia procesov. [6]

2.4.1. VZŤAH KVALITA - PRODUKTIVITA - VÝKONNOSŤ

Podľa normy ISO 9000:2008 je *kvalita miera, ako súbor inherentných znakov splňuje požiadavky zákazník*. Pojem produktivity sa v tejto práci spomína viackrát, v princípe však môžeme o *pomere vstupov a výstupov*. Výkonnosť ako takú normy ISO nedefinujú, preto na tieto účely použijeme definíciu podľa EFQM: *Výkonnosť je miera dosahovaných výsledkov jednotlivcami, skupinami, organizáciami i procesmi*. Pohľad na definície veľa vzájomných súvislostí neponúkne, prax však hovorí niečo iné.

Čím lepšie je využitie hmotných a informačných vstupov, ako aj hmotných a ľudských zdrojov, tým väčšia je produktivita. Tá však podmieňuje i mieru dosahovania výsledkov vzhľadom k stanoveným cieľom. Pokiaľ sú tieto výsledky smerované k plneniu požiadaviek zákazníkov a požiadaviek legislatívy, je zrejmé, že ako kvalita tak aj produktivita sú faktory, ktoré výkonnosť bezprostredne ovplyvňujú. Zároveň je však nutné zamyslieť sa nad otázkou, aké vstupy sú žiaduce - byť vysoko produktivita ešte nemusí predstavovať vysokú výkonnosť systémov. Nie je nič zbytočnejšie, ako vyrábať, síce efektívne, no vyrábať pre sklad - čo predstavuje presný opak základného princípu riadenia kvality - zameranie na zákazníka. Produktivita teda musí byť spojená s meraním iba takých výstupov, ktoré si nájdu uplatnenie na trhu. [7]

2.4.2. VÝCHODISKÁ MERANIA VÝKONNOSTI PROCESOV

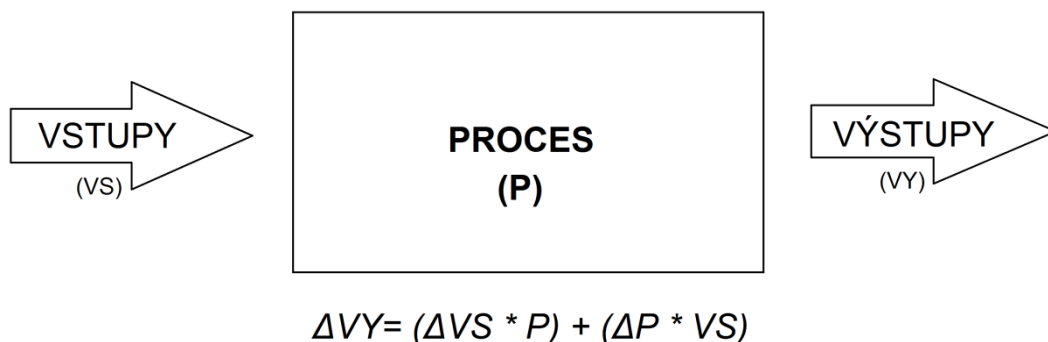
Je dosť náročné resp. nemožné stanoviť univerzálne východiská pre meranie výkonnosti procesov, avšak dajú sa nájsť určité spoločné východiská.

1. *Pochopenie nutnosti zmeniť výkonnosť procesov, keď chceme meniť jeho výstupy*

Prvé z východísk vlastne vychádza vyššie uvedených záverov o spojitosti kvality, produktivity a výkonnosti (viď obr. 8).

Pokiaľ ale vychádzame z hore uvedených definícií a zo skutočnosti, že v manažmente kvality ide o neustále zlepšovanie procesov a ich vstupov, tak musí platiť, že akékoľvek zmeny výstupov (t.j. zmena množstva či zmena kvality produktov, ktoré sú výsledkom procesov) sú podmienené:

- zmenou množstva a kvality vstupov
- zmenami výkonnosti procesov, ovplyvnenej kvality a produktivitou



Obr. 8 Základné možnosti zlepšovania výstupov procesov [6]

2. Nutnosť viazať meranie výkonnosti procesov na stanovenie cieľov

Z hľadiska definície výkonnosti (miera dosahovaných výsledkov) vyplýva, že všetky postupy merania výkonnosti procesov treba opierať o isté predstavy, výsledky, vízie- jedným slovom: ciele. ISO 9000:2008 definuje tento pojem ako *niečo, čoho je potrebné vo vzťahu ku kvalite dosiahnuť*. Presnejšou parafrázou môže byť tvrdenie, že ciele kvality sú kvantifikované charakteristiky produktov a procesov, ktoré majú byť v organizácii dosiahnuté k určitému termínu v budúcnosti.

Stanovené ciele kvality však musia korešpondovať s politikou kvality organizácie - tá formuluje celkové strategické zámery vedenia organizácie s ohľadom na kvalitu. To znamená, že pokiaľ sa organizácia chystá merať výkonnosť procesov, musí:

- deklarovať politiku kvality
- definovať ciele kvality celej organizácie
- prerozdeliť tieto ciele na všetky organizačné jednotky
- stanoviť ukazovatele výkonnosti organizačnej jednotky
- od nich odvodiť vhodné ukazovatele výkonnosti procesov danej organizačnej jednotky

3. Meranie výkonnosti procesov musí splňovať určité požiadavky

Tak, ako v každom aspekte merania, i pri meraní výkonnosti procesov platia určité požiadavky, ktoré by mali zaručiť efektívnosť. Ide napr. o:

- a) *Dostatočná podrobnosť merania*: meranie na výstupe procesov nestačí - malo by prebiehať i na vstupoch do procesov v priebehu samotného procesu.
- b) *Dostatočná frekvencia merania - monitoring*: nesprávne stanovená početnosť merania môže viesť ku skresleným údajom. Pokiaľ sa priebeh procesov turbulentne mení v čase (napr. rozdielnosť výkonu procesu počas kalendárneho týždňa), mali by sme frekvenciu merania nastaviť na každý deň.
- c) *Dostatočná presnosť merania*: je dôležitá, avšak skutočným efektom je poznanie trendov vo vývoji sledovaných ukazovateľov.
- d) *Zodpovednosť za výsledky merania*: táto zodpovednosť je však podmienená mierou odbornosti a právomocami príslušnej osoby- pracovník musí vedieť niesť svoju zodpovednosť.

- e) *Účelnosť samotného merania*: je zbytočné merať a monitorovať činnosť, prípadne používať ukazovatele, nevypovedajúce reálne o výkonnosti procesu - neprinášajúce relevantnú informáciu a pod.

Za týmito všetkými východiskami a odporúčaniami na meranie výkonnosti procesov je nutné uviesť, že manažéri i vlastníci procesov budú musieť vždy zvažovať dve možnosti a to na jednej strane potrebnosť merania výkonnosti a na druhej strane dostupnosť zdrojov informácií (týkajúce sa najmä procesov nevýrobnej podstaty) a prácnosť s tým spojenú. Predovšetkým časové požiadavky na podrobnosť, frekvenciu a presnosť merania totiž významne ovplyvňujú i náklady, ktoré si meranie vyžaduje (najmä vo výrobnnej sfére). [1]

2.4.3. VOĽBA UKAZOVATEĽOV MERANIA VÝKONNOSTI

Z praxe jednotlivých spoločností častokrát vyplýva, že práve voľba vhodných ukazovateľov predstavuje pre organizácie jeden z najväčších problémov v metodike pre meranie výkonnosti procesov a to aj napriek faktu, že ich správny výber je rozhodujúci z hľadiska ďalšieho postupu v metodike merania výkonnosti a najmä v konečnom dôsledku pri hodnotení výkonnosti samotného procesu - ich zlý výber robí merania daného procesu úplne zbytočným.

Pri výbere vhodných ukazovateľov merania výkonnosti procesov si uvedieme akýsi základný postup:

- Presne definovať proces, u ktorého sa chystáme merať výkonnosť
- Zostaviť skupinu skúsených pracovníkov pre voľbu ukazovateľov
- Aplikovať brainstorming na tému voľby ukazovateľov
- Výber najvhodnejších ukazovateľov (dôležité je dosiahnutie konsenzu - zhody)
- Navrhnutie vhodných vzťahov pre výpočet jednotlivých ukazovateľov
- Stanovenie potrebných informačných vstupov

Je nutné poznamenať, že v tomto procese má veľmi dôležitú úlohu vlastník procesu - t.j. osoba, ktorá nesie zodpovednosť za výsledky procesu i jeho efektívny priebeh:

Samotné ukazovatele si môžeme rozdeliť do troch kategórií. Keďže charakter každého jedného z nich súvisí s jedinečnosťou daného procesu, je ťažké definovať smerodajnosť ukazovateľov. V princípe však vieme hovoriť o niektorých, ktorých charakter je univerzálny, a môžeme ich používať v celej rade meraní.

1. Univerzálne ukazovatele výkonnosti procesov

Sem môžeme zaradiť napr. priebežnú dobu procesov, efektívnosť využívania doby procesov, celkové náklady na proces a pod.

2. Ukazovatele merania výkonnosti výrobných procesov

Pod pojmom výrobný proces môžeme chápať akýkoľvek proces premeny hmotných vstupov na hmotné výstupy vo výrobných dielňach, pričom druh použitej technológie nebude v tejto súvislosti charakterizovaný. Ide napr. o tieto ukazovatele: produktivita na pracovníka, produktivita stroja, vyťaženosť vstupov, počet dní zotrvania zásob vo výrobe, obrat materiálu, počet odpracovaných hodín, a pod.

3. Ukazovatele merania nevýrobných procesov

Nevýrobnými procesmi nech sú všetky ostatné procesy, ktoré sa v rámci realizácie produktu v organizácii zabezpečujú. Najnovšie systémy manažmentu kvality uvádzajú požiadavky na merania všetkých procesov, a to i množstva nevýrobných procesov. Vzhľadom na ich rozsiahlosť si ich rozčleníme do niekoľkých skupín:

- *pre meranie výkonnosti procesov návrhu a vývoja produktu*
- *pre merania výkonnosti procesov údržby*
- *pre meranie výkonnosti procesov nákupu (zásobovania)*
- *pre meranie výkonnosti procesov po - predajného servisu zákazníkom [1]*

2.4.4. PRÍKLADY MERANIA VÝKONNOSTI PROCESOV

Teraz si krátko predstavíme niekoľko postupov, ktoré by v praxi mohli byť využité k meraniu výkonnosti procesov ako výrobných, tak i nevýrobných.

1. Meranie výkonnosti procesov pomocou odchýlok

Jeden z najjednoduchších systémov merania vôbec. Ide o nepriamu metódu merania, pretože jej výsledkom nie je stanovenie hodnoty vybraného ukazovateľa výkonnosti, ale iba konštatovanie, že z určitých dôvodov nebolo možné splniť plánovanú výkonnosť.

Odchýlka je akýkoľvek odklon od normálnych alebo plánovaných podmienok pre vykonávanie procesov, ktorý sa nepriaznivo premieta do plnenia definovaných úloh.

Podmienkou opodstatnenosti vedenia záznamu však musí byť aspoň odhadovaný dôsledok (napr. finančná či časová strata) a vhodné sú i poznámky o opakovanosti výskytu odchýlky

Tabuľka 2 Príklad formuláru pre záznam odchýlok [1]

| Popis odchýlky | Zdroj (dodávateľ) | Dôsledok | Poznámka |
|--|-------------------------|---|---------------------------------|
| Nedodaný vykonávací predpis | Správca Dokumentácie | Činnosť odložená o 4,5 hod | |
| Dodané 2 chybné panely súčiastok | Sklad Materiálu | Prestoj stroja o 15 min | Opakuje sa vždy na konci týždňa |
| V projektovej dokumentácii chýbali výkresy X,Y,Z | Útvar Projekcie | Dodatočný dovoz na 30 km vzdialenú stavbu | |

2. Meranie výkonnosti procesov pomocou indexov výkonnosti

Na rozdiel od predošlej metódy, meranie výkonnosti procesov pomocou tzv. indexov už využíva vhodne stanovené ukazovatele výkonnosti, pre ktoré musí byť samozrejme stanovený spôsob ich výpočtu. Zmeny týchto indexov sú monitorované predovšetkým z hľadiska približovania sa k cieľovým hodnotám. Metóda je zvlášť vhodná pri monitorovaní realizácie projektov neustáleho zlepšovania.

Aj v tejto metóde sa dajú prakticky využiť tabuľky a formuláre zberu informácií - ich základný tvar je uvedený v tabuľke č.3:

Tabuľka 3 Všeobecný tvar formulára merania indexu výkonnosti procesov [1]

| Ukazovateľ 1 | Ukazovateľ 2 | | Ukazovateľ N | |
|--------------------------|--------------|-------|--------------|---------------------------|
| | | | | Aktuálna výkonnosť |
| | | | | Stupeň výkonnosti |
| | | | | 10 |
| | | | | 9 |
| | | | | |
| | | | | 0 |
| | | | | Skóre |
| | | | | Váha |
| | | | | Skóre * váha |
| Index výkonnosti: | | | | |

3. Meranie výkonnosti procesov pomocou Sigma spôsobilostí

V porovnaní s predošlými metódami predstavuje pomerne náročný prístup pochádzajúci z dielne spoločnosti Motorola, ktorá začala zavádzať novú filozofiu v rámci princípu TQM, založenú na postupnom plnení krátkodobých cieľov zlepšovania, ktoré však majú prispieť k naplneniu určitého strategického zámeru.

Vychádza z tradičných prístupov štatistickej regulácie procesov pre strednú hodnotu (reprezentovaných výberovými priemermi sledovaných veličín) a pre variabilitu (vyjadrených smerodajnou odchýlkou), ktoré dokázali garantovať výskyt nehôd asi 0,27%. Zmyslom programu Six Sigma v praxi je prijímanie takých opatrení, ktoré by výrazne eliminovali variabilitu procesov a posúvali ich stabilitu - čo by súčasne znamenalo garanciu nezhôd na zanedbateľné, takmer nulové hodnoty. [1]

2.5. METODIKA RIADENIA PROCESOV V ZMYSLE ISO A EFQM

Postup pri tvorbe metodiky merania výkonnosti procesov by sme mohli pokojne zaradiť do kapitoly 2.4.2. Východiská merania výkonnosti procesov. Tomuto postupu som sa však rozhodol venovať špeciálnu pozornosť v osobitnej kapitole, nakoľko obrazom metodiky a postupom činností ňou opísaných vieme v podstate charakterizovať celkový princíp k riadeniu procesov v podniku pri aplikácii oboch, v rámci tejto práce spomínaných systémov riadenia kvality - noriem ISO i EFQM Modelu Excelentnosti (viď obr. 9)

Krok.1: Identifikácia a mapovanie procesov by nemalo byť problémom pre žiadnu z organizácií, ktorá má certifikovaný systém manažmentu kvality podľa normy ISO 9001:2008. Jednou z kľúčových požiadaviek je totiž definovanie procesov a ich logickej nadväznosti - a práve mapovanie procesov je veľmi praktickou metódou grafického zobrazovania štruktúry a jednotlivých väzieb procesov organizácie.

Krok.2: Ďalším krokom je modelovanie procesov - popis jednotlivých činností a definovanie vzájomnej previazanosti procesov, pričom k tomuto kroku môžeme využiť základný model prezentovaný v kapitole 2.2.1. na obrázku 4. Na vlastný popis nám môže ideálne poslúžiť vývojový diagram, bližšie charakterizovaný v kapitole 2.3.1.

Krok.3: Venuje sa rozboru, do súčasného stavu využívaných prístupov v riadení kvality procesu, využívaní metód a nástrojov či meraniu a vyhodnocovaniu. Táto analýza môže dokázať, že manažéri i vlastníci jednotlivých procesov majú všetky údaje potrebné pre správne a objektívne riadenie procesov.



Obr. 9 Etapy tvorby metodiky riadenia procesov v zmysle ISO a EFQM [1]

Krok 4: Nutnosť viazať meranie výkonnosti procesov na ciele organizácie a s týmto samozrejme súvisiacu i voľbu ukazovateľov výkonnosti, sme si už definovali v kapitole 2.4.2. Tohto kroku sa zároveň týka i plánovanie kvality v procesoch organizácie, hľadanie problémových miest a ich príčin, k čomu nám môžu výdatne pomôcť taktiež nástroje a metódy riadenia kvality, bližšie opísane v kapitole 2.3.

Krok 5: Ak sú nám známe ciele i ukazovatele spoločnosti, je žiaduce spracovanie najefektívnejšieho zberu dát, ktoré následne, za použitia zdrojov (materiálnych či informačných), tvoria podklad pre kvantifikovanie vyhodnocovanie ukazovateľov.

Krok 6: Tento proces má zaistiť čo najúčinnjšiu prezentáciu a spracovanie údajov z merania - výstupov, pre vlastníkov procesov, ktoré sa následne môžu stať vstupmi ďalšieho procesu na ceste za uspokojovaním potrieb zákazníka. Zároveň je v tomto kroku veľmi dôležitá forma hodnotenia, možnosti ktorej si bližšie popíšeme v záverečnej kapitole systémov riadenia kvality a ich orientácie na procesy v organizácií.

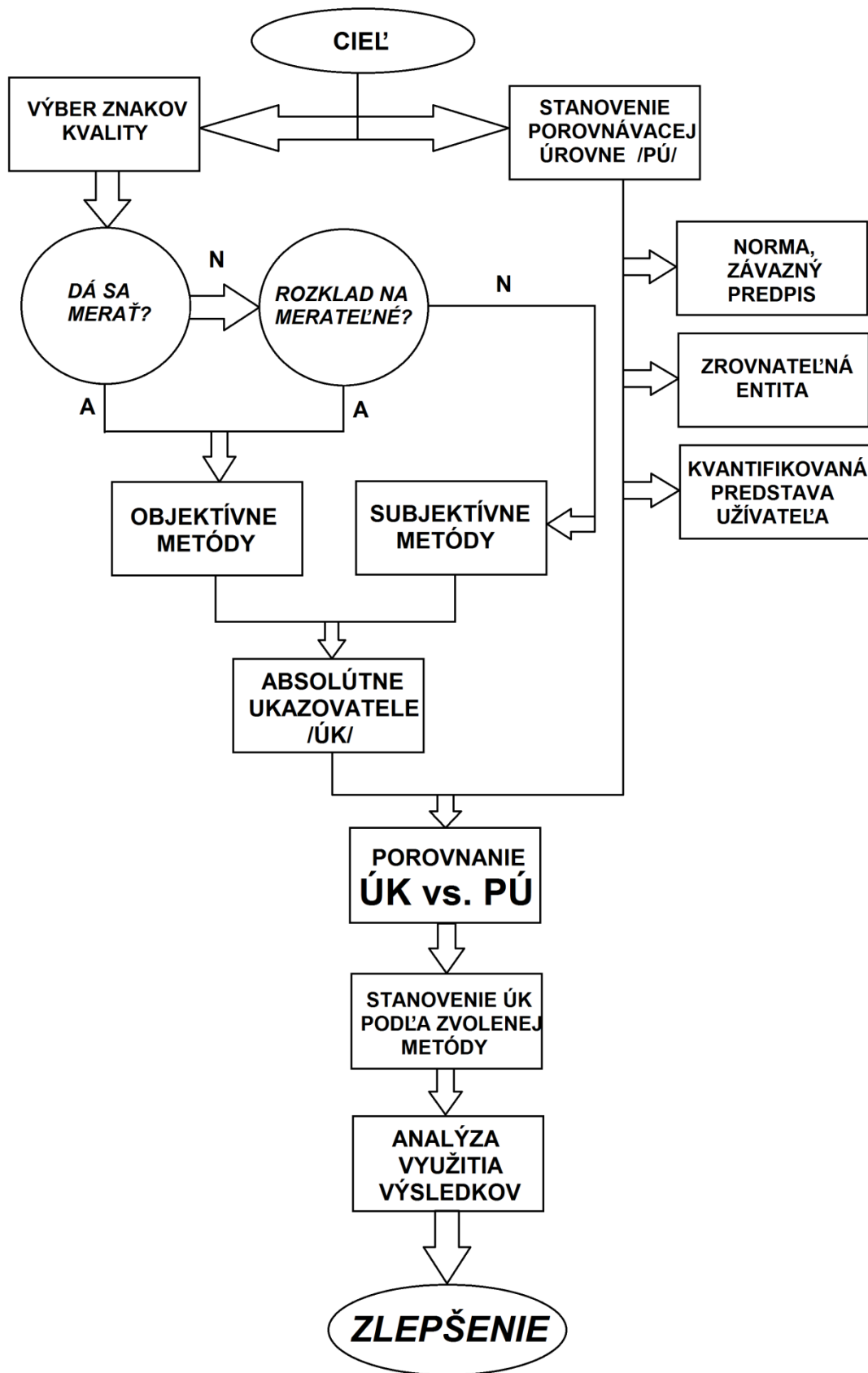
Krok 7 - 9: Posledné tri kroky sú logickým naplňovaním PDCA cyklu a spolu veľmi úzko súvisia. Znamenajú činnosti, ktorých zmyslom je preskúmanie efektívnosti v systémoch riadenia kvality, ich štandardizácie pre podnikové dokumentácie a pravidelný audit, ktorý musí odhaliť ďalšie príležitosti k zlepšovaniu prístupu k riadeniu procesov. Posledné dve spomínané činnosti budú bližšie popísané v ďalších kapitolách práce. [1] [6]

2.6. METÓDY HODNOTENIA KVALITY

Meranie v procesoch riadenia kvality by bolo bezpredmetným, pokiaľ by jeho výsledky neboli nejakým spôsobom vyhodnotené a následne operatívne a efektívne využité v procese neustáleho zlepšovania kvality organizácie.

2.6.1. VŠEOBECNÉ POSTUPY HODNOTENIA KVALITY

Bez ohľadu na rôzne špecifické prístupy, prislúchajúce jednotlivým metódam a technikám hodnotenia kvality logistických procesov, je možné vo všeobecnej rovine stanoviť rámcové kroky postupu hodnotenia kvality. Charakteristika tohto postupu je znázornená na obrázku 10.



Obr. 10 Všeobecný postup hodnotenia kvality [3]

Ako sme si už naznačili v úvode kapitoly 2.4., kvalita je vo všeobecnosti pojem abstraktný a je zrejmé, že ani v podnikovej praxi nemôžeme tento pojem vyjadriť absolútne (priamo), iba relatívne - porovnávaním skutočnej hodnoty s hodnotou požadovanou. Požadovanou hodnotou môže byť:

- hodnota predpísaná právnym predpisom
- hodnota uvedená v normách
- hodnota dohodnutá medzi dodávateľom a zákazníkom v objednávke
- hodnota porovnateľného produktu
- predstava užívateľa a pod.

Výsledkom a podstatou takéhoto porovnávania skutočnej hodnoty charakteristiky kvality s požadovanou hodnotou je buď konštatovanie zhody alebo nezhody.

Pojem hodnotenie pritom môžeme charakterizovať ako systematické skúmanie rozsahu, v ktorom je entita schopná plniť špecifické požiadavky.

Má byť pri hodnotení porovnávaná skutočnosť s očakávaným stavom, je nutné túto skutočnosť zistiť a vyjadriť v kvantitatívnych jednotkách. S ohľadom na charakter kvality logistických procesov sú k dispozícii dve základné skupiny metód kvantifikácie:

Objektívne metódy: inak povedané výsledky merania procesov - tieto metódy a možnosti ich využitia sme si charakterizovali v predošlej kapitole, v princípe ich vieme rozdeliť do dvoch skupín:

- *Metódy využívajúce k meraniu rôzne meracie prístroje*
- *Metódy využívajúce javy a fakty v organizácií prebiehajúce*

Subjektívne metódy: využívajú sa v prípadoch, kedy pre meranie znakov kvality nie je k dispozícii objektívna metóda, resp. vtedy, keď s ohľadom na cieľ, časové a finančné možnosti sú výsledky subjektívneho posúdenia dostačujúce. Je nutné poznamenať, že niektoré hodnotenia kvality procesov si k hodnovernému vyjadreniu výsledkov vyžadujú práve subjektívne metódy hodnotenia - napr. v prípade hodnotenia kvality prepravných služieb dopravného podniku z pohľadu zákazníka a pod. Sú nimi:

- *Znakovo orientované metódy:* bežné zákaznícke dotazníky sprevádzané interview zameraným na znaky kvality, ktoré poskytovateľ produktu ponúka.
- *Metódy orientované na zážitok:* metóda hodnotí kvalitu na základe zážitkov a pocitov (abstraktných znakov), ktoré boli zákazníkom prijaté ako pravdivé, kladné, pozitívne.

- *Spotrebiteľské testy*: Spotrebiteľovi je predkladaný produkt (prípadne viacero produktov v závislosti na informáciách, ktoré potrebujeme z testu získať) , ktorého vlastnosti porovnáva so svojimi predstavami, prípadne skúsenosťami.

Výsledky subjektívnych metód hodnotenia produktov (predovšetkým produktovej hmotnej podstaty, ale i služieb) predstavujú istú formu spätnej väzby (mnohokrát spochybňovanú, no rovnako tak veľmi potrebnú) a podklad pre tvorbu neustáleho zlepšovania.

Špeciálnym prípadom hodnotenia kvality organizácie je tiež *audit* - akékoľvek podrobné a kritické skúmanie aspektov aplikácie systému riadenia kvality v organizácii. Účelom je zistiť, či organizácia plní požiadavky medzinárodných noriem - najmä z hľadiska zhody činností a operácií organizácie so stanovenými cieľmi, rozpočtami, pravidlami alebo štandardmi, resp. príslušnými normami. Bližšie sa tejto forme hodnotenia organizácie budeme venovať v poslednej kapitole tejto práce. [2] [3]

2.6.2. BENCHMARKING

Benchmarking (bench - lavička, avšak vo význame sloganu „Nastavil latku“ - niečo ako vzor; porovnávanie sa so vzorom) je najrozšírenejšou metódou hodnotenia kvality porovnávaním sa s konkurenciou.

Benchmarking je nepretržitý a systematický proces porovnávania produktu, procesov a metód vlastnej organizácie s tými, ktorí boli uznaní ako konkurenti, za účelom definovať ciele zlepšovania vlastných aktivít.

Aby bol dosiahnutý cieľ, nezisťuje benchmarking iba to, čo je najlepšie, ale i to, ako je toho najlepšieho možné dosiahnuť (prečo ma konkurencia najnižšie náklady, prečo ma spokojných zákazníkov, a pod.) - týmto sa odlišuje od drvivej väčšiny metód. Na základe toho, čo je predmetom skúmania benchmarkingu, môžeme použiť toto členenie:

- *Benchmarking konkurenčný*: predmetom záujmu je určitý produkt, resp. výkonnosť priamych konkurentov na trhu.
- *Benchmarking funkcionálny*: porovnávaných je viacero, prípade i jediná funkcia určitých organizácií.
- *Benchmarking procesný*: keď centrom pozornosti je porovnávanie konkrétneho procesu organizácie, pričom vôbec nemusí ísť o priameho konkurenta.

V súvislosti s týmto členením sa takmer vždy uvádza i členenie veľmi vystihujúce funkciu benchmarkingu:

- *Benchmarking externý*: kde je partnerom a predmetom zrovnávania iná organizácia.

Benchmarking interný: typ porovnávania v rámci jednej organizácie medzi organizačnými jednotkami, ktoré zabezpečujú rovnaké alebo podobné procesy. Využitie sa predpokladá predovšetkým vo veľkých firmách - predstavuje zaujímavú možnosť motivačného vedenia jednotlivých oddelení. [8]

2.6.3. SEBAHODNOTENIE

Skutočnosť, že sa tento prístup merania objavil už v koncepcii noriem ISO 9000:2000 svedčí o tom, že koncepcia ISO naozaj preberá množstvo vecí z koncepcie TQM. Definícia sebahodnotenia podľa EFQM znie nasledovne:

Sebahodnotenie je systematické a pravidelné skúmanie organizácie z hľadiska jej činností i výsledkov na bázi EFQM Modelu Excelentnosti. Sebahodnotenie umožňuje organizácii zreteľne poznať jej silné stránky a oblasti, v ktorých by malo byť podniknuté ďalšie zlepšovanie, ktoré bude následne hodnotené z pohľadu dosiahnutého pokroku.

Sebahodnotenie sa vo svojej podstate podobá interným kontrolám systému manažmentu kvality v koncepcii ISO - auditom - pričom z tohto pramení i domnienka, že sebahodnotenie je len ďalším procesom merania, a zbytočne je teda využívať oba tieto systémy, pokiaľ je organizácia pravidelne kontrolovaná internými auditmi.

Základným a dominantným rozdielom určujúcim význam metódy sebahodnotenia je fakt, že sebahodnotenie namiesto hľadania nezhôd v systéme odhaľuje silné a slabé stránky organizácie, a predovšetkým potom i príležitostí k zlepšovaniu. Z tejto úvahy a vzájomného rozdielu auditu podľa noriem ISO a sebahodnotenia vychádzajúceho z koncepcie EFQM je možné tvrdiť, že za sebahodnotenie sa považujú tie činnosti, ktoré organizácia prevádza nie preto, že si ich prajú zákazníci alebo iné zainteresované strany ale výhradne preto, že sú žiadané manažmentom vlastnej firmy. [1] [9]

3. MOŽNOSTI IMPLEMENTÁCIE SYSTÉMU V DOPRAVNOM PODNIKU

Doterajšia časť práce nám ponúkla obširnu odpoveď na otázku, či a akým spôsobom je možné systémy riadenia kvality aplikovať na logistické procesy v organizácií. Zistili sme, čo je proces samotný a ako ho definujú jednotlivé koncepcie, ako sa dajú procesy riadiť a plánovať, aké dôležité je procesy merať a vyhodnocovať, a ako by mal vyzeráť celý postup riadenia v procesov v prípade, že chceme hovoriť o jeho neustále sa zlepšujúcej kvalite, ktorá bude servírovaná zákazníkovi podľa jeho požiadaviek.

Teoretické spracovanie tejto problematiky by bolo bezpredmetné v prípade, že by nebolo úspešne aplikované. Táto práca sa bude v ďalšej svojej časti snažiť vypovedať o tom, akým spôsobom sú využívané systémy riadenia kvality v jednotlivých procesoch Dopravného podniku hlavného mesta Českej republiky - v Prahe.

Ešte predtým bude dopravný podnik v krátkosti charakterizovaný.

3.1. CHARAKTERISTIKA DOPRAVNÉHO PODNIKU

Základné informácie:

| | |
|---------------|--|
| Názov: | Dopravní podnik hl. m. Prahy, akciová společnost |
| Sídlo: | Sokolovská 217/42 190 22 Praha 9, Česká republika |

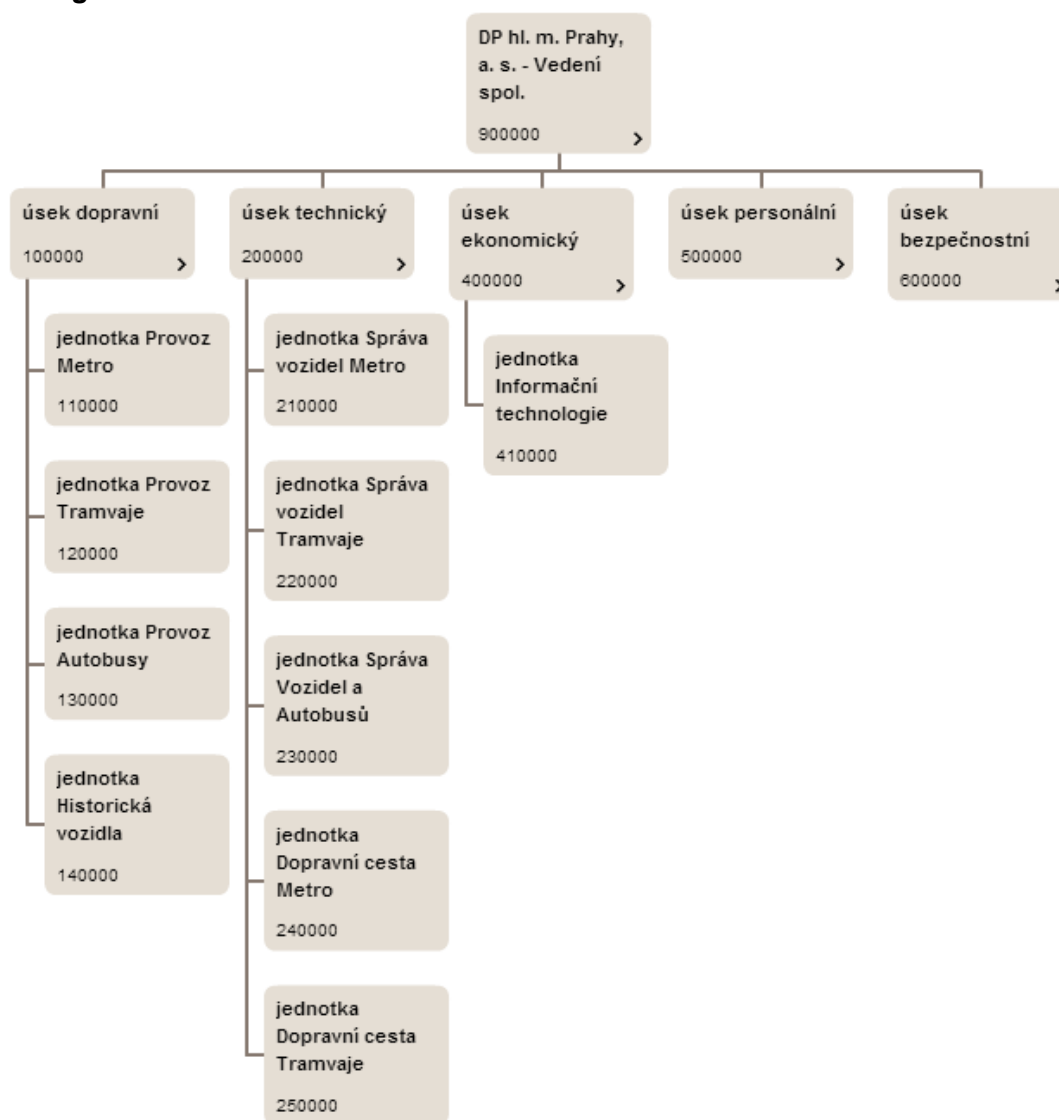
Mestský dopravný podnik bol založený 1. septembra 1897 pod názvom *Elektrické podniky královského hlavního města Prahy*. V tej dobe sa okrem prevádzkovania mestskej hromadnej dopravy zaoberali aj výrobou a distribúciou elektriny. V roku 1946 boli Městské podniky pražské po znárodnení energetiky a postupnom oddelení elektrární, plynární a vodární premenované na *Dopravné podniky hlavního města Prahy*. Názov podniku, jeho organizácia a riadenie sa v neskorších rokoch niekoľkokrát zmenili. V roku 1991 bol Dopravný podnik transformovaný na akciovú spoločnosť, ktorej jediným vlastníkom je hlavné mesto Praha.

Spoločnosť je hlavný prevádzkovateľ verejnej dopravy - metra, električiek a autobusov, a zároveň prevádzkovateľ mestských dráh (špeciálna a električkové), na

ktorých túto dopravu prevádzkuje. Je tiež prevádzkovateľom niekoľkých prímestských autobusových liniek Pražskej integrovanej dopravy a dvoch lanových dráh. V rámci Prahy a priľahlého regiónu prepravuje cestujúcich dvoma tisícami vozidiel každý deň. Okrem spomínaných vozidiel prevádzkuje aj vlastnú strednú odbornú dopravnú školu so sídlom v Motole - Praha 5.

Dopravný podnik je tiež akcionárom v obchodných spoločnostiach, ktorých činnosť súvisí s dopravou. Veľkú pozornosť venuje zvýšeniu kvality služieb, a to od ponuky cestovných lístkov, siete predpredajných miest a automatov, pravidelnosti dopravy, zavádzanie preferencie MHD, možnosti parkovania na záchytných parkoviskách P + R až po celkovú komunikáciu s cestujúcimi.

Organizačná štruktúra



Obr. 11 Organizačná štruktúra DPP [10]

Organizačná štruktúra je rozdelená do 5 hlavných úsekov, z nich našu pozornosť v rámci kvality riadenia procesov budeme upierať na úsek dopravný, pod ktorý spadá i úsek riadenia kvality. Súčasným generálnym riaditeľom Dopravného podniku hl. m. Prahy je Ing. Jaroslav Ďuriš, riaditeľom úseku dopravy je Ing. Ladislav Urbánek. [10]

3.2. DOPRAVNÝ PODNIK A KVALITA

Kvalitná verejná hromadná doprava v súvislosti so vzrastajúcim objemom prepravovaných osôb významne prispieva k udržateľnému rozvoju v Prahe a jej okolí. Základným preferovaným cieľom je rozvoj v oblasti kvality so zameraním na poskytovanie služieb zákazníkom. Spokojnosť s kvalitou poskytovaných služieb sa významne podieľa na zvyšovaní konkurencieschopnosti vo vzťahu k individuálnej automobilovej doprave a tiež ostatným dopravcom.

Spoločnosť tiež kladie zvýšený dôraz na nutnosť komunikácie so súčasnými i potenciálnymi zákazníkmi z radov širokej verejnosti, zamestnancami, zadávateľom služby a tiež s partnerskými organizáciami, ktoré majú záujem na prosperite dopravného podniku.

Vo vzťahu k spokojnosti zákazníkov a ďalších zainteresovaných strán sa spoločnosť zameriava predovšetkým na: [10]

- spoľahlivosť
- informovanosť
- dostupnosť
- bezpečnosť
- komfort pri cestovaní



**Dopravní podnik
hlavního města Prahy**

Obr.12 Logo Dopravního podniku hl. m. Prahy [28]

3.3. SYSTÉMY RIADENIA KVALITY V DOPRAVNOM PODNIKU

V rámci Dopravného podniku hl. m. Prahy sa na riadenie kvality využívajú medzinárodné štandardy súboru noriem ISO. V súčasnosti sú podľa požiadaviek noriem ISO 9001:2008 certifikované tieto činnosti:

- Verejná preprava osôb
- Oprava a modernizácia elektrických strojov a prístrojov trakčných vozidiel, podvozkov a vozových skriň električiek, prevodoviek a dielov pre koľajové vozidlá
- Oprava vznetových motorov, prevodoviek, náprav a brzdových, vzduchových a elektrických komponentov cestných motorových vozidiel
- Prevádzkové činnosti stanice technickej kontroly
- Nákup a skladovanie náhradných dielov a produktov pre potreby Dopravného podniku hl. m. Prahy

Zároveň sú v spoločnosti európskou normou EN 13816: Doprava - Logistika a služby - Verejná osobná doprava - definícia, ciele a meranie kvality služby, certifikovaná činnosť Verejná osobná doprava. Hlavným účelom tejto normy je zvýšiť úroveň kvality v prevádzke verejnej dopravy ako aj obrátiť pozornosť na potreby a očakávania zákazníkov a to stanovením postupov, ktoré najpravdepodobnejšie. Táto európska norma špecifikuje požiadavky na definovanie cieľa a meranie kvality služby vo verejnej osobnej doprave a poskytuje návod na výber vhodných metód merania. [10]

Všetky certifikáty spomínaných činností sú vydávané certifikačnou a auditorskou spoločnosťou Lloyd's Register Quality Assurance (LRQA), ktorá je jednou z divízií Lloyd's Register, ktorá v rámci Českej republiky certifikuje činnosti širokého spektra odvetví už od roku 1994, pričom jej pobočky sa nachádzajú v 41 krajinách po celom svete. Audit jednotlivých činností v systémoch manažmentu kvality bol naposledy prevedený v novembri 2011, s platnosťou do 13. decembra roku 2017, čo znamená, že spoločnosť má za sebou aktuálny externý audit, do spomínaného dátumu certifikovaných činností. [17]

Je teda zrejmé, že pre organizáciu nepredstavuje systém riadenia kvality žiaden neznámy pojem (prvé činnosti boli certifikované už v júni 2006). Normy ISO radu 9001 sú charakterizované ako požiadavky - v nasledujúcej kapitole sa pozrieme na to, ako požiadavky vychádzajúce zo súboru týchto noriem aplikované na jednotlivé logistické procesy v rámci dopravného podniku.

3.3.1. LOGISTICKÉ PROCESY V DOPRAVNOM PODNIKU

Ešte predtým, ako sa pokúsime ilustrovať aplikáciu štandardov riadenia kvality noriem ISO na všetky procesy v DPP, musíme si na účely tejto práce zadefinovať, čo sa konkrétne myslí pod pojmom logistický proces. V kapitole 2.1. Logistika, resp. 2.2.1. Proces a procesný prístup v kontexte noriem ISO máme definované obe pojmy, logistika i proces.

Vychádzajúc z týchto obecných definícií oboch pojmov môžeme povedať, že logistickým procesom je každý proces organizovaného toku hmotnej i nehmotnej podstaty (v tomto prípade predovšetkým informácií), v ktorom sa menia vstupy na výstupy pomocou istých zdrojov (ľudia, technika,..) za istých podmienok (zákony, súbor noriem, vnútorné predpisy či audit).

V ÚD DPP sa jednotlivé procesy členia do 3 základných kategórií: hlavné, riadiace a podporné, pričom ich bližší popis je uvedený v nasledujúcej kapitole tejto práce. Na základe náplne jednotlivých procesov som sa rozhodol vzhľadom na zameranie tejto práce vymedziť tie procesy ÚD, ktoré svojou povahou najviac vystihujú podstatu logistiky.

Riadiace procesy (ŘP):

ŘP10-01 Plánování, organizování D

ŘP10-04 Informování veřejnosti

ŘP10-05 Koordinace řízení provozu

Hlavné procesy (HP):

HP10-02 Věřejná přeprava osob: ďalej členený do 5 väčších pod - kategórií:

HP11-02 Věřejná přeprava osob Metro

HP12-02 Věřejná přeprava osob Tramvaje

HP12-03 Věřejná přeprava osob Lanová dráha

HP12-04 Věřejná přeprava osob Muzeum MHD

HP13-02 Věřejná přeprava osob Autobusy

Podporné procesy (PP):

PP10-01 Nákup

Označovanie procesov:

Za označením druhu procesu (ŘP, HP, PP) nasleduje prvé dvojčísle, charakterizujúce príslušnosť procesu k útvaru ÚD (napr. 10 - štábne útvary v priamej podriadenosti DŘ, 11- JPM, 12 - JPT a JHV, 13 - JPA). Následne, za pomlčkou, nasleduje druhé dvojčísle, znamenajúce poradové číslo procesu.

Celkový popis týchto logistických procesov, vrátane ostatných procesov v ÚD prebiehajúcich, je vzhľadom na obsiahlosť informácií a faktov, detailne rozpracovaný v prílohe č.2 tejto práce - *Souhrnný popis procesů ÚD*, o čom podrobnejšie informuje i nasledujúca kapitola, v kroku č.2: Popis procesov. [12]

3.3.2. SYSTÉMY RIADENIA KVALITY V PROCESOCH DOPRAVNÉHO PODNIKU

Keďže Dopravní podnik hl. m. Prahy využíva ako stavebný prvok riadenia kvality normy ISO, budeme svoju pozornosť v ďalšom pokračovaní tejto kapitoly sústrediť na požiadavky, ktoré tieto normy stanovujú. Ich základné body na systém manažmentu akejkoľvek organizácie sú vymedzené v kapitole 4 súboru noriem ISO 9001:2008:

- musia byť definované procesy nutné pre systém manažmentu kvality
- musia byť určené sekvencie a vzájomné väzby týchto procesov
- musia byť určené kritériá a metódy potrebné k zaisteniu efektívneho riadenia a vykonávania týchto procesov
- musí byť zaistená dostupnosť všetkých zdrojov a informácií nutných k vykonávaniu a monitorovaniu procesov
- tieto procesy musia byť monitorované, merané a analyzované
- musia byť implementované také činnosti, ktoré sú nutné k dosahovaniu plánovaných výsledkov a neustáleho zlepšovania týchto procesov. [1]

Tieto požiadavky sú základným kameňom metodiky tvorby riadenia procesov v zmysle zásad oboch, v tejto práci definovaných systémov riadenia kvality, ktorej štruktúru sme si definovali v kapitole 2.5. na obrázku 9. Na tejto metodike sa pokúsime ilustrovať aplikáciu štandardov riadenia kvality noriem ISO na hore uvedené logistické, i všetky ostatné procesy ÚD DPP prebiehajúce. Sledovanými procesmi budú procesy úseku dopravného ku dňu 1. októbra 2014.

Krok 1: Identifikácia a mapovanie procesov

Základnou podmienkou, bez ktorej nemôžeme uvažovať o fungujúcom systéme riadenia kvality, a ktorú ako primárnu definuje i kapitola 4 súboru noriem ISO 9001:2008, je nutnosť identifikovať a definovať procesy nutné pre daný systém manažmentu kvality.

V rámci DPP sú procesy a ich vzájomná nadväznosť definovaná v *Mapě procesů úseku dopravního*, ktorá je taktiež prílohou 1 v rámci tejto práce.

- *Riadiace proces (ŘP)*: procesy, ktorými sa riadia a koordinujú všetky činnosti i nadväzujúce procesy v rámci ÚD DPP. Patrí tu najmä proces *ŘP10-01 Plánování a organizování dopravy*, ako hlavný proces v rámci vzhladom na povahu danej organizácie, ale taktiež pre túto prácu dôležitý proces *ŘP10-07 Plánování, udržování a zlepšování QMS*. Riadiace procesy sú úzko prepojené najmä s procesmi hlavnými, pričom nepriamo vychádzajú z potrieb zákazníka na ceste k uspokojovaniu jeho požiadaviek, pričom pre túto skutočnosť je v DPP zavedený špeciálny proces *ŘP10-08 Měření spokojenosti cestujících*.
- *Hlavné procesy (HP)*: nakoľko sa jedná o organizáciu, ktorej prvotným produktom je prevádzkovanie mestskej hromadnej dopravy, hlavným procesom v tejto kategórii nemôže byť nič iné, ako *HP10-02 Veřejná přeprava osob*, ktorú ďalej DPP rozdeľuje podľa trakcie do 5 podskupín (Metro, Tramvaje, Lanová dráha, Autobusy a Muzeum MHD). Tomuto procesu predchádza ešte proces *HP10-01 Příprava a realizace přepravy*, členený do dvoch podskupín- Bus a Tram. Hlavné procesy priamo vychádzajú z potrieb zákazníka (cestujúceho + organizátora PID - organizácie ROPID), pričom efektom kvality ich prevedenia je uspokojovanie jeho požiadaviek.
- *Podporné procesy (PP)*: vykonávajú podpornú funkciu pre prvé dve kategórie procesov. Patria tu činnosti, ktorými sa zabezpečuje školenie a výcvik vodičov, prepravná kontrola či interný audit, ale taktiež riadenie monitorovacích a meracích zariadení či proces *PP10-04 Monitorování a měření poskytované služby*, na ktorý sa bližšie pozrieme v ďalšom pokračovaní tejto práce.

Grafika zobrazenia procesov predstavuje aj ich logickú nadväznosť a vzájomnú prepojenosť, pričom v sebe zohľadňuje základný princíp vychádzajúci z procesného modelu podľa noriem ISO - všetky činnosti vychádzajú z potrieb a sú zamerané na uspokojovanie potrieb zákazníka. Každý z procesov má svojho vlastníka - osobu zodpovednú za jeho riadenie, monitorovanie, meranie a vyhodnocovanie. [11] [12]

Zodpovedným útvarom je: *100120 - odd. Řízení kvality a předpisů*

Krok 2: Popis procesov

Na ceste za úspešnou aplikáciou systému riadenia kvality je nevyhnutné procesy nie len definovať, ale čo najdetailnejšie popísať. Pre tento krok môže byť východiskovým podkladom taktiež príloha 1 ako prvotný pohľad na procesy a ich pomenovanie. Popis štruktúry každého jedného z nich - činností prebiehajúcich v ich vnútri, to všetko je už súčasťou prílohy 2 - *Souhrnného popisu procesů ÚD*. V tomto dokumente sú popísané všetky procesy a činnosti v rámci daného procesu prebiehajúce. U každého jedného procesu sú definované nasledovné skutočnosti:

- *Označenie a názov procesu*- procesy štábných útvaroch ale taktiež čiastkové procesy pod nich spadajúce.
- *Vlastník procesu*- meno a číslo útvaru, pod hlavičkou ktorého vlastník vystupuje.
- *Vstupy do procesu*- definovanie všetkých skutočností, ktoré majú za následok spustenie procesu + spracovateľa (dodávateľa) vstupu.
- *Činnosti procesu*: všetky činnosti, ktorými je daný proces tvorený.
- *Zodpovednosť*: je definovaná v rámci matice zodpovedností a to v rovine štábného útvaru alebo jednotke útvaru buď konkrétnou osobou alebo celkom.
- *Výstupy z procesov*: materiállové alebo informačné výstupy procesov + konkrétneho príjemcu.
- *Previazanosť procesov*: dôležitý bod, bez ktorého akokoľvek detailný popis procesu nemal význam - definovanie predchádzajúceho nadväzujúceho procesu.
- *Základné dokumenty*: interné dokumenty resp. právne a iné požiadavky dotýkajúce sa daného procesu.
- *Zdroje špecifické pre proces*: rozdelené do 2 kategórií, a to materiállové a informačné.
- *Riziká*: potencionálne riziká, ktoré môžu negatívne ovplyvniť kvalitu procesu.
- *Meranie*: ďalší významný bod procese aplikácie každého systému riadenia kvality. Zahŕňa ukazovateľ - kritérium procesu a taktiež plánovanú a skutočnú hodnotu.
- *Zlepšovanie*: zahŕňa konštatovanie skutočností, či porovnávaním s predošlými meraniami dochádza k želanému zlepšeniu procesu resp. podnety pre ďalšie zlepšovanie. [12]

Zodpovedný útvarom je: 100120 - odd. Řízení kvality a předpisů

Krok 3: Analýza doterajšieho stavu

Táto analýza prebieha systémovo na úrovni každého procesu zvlášť. Medzi používané analytické metódy patrí popisná charakteristika. Týmto spôsobom sú prevádzané napr. rozborov dopravno - prepravných výkonov. K preukázaniu vhodnosti a efektívnosti súčasného stavu QMS sú vykonávané analýzy dát pri:

- *hodnotení trendov a výsledkov štandardov kvality Programu kvality služieb a PID,*
- *preskúmaní QMS vedením ÚD,*
- *rozboře mimoriadnych udalostí,*
- *hodnotení plnenia plánovaných dopravných výkonov,*
- *benchmarkingových porovnávaníach s externými dodávateľmi služieb a dopravcami,*
- *spracovaní a vyhodnocovaní dopravných a prepravných prieskumov a ankiet spokojnosti,*
- *vyhodnocovaní účinnosti stanovených jazdných dôb,*
- *využití vozidiel a pracovných síl v rámci tvorby cestovných poriadkov,*
- *sledovaní výkonnosti procesov ÚD pomocou ukazovateľov,*
- *vybavovaní podaní vrátane sťažností od zákazníkov,*
- *interných aj externých auditoch QMS,*
- *hodnotení výsledkov kontrolných činností.*

Výstupy z analýzy slúžia k identifikácii príčin súčasných a potencionálnych problémov pri stanovovaní nápravného alebo preventívneho opatrenia v oblastiach:

- *preskúmania QMS ÚD, ukazovateľov a trendov procesov,*
- *vybavovania podaní k zisťovaniu spokojnosti zákazníkov - cestujúcich,*
- *neustáleho zlepšovania poskytovanej služby a predvídania požiadaviek zákazníkov,*
- *ako podklad pre číselné informácie uvádzané v Štatistické ročence DP [13] [21]*

Zodpovedným útvarom je: *ŘP10-07 Plánování, udržování a zlepšování QMS;*
ŘP10-05 Koordinace řízení provozu; PP10-05 Dopravní dozor;
PP10-04 Monitorování a měření poskytované služby.

Krok 4: Návrh štruktúry ukazovateľov výkonnosti

Dôležitosť stanovenia vierohodných ukazovateľov výkonnosti procesu zohráva aj v rámci sledovaného dopravného podniku významu rolu. Ich výber je vytvorený na základe uznesenia jedného či viacerých zodpovedných odborných pracovníkov, ktorý sú súčasťou procesu prípadne útvaru riadenia, ktoré daný proces zabezpečuje formou, ktorú môžeme označiť ako brainstorming. Výber vhodných ukazovateľov vychádza z ich odborných znalostí a skúseností s daným procesom z predchádzajúcich období s ohľadom na požiadavky, pričom celú túto činnosť zastrešuje vlastník procesu.

V ÚD sú ukazovatele procesov, uvedené vo *Výkonnosti procesov ÚD* monitorované minimálne 1 x za rok, pričom ich evidenciu vedie zodpovedný pracovník útvaru 100120 - *odd. Řízení kvality a předpisů*.

Zodpovedným útvarom je *ŘP10-07 Plánování, udržování a zlepšování QMS*.

Krok 5: Návrh spôsobu zberu dát

Tento krok predstavuje voľbu vhodných vstupov - materiálnych, finančných či informačných - číselne vyjadrených vstupov a zdrojov špecifických pre proces, a to buď v materiálnej podobe alebo (napr. dispečerské či pohotovostné vozidlá, alkohol - testery a pod.) alebo informačné a komunikačné (napr. internet, cestovné poriadky, právne predpisy a pod.).

Vedenie ÚD sa Politikou kvality ÚD zaväzuje poskytovať potrebné zdroje pre zvyšovanie spokojnosti zákazníkov v súvislosti so vzrastajúcimi nárokmi na prepravný komfort, najmä na základe ankiet a podaní od cestujúcich, ďalej na uplatňovanie a udržiavanie QMS, neustále zlepšovanie jeho efektívnosti.

Vlastník procesu zodpovedá za identifikáciu špecifických zdrojov pre proces (materiálových, informačných a komunikačných) v *Souhrnném přehledu procesů*, ľudské zdroje pre proces sú uvedené v kompetenciách daného procesu.

Požiadavky na potrebu zdrojov sú predkladané minimálne 1x ročne na porade vedenia ÚD v ročnej *Zpráve o přezkoumání QMS v úseku dopravním*, na základe ktorej je vydávané rozhodnutie DŘ. [13]

Zodpovedným útvarom je *ŘP10-07 Plánování, udržování a zlepšování QMS*.

Krok 6: Návrh spôsobu spracovania a vyhodnocovania dát

V ÚD DPP sú plánované a uplatňované procesy tak, aby bola zabezpečená zhoda poskytovaných prepravných služieb, zhoda QMS a neustále zlepšovaná jeho efektívnosť. K tomu ÚD využíva analýzy z monitorovania a merania procesov, zo sledovania spokojnosti cestujúcich, z nezhôd a ich príčin. Pre odstránenie príčin nezhôd sú aplikované nápravné opatrenia, pričom na predchádzanie príčinám možných nezhôd a zlepšenie produktov, procesov a QMS sú uplatňované preventívne opatrenia.

Pre spracovanie dát štandardov kvality je používaná najmä *popisná statistika*, pričom o jej použití a vhodnosti rozhoduje vlastník procesu, pilot štandardu kvality alebo ROPID.

- A. Plánovaná úroveň:** popisná charakteristika pri stanovovaní hodnoty plánovej úrovne daného procesu je určená na základe skúsenosti a výsledkov z predchádzajúcich období, s ohľadom na požiadavky (vnútorné i zmluvné), ktoré sa k danému ukazovateľu výkonnosti procesu vzťahujú a stanovením prípustnej odchýlky.

Príklad:

Proces *Nákup* - ukazovateľ *Průmerná odchylka plnění Plánu provozního rozpočtu*

Plánovaná hodnota (+ 10%): je stanovená na základe predchádzajúcich nameraných údajov. Jedná sa o maximálne ročne prípustnú odchýlku od plánovanej hodnoty - priebežne meranú mesačným výpočtom z jednotlivých sledovaných položiek v rámci SW aplikácie SAP, kde sú generované čiastkové odchýlky jednotlivých položiek. Z čiastkových mesačných odchýlok je aritmetickým priemerom vypočítaná ročná celková odchýlka.

V ÚD sú ukazovatele procesov uvedené vo *Výkonnosti procesů ÚD* monitorované a merané minimálne 1 x ročne, ktorých evidenciu vedie určený pracovník útvaru 100120. Za monitorovanie a meranie príslušného procesu z *Mapy procesů ÚD* zodpovedá vlastník procesu. Výkonnosť procesov ÚD je vyhodnotená v rámci revízie QMS a je uvedená v ročných *Zprávách o přezkoumání QMS v ÚD*.

- B. Skutočná úroveň:** Výpočet skutočnej hodnoty daného procesu sa ÚD DPP vykonáva 2 spôsobmi:

- *Pomocou podielu k celkovému objemu meraných dát*
- *Pomocou multikriteriálneho bodového hodnotenia*

Príklad:

Proces *Nákup* - ukazovateľ *Celkové hodnocení dodavatelů*

Dodávateľia sú hodnotení v 4 kritériách: Kvalita dodanej služby, odborná spôsobilosť, plnenie termínov dodávok a rozsah služieb. Pre hodnotenie je používaná táto tabuľka:

Tabuľka 4 Záhlavie tabuľky pre hodnotenie dodávateľov v procese Nákup [14]

| Hodnotenie dodávateľov | | Rok: | | | | | | |
|------------------------|-------------------------------------|---------------------------|------------------------|-----------------------------|-------------------|---------------------|-------------------------|------------------------|
| Názov dodávateľa | Druh dodávateľa (vnútorný/vonkajší) | Kritéria | | | | | Hodnotenie dodávateľov | |
| | | 1. Kvalita dodanej služby | 2. Odborná spôsobilosť | 3. Plnenie termínov dodávok | 4. Rozsah služieb | Celkový počet bodov | Výpočet pre zatriedenie | Zatriedenie dodávateľa |

Výpočet bodov konkrétneho dodávateľa sa vykoná ako aritmetický priemer bodov (v hodnote 1 - 3) u všetkých kritérií (tzn. súčet bodov všetkých kritérií / počet kritérií). Na základe výpočtu sú dodávateľia rozdelení do troch skupín za splnenie príslušných podmienok:

Tabuľka 5 Rozdelenie hodnotených dodávateľov do 3 skupín [14]

| Hodnotenie dodávateľov | | Škála hodnôt | Podmienky |
|------------------------|----------------------|--------------|---|
| A | Vyhovujúci | 2,5 – 3,0 | Podmienkou je, že kritérium č.1,2,3,4 nesmie mať iba 1 bod a zároveň kritérium č.2 musí mať vždy 3 body |
| B | Čiastočne vyhovujúci | 2,0 – 2,4 | Podmienkou u kritéria č.2 sú vždy 3 body; U tohto dodávateľa možno nakupovať, ak nemožno požadovaný produkt nakúpiť u dodávateľa vyhovujúceho |
| C | Nevyhovujúci | menej než 2 | Tento dodávateľ nie je vybraný do nasledujúceho obdobia. U tohto dodávateľa možno nakupovať len so súhlasom DŘ a následne útvarov logistiky. |

Plánovaná hodnota je 75% dodávateľov v kat. A (stanovená na základe skúseností a predchádzajúcich meraní). Skutočná hodnota je percentuálnym vyjadrením zastúpenie dodávateľov v kategórii A.

Trendové vyhodnocovanie parametrov slúži ako podklad pre stanovovanie preventívnych poprípade nápravných opatrení. Pre každý kalendárny rok stanovuje plánované úrovne ukazovateľov útvar 100120. [14]

Zodpovedným útvarom je *ŘP10-07 Plánování, udržování a zlepšování QMS*.

7: Preskúmanie efektívnosti systémov riadenia kvality

Implementovaný QMS je minimálne 1x ročne preskúmaný vedením ÚD z hľadiska vhodnosti, primeranosti a efektívnosti vo vzťahu k vonkajším i vnútorným podmienkam ÚD a naplňovaniu *Politiky kvality úseku dopravného*, respektíve *Cílu kvality*.

Vstupom pre preskúmanie je *Zpráva o prezkoumaní QMS v úseku dopravném*, ktorá obsahuje informácie za hodnotené obdobie o stave QMS v ÚD a zahrňuje:

- výsledky auditov QMS:
 - interných
 - externých
- spätnú väzbu od zákazníka:
 - podanie podnetov zákazníkov a sťažností
 - zisťovanie spokojnosti zákazníkov a iných zainteresovaných strán
- výkonnosť procesov a zhodu produktu:
 - meranie výkonnosti procesov vrátane štandardov kvality
- stav preventívnych a nápravných opatrení
- následné opatrenia vyplývajúce z predchádzajúcich preskúmaní QMS
- zmeny, ktoré by mohli ovplyvniť QMS
- odporúčania pre zlepšovanie (napr. návrhy preventívnych a nápravných opatrení)
- plnenie *Cílu kvality*
- posúdenie vhodnosti a aktuálnosti *Politiky kvality ÚD*

Zavedený QMS je následne hodnotený z hľadiska:

- *Vhodnosti*: hodnotená úroveň kvality vnímaná zákazníkom
- *Primeranosti*: hodnotený zložitou a previazanosťou procesov a potrebou zdrojov
- *Efektívnosti*: hodnotený mierou plnenia *Cílu kvality*.

Výstupom z preskúmania QMS sú závery z porady vedenia úseku dopravného týkajúce sa zlepšovania QMS, zlepšovania poskytovaných služieb a zabezpečovania zdrojov. Na základe týchto záverov dochádza k úpravám QMS vrátane možných zmien *Politiky kvality ÚD* a vo vyhláseniach *Cílu kvality*.

Následne:

- manažéri kvality JPM, JPT a JPA odovzdajú PVÚD návrhy rozhodnutí a opatrení (ako súčasť čiastkovej *Zprávy o prezkoumání QMS v JPM/JPT/JPA*),
- PVÚD predkladá na porade vedenia ÚD na preskúmanie celkovú ročnú *Zprávu o prezkoumání QMS v úseku dopravním*,
- a o výstupoch z preskúmania QMS rozhoduje porada vedenia ÚD na základe rozhodnutia DŘ, ktoré je záznamom z preskúmania QMS.

Vedúci zamestnanci ÚD na jednotlivých úrovniach vedenia oboznamujú s výsledkami preskúmania QMS svojich podriadených zamestnancov.

Zároveň, od roku 2014 bolo v rámci ÚD DPP zavedené hodnotenie rizík procesov podľa normy ČSN EN 31010:2011 pod názvom *Management rizík - Techniky posudzování rizik*. Z tejto normy bola zvolená metóda *Matice následků a pravdepodobností*, ktorou sú riziká procesov hodnotené a je určovaná závažnosť rizík procesov. Na najzávažnejšie riziká sú prijímané opatrenia.

Zodpovedným útvarom je *ŘP10-07 Plánování, udržování a zlepšování QMS*

Krok 8: Štandardizácia v systémoch riadenia kvality

V rámci zavádzania jednotných postupov pre riadenie QMS a procesov sa v ÚD DPP uplatňujú zásady metódy PDCA. Úsek dopravný má vytvorený, zavedený, zdokumentovaný a udržiavaný systém riadenia kvality podľa požiadaviek noriem ČSN EN ISO 9001 a ČSN EN 13816.

V ÚD je zavedené procesné riadenie. Za každý proces zodpovedá vlastník procesu, ktorý je schvaľovaný zápisom z príslušnej porady vedenia ÚD alebo prevádzkovej jednotky. Všetky procesy sú riadne označované, a to v nasledovnom slede: druh procesu, príslušnosť procesu k útvaru ÚD a poradové číslo procesu, napr.:

- ŘP10-02 (riadiaci proces v *Mapě procesů úseku dopravního*, druhý v poradí)

Dokumentáciu QMS, ktorej aktualizácia a revízia jednotlivých dokumentov je pravidelne vykonávaná ich spracovateľom, tvoria predovšetkým tieto dokumenty:

- A. *Průručka kvality úseku dopravního*
- B. *Politika kvality úseku dopravního – schválená DŘ;*
- C. *Cíle kvality ÚD - ktoré môžu odkazovať na čiastkové ciele JPM, JPT a JPA*
- D. *Mapa procesů úseku dopravního a Mapy procesů provozních jednotek;*
- E. *Souhrnný popis procesů ÚD;*

Niektoré z týchto dokumentov ÚD už boli v skoršej časti tejto práce predstavené, popíšeme si teraz v krátkosti ďalšie z nich.

Příručka kvality úseku dopravního: popisuje zavedený systém riadenia kvality, pričom je udržiavaná v aktuálnom stave. Zároveň vymedzuje QMS vrátane rozsahu, štruktúry procesov, dokumentácie, právomocí, zodpovedností a nástrojov pre zlepšovanie výsledkov produktov smerom k zákazníkovi.

Politika kvality úseku dopravního: je strategickým zámerom v oblasti kvality a rámcom pre stanovovanie *Cílu kvality*. Naplňovanie zásad tohto dokumentu v nadväznosti na stanovovanie a vyhodnocovanie *Cílu kvality* vedie k efektívnemu systému riadenia kvality podľa požiadaviek normy ČSN EN ISO 9001.

Cíle kvality: sú dôležitým ukazovateľom pri plánovaní QMS a významne ovplyvňujú jeho efektívnosť. *Cíle kvality* sa môžu vzťahovať k procesom alebo poskytovaným prepravným službám. Pri určovaní návrhov *Cílu kvality* je aplikovaná analytická technika tzv. "SMART", ktorá požaduje, aby boli špecifické, merateľné, ambiciózne, realistické a termínované. Priebežné plnenie cieľov je súčasťou pravidelných porád vedenia ÚD, pričom vyhodnocovanie plnenia týchto cieľov zasielajú určení pracovníci minimálne 1x za rok PVÚD v *Zprávach o přezkoumání QMS*. [13]

Zodpovedným útvarom je *ŘP10-02 Řízení provozních předpisů*
ŘP10-07 Plánování, udržování a zlepšování QMS

Krok 9: Neustále zlepšovanie

Účelom neustáleho zlepšovania je zvyšovanie efektívnosti QMS v ÚD a spokojnosti zákazníkov.

Vstupy:

- stanovovanie *Cílu kvality* v nadväznosti na *Politiku kvality*
- stanovenie úrovne štandardov kvality; ukazovateľov procesov a ich výsledky
- výsledky interných a externých auditov
- výsledky prepravných prieskumov a ankiet spokojnosti cestujúcich
- rozhodnutia z porád na všetkých úrovniach riadenia
- efektívnosť nápravných a preventívnych opatrení
- benchmarking či trendy vývoja tuzemských i zahraničných dopravcov

Výstupy: z procesu zlepšovania QMS v ÚD DPP sú využívané najmä pre:

- aplikáciu požiadaviek zákazníkov do praxe vrátane moderných trendov vo verejnej preprave osôb
- rozvoj dopravnej infraštruktúry, integrovaného systému MHD, modernizáciu vozového parku
- plnenie konkrétnych *Cílu kvality*; nápravné a preventívne opatrenia
- meranie výkonnosti procesov, a pod.

Zodpovedným útvárom je *vlastník konkrétneho procesu*.

Na základe stanovenej metodiky riadenia procesov (obr.9, kapitoly 2.5.) v zmysle požiadaviek súboru noriem ISO 9001:2008, kapitola 4, som sa v tejto kapitole pokúsil ilustrovať, akým spôsobom sú zavedené systémy riadenia kvality v jednotlivých procesoch Úseku dopravného Dopravného podniku hl. m. Prahy, a to od popisovania a mapovania vzájomných väzieb medzi procesmi, cez ich riadenie, monitorovanie a meranie, až k nestálemu zlepšovaniu.

V poslednej kapitole tejto práce sa pokúsime daný systém riadenia kvality zhodnotiť na základe výsledkov z príslušných interných i externých auditov a ponúknuť návrh na zlepšenie. [13] [22]

4. ANALÝZA VYUŽITELNOSTI SYSTÉMU RIADENIA KVALITY PRE LOGISTICKÉ PROCESY

Požiadavky zákazníkov na produkty organizácií neustále rastú, aj preto je každý proces neustále konfrontovaný z výsledkami predošlých meraní a porovnávaný z hľadiska podnetov na zlepšovanie. Na ceste za dosiahnutím úspechu je teda potrebné každý jeden proces vyhodnocovať a sústavne hľadať možnosti na jeho kontinuálne zlepšovanie.

4.1. HODNOTENIE KVALITY PROCESOV V DOPRAVNOM PODNIKU

Získané dáta s merania procesov je nutné systematicky analyzovať za použitia vhodných štatistických nástrojov, predovšetkým tak, aby boli identifikované trendy vo vývoji. Takto spracované výsledky musia tvoriť vstupy pre stále preskúvanie vedením a neustále zlepšovanie.

V spoločnostiach využívajúcich pre systémy riadenia kvality normy ISO je ako bežná forma hodnotenia kvality procesov aplikovaná kontrola internými auditmi. Rovnaký spôsob je uplatňovaný aj v Dopravní podniku hl. m. Prahy v časovom intervale približne 2 - 3 rokov, pričom ako sme si povedali v úvode predchádzajúcej kapitoly, posledné šetrenie dodržiavania a aplikovania noriem v podniku prebehlo koncom minulého roka. Z toho dôvodu budem pri hodnotení kvality procesov v úseku dopravnom vychádzať z internej *Zprávy o přezkoumání QMS v úseku dopravním* zo dňa 4. novembra 2014, ktorej spracovateľom je Mgr. Martin Lutr a rovnako tak z externého, *Re-certifikačního auditu spojeného s rozšířením certifikace* firmou Lloyd's Register LRQA, ktorý v ÚD DPP prebehol v dňoch 10 - 21.11.2014.

Pri celkovom hodnotení kvality v ÚD sa budem opierať o všeobecný postup hodnotenia kvality (viď obrázok 10, kapitola 2.6.1.), pričom absolútnymi ukazovateľmi vychádzajúcimi z objektívnych metód kvantifikácie budú plánované úrovne merania výkonnosti procesov na jednej strane, a stanovenou porovnávacou úrovňou budú podklady zo *Zprávy o přezkoumání QMS v úseku dopravním*, resp. z externého auditu na strane druhej. [17]

Zároveň, posledná podkapitola ponúka pohľad špeciálne na výkonnosť logistických procesov, pričom ich hodnotenie rovnako vychádza z porovnávania plánovaných a skutočných nameraných hodnôt za sledované obdobie.

4.1.1. HODNOTENIE KVALITY V ÚSEKU DOPRAVNOM

Pri tomto hodnotení budeme rovnako, ako v predošlej kapitole, vychádzať zo *Zprávy o prezkoumání QMS v úseku dopravním*, ktorej časť vypovedajúca o výkonnosti jednotlivých procesov v ÚD je prílohou č.3 tejto práce. Táto správa o slúži na zjednotenie informácií a dát za účelom informovanosti vedenia úseku dopravného o stave kvality.

V roku 2014 došlo k dokončeniu fázy implementácie QMS z Jednotky prevádzky metra (JPM) na celý úsek dopravný zahŕňajúci:

- štábne útvary v priamej podriadenosti dopravnému podniku,
- Jednotku prevádzky električiek (JPT) s prevádzkou električiek a lanových dráh,
- Jednotku prevádzky autobusov (JPA) s prevádzkou autobusov,
- Jednotku prevádzky historických vozidiel (JHV) s prevádzkou MHD Múzea a historických jász.

Na úvod tohto vyhodnotenia je zaujímavý fakt, že do systému QMS v rámci úseku dopravného bolo za rok 2013 priamo zapojených 5805 pracovníkov vrátane všetkých jednotkových útvarov úseku dopravy. Podkladom pre spracovanie správy bolo:

- *Zprávy o prezkoumání QMS v JPT/JPA* a dáta JPM za rok 2014
- *Zpráva o prezkoumání QMS v úseku dopravním za rok 2013*
- *Výkonnost procesů úseku dopravného za rok 2014*
- Hodnotenie výsledkov kritérií procesov, nápravných a preventívnych opatrení a cieľov kvality od vlastníkov procesov a zodpovedných pracovníkov

V roku 2014 bolo plánovaných celkom 36 interných auditov QMS, z toho: 25 interných auditov QMS bolo realizovaných v útvaroch s novozavedeným QMS (JPT, JPA, JHV, štábne útvary úseku dopravného v priamej podriadenosti DŘ); 6 z plánovaných 11 interných auditov QMS bolo realizovaných v JPM.

Interné audity QMS v JPT, JPA, JHP a štábnych útvaroch ÚD boli plánované v nadväznosti na rok 2013.

Vstupy: vstupmi k preskúmaniu boli výsledky interných auditov predošlého obdobia. Pri auditoch QMS bolo v útvaroch s novo zavedeným systémom riadenia kvality zistených 9 nezhôd, pričom jedna bola závažná a 8 drobných, 69 podnetov na zlepšenie a 31 silných stránok.

Všetky údaje podrobne zachycuje nasledujúca tabuľka 6:

Tabuľka 6 Výsledok interných auditov za rok 2013 [11]

| Typ zistenia | Štábny útvar ÚD | JPM | JPT | JPA | JHV | Celkom |
|---------------------------|-----------------|-----|-----|-----|-----|--------|
| Závažné nezhody | 0 | 0 | 0 | 1 | - | 1 |
| Drobné nezhody | 2 | 0 | 2 | 4 | - | 8 |
| Podnet k zlepšeniu | 9 | 4 | 31 | 22 | 3 | 69 |
| Silná stránka | 1 | 0 | 8 | 22 | 0 | 31 |

Závažnou nezhodou bolo v tomto prípade nedôsledné plnenie *Zákona č. 111/1994 Sb. o silniční dopravě*, v znení *Zákona č. 102/2013 Sb* a to konkrétne v prevádzke autobusov.

V rámci drobných nezhôd sa jednalo napr. o: JPT - U jednotlivých výťahov vnútorných noriem a predpisov vo vozovni bolo zistené nejednotné alebo chýbajúce označovanie, v prípade JPA: V niektorých vozových náležitostiach zistené neplatné formuláre služobných hlásení a pod.

Výkonnosť procesov

Vzhľadom na povahu práce budeme našu pozornosť upierať na hodnotenie výkonnosti procesov v úseku dopravnom za sledované obdobie.

V úseku dopravnom je zavedených 42 procesov, pričom každý proces je meraný pomocou vlastného, minimálne jedného ukazovateľa. Z celkového počtu 98 ukazovateľov (96 v r. 2013) bolo hodnotených 79 kritérií (78 v r. 2013), z ktorých v konečnom výsledku iba jeden (štyri v r. 2013) nedosiahol; nedosiahli plánovanej úrovne na rok 2014 (resp. za rok. 2013) . Splnených hodnotených ukazovateľov bolo 78 (74 v r. 2013), tzn. výkonnosť procesov za 1. polrok 2014 dosiahla 98,7%; t.j. nárast o 3,8% oproti r. 2013, kedy výkonnosť procesov vykázala hodnotu 94,9%. Výkonnosť procesov za 1. polrok 2014 teda preukázala zlepšenie v porovnaní s minulým rokom.

Výraznejšou zmenou v hodnotení procesov oproti minulým obdobiam bol iba fakt, že u hlavného procesu s HP12-04 *Veřejná přeprava osob* nebol hodnotený ukazovateľ Plnenie plánu prevádzky MHD Múzea a jász historických vozidiel vzhľadom na potrebnú rekonštrukciu MHD Múzea v prvej polovici roku 2014.

Neustále zlepšovanie procesov bolo preukázané predovšetkým plnením plánovaných úrovní v období 1-6 / 2014 u procesov, kde kritérium nebolo splnené v minulom roku - jedná sa o tieto procesy uvedené v tabuľke 7.

Tabuľka 7 Plnenie plánovaných úloh 2013 - 2014 [11]

| Označenie procesu | Názov procesu | Ukazovateľ (kritérium) procesu | Plánovaná úroveň [%] | Skutočná hodnota [%] 2013 | Skutočná hodnota [%] 2014 | Hodnotenie |
|-------------------|---|---|----------------------|---------------------------|---------------------------|------------|
| ŘP12-02 | Řízení dokumentace | Podiel preukázateľne oboznámených zamestnancov s vnútornými normami | 90 | 76,8 | 92,05 | splnené |
| HP12-04 | Veřejná přeprava osob - Muzeum MHD | spracovaných sťažností v lehote 21 dní z celkového počtu sťažností za rok | 80 | 78,9 | 94,05 | splnené |
| PP10-05 | Dopravní dozor | Funkčnosť automatov na lístky – Praha – mimo metro | 90 | 89,5 | 93,34 | splnené |
| ŘP10-04 | Informovanost cestujících | Prijatie cestujúcich - Predpredaj lístkov | 90 | 89,55 | 91,38 | splnené |

Hodnotené ukazovatele všetkých ostatných procesov (hlavných, podporných a riadiacich) takisto splnili plánovanú úroveň stanovenú na rok 2014.

Hodnotenie

Vzhľadom k plneniu plánovaných úrovní kritérií procesov nebolo potrebné stanoviť nápravné opatrenia, pričom číselné vyjadrenie hodnotenia výkonnosti procesov je uvedené v tabuľke č.8.

Zároveň je nutné na tomto mieste uviesť, že rovnako, ako hodnotenie výkonnosti procesov, aj celkový výsledok interného auditu vykazuje úspešný status splnenia všetkých cieľov stanovených interným auditom.

Tabuľka 8 Výsledné hodnotenie výkonnosti procesov [11]

| Úsek dopravy | Hodnotenie výkonnosti procesov | 2014 1 -6/2014 | 2013 |
|--------------|--|-------------------|--------|
| Hodnotenie | Počet hodnotených ukazovateľov | 79 | 78 |
| | Počet splnených hodnotených ukazovateľov | 79 | 74 |
| | Počet štandardov kvality v DP celkom | 35 | 32 |
| | CELKOVÁ VÝKONNOSŤ PROCESOV ROK 2014 | 98,7 % | 94,9 % |

Detailným obrazom o výkonnosti všetkých procesov v úseku dopravnom je príloha č.3 - *Zpráva o prezkoumaní QMS v ÚD*. Jej štruktúra je identická, ako tabuľka 7 - popisuje všetky procesy, ich označenie, názov, ukazovatele (kritéria) jednotlivých procesov, plánovaných i skutočnú úroveň (za rok 2013 i prvý polrok roku 2014) a hodnotenie.

Výsledky tohto skúmania sú zároveň podkladom a prípravou pre manažérov a vlastníkov procesov pre externý audit. [11]

4.1.2. HODNOTENIE KVALITY LOGISTICKÝCH PROCESOV V ÚSEKU DOPRAVNOM

V tejto kapitole priblížim výkonnosť tých procesov ÚD, ktoré vo svojej podstate, ako som už naznačil v kapitole 3.3.1., najviac vystihujú princíp logistiky v praxi. Východiskovým dokumentom pre spracovanie hodnotenia je najaktuálnejšia verzia dokumentu ÚD DPP - *Výkonnosť procesů v úseku dopravním za rok 2014*, spracovaná ku dňu 31.3.2015.

Zodpovedný útvar za vypracovanie: 100120 - odd. Řízení kvality a předpisů.

Ukazovateľom o tejto výkonnosti je tabuľka 9. Z nej je zrejmé, že všetky procesy dosiahli v meraní skutočnej hodnoty požadovaných úroveň, resp. ju ešte prevýšili, pričom u väčšiny hodnotených ukazovateľov došlo i k zlepšeniu v porovnaní nameranými hodnotami za predošlý rok 2013, čo je skvelým zistením v procese zlepšovania zavedeného systému riadenia kvality.

Jediným ukazovateľom, ktorý nespĺnil plánovanú úroveň, je ukazovateľ *Plnenie grafikonu - Tramvaje* u procesu *HP12-02 Veřejná přeprava osob - Tramvaje*, a to z dôvodu vyššej moci. V decembri 2014 došlo k 2-dňového prerušeniu električkovej prevádzky kvôli námraze elektrických drôtov a pantografov, ktoré pri vzájomnom styku vytvárali elektrický oblúk s možnosťou prepálenia drôtu a poškodenia samotného vozu. (...pokrač. na str.71)

Tabuľka 9 Výkonnosť logistických procesov v úseku dopravnom za rok 2014 [15]

| Označenie procesu | Čiastkový proces | Názov procesu | Ukazovateľ (kritérium) procesu | Plánovaná úroveň | Skutočná hodnota | | Trend | Hodnotenie | Zlepšovanie |
|-------------------|------------------|----------------------------------|---|------------------|------------------|----------|-----------|---------------|-------------|
| | | | | Rok 2014 | Rok 2014 | Rok 2013 | 2014/2013 | | |
| ŘP10-01 | | Plánování a organizování dopravy | Vydávání ODR / DOO pro všechny schválené plánované akce | 100,0% | 100,0% | 100% | 0 | splněné | 0 |
| ŘP10-04 | | Informování veřejnosti | Podiel oprávnených sťažností k celkovému počtu výstupov z akci k informovaniu verejnosti | max.15% | 1,58% | 1,79% | ↓ | splněné | ÁNO |
| | | | Celková návštevnosť zákazníkov v strediskách dopravných informácií | nevzťahuje sa | 1401676 | 912936 | ↑ | nevzťahuje sa | 0 |
| | | | Podiel cudzojazyčných zákazníkov z celkovej návštevnosti stredísk dopravných informácií | nevzťahuje sa | 35,76% | 37,70% | ↓ | nevzťahuje sa | 0 |
| | | | Počet uskutočnených telefonických hovorov na infolinke DP | nevzťahuje sa | 123300 | nemerané | 0 | nevzťahuje sa | 0 |
| | | | SK Prijatie cestujúcich - Centrá dopravných informácií | 90% | 98,81% | 94,54% | ↑ | splněné | ÁNO |
| | | | SK Prijatie cestujúcich - Predpredaj cestovných lístkov | 90% | 91,52% | 89,55% | ↑ | splněné | ÁNO |
| | | | SK Prijatie cestujúcich - Telefonické informácie | 90% | 94,30% | 99,19% | ↓ | splněné | NIE |
| ŘP10-05 | | Koordinace řízení provozu | Podiel vydaných dopravných organizačných opatrení (DOO) pre akcie s narušením štandardnej prevádzky | 100% | 100% | 100% | 0 | splněné | 0 |
| HP10-02 | | Veřejná přeprava osob | Plnenie termínov Celopodnikovej koordinačnej skupiny Programu kvality služby | 100% | 100% | 100% | 0 | splněné | 0 |
| | HP11-02 | Veřejná přeprava osob - Metro | SK Presnosť prevádzky - Metro | 95% | 97,93% | 97,85% | ↑ | splněné | ÁNO |
| | | | SK Informovanie verejnosti - Metro - stanice | 90% | 98,16% | 98,71% | ↓ | splněné | NIE |
| | | | SK Informovanie verejnosti - Metro - automobily | 95% | 96,44% | 95,04% | ↑ | splněné | ÁNO |
| | | | SK Prijatie cestujúcich - Metro - stanice | 91% | 94,11% | 93,61% | ↑ | splněné | ÁNO |
| | | | SK Rovnošata - Metro - staničný personál | 95% | 99,72% | 99,89% | ↓ | splněné | NIE |
| | | | SK BBZ v metre - Dostupnosť | 90% | 96,87% | 94,95% | ↑ | splněné | ÁNO |
| | | | SK BBZ v metre - Komfort | 80% | 93,60% | 93,30% | ↑ | splněné | ÁNO |
| | | | SK Čistota a vzhľad vozidla - Metro (po upratovaní) | 90% | 99,73% | 99,69% | ↑ | splněné | ÁNO |
| | | | SK Čistota a vzhľad vozidla - Metro (na trase) | 80% | 83,01% | 85,68% | ↓ | splněné | NIE |
| | | | SK Bezpečnosť prevádzky - Metro | 98% | vyhovujúci | 99,21% | N | splněné | 0 |
| | | | SK Energetická náročnosť prevádzky vozidiel - Metro | 100% | 87,65% | 86,47% | ↑ | splněné | ÁNO |

| | | | | | | | | | |
|---------|---------|----------------------------------|---|----------------|--------------|---------------|---|-----------|-----|
| | HP12-02 | Veřejná přeprava osob - Tramvaje | SK Presnosť prevádzky - Tramvaje | 85% | 88,41% | 87,62% | ↑ | splnené | ÁNO |
| | | | SK Informovanie verejnosti - Tramvaje - Zastávky | 90% | 97,27% | 96,12% | ↑ | splnené | ÁNO |
| | | | SK Informovanie verejnosti - Tramvaje - Vozidlá | 95% | 99,52% | 99,53% | ↓ | splnené | NIE |
| | | | SK Rovnošata - Tramvaje | 95% | 99,40% | 98,88% | ↓ | splnené | ÁNO |
| | | | SK Plnenie grafikonu - Tramvaje | 99,8% | 99,52% | nevzťahuje sa | N | NESPLNENÉ | 0 |
| | | | SK Čistota a vzhľad vozidla - Tramvaje - Po upratovaní | 90% | 98,28% | 97,60% | ↑ | splnené | ÁNO |
| | | | SK Čistota a vzhľad vozidla - Tramvaje - Na trase | 80% | 82,85% | 82,07% | ↑ | splnené | ÁNO |
| | HP13-02 | Veřejná přeprava osob - Autobusy | SK Informovanie verejnosti - Autobusy - Zastávky | 90% | 96,13% | 92,27% | ↑ | splnené | ÁNO |
| | | | SK Informovanie verejnosti - Autobusy - Vozidlá | 95% | 99,80% | 99,62% | ↑ | splnené | ÁNO |
| | | | SK Rovnošata - Autobusy | 95% | 99,66% | 99,57% | ↑ | splnené | ÁNO |
| | | | SK Čistota a vzhľad vozidla - Autobusy - Po upratovaní | 90% | 98,70% | 98,71% | ↓ | splnené | NIE |
| | | | SK Čistota a vzhľad vozidla - Autobusy - Na trase | 80% | 84,12% | 84,66% | ↓ | splnené | NIE |
| | | | SK Plnenie grafikonu - Autobusy MHD | 99,89% | 99,86% | nevzťahuje sa | N | splnené | 0 |
| | | | SK Plnenie grafikonu - Autobusy PID (prímestské) | 99,98% | 99,98% | nevzťahuje sa | N | splnené | 0 |
| PP10-01 | | Nákup | Priemerná odchýlka plnenia Plánu prevádzkového rozpočtu nákladového strediska 100019 za rok | max. odch.+10% | odch. +3,84% | odch. +4,96% | ↓ | splnené | ÁNO |
| | | | Celkové hodnotenie dodávateľov za rok | 75% v kat.A | 100,0% | 88,9% | ↑ | splnené | ÁNO |
| | PP11-01 | Nákup* (outsourcing) | Počet aktívnych reklamácií v sledovanom období | 98,50% | 100,00% | 99,99% | L | splnené | NIE |
| | PP12-01 | Nákup | Vystavené objednávky bez výskytu závad | 90% | 98% | 100% | ↓ | splnené | NIE |
| | PP13-01 | Nákup | Dodávka tovaru a služieb v požadovanom termíne a kvalite | 90% | 90% | 90% | 0 | splnené | 0 |

(...pokrač. zo str.69) Z tohto dôvodu bolo zo strany vedenia DPP nariadené zastaviť električkovú prevádzku, čo bolo zároveň preventívnym opatrením proti možnému poškodeniu, resp. úrazu. Prevádzka bola po dobu prerušenia čiastočne nahradená náhradnou autobusovou dopravou. Táto situácia nenastala v Prahe niekoľko desiatok rokov, identický problém riešil v tom čase rovnako i *Dopravný podnik města Brna*.

V poslednej časti tejto kapitoly už nezostáva teda nič iné, len súčasný systém riadenia kvality v rámci DPP a.s. zhodnotiť a poukázať na možnosti, ktorých smerovanie by mohlo otvoriť brány ďalšieho zvyšovania kvality a uspokojovania potrieb zákazníka. [15]

4.2. ZHODNOTENIE SÚČASNÉHO STAVU QMS A NÁVRHY NA ZLEPŠENIE

Úspešné a pozitívne výsledky sú jedna vec, schopnosť s nimi ďalej pracovať a rozvíjať, je umenie. Aj takto by sa dala zhodnotiť záverečná časť kolobehu riadenia kvality. Pri zachovaní a ďalšom rozvíjaní je veľmi dôležité, aby spoločnosť aj po absolvovaní a úspešnom šetrení interným auditom nezostala vo vývoji a zlepšovaní poskytovania kvality stáť na mieste, ale aby naďalej rozvíjala a skvalitňovala jednotlivé procesy.

4.2.1. SÚČASNÝ STAV QMS V DOPRAVNOM PODNIKU

Ako sme si v priebehu posledných dvoch kapitol ozrejmili, DPP využíva v systéme riadenia kvality súbor noriem ISO, ktorých certifikáciou sa môže prezentovať už od roku 2006, čo potvrdil aj posledný re-certifikačný audit, spojený navyše s rozšírením certifikácie, ktorý v ÚD prebehol v novembri minulého roku.

Zavedený systém

Zavedený systém dosahuje svoje ciele, je plne funkčný a v rámci organizácie riadenia procesov je to do jeho štruktúr aktívne zainteresované početné množstvo zamestnancov. Systém zároveň splňuje všetky relevantné požiadavky normy ISO 9001:2008. Vytvorený systém štandardov kvality prevádzkových jednotiek JPM, JPT, JPA, spolu s ich meraním a vyhodnocovaním rovnako splňuje požiadavky normy ČSN EN 13816:2002.

Systém riadenia kvality zároveň rozšíril pri poslednom externom audite už druhou recertifikáciou potvrdený systém riadenia v JPM. Zároveň z celkového hľadiska je možné povedať, že v systéme riadenia kvality boli využité skúsenosti z predošlého zavedeného systému a z interných auditov prevedených v celej oblasti rozširovania QMS, vrátane preskúmania vedením.

Celý systém je zákaznícky orientovaný a vychádza z potrieb zákazníka - t.j. zadávateľa PID a samozrejme cestujúceho. Zmeny požiadaviek zákazníkov a ich preferencie sú merané marketingovými prieskumami a taktiež odozvou na plnenie súčasných hodnôt štandardov kvality.

Procesy

Všetky procesy prebiehajúce na jednotlivých úsekoch ÚD sú potrebné definované, vymedzené a popísané, a to najmä dokumentmi *Mapa procesů úseku dopravního a Souhrnný popis procesů ÚD*, ktoré sú zároveň prílohami tejto práce.

Procesy sú hodnotené ukazovateľmi výkonnosti (efektivity procesov), ktoré sú štandardne plnené, a v rámci zhodnotenia interným i externým auditom hodnotené ako efektívne. Procesy sú riadené odborne kompetentnými pracovníkmi s vysokými nárokmi na skúsenosti, z ktorých každý ma svojho vlastníka zodpovedného za všetky činnosti v ňom. Stanovené kritéria efektivity procesov sú spravidla plnené, pričom za sledované obdobie prvého polroku 2014 je výsledkom takmer 100% plnenie (98,7%, viď tabuľka 8).

Namerané údaje sa porovnávajú a ďalej preskúmavajú, je vytvorený bezproblémový systém kontroly, plynulosti a spätnej väzby na výstupy merania, keďže procesy sú vzájomne previazané, pričom o realizácii každého procesu sa vedú adekvátne záznamy.

V rámci procesov sa prevádza pravidelné meranie, ktoré umožňuje poskytovať spätnú väzbu poskytovateľovi služby, a to spravidla v mesačných intervaloch. Výsledky meraní sú analyzované na pravidelných poradách, a zároveň prijímané podnety na ďalšie zlepšovanie formou nápravných a preventívnych opatrení vychádzajúcich zo súčasnej situácie i trendov v rámci systémov riadenia kvality.

Dokumentácia

V ÚD sú na vysokej úrovni vedené všetky potrebné dokumenty v zmysle požiadaviek na systém manažmentu kvality súborom noriem ISO 9001:2008 uvedené taktiež v kapitole 3.3. a zároveň povinne dokumentované postupy (riadenie dokumentácie a záznamov, riadenie nezhôd, interné audity a taktiež nápravné a preventívne opatrenia).

Komunikácia

Vzájomné prepojenie jednotlivých procesov v rámci úsekov a útvarov v ÚD, ktoré je zrejmé napr. z *Mapy procesů ÚD*, vyžaduje i formu komunikácie, ktorá je v DPP patrične zabezpečená. Interná komunikácia vo vnútri ÚD prebieha štandardnými metódami: [13]

- pravidelné porady na rôznych úrovniach
- e-mail
- intranet; intranetové stránky
- periodikum DP kontakt

ISO vs. EFQM

Nosným systémom, na ktorom je postavený manažment kvality, je súbor noriem ISO. Je nutné však podotknúť, že v zmysle obrázku 2, v kapitole 1.2.2., spoločnosť postupne úspešne stavia na základoch noriem ISO prvky koncepcie EFQM Modelu Excelentnosti - môžeme to pozorovať v 2 bodoch objavujúcich sa predošlej kapitole:

- spoločnosť pri každej možnosti hľadá príležitostí poukázať na možnosti trvalého rastu - a to nielen v porovnaní s obdobiami minulými (oblasť hodnotenia merania výkonnosti procesov s poukazaním na rok 2013) ale zdôrazňovaním možností neustáleho zlepšovania (čo môžeme pozorovať najmä pri hodnotení interného auditu z roku 2013, kde sa vedľa definovania nezhôd ihneď objavujú i podnety na zlepšovanie)
- z podobného konštatovania vychádza i druhý odpozorovaný bod - princípom interných auditov je odhaľovanie nezhody, nedodržovanie postupu smerníc, a pod. Naproti tomu model EFQM poukazuje jak na slabé tak na silné stránky spoločnosti - tento znak je viditeľne rozpoznateľný zo tabuľky 6 hodnotenia interných auditov, ktorá je na tieto účely v práci použitá zámerné.

Celkovo môžeme konštatovať, že zavedený systém štandardov kvality je funkčný, efektívny a pomáha nastaviť kvalitu služby poskytovanú organizáciou podľa potrieb zadávateľa i cestujúcich.

4.2.2. ODPORÚČANIE PRE ZLEPŠOVANIE

Ak by sme chceli definovať akési know - how toho, ako zabezpečiť kvalitne fungujúcu organizáciu, bolo by to zrejme na základe týchto troch princípoch:

- Maximalizácia miery spokojnosti zákazníkov
- Minimalizácia výdajov s tým spojených
- Tvorba prostredia neustále zlepšovania [2]

A práve cesta neustáleho zlepšovania a sledovania trendov vo vývoji kvality je zárukou koncepcie dlhodobo fungujúcej a kvalitatívne vzrastajúcej spoločnosti. Vzhľadom na zistenia posledných kapitol by som si dovoľil formulovať nasledovné možnosti zlepšovania kvality:

I. POSTAVENIE BENCHMARKINGU AKO PLNOHODNOTNÉHO NÁSTROJA HODNOTENIA KVALITY

Súčasnosť:

V súčasnosti sa na hodnotenie kvality procesov v ÚD používajú rôzne formy subjektívnych metód (prevažne u procesov vypovedajúcich o spokojnosti zákazníkov alebo pri stanovovaní plánovanej úrovne výkonnosti procesov) a objektívnych metód hodnotenia kvality (merania meracími prístrojmi, či meranie na základe javov a faktov v organizácii prebiehajúcich), ktorých teoretické resp. praktické využitie v ÚD DPP je popísané v kapitole 2.6.1., resp. v kapitole 3.3.

Hodnotenie formou benchmarkingu v DPP funguje nasledovne: dopravný podnik prijíma dáta od organizácie ROPID, ktorá pomocou štandardov kvality PID definovaných v zadávacích kartách štandardov kvality so stanovenými úrovňami náročnosti meria a vyhodnocuje plnenie kvality služby poskytovanej dopravcami PID (vrátane DPP) - a to kvartálne. Následne je určované poradie dopravcov - t.j. dodávateľov prepravných služieb pre ROPID.

V prípade dodávateľov pre DPP sa používa iba metóda multikriteriálneho hodnotenia so stanovenými úrovňami pre hodnotenie dodávateľov (viď kapitola 3.3., krok 6: Návrh spôsobu spracovania a vyhodnocovania dát).

Odporúčanie:

V závislosti na povahe tejto práce, ktorej cieľom je popisovať možnosti zavedenia QMS vzhľadom na procesy, doporučil by som zavedenie procesného (generického) benchmarkingu v ÚD DPP, t.j. porovnávanie a meranie konkrétneho procesu s inou organizáciou, ktorá samozrejme podobné procesy zabezpečuje, pričom nemusí ísť vôbec o priameho konkurenta.

Nakoľko benchmarking nemôže byť založený iba na samotnom konštatovaní, že je niekto lepší alebo horší, je nutné zavedenie i metodiky merania vhodných ukazovateľov výkonnosti a vyhodnocovania dát.

Zároveň, keďže pravým zmyslom benchmarkingu je získavanie inšpiratívnych informácií pre procesy neustáleho zlepšovania, bolo by zaujímavé vidieť aj uplatnenie konkurenčného benchmarkingu - v tomto prípade porovnávanie s poskytovateľom porovnateľných služieb (napr. dopravný podnik iného mesta v ČR, či v zahraničí).

II. MASÍVNEJŠIE ZAVÁDZANIE KONCEPCIE EFQM, A TO NAJMÄ V OTÁZKE SEBAHODNOTENIA A PROCESNEJ ORIENTÁCIE NA VÝSLEDKY

Súčasnosť:

Pojem sebahodnotenie nie je v rámci ÚD žiadnou neznámou, čo ilustruje príklad v kapitole 4.1.1. na tabuľke 6, ktorá hodnotí výsledok interných auditov predošlého obdobia. Paradoxom je, že aj keď jedným z hlavných bodov auditu je hľadanie nezhôd systémového charakteru, nedodržiavania postupov či smerníc, tak tabuľka uvádza vo svojom obsahu i silné stránky a príležitosti k zlepšovaniu - čo je jedna z hlavných dominant spôsobu sebahodnotenia modelu EFQM.

Odporúčanie:

Je síce zrejmé, a to nie len zo spomínanej tabuľky, že DPP sa snaží o zapracovanie výhod oboch spomínaných systémov riadenia kvality. Dôležité však je, aby prvky sebahodnotenia neboli len jedným z podkladov pre interný, resp. externý audit a plnili len informačnú funkciu tretej strane.

Sebahodnotenie musí byť prvkom, do ktorého je zapojený každý zamestnanec naprieč celou organizáciou; tzv. leadership (t.j. tí, ktorí majú k daným procesom a výsledkom čo najbližšie), a ktoré sa nevykonáva preto, že si ho prajú zákazníci, prípadne iné zainteresované strany, ale výhradne preto, že je žiadané managementom vlastnej firmy.

III. PRESKÚMANIE ZVOLENÝCH UKAZOVATEĽOV EFEKTIVITY PROCESOV

Súčasnosť:

Ako sme si už na viacerých miestach tejto práce povedali, každý proces ÚD je popísaný jedným alebo viacerými ukazovateľmi (kritériami) kvality, o čom tiež svedčia 2 prílohy tejto práce- *Souhmný popis procesů ÚD* a *Zpráva o přezkoumání QMS v ÚD*, pričom za správnosť a vhodnosť zvolených ukazovateľov, nastavenia plánovanej a výpočtu skutočnej hodnoty efektivity procesov zodpovedá vlastník procesu, na čele s útvaram *100120 - odd. Řízení kvality a předpisů*. [11] [17]

Odporúčanie:

V súčasnej dobe sa z rady procesov vykonáva zber najrôznejších dát dôležitých parametrov procesov. Tieto dáta sa ale nie vždy stretávajú so stanovenými ukazovateľmi efektivity procesov. Dovolil by som si preto v rámci procesu zlepšovania systému a jeho doladovania odporučiť preskúmanie zvolené ukazovatele jednotlivých procesov.

Zároveň by som rád poukázal na skutočnosť, že nie je vhodné, aby bol ukazovateľ samozrejmovou požiadavkou na výstup z procesu.

Pri pohľade na niektoré kritériá štandardne dosahujúce hranicu 100% sa naskytá otázka, či by nebolo na mieste preskúmať i ďalšie možnosti merania efektivity procesov. Na druhej strane je na tomto mieste nutné podotknúť, že umelé znižovanie plánovanej úrovne hodnôt niektorých procesov by mohlo vo výsledku poškodiť nie len proces ale taktiež ovplyvniť celkovú kvalitu poskytovanej služby.

IV. PRECHOD NA SYSTÉM MANAŽMENTU PODĽA ŠTANDARDOV NORIEM ISO 9001:2015

Súčasnosť:

V súčasnosti, ako to už bolo mnohokrát v tejto práci spomenuté, sa v ÚD na riadenie kvality úspešne využívajú štandardy noriem ISO 9001:2008. V blízkej budúcnosti, ktorá je už momentálne iba otázkou pár mesiacov, sa plánuje revízia noriem na ISO 9001:2015, resp. ISO 14 001:2015. [20]

Odporúčanie:

Nová podoba so sebou prináša nie veľa, no niekoľko dôležitých zmien, na ktoré by sa podnik mal pripraviť. Najzásadnejšou je zahrnutie princípu posudzovania a prevencie rizík medzi nástroje plánovania a riadenia organizácie s tým, že kapitola *zlepšovanie* obsahuje iba požiadavky na postupy pre riadenie nezhôd a nápravných opatrení, no nepozná pojem preventívne opatrenia. V praxi to znamená nahradiť preventívne opatrenia opatreniami vyplývajúcimi priamo z rizík.

Taktiež je kladený zvýšený dôraz na *leadership* (vedenie, vodcovstvo), nie iba na management ako taký. To vyžaduje zvýšenú integráciu (zapojenie, vedenie a podporovanie) všetkých osôb, ktoré prispievajú k účinnosti systému managementu kvality, do jednotlivých procesov.

V. ZAVEDENIE KARTY PROCESU

Súčasnosť:

Popis jednotlivých procesov ÚD, ako sme si to už ozrejmili na viacerých miestach tejto práce, je v podmienkach DPP spracovaný v *Souhrnném popisu procesů ÚD*, pričom tento obsiahly dokument detailne vypovedá o všetkých skutočnostiach pre proces potrebných. Vzhľadom na rozsah informácií, potrebu pravidelnej aktualizácie a technický pokrok dnešnej doby je dokument spracovaný a prístupný v elektronickej verzii.

Odporúčanie:

Z tohto dôvodu by som do pozornosti ÚD odporučil zavedenie karty procesov, a to ako v elektronickej, tak aj v klasickej, papierovej forme, a to z nasledovných dôvodov:

- formát, v ktorom sa momentálne elektronický dokument nachádza vzhľadom na počet a obsiahlosť popisu každého z procesov je nemožné viesť v papierovej podobe, tobôž vytlačiť na jednu stránku klasického formátu A4,
- zároveň, popis jednotlivých procesov je pre bežné použitie často krát zbytočne obsiahly,
- v prípade pádu siete, čo nemusí byť pri prevádzke tohto typu až taký ojedinelý jav, môže byť takáto karta vďaka pomôckou pri rýchlom vyhľadání potrebných informácií,
- taktiež môže byť rýchlym a jednoduchým nástrojom pre predávanie informácií alebo pri reakcii na zmeny a požiadavky jednotlivých divízií DPP,
- jej vyhotovenie by sa nemuselo týkať všetkých procesov v ÚD DPP prebiehajúcich, no aspoň tých, v jednotlivých kategóriách dominantných

Na základe týchto skutočností som si v rámci odporúčaní pre zlepšovanie dovolil v tabuľke 10 tejto práce vytvoriť návrh takejto karty i s jej bližším popisom.

VI. PRESKÚMANIE OSTATNÝCH PROCESOV ÚD

Súčasnosť:

Hlavným procesom ÚD, ktorý je vlastne podstatou činnosti celého dopravného podniku, je *Veřejná přeprava osob*. Tento proces je ďalej rozčlenený do 5 pod - procesov, podľa druhu použitých vozidiel, pričom najväčšiu skupinu tvoria prevádzkové jednotky metro, tramvaje a autobusy. Z týchto dôvodov boli pre tieto prevádzkové jednotky vytvorené osobitné systémy štandardov kvality, spolu s ich meraním a vyhodnocovaním. [11] [17]

Odporúčanie:

Vzhľadom k tomu, že prevádzkové jednotky (metro, autobusy, tramvaje) prevádzkujú preskúmanie svojho, relatívne samostatného QMS, dovoľm si na tomto mieste formulovať jednoduchý postreh na záver: bolo by možno dobré venovať zvýšenú pozornosť aj ostatným procesom ÚD, mimo prevádzkových jednotiek, aby náhodou nedošlo k ich zanedbaniu.

4.2.3. NÁVRH KARTY PROCESU

Existuje množstvo metód, či foriem, akými popísať proces, a to predovšetkým textovou formou v spôsobe vnútropodnikovej smernice, vývojovým diagramom, maticovým prístupom (pri použití metódy QFD), analytickou tabuľkou procesov (používanou v DPP, viď príloha č.2) alebo kartou procesu. A práve posledný zmieňovaný spôsob som si vybral ako vhodný nástroj na opis konkrétneho procesu, pričom na základe dôvodov a skutočností, ktoré už boli naznačené v predošlej podkapitole v bode 5, som sa pokúsil o zostrojenie vlastnej karty procesu pre ÚD DPP.

Pri zostavovaní karty bolo najdôležitejšie dostať všetky potrebné informácie o danom procese na jednu stranu formátu A4 tak, aby bola práca s kartou praktická a jednoduchá, aby informácie o procese boli kedykoľvek „po ruke“, a to ako v elektronickej tak i tlačenej forme. Zároveň bolo potrebné všetky dôležité skutočnosti o procese zoradiť s prihliadnutím na grafickú a estetickú stránku karty tak, aby bola zabezpečená ich chronologická nadväznosť po vzore *Souhrnného popisu procesů ÚD*, ktorý bol zároveň podkladom pre vypracovanie tejto karty.

Vybraným logistickým procesom je proces *PP10-01 Nákup*. Predmetom činností daného procesu je obstarávanie, spravidla hmotných výrobkov, a to od náhradných dielov až po kancelárske potreby. Pri zapracovaní informácií o procese som zľahka upravil kroky daného procesu tak, aby čo najlepšie popisovali činnosť daného procesu. Metodika merania, stanovovania plánovanej i skutočnej hodnoty, je znázomená na konkrétnom príklade v kapitole 3.3.2., kroku 6: Návrh spôsobu spracovania a vyhodnocovania dát.

Karta je upravená tak, aby poskytla rýchly náhľad do procesu, čo zvyrazňuje i jej grafická stránka, ktorú som sa snažil poňať vo farbách typických pre DPP.

Návrh karty procesu je uvedený v tabuľke 10.

Tabuľka 10 Návrh karty procesu

| | | | |
|----------------|--------------|------------|----------------|
| Názov procesu: | NÁKUP | Označenie: | PP10-01 |
|----------------|--------------|------------|----------------|

| Vlastník procesu | | | |
|------------------|-----------------|----------|--|
| Meno: | Andrea Horáková | Funkcia: | Ekonomický asistent dopravného riaditeľa |
| Č. útvaru: | 100010 | | |

| Závaznosť | |
|-----------|---|
| Útvary: | 100010 (sekretariát dopravného riaditeľa) a štábne útvary úseku dopravného; 400400 (odbor Zásobovanie) a útvary logistiky; 900200 (odbor právny); JPM, JPT, JPA |

| Proces | Predchádzajúci | Plánovanie a organizovanie dopravy; Informovanie verejnosti (hodnotenie dodávateľov tlačiarenských služieb); Vzdelávanie a výcvik; čiastkové procesy Nákupu |
|--------|----------------|---|
| | Nadväzujúci | Verejná preprava osôb |
| | Čiastkový | Podporné procesy: PP11-01 (Nákup - metro), PP12-01 (Nákup - električky), PP13-01 (Nákup - autobusy) |

| Zdroje | Ľudské | Pracovníci s potrebnou kvalifikáciou a v požadovanom počte, zásobovač, logistik, vstupní kontrolóri, skladník |
|--------|-------------|--|
| | Materiálové | Kancelárska technika, kancelárske priestory, meradla, logistické prostriedky (paletové vysokozdvížne vozíky), skladové priestory |
| | Informačné | SW SAP, Hodnotenie dodávateľov od odboru <i>Zásobování</i> |
| | Finančné | Vlastná činnosť útvaru 100010, náklady na kancelárske potreby, SW a jeho aktualizácie |

| Vstupy / rozhranie procesu | Od koho | Činnosti | | Výstup (produkt procesu) / rozhranie procesu | Komu |
|---|------------------------------------|----------|---|---|--------------|
| | | Por.č. | Kroky procesu | | |
| Plán prevádzkového rozpočtu, Investičný plán | štábne útvary ÚD | 1 | Špecifikácie požiadaviek na nákup | Definovaná požiadavka na nákup | VÚ 100010 |
| Zoznam dodávateľov | Vedúci zamestnanec, zákazník | 2 | Zadanie konkrétnej požiadavky | Parametre organizačného a logistického zabezpečenia | VÚ 100010 |
| Špecifikácie požiadaviek na produkt | Zamestnanec útvarov logistiky | 3 | Potvrdenie prijatia danej požiadavky, výber vhodného dodávateľa, ktorý umožní zrealizovať celú dodávku účinne a efektívne | Súlad požiadavky zákazníka procesu s vnútornými pravidlami, zákonmi a inými rozhodnutiami | VÚ 400400 |
| Uzatváranie obchodného vzťahu | Zamestnanec útvaru 400400 a 900200 | 4 | Vytvorenie zmluvného vzťahu - schvaľovaním požiadavky v SW SAP; realizácia nákupu | Odoslaná objednávka smerom k dodávateľovi | dodávateľ |
| Vstupná kontrola | Zamestnanec útvarov logistiky | 5 | Overovanie dodávok vstupnou kontrolou, uvoľnenie produktu pre následné použitie, prevzatie služby, vyrovnanie faktúr | Dodaný produkt | odberateľ |
| Dodací list, certifikáty a iné | Zmluvný dodávateľ | 6 | Analýza miery zhody špecifikovaných požiadaviek a dodaných parametrov | Zhoda alebo reklamácia smerom k dodávateľovi | dodávateľ |
| Referencie, kritériá pre hodnotenie dodávateľov | Vedúci útvarov | 7 | Celkové hodnotenie dodávateľov za rok | Výber dodávateľov na nasledujúci rok | VÚ 100010 |

| Dokumentácia | vnútorná |
|----------------------|-----------------------------|
| | smernica <i>Nákupní řád</i> |
| | externá- právne predpisy |
| | Obchodný zákonník |
| | externá - ostatné |
| ČSN EN ISO 9001:2009 | |

| Riziká | |
|---|--|
| Nefunkčný SW SAP | |
| Nedodanie produktu podľa stanovených parametrov | |

| Monitorovanie / meranie procesu | | |
|---------------------------------|---|------------------|
| Číslo | Metodika | Plánovaná úroveň |
| 1. | Priemerná odchýlka <i>Plánu provozního rozpočtu nákladového střediska 100019 za rok</i> | max. + 10% |

Proces neustáleho zlepšovania v ÚD DPP je v súčasnej dobe náročné posudzovať vzhľadom k tomu, že je zatiaľ málo dát, ktoré by jednoznačne preukazovali trendy zlepšovania, obvykle merané napr. vývojom ukazovateľov efektivity procesov alebo projektov zlepšovania.

Napriek tomu sa dá konštatovať, že zavedený QMS je na dobrej úrovni; no zrejme ako každý systém v sebe má možnosti pre ďalšie skvalitňovanie - vid' odporúčania. Popri tom sa však dá konštatovať, že stanovené ciele kvality manažmentom ÚD sú plnené, aplikácia súčasného QMS na jednotlivé procesy ÚD je na veľmi vysokej úrovni, množstvo sťažností na prevádzku je medziročne, naopak, veľmi nízke, pričom u kľúčových procesov sú stanovené riziká ich ohrozenia. To všetko dáva veľmi dobré predpoklady k tomu, aby i požiadavky na trvalé zlepšovanie boli úsekom dopravným naďalej plnené, vrátane nadväznosti na blížiacu sa revíziu štandardov noriem na ISO 9001:2015 v jeseni roku 2015.

ZÁVER:

V dnešnej dobe sa kvalita, nie ako abstraktný pojem, ale ako reálna, narastajúca snaha o jej kvantifikáciu, začína postupom času stávať bežnou súčasťou podnikovej praxe. Princípom a východiskom, z ktorého všetky tieto potreby vychádzajú, je zákazník, no keďže konkurencia, ktorá tento fakt tiež dávno pochopila, je vysoká, požiadavky na kvalitný produkt nepredstavujú iba nároky zákazníkov, ale tento proces a jeho trend diktujú istým spôsobom aj silné zahraničné spoločnosti, dodávatelia vstupov, informácií, a taktiež i štát. Všetko toto vyvoláva v kontexte dopravného podniku ešte silnejšie nároky na skvalitňovanie jednotlivých procesov, ktorých skutočný efekt pocíti často krát až cestujúci.

Systém riadenia kvality teda nie je iba predpisom, ktorý by len umelo splňoval požiadavky auditu.

Cieľom tejto práce bolo poukázať na význam systémov riadenia kvality pri aplikovaní na logistické procesy a zvýrazniť možnosti využitia v praxi. Práca vo svojej druhej, praktickej snahe o aplikáciu QMS ukazuje, že kvalitu, ako to už bolo viackrát spomenuté, musíme kvantifikovať – výsledky pravidelne preskúmať a na základe týchto, reálnych podkladov môžeme činiť účinné a zodpovedné rozhodnutia, ktoré budú mať na zreteli vidinu trvalého rastu – jedine to dokáže spoločnosť neustále dvíhať v očiach zákazníkov – odlišovať od konkurencie a tým pádom zabezpečovať jej úspech.

Častým problémom na ceste za týmto cieľom v našich zemepisných podmienkach je fakt, že podniky majú ešte stále pri požiadavke na merania tendenciu odpovedať len číselným vyjadrením hmotných výstupov či vstupov vo výrobe – ich hodnoty síce poukazujú na istú výrobnú produktivitu, no v žiadnom prípade na efektivitu – vyrába sa pre sklad nie pre zákazníka. V oblasti nevýrobných procesov ide predovšetkým o obmedzovanie merania na tok materiálnych či informačných zdrojov medzi jednotlivými strediskami a opäť nepoukazuje na jeho skutočnú výkonnosť v čase.

Dôležitým prvkom i v Dopravném podniku hl.m. Prahy je preto fakt, že aplikovaný systém sa snaží pravidelne kvantifikovať všetky hlavné, podporné i vedľajšie procesy. Navyše úspešne rozrastá jednotlivé certifikované oblasti svojej organizácie a postupne zapája do svojich štruktúr i jednotlivé myšlienky modelu EFQM.

Doprava a požiadavky na jej kvalitu bola vždy úzko spätá a diskutovaná téma, obzvlášť v oblasti osobnej prepravy. Každý dopravný podnik by mal v rámci skvalitňovania svojich procesov zabezpečiť kvalitný manažment, ktorý systém manažmentu kvality bude svojou činnosťou neustále dvíhať na vyššiu úroveň pre zákazníkov s minimalizáciou výdajov s tým spojených.

ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY

- [1] NENADÁL, J.; *Měření v systémech managementu jakosti*, vydání 2. doplněné, Praha: MANAGEMENT PRESS, 2004 . ISBN 80-7261-110-0
- [2] DRAHOTSKÝ, I., ŘEZNÍČEK B.; *Logistika - procesy a jejich řízení*, vydání první, Brno: Computer Press, 2003 . ISBN 80-7226-521-0
- [3] VEBER, J. a kol.; *Řízení jakosti a ochrana spotřebitele*, 2., aktualizované vydání, Praha: Grada Publishing, a.s., 2007. ISBN 978-80-247-1782-1
- [4] MOJŽÍŠ, V. a kol .; *Kvalita dopravních a přepravních procesů*, Praha: Institut Jana Pernera, ops, 2003. ISBN 80-86530-09-4
- [5] VEBER, J. a kol .; *Základy, Prosperita, Globalizace*, Praha: Management Press, 2000. ISBN 80-7261-029-5
- [6] Nenadál, J. - Noskiewičová, D. - PETŘÍKOVÁ, R. - Plura, J. - TOŠENOVSKÝ, J .; *Moderní systémy řízení jakosti*, Praha: Management Press, 2000. ISBN 80-7261-071-6
- [7] Nenadál, J .; *Ekonomika jakosti v praxi*, 2. Rozšířené vydání, Žilina: MASM, 1995. ISBN 80-85348-22-5
- [8] MOLNÁR, P.; *Benchmarking - Stará pravda v novom šate!*, Praha: Kvalita, č. 1/2001, 2001
- [9] PLURA. J .; *Plánování a neustále zlepšovanie kvality*, Praha: Compater Press, 2001. ISBN 80-7226-543-1
- [10] *Dopravní podnik hl. m. Prahy*, [online]. [vid. 09.11.2014] . Dostupné z: www.dpp.cz
- [11] LUTR, M.; *Zpráva o přezkoumání QMS v úseku dopravním za rok 2014*, [interný dokument DPP] . 4.11.2014
- [12] LUTR, M.; *Souhrnný popis procesů ÚD*, [interný dokument DPP] . 1.10.2014
- [13] LUTR, M.; *Příručka kvality úseku dopravního, za 4-2013*, [interný dokument DPP] . 21.5.2013

- [14] LUTR, M.; *Stanovení výpočtu plánované a skutečné hodnoty procesů*, [interný dokument DPP] . 24.6.2013
- [15] LUTR, M.; *Výkonnost procesů v úseku dopravním za rok 2014*, [interný dokument DPP] . 31.3.2015
- [16] URBÁNEK, L.; *Politika kvality Dopravního podniku hl .m. Prahy, akciové společnosti v úseku dopravním*, [interný dokument DPP] . 20.3.2013
- [17] Lloyd's Register LRQA; *Re-certifikační audit spojený s rozšířením certifikace*, [interný dokument DPP] . 10-21.11.2014
- [18] URBÁNEK, L.; *Rozhodnutí DŘ z 5. porady vedení úseku dopravního ze dne 11.3.2015*, [interný dokument DPP] . 11.3.2015
- [19] LUTR, M.; *Výkonnost procesů v úseku dopravním za 6-12 2014*, [interný dokument DPP] . 31.1.2015
- [20] MILER, J.; *Revize ISO 9001:2015; ISO 14 001:2015*, LRQA Forum Praha, [interný dokument LRQA Business Assurance] . 17.9.2013
- [21] ČSN EN ISO 9001; *Systémy managementu jakosti - Požadavky*, ČSNI, [súbor európskych noriem] . Praha, 2002
- [22] ČSN EN ISO 9004; *Systémy managementu jakosti - Směrnice pro zlepšování výkonnosti*, ČSNI, [súbor európskych noriem] . Praha, 2002
- [23] ČSN EN ISO 9000; *Systémy managementu jakosti - Základy zásady a slovník*, ČSNI, [súbor európskych noriem] . Praha, 2002
- [24] ČSN ISO/TR 10014; *Směrnice pro management ekonomiky jakosti*, ČSNI, [súbor noriem] . Praha, 1999
- [25] EFQM Excellence Model; *EFQM 2003*, 35 s.[súbor európskych noriem] . Brussels, 2003
- [26] IPA Slovakia. [online] . [vid'. 09.11.2014] . Dostupné z: www.ipaslovakia.sk
- [27] Poling . [online] . [vid'. 12.11.2014] . Dostupné z: www.poling.sk
- [28] Kiwiki. [online] . [vid'. 12.11.2014] . Dostupné z: <http://www.kiwiki.info/>
- [29] Solidarita. [online] . [vid'. 15.11.2014] . Dostupné z: <http://solidarita.socsol.cz/>

ZOZNAM TABULIEK:

| | |
|------------|---|
| Tabuľka 1 | Princípy manažmentu kvality ISO a Modelu Excelentnosti |
| Tabuľka 2 | Príklad formuláru pre záznam odchýlok |
| Tabuľka 3 | Všeobecný tvar formulára merania indexu výkonnosti procesov |
| Tabuľka 4 | Záhlavie tabuľky pre hodnotenie dodávateľov v procese Nákup |
| Tabuľka 5 | Rozdelenie hodnotených dodávateľov do 3 skupín |
| Tabuľka 6 | Výsledok interných auditov za rok 2013 |
| Tabuľka 7 | Plnenie plánovaných úloh 2013 – 2014 |
| Tabuľka 8 | Výsledné hodnotenie výkonnosti procesov |
| Tabuľka 9 | Výkonnosť logistických procesov v úseku dopravnom za rok 2014 |
| Tabuľka 10 | Návrh Karty procesu |

ZOZNAM OBRÁZKOV:

| | |
|----------|---|
| Obr. 1: | Procesný model podľa ISO |
| Obr. 2: | Vzťah noriem ISO a koncepcie TQM |
| Obr. 3: | EFQM Model Excelentnosti |
| Obr. 4: | Základný model procesu podľa ISO 9000 |
| Obr. 5: | PDCA - Od splňovania požiadaviek k vernosti zákazníka |
| Obr. 6 : | Ishikawov diagram príčin a následkov |
| Obr. 7: | Rozhodovací diagram |
| Obr. 8: | Základné možnosti zlepšovania výstupov procesov |
| Obr. 9 : | Etapy tvorby metodiky riadenia procesov v zmysle ISO a EFQM |
| Obr. 10: | Všeobecný postup hodnotenia kvality |
| Obr. 11: | Organizačná štruktúra DPP |
| Obr. 12: | Logo Dopravného podniku hl. m. Prahy |

ZOZNAM PRÍLOH

Príloha 1: Mapa procesů ÚD

Príloha 2: Souhrnný popis procesů ÚD

Príloha 3: Zpráva o přezkoumání QMS ÚD