



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta elektrotechnická

Katedra ekonomiky, manažerství a humanitních věd

ZLEPŠENÍ A OPTIMALIZACE VÝKONNOSTI V RÁMCI ZAVEDENÉHO SYSTÉMU KVALITY

**Improvements And Optimization Of Performance In Implemented
Quality Management System**

Diplomová práce

Vedoucí práce: Ing. Jan Jandera, Ph.D.
Vyhotovitel práce: Bc. Martin Panský
Studijní program: Elektrotechnika, energetika a management
Studijní obor: Ekonomika a řízení elektrotechniky



ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Panský** Jméno: **Martin** Osobní číslo: **372385**
Fakulta/ústav: **Fakulta elektrotechnická**
Zadávací katedra/ústav: **Katedra ekonomiky, manažerství a humanitních věd**
Studijní program: **Elektrotechnika, energetika a management**
Studijní obor: **Ekonomika a řízení elektrotechniky**

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce:

Zlepšení a optimalizace výkonnosti v rámci zavedeného systému kvality

Název diplomové práce anglicky:

Improvements and optimization of performance in implemented quality management system

Pokyny pro vypracování:

- Kvalita, SMK a Procesní řízení
- Procesní výkonnost a její zajišťování
- Představení organizace a analýza SMK
- Navržení a implementace opatření pro zlepšení SMK
- Určení přínosu navržených opatření

Seznam doporučené literatury:

1. Designing and implementing your state-of-the-art performance measurement system - Bjorn Andersen; Tom Fagerhaug
2. ČSN EN ISO 9001:2009/ ČSN EN ISO 9001:2016
3. Moderní marketing - Philip Kotler a kolektiv

Jméno a pracoviště vedoucí(ho) diplomové práce:

Ing. Jan Jandera, Ph.D., katedra ekonomiky, manažerství a humanitních věd FEL

Jméno a pracoviště druhého(ho) vedoucí(ho) nebo konzultanta(ky) diplomové práce:

Datum zadání diplomové práce: **10.05.2018**

Termín odevzdání diplomové práce: **25.05.2018**

Platnost zadání diplomové práce: **30.09.2019**

Ing. Jan Jandera, Ph.D.
podpis vedoucí(ho) práce

podpis vedoucí(ho) ústavu/katedry

prof. Ing. Pavel Ripka, CSc.
podpis děkana(ky)

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Diplomant bere na vědomí, že je povinen vypracovat diplomovou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je třeba uvést v diplomové práci.

Datum převzetí zadání

Podpis studenta

PROHLÁŠENÍ

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

V Praze dne 25. 05. 2018

.....

PODĚKOVÁNÍ

Rád bych na tomto místě poděkoval panu Ing. Janderovi, který mě pomohl svou trpělivostí, radou i pochopením v otázkách formálních a termínových. Jeho odborné vedení bylo nejdůležitější během závěrečného zhodnocení přínosů a dopadů, kdy mě upozornil na mnoho nedostatků. Mé poděkování patří i prof. Bjørnu Andersenovi, který mi otevřel celé téma a koncepci komplexních systémů měření výkonnosti. Dále pak nechci zapomenout na všechny zaměstnance zkoumané organizace. Setkání a diskuse s jejím vedením, posunuli jak tuto práci, tak i moje znalosti.

Osobní poděkování patří kamarádům, kteří pomohli s jazykovou kontrolou. Nakonec bych rád poděkoval rodině, zvláště pak své partnerce a mojí mamince.

Děkuji za Vaši podporu během studia i během psaní této práce.

ANOTACE

Diplomová práce se primárně zabývá možnostmi zlepšení výkonnosti konkrétní organizace, operující v rámci evropského právního rámce a československého trhu. Součástí je souhrn vysvětlení a definic týkajících se problematiky řízení kvality, včetně představení konkrétních inženýrských a technických nástrojů. Praktická část práce představuje současný stav organizace a základní východiska pro poslední dvě kapitoly, ve kterých jsou navrženy konkrétní změny nutné pro zvýšení výkonnosti i závěr se zhodnocením možných i dosažených přínosů.

Klíčová slova

System managementu kvality – System měření (procesní) výkonnosti – Hodnocení a výběr variant – Vizualizace dat

ANNOTATION

The diploma thesis deals primarily with the possibilities of improving the performance of a particular organization, operating within the European legal framework and the Czechoslovak market. It includes a summary of explanations and definitions related to quality management issues, including the introduction of specific engineering and technical tools. The practical part of the thesis represents the current state of the organization and the basic points of reference for the last two chapters in which the specific changes necessary for increasing the performance and the conclusion with the evaluation of the possible and achieved benefits are proposed.

Keywords

Quality management system – Performance measurement system (process)
– Multi-criteria decision analysis of variants – Data visualization

Obsah

1.	SEZNAM ZKRATEK.....	8
2.	ÚVODNÍ SLOVO.....	9
3.	CO JE TO KVALITA?	10
3.1.	Management kvality.....	11
3.1.1.	TQM.....	11
3.1.2.	EFQM model.....	13
4.	ZJIŠTĚNÍ A ZAJIŠTĚNÍ PROCESNÍ VÝKONNOSTI	16
4.1.	PMS – Systém procesní výkonnosti.....	16
4.1.1.	Osm kroků procesu návrhu PMS	18
4.2.	Specifické metody a nástroje	32
4.2.1.	Vizualizace => pochopení a reprezentace dat.....	33
4.2.2.	Nástroje vizualizace.....	34
4.2.3.	Vícekritériální hodnocení variant	37
5.	PŘEDSTAVENÍ ORGANIZACE A ANALÝZA SMK.....	42
5.1.	Historie a Vize Společnosti	42
5.1.1.	Vize společnosti	43
5.2.	Organizační struktura	45
5.2.1.	Struktura oddělení.....	46
5.2.2.	Hierarchie Lidských zdrojů.....	47
5.3.	Produktová základna	49
5.3.1.	Stabilita produktového portfolia	49
5.3.2.	Strom produktů	50
5.4.	Ekonomické ukazatele a Strategie prodeje	51
5.4.1.	Cenotvorba	53
5.4.2.	Strategie prodeje.....	54
6.	OPATŘENÍ PRO ZLEPŠENÍ SMK.....	54
6.1.	Struktura podnikání.....	56
6.1.1.	Shrnutí	68
6.2.	Zmapování změn organizace a priorit MS a. s.....	69
6.3.	Aktualizace systému indikátorů výkonu	69
6.3.1.	Vizualizace navržených PI.....	72
6.3.2.	investiční rozhodování dle VHV	75

6.4.	Testování a Implementace Opatření	78
6.4.1.	Statistická kontrola indikátorů	78
6.4.2.	Realizace navržených opatření	82
7.	PŘÍNOS NAVRŽENÝCH OPATŘENÍ A ZÁVĚR	84
7.1.	Závěr	86
8.	SEZNAM PŘÍLOH	88
9.	SEZNAM OBRÁZKŮ	89
10.	SEZNAM TABULEK.....	89
11.	SEZNAM DIAGRAMŮ	90
12.	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	91
12.1.	Modelová Společnost a. s.....	94

1. SEZNAM ZKRATEK

Zkratka	Vysvětlení/Název ENG	Vysvětlení/Název CZ
EBIT	Earnings Before Interests and Taxes	Výsledek hospodaření před zdaněním a úroky
EFQM	European Foundation for Quality Management	Evropská nadace pro řízení kvality
DAME	Decision Analysis Module for Excel	Rozhodovací analytický modul pro MS Excel
HW	Hardware	Technické vybavení počítače
LCL	Lower control line	Dolní kontrolní limit
MDA/VHV	Multi-criteria decision analysis	Hodnocení varianty na základě více kritérií
OPDCA	Observe – Plan – Do – Check - Act	Analyzuj – Naplánuj – Proved' – Ověř – Uprav
PC	Personal computer	Stolní počítač
PI	Performance indicator	Ukazatel výkonnosti
PMS	Performance measurement system	System měření výkonnosti
QFD	Quality function deployment	Spojení požadavků SH a procesů organizace
QMS/SMK	Quality Management system	System řízení kvality
SH	Stakeholder	Zainteresovaná strana/Účastník
SPC	Statistic process control	Statistická procesní regulace
SWOT	SWOT strategic analysis	SWOT strategická analýza
TQM	Total quality management	Komplexní řízení kvality
UCL	Upper control line	Horní kontrolní limit
VB	Visual Basic	Visual Basic – prog. jazyk
VBA	Visual Basic for application	VB pro aplikace

2. ÚVODNÍ SLOVO

Cílem této práce je seznámit čtenáře se systémem měření a řízení výkonu, v rámci managementu kvality, a následná aplikace některých principů a nástrojů v prostředí retail¹ prodeje elektroniky, počítačů a služeb s těmito produkty spojenými.

Z důvodu masivní konkurence v tomto prostředí a žádosti zástupců zkoumané společnosti, používám v této práci imaginární jméno firmy – **Modelová Společnost a. s. (dále jen MS a. s.)**.

Místo konkrétních dat z provozu firmy, využívám data z výroční zprávy za rok 2015, která byla potvrzena nezávislým auditorem, firmou TOP AUDIT BOHEMIA a. s. Tato data upravuji dle dat Českého statistického úřadu o meziročním průměrném růstu maloobchodních tržeb, respektive celého tohoto odvětví.

Celková struktura sice umožňuje číst práci zkratkovitě a vybrat si jen konkrétní tematický blok, ale já osobně doporučuji postupovat chronologicky, tak jako v případě návodů, či technických příruček.

Vlastní úvodní kapitola přináší nutný teoretický vhled do problematiky SMK, konkrétně integraci definic a náhledů do finální procesní a následně produktové definice kvality, popis a vysvětlení dvou základních přístupů k řízení kvality, TQM a EFQM, a konečně popis procesního myšlení a mentálního nastavení na nikdy nekončící kontrolu a zlepšování daných procesů.

Druhá kapitola se především zabývá bližším představením osmibodového „*algoritmu*“ implementace PMS. O existenci a možnostech tohoto systému jsem se dozvěděl v rámci kurzu, absolvovaného v letním semestru roku 2017, na největší norské univerzitě NTNU. Tento kurz prof. Andersena a kniha, kterou publikoval se svým kolegou, prof. Fagerhaugem, tvoří informační základ práce. Ve zbytku kapitoly se věnuji příkladům speciálních nástrojů pro řízení a inženýrské rozhodování, které považuji za vhodné pro využití v praxi.

V praktické části je nejdříve představena historie MS a. s., postavení na trhu a aktuální stav SMK. Dále jsou navrženy změny využívaného SMK dle výše zmíněného algoritmu a speciálních nástrojů. Hlavní důraz je kladen na vytvoření nového procesního schématu, měřitelných PI a jejich vizualizace. V rámci vizualizace jsou využity základní prvky statistické kontroly a také šablona VHV.

Závěr práce se věnuje zhodnocení přínosu, potencionálních rizik a akceptace navržených opatření v systému MS a. s.

¹ Maloobchodní prodejce.

3.CO JE TO KVALITA?

Tato otázka by se dala zařadit mezi nevyřešené filozofické problémy dneška. Tento pojem je nesmírně široký, takže se ho hned na začátku pokusím omezit do hranic výroby a managementu.

Po dlouhou civilizační historii lidstva jsme se nezabývali definováním kvality, jelikož všichni řemeslníci vytvářeli svoje výrobky holisticky, jako originály, jejichž autor byl vždy neanonymní a v případě nespokojenosti tzv. „na dosah ruky“. Nutnost podívat se svým zákazníkům do očí byla hnacím faktorem snahy nabídnout produkt, či službu tak, aby byl **každý** spokojen. Průmyslová revoluce a nástup manufaktur, vyměnitelných dílů, modularity výroby a rozdělení odpovědností, vedli k nutnosti zavést výstupní kontrolu, která by posuzovala výstupní produkt jako celek. Po konci Druhé světové války, která přinesla do průmyslu standardizaci, statistickou kontrolu a masivní zvýšení objemů výroby, se začala řešit otázka, jak vrátit kvalitu do takto odosobněné výroby. Právě v této době se objevili velikáni jako Joseph M. Juran, Armand V. Feigenbaum, William E. Deming a mnoho dalších, kteří definovali a definují náš pohled na kvalitu a její řízení dodnes.

Řídit můžeme něco, co jsme byli schopni popsat a definovat a proto se i já pokusím kvalitu definovat. Bohužel se zdá, že i otcové zakladatelé a velké úspěšné firmy měli, respektive stále mají problém s konečnou formou této definice:

- J. M. Juran
 - „Kvalita je vhodnost k užití dle zjištěných potřeb.“
- J. M. Juran
 - „Kvalita je absence chyb a nedostatků.“
- A. V. Feigenbaum
 - „Kvalita výrobku je souhrn všech jeho konstrukčních a výrobně technických charakteristik, které určují úroveň, jakou produkt naplní očekávání zákazníka.“
- FedEx
 - „Kvalita je výkon, který splňuje standard očekávaný zákazníkem.“
- Boeing
 - „Kvalita je poskytnout našim zákazníkům produkt, který splňuje jejich potřeby a očekávání.“
- TQM motto
 - „Kvalita je dělat správnou věc správně, ve správný čas, na čas, pořád a stále se snažit zlepšovat v uspokojování očekávání zákazníka. “

Poslední z definic je jakousi sumou názorů a přístupů, na kterých byl vytvořen systém komplexního řízení kvality – TQM. Je v ní naznačeno, že kvalita není konečná fyzická věc, ale, tak jak například píše Robert M. Pirsig: „Charakteristika myšlenek a jejich fyzických dopadů, jež je vnímána podprahově, subjektivně a neformálně, tedy ji nemůžeme nikdy objektivně definovat.“²

² Např. V čem spočívá kvalita automobilu? => Jaký automobil je nejkvalitnější?

V rámci určených hranic výroby a managementu je však dle mého názoru možné kvalitu definovat jako:

„Nikdy nekončící proces odstraňování chyb, nedostatků a uspokojování potřeb dle očekávání všech zúčastněných stran s důrazem na koncového zákazníka.“

Sekundární definice kvality se pak týká čistě výstupního produktu => **CÍLE**, takového nekončícího procesu:

„Kvalita produktu je souhrn úrovně splněných očekávání zákazníka a vhodnosti k užití dle jím definovaných potřeb.“

[27], [28], [29], [30]

3.1. MANAGEMENT KVALITY

Kvalitu produktů a vlastní fungování organizací je nutné řídit. Definice a popsání problematiky je první a nutný krok k vytvoření konkrétních modelů řízení, dle kterých je možno postupovat.

Všechny v současnosti používané modely a metodiky vycházejí z původního americko-japonského přístupu TQM. V reakci na úspěch firem využívající tohoto přístupu, přišlo evropské společenství ke konci 80. let 20. století s nápadem založit neziskovou organizaci pro řízení kvality – a tak se zrodil „konkurenční“ EFQM model excellence.

V praktickém životě se dnes již spíše setkáme s optimalizačními metodami, normami a odvětvovými standardy, které principy TQM obsahují a rozšiřují. Metody TQM a EFQM tak definují primárně z tohoto důvodu.

3.1.1. TQM

Základním posláním je maximalizovat konkurenceschopnost organizace prostřednictvím **neustálého zlepšování** svých produktů, služeb, lidí, procesů a prostředí. Toto „zlepšování“ přináší snižování nákladů primárního výrobního procesu eliminací chyb a činností s nulovou přidanou hodnotou, dále zvýšení příjmů díky orientaci na potěšení zákazníka a konečně emancipaci zaměstnanců vedoucí k jejich většímu zapojení do rozhodování a kontrolní činnosti.



DIAGRAM 1 - OPDCA DEMINGŮV CYKLUS [27, AUTOR]

Dle J. M. Jurana [27] stojí TQM na třech základních pilířích. Komplexní strategii, Procesním myšlení a Replikaci nejlepších postupů.

Komplexní strategie

Musí obsahovat vizi rozvoje organizace, se kterou musí být každý člen organizace seznámen. Vize musí obsahovat kontrolovatelné cíle a dílčí úkoly, kterých je potřeba pro její naplnění dosáhnout. Tyto cíle pak musí být promítnuty do všech činností organizace tak, aby konkrétní osoby chápali svůj přínos strategii organizace.

Procesní myšlení

Konkrétní činnosti musí být organizovány do vyšších celků, procesů, které mají své vlastníky, osoby odpovědné za jejich fungování, vstupy a výstupy. Celá koncepce organizace je postavena na hlavním výrobním procesu s přidanou hodnotou, který prostupuje všemi odděleními a jehož výkonnost je možné řídit pomocí metody Demingova OPDCA cyklu (Viz Diagram 1).

Podle této metody se proces nejdříve pozoruje a analyzuje, následně se identifikuje problém a zformuluje protiopatření, poté se protiopatření provede, ověří se reálné dopady tohoto opatření a nakonec se zhodnotí výsledek a provede standardizace efektivních protiopatření.

Díky iteračnímu charakteru je možné budovat na ověřených standardech a zvyšovat kvalitu procesů v čase (Viz Diagram 2).

Replikace nejlepších postupů

Pozitivní a motivační přístup managementu, společně s pravidelným informováním všech zaměstnanců musí vést k implementaci a replikování standardů do všech procesů a to i procesů podpůrného charakteru! Výsledkem je minimálně lineární růst úspor/příjmů.

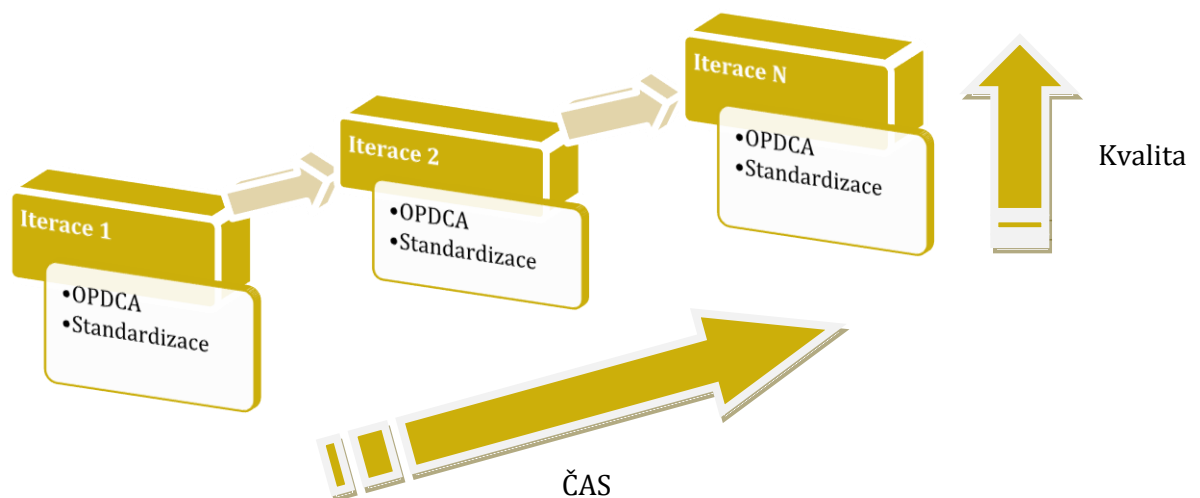


DIAGRAM 2 - PRŮBĚŽNÉ ZVYŠOVÁNÍ KVALITY POMOCÍ OPDCA CYKLU [27, AUTOR]

[27], [28], [29], [30]

3.1.2. EFQM MODEL

Základním posláním modelu excelence je prezentovat a vysvětlovat spojení mezi činnostmi organizace a výsledky, kterých dosahuje. Toto poslání je realizováno pomocí tří nástrojů:

- Základní pojmy excelence
- Kritéria excelence
- Metoda RADAR

Základní pojmy excelence definují zásady, které tvoří základ pro dosažení udržitelné excelence v každé organizaci. Kritéria poskytují rámec, který pomáhá organizacím implementovat základní pojmy excelence a metodu RADAR, v praxi, přičemž RADAR je ekvivalentem Demingovy metody systematického zlepšování.

V praxi je model často používán k posouzení limitních schopností organizace. Výstupem hodnocení je obvykle řada silných stránek a příležitostí ke zlepšení budoucí výkonnosti.

Identifikace silných stránek organizace je důležitá z toho důvodu, že tyto silné stránky mohou pomoci při směřování organizace za příležitostmi.

Základní pojmy excelence

Slouží jako popis vnitřní kultury organizace a jako elementární cíle pro management. Obsahuje osm pojmů:

Přidaná hodnota pro zákazníky

Organizace plní potřeby, očekávání a příležitosti spojené se zákazníkem.

Dlouhodobě udržitelná budoucnost

Zvyšování vnitřní procesní výkonnosti a kvality vnějšího prostředí organizace.

Rozvíjení organizační schopnosti

Vynikající organizace zlepšují své schopnosti tím, že účinně řídí své vnitřní změny.

Využití kreativity a inovace

Zvyšování přidané hodnoty na základě vyšší výkonnosti procesů pomocí kreativních nápadů SH.

Vedení s vizí, inspirací a integritou

Vynikající organizace mají vůdce, kteří budoucnost utvářejí, nečekají na ni a řídí organizaci dle etických standardů.

Rychlá reakce

Vynikající organizace jsou všeobecně uznávány za svou schopnost efektivně identifikovat příležitosti a hrozby a následně na ně adekvátně reagovat.

Úspěch prostřednictvím talentu zaměstnanců

Vynikající organizace oceňují své lidi a vytvářejí motivační kulturu, která přispívá k dosažení organizačních i osobních cílů.

Udržování vynikajících výsledků

Vynikající organizace dosahují trvalých vynikajících výsledků, které splňují krátkodobé a dlouhodobé potřeby všech svých zúčastněných stran v kontextu procesního prostředí.

Kriteriální matice (Viz Obrázek 1)

Předpoklady

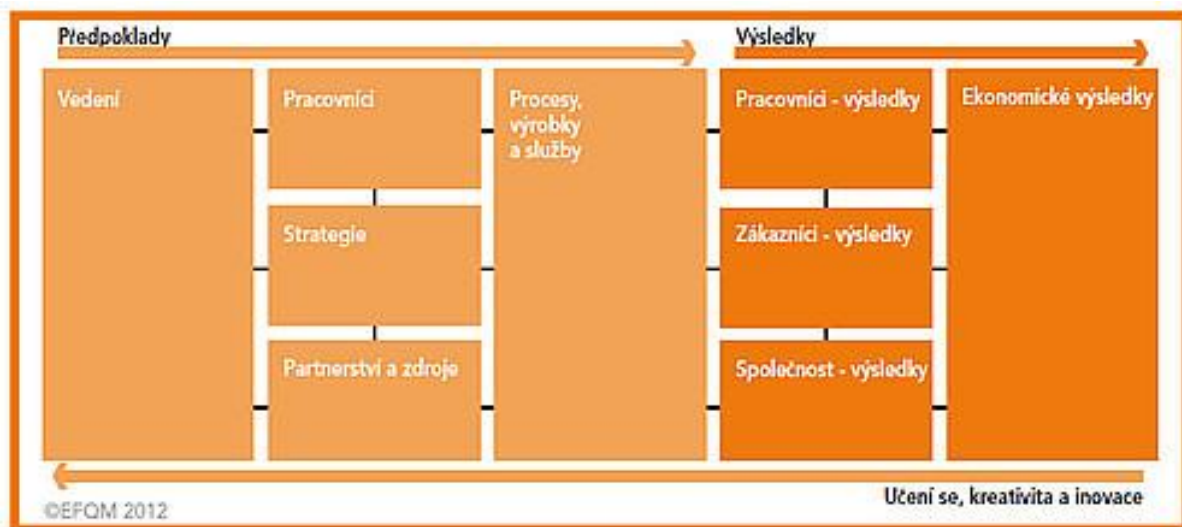
Pětičlenná příčinná množina všech předpokladů, které organizace musí řídit a efektivně implementovat ve vlastní vnitřní struktuře, aby mohla dosáhnout přidané hodnoty pro všechny zúčastněné strany v části výsledků.

Výsledky

Čtyřčlenná následková množina všech typů výsledků organizace, které jsou postaveny na vypracovaném souboru klíčových ukazatelů výkonnosti, s cílem určit úspěšné nasazení strategie na základě potřeb a očekávání příslušných skupin zúčastněných stran.

Kriteriální matice však neumožňuje jen pochopení souvislosti mezi příčinou a následkem, ale nutí uživatele k evoluci a změně předpokladů, postavené na poučení z úrovně dosažených výsledků.

EFQM aktualizuje vlastní model excelence každé tři roky!



OBRÁZEK 1 - KRITERIÁLNÍ MATICE [31]

RADAR (Viz Diagram 3)

Je iterační metoda řízení a zvyšování výkonnosti organizace v čase.

Dle této metody se nejdříve určí výsledky, kterých se snažíme dosáhnout, dále se pomocí vývoje souboru přístupů tak, abychom zajistili výsledky nyní i v budoucnu, určí postup dosahování těchto výsledků, aby se v posledních dvou krocích tyto přístupy systematicky nasadily a nakonec se posoudila a případně změnila jejich struktura.

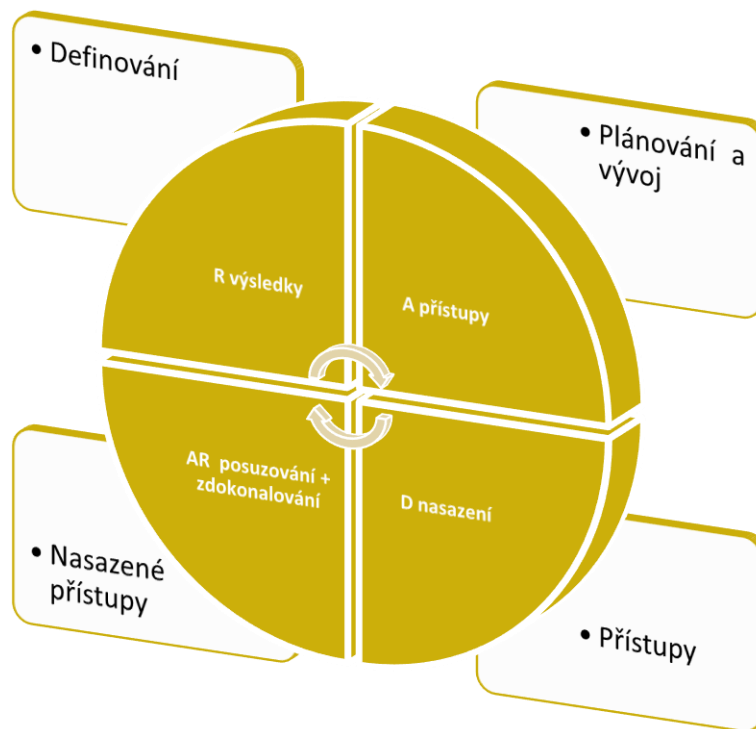


DIAGRAM 3 – RADAR EFQM CYKLUS [18, AUTOR]

Dokonalost, kvalita nebo excellence chcete-li, již není vnímána jako splnění minimálních požadavků nějakého standardu. Znamená překročit hranici očekávaného. Získání certifikace nějaké v praxi používané normy kvality, je často ekonomicky důležité, ale na rozdíl od auditu proti takové normě, poskytuje jak TQM, tak model EFQM spíše hodnotový systém kvality, který umožňuje individuální a kreativní přístupy k definovaným strategickým vizím a cílům.

[18]

Tento hodnotový systém by měl prostupovat celou organizací, pokud myslíme řízení kvality vážně.

4. ZJIŠTĚNÍ A ZAJIŠTĚNÍ PROCESNÍ VÝKONNOSTI

Jeden ze známých výroků Petera Druckera - „*Co není možné měřit, není možné ani řídit!*“, přesně popisuje stav jakéhokoliv modelu řízení kvality bez systému měření procesní výkonnosti. Právě tento PMS je prostředkem k zjištění konkrétních výsledků a dat hlavních výrobních procesů, které následně slouží jako exaktní základ rozhodování, přesně tak, jak bylo naznačeno v předchozí kapitole.

4.1. PMS – SYSTÉM PROCESNÍ VÝKONNOSTI

Je třeba zdůraznit, že před zahájením prvních kroků k realizaci PMS, musí organizace vytvořit hlavní tým, který bude posouvat proces návrhu systému vpřed. Většina firem bude souhlasit s tvrzením, že je vhodnější kombinace kaskádového přístupu a tzv. přístupu „*zdola nahoru*“, ale stále je třeba, aby byl realizační tým pověřen procesem

navrhování. Dle praktických příkladů by tento tým měl být široce otevřený zástupcům jak vrcholového a středního vedení, tak i pravidelných zaměstnanců. Neměl by být příliš velký, obvykle ne více než čtyři nebo pět členů; široké spektrum lidí v organizaci bude mít své slovo během různých kroků procesu navrhování, kdy bude zahájen přístup zdola nahoru pro naplnění systému měření výkonu podrobnými ukazateli výkonnosti. Mohl bych také věnovat několik stránek pro zdůraznění, že tento tým musí mít mandát a plán pokroku, který bude plnit, ale to vše je zřejmé, takže si ušetříme detaily těchto otázek.

Na základě příkladů uváděných ve zdrojové literatuře a zkušenostech prof. Andersona a Toma Fagerhauga je možné říci, že vlastní časové náklady zavedení PMS se pohybují od dvou do čtyř měsíců počítaných od konečného rozhodnutí vytvořit nový systém hodnocení výkonu a vlastního začátku práce výše zmíněného týmu. Zásadní myšlenka PMS však neumožňuje jasně vyznačit konec návrhu, jelikož tento proces je aktivní paralelně s řízením firmy, což je proces iterační a nekončící. Stejně i tak proces návrhu PMS a jeho implementace je vlastně nekončící aktualizace a reakce na změny uvnitř i vně organizace.

Pokud jde o otázku materiálních zdrojů investovaných do takových systémů, poskytnout jednoznačnou odpověď je problematické. V závislosti na tom, kolik práce se provádí pomocí interních zdrojů nebo najatých konzultantů, složitosti systému, množství již dostupných údajů o organizaci atd., se mohou náklady pohybovat od desítek korun, až po miliony korun pro systémy využívající všechny dostupné, primárně digitální nástroje.

V posledním odstavci tohoto úvodníku PMS musím cíleně upozornit na jeden zásadní omyl, který je dlouhodobě dominantní v rámci marketingu, řízení a částečně i kontrole kvality. Prakticky ve všech významných a široce citovaných zdrojích³ se udává paleta použitelných nástrojů, které by měli vést ke kýženým výsledkům => lepší pozici organizace na trhu, kde poskytuje svou službu. Z toho důvodu se skoro vždy setkáváme se SWOT analýzou, procesním diagramem, segmentací zákazníků a dalšími známými metodami. Tyto metody jsou použity na „správném“ místě a ve „správný“ čas, ale často jen formálně správně. Obsahem těchto metod je **pochopit** fungování organizace interně i navenek, včetně základních potřeb zákazníka této organizace. Každá metoda musí vést k zamyšlení a není samospasitelná. Formální stránka věci je důležitá pro přehlednost a částečně kontrolovatelnost, ale v okamžiku, kdy si tvůrčí tým PMS obhájí individuální přístup, nemusí postupovat striktně dle doporučených procesů návrhu a zmíněných metod. Vždy však platí, že je nutné dodržet základní podmínky:

- PMS musí poskytovat vyvážený⁴ a pravdivý obraz o podnikání a „*definovaném výkonu organizace*“⁵.
- PMS musí obsahovat kontrolovatelné indikátory tohoto výkonu.
- PMS musí prezentovat výsledky kontroly pro optimalizaci fungování organizace.
- PMS by měl obsahovat i soubor opatření integrovaných do struktury organizace, aby k optimalizaci skutečně došlo.

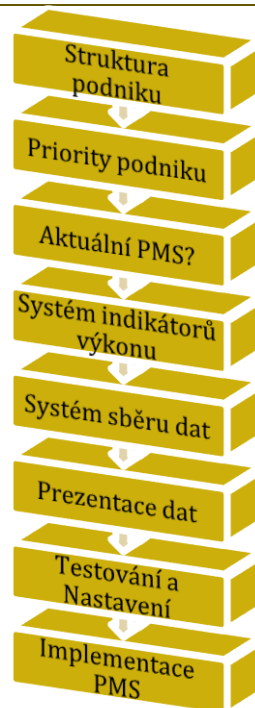
[8], [11]

³ Např. minoritní vzorek takové literatury je použit jako základ i pro tuto práci.

⁴ Např. kvalitativní i kvantitativní pohled.

⁵ Např. čas dodání produktu ke spotřebiteli.

4.1.1. OSM KROKŮ PROCESU NÁVRHU PMS



OBRÁZEK 2 – 8 KROKŮ K VYTVOŘENÍ PMS [8, AUTOR]

Struktura podnikání [8], [10], [11], [13], [14], [15], [16]

Jedná se o první úvodní krok procesu navrhování, jehož hlavním účelem je navést ty, kteří prosazují a souhlasí se zavedením PMS, k návrhu systému měření výkonu, který by byl postaven na vnitřní struktuře organizace, její konkurenční pozici, prostředí, v němž existuje, a ne jen na procesním schématu. Může to vypadat jako nadbytečný úkol, protože je zřejmé, že **VŠICHNI** lidé v organizaci začínají pracovní den a končí svou směnu s těmito problémy na mysli. Zkušenosti však ukazují, že tomu tak není! Po absolvování společných porad a setkání, se většina účastníků shoduje, že jsou obvykle v každodenních operačních otázkách tak zakořeněni, že toto úsilí je vítaným přerušením a také příležitostí k tomu, aby se znovu zaměřili na některé ze strategičtějších otázek organizace. Jako takový, tento krok položí základ pro pokračování v procesu návrhu, který reflektuje elementární směr a zaměření organizace.

Konkretizace nástrojů a postupu:

Po určení strategie a vize firmy by měl první krok vždy začít identifikací zúčastněných stran tzv. „Stakeholders“. Tyto SH je nutné následně rozčlenit precizně, protože právě oni odpovídají na otázku, co je kvalita a jaký by měl být sledovaný výkon. Model tak sestává z 10 obecných skupin, které je nutné dále rozvinout:

- Vnější authority⁶
- Akcionáři/Majitelé
- Management
- Zaměstnanci
- Finanční instituce
- Dodavatelé
- **Zákazníci**
- Konkurence
- Spojenecké a dceřiné firmy
- *Životní prostředí*⁷

K tomuto základnímu schématu připojujeme prvotní **požadavky a očekávání** SH. Další úkon, tj. **definování významnosti SH** již vyžaduje expertní znalost vlastní organizace a prostředí, ve kterém se nachází, je totiž nutné vybrat metodu určení této významnosti. Grafickou síťovou analýzu budeme preferovat v případech, kdy se SH silně vzájemně ovlivňují a naše vlastní organizace nestojí v centru sítě. Každý uzel takového síťového grafu reprezentuje jednoho SH a každá hrana reprezentuje vztah mezi dvěma SH. Trojdimenzionální metoda se spíše hodí pro individualistický model a rozděluje na základě (X)postoje⁸, (Y)vlivu⁹ a (Z)zájmu¹⁰. Poslední a nejpoužívanější je dvojdimenzionální maticové třídění prof. Savage, které je naznačeno v Tabulce 1. V rámci této matice se SH roztrídí dle dopadu na organizaci a potenciálu podpory a kooperace směrem k zajištění předem definované strategie firmy. Každá ze čtyř kategorií vyžaduje trochu jinou strategii řízení:

- **Rozhodující**
 - Strategická kooperace a spolupráce¹¹.
 - Defenzivní plánování pro případ přesunu SH do jiné kategorie
- **Podporující**
 - Pokud je to možné, zapojení do diskuse a rozhodnutí
- **Nepodporující**
 - Minimalizace závislosti organizace na takovém SH
- **Marginální**
 - Sledování pro případ změny

⁶ Např. Stát - ČR, Obec - Praha 6, Národní park - NP Šumava, ...

⁷ Organizace by měla být ekologicky odpovědná.

⁸ Podporující/Odmítající.

⁹ Bezvýznamný/Vlivný.

¹⁰ Aktivní/Pasivní.

¹¹ Např. Joint venture.

Pokud například označíme zaměstnance jako jednoho z rozhodujících SH, pak musíme například vytvořit defenzivní strategii pro případ, kdy se nepodaří vyjednat kolektivní smlouvy s odbory a zaměstnanci využijí své silové postavení v rámci stávky. Naopak, pokud je konkurence marginální, nebudeme ji dále v PMS příliš zohledňovat, avšak musíme kontrolovat změnu při každé iteraci tak, aby byl systém aktuální a refleктоval případnou změnu významnosti jednotlivých SH.

TABULKA 1 – SAVAGE MATICE PRO TRÍDĚNÍ ZÚČASTNĚNÝCH STRAN [8],[10, AUTOR]

Zkoumaná organizace		Dopad na organizaci	
		VYSOKÝ	MALÝ
Potenciál podpory a kooperace	VYSOKÝ	Rozhodující	Podporující
	MALÝ	Nepodporující	Marginální

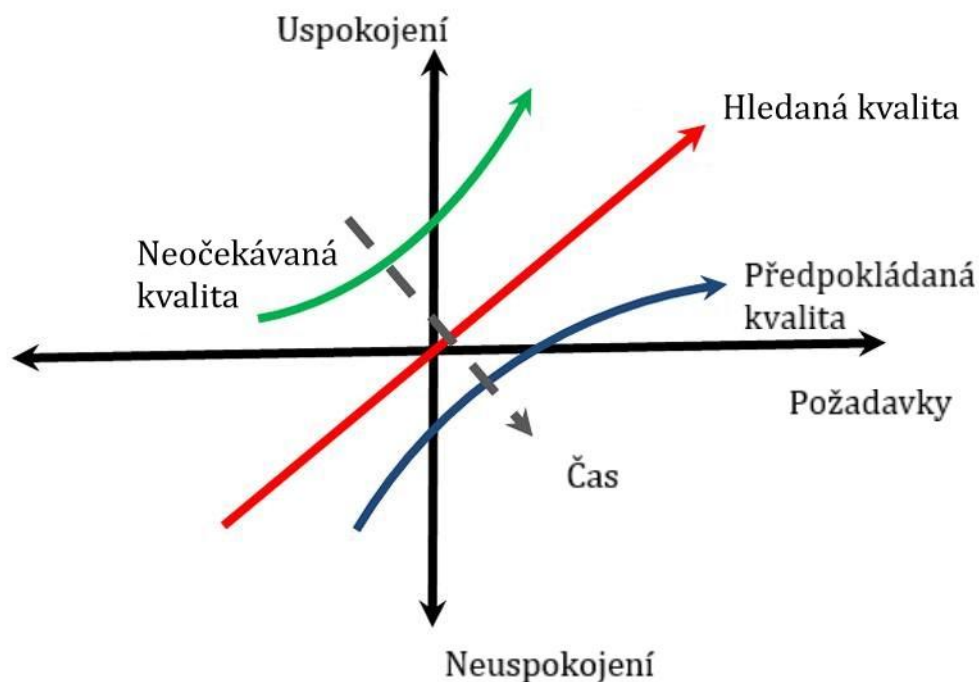
Po klasifikaci zúčastněných stran je první krok návrhu PMS zakončen zpřesněním požadavků a hlavně **očekáváním** konkrétních významných SH. Právě v této fázi je vhodné využít tzv. KANO model. Profesor Noriaki Kano již v polovině 80. let 20. století definoval, že ukazatele kvality si nejsou rovny a lze je dělit dle míry uspokojení na předpokládanou základní kvalitu, hledanou – výkonovou kvalitu a konečně neočekávanou kvalitu.

Tento model nejlépe reflektuje faktor překvapení a zároveň vývoj očekávání SH v čase, kdy je naplněn relativní užitek a naopak faktor „*lhostejnosti*“ se stává významnější. Následně se zvyšují požadavky na minimální základní kvalitu - výkon. Dalším pozitivem je možnost dodatečné segmentace SH, dle parametrů jako věk, místní příslušnost, či expertní znalost.

TABULKA 2 – PŘÍKLAD KANO MODELU PRO ROZDÍLNÉ SEGMENTY JEDNOHO SH[16, AUTOR]

SH	SAVAGE klasifikace	Základní kvalita	Hledaná kvalita	Neočekávaná kvalita
Segment 1	Marginální	<i>Nezvyšuje spokojenost, ale může zvýšit nespokojenost</i>	<i>Zvyšuje spokojenost na základě úrovně splnění požadavků a naopak</i>	<i>Zvyšuje spokojenost, ale nemůže zvýšit nespokojenost</i>
Segment 2	Rozhodující			
Segment 3	Podporující			

Negativem tohoto modelu je nulová reflexe tzv. „*stínových potřeb*“. Každá organizace je vždy reprezentována jednotlivci a individuální potřeby a zájmy těchto jednotlivců mohou dominovat racionální zájem celé organizace. Takovéto stínové potřeby musíme vzít do úvahy a případně paralelně vypracovat strategie k jejich vyřešení.



OBRÁZEK 3 – ZÁKLADNÍ KANO MODEL [16, AUTOR]

Rozvoj priorit výkonnosti podniku [8], [10], [11], [13], [14], [15], [16]

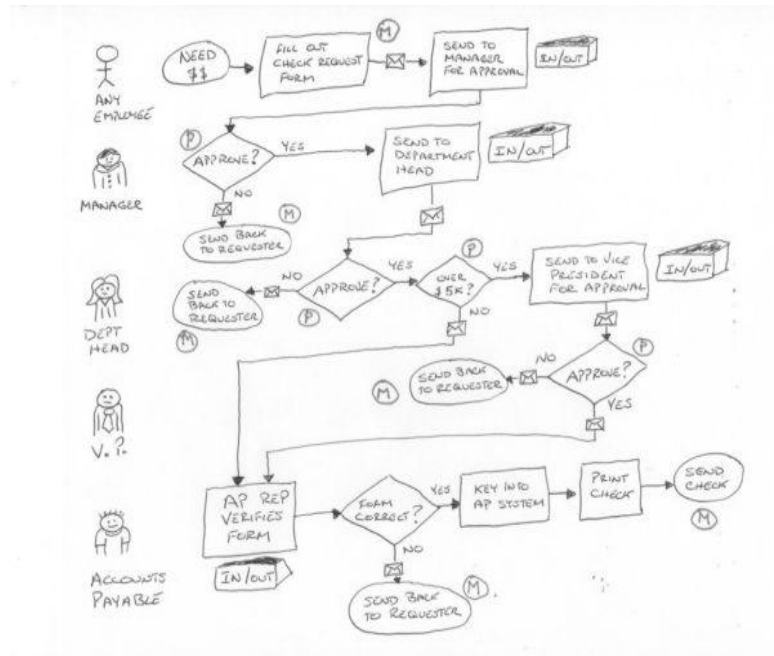
Tento druhý krok můžeme také nazvat jako kontrolní a procesní. Je v souladu s předchozím definováním struktury podniku a rozšiřuje vnímání zpracovatele tak, že systém měření výkonu by měl být důsledkem množiny prvků postavených pomocí konkrétních požadavků zúčastněných stran - SH, zjištěných prostřednictvím strategie organizace, až po její obchodní procesy určené k uspokojení požadavků těchto stran. K dosažení shody mezi touto množinou základních prvků a systémem měření výkonu musí být priority a cíle PMS dobře zavedeny předtím, než proces návrhu nastoupí do fází realizace. Pokud tyto priority nebyly dříve rozvinuty a formulovány, je to ideální čas na to, aby něco, co by již organizace měla mít, bylo doplněno a pokud jsou na místě, pak je rychlá revize užitečným způsobem, jak tento krok projít.

Konkretizace nástrojů a postupů

V tomto kroku není ani tak důležité kontrolovat co jsme již vykonali s analýzou SH a KANO modelem, jako spíše zmapovat procesy a fungování organizace. Pokud již procesní model máme vytvořen, nijak nám to nebrání ho revidovat a na základě interních diskusí napříč celou firemní strukturou změnit. Vždy platí, že u mapování procesů začínáme od jejich konce:

- Nejdříve je nutné určit okruh relevantních účastníků – SH a jejich potřeby
 - *To už by mělo být hotovo v rámci kroku 1 tvorby PMS.*
- Promyslet si schéma business procesů rozdělených jako:
 - Primární
 - Podpůrné
 - Řídící

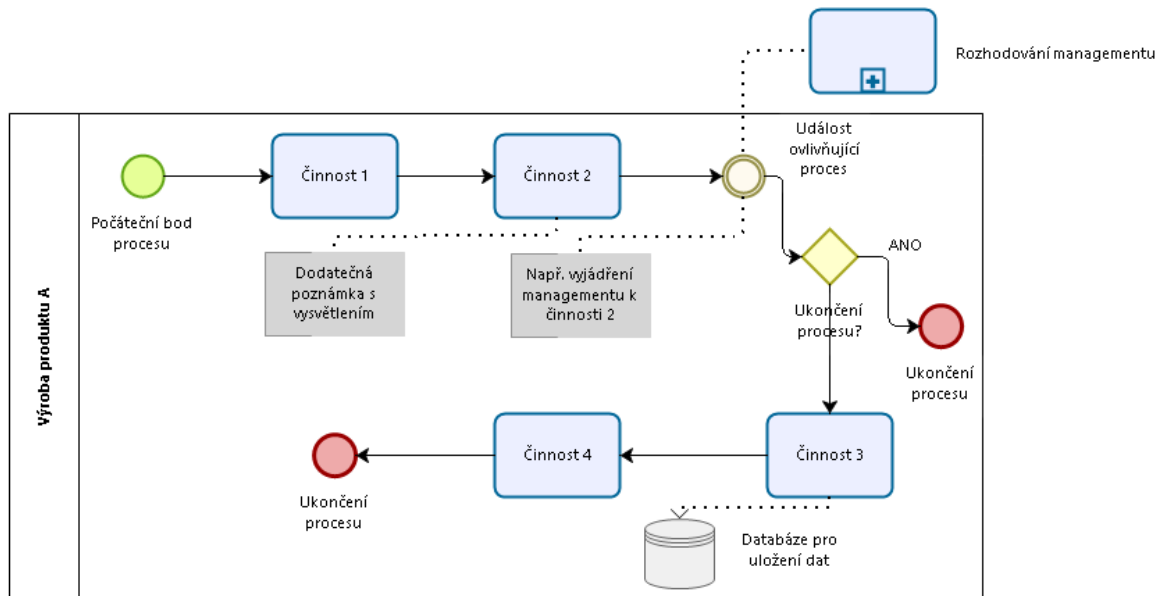
- Poté definovat vstupy a výstupy všech těchto procesů
- Odpovědnost za tyto procesy
- Vlastní činnosti, ze kterých se proces skládá
- A nakonec spouštěcí a ukončující body



OBRÁZEK 4 - PŘÍKLAD "KRESLENÍ" PROCESNÍHO SCHÉMATU [17]

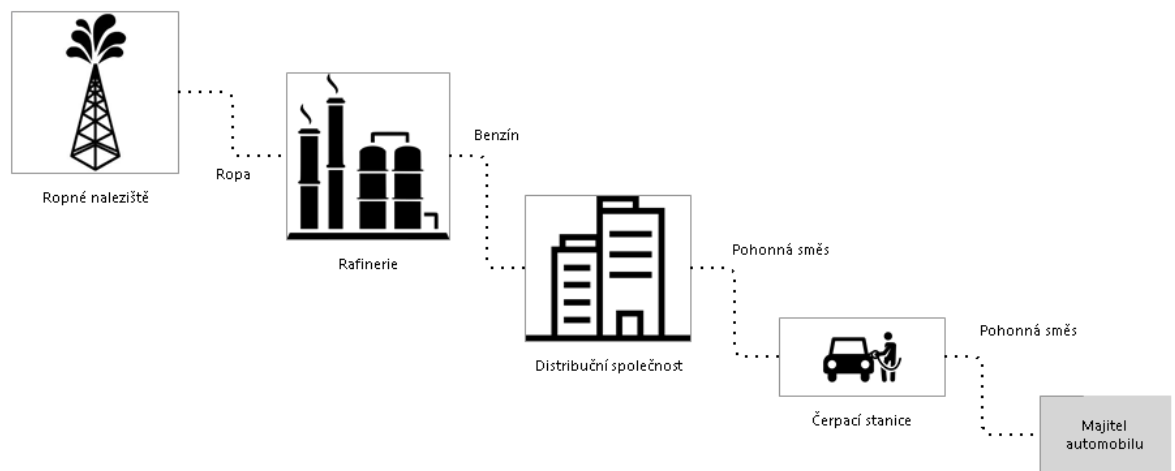
Není potřeba se obávat moderních SW nástrojů, které umožňují zanášení animací, videí, či simulaci procesu včetně konkrétních dat. Na druhou stranu se doporučuje u těchto kreativních úkonů začínat stužkou a papírem (Viz Obrázek 4) a neomezovat se při návrhu předchozími verzemi schémat. Důvod je jasný, pokud firma využívá své lidské zdroje dlouhodobě a SH jsou zvyklí na určitý chod věcí, pak je častým argumentem pro konkrétní schéma jen snaha udržet stávající proces: „protože jsme to tak vždy dělali“.

Popis procesů a jejich struktura je striktně individuální záležitost, kdy některý uživatel preferuje textový popis a jiný zase formu klasického vývojového business diagramu, jak je ukázáno na příkladu Diagramu 4. Je možné použít víceúrovňové diagramy s vnořováním do dílčích procesů a činností. Je možné spojit procesní schéma s funkčními celky, nebo odděleními uvnitř organizace, aby byl naznačen tok vstupů a výstupů přes celou strukturu takové organizace, popřípadě zachytit dodavatelsko-odběratelské vztahy v diagramech „Value-Chain“ (Viz Diagram 5).



Powered by
bizagi
Modeler

DIAGRAM 4 – PŘÍKLAD PRIMÁRNÍHO PROCESU S UKÁZKOU PROCESNÍCH PRVKŮ [AUTOR]



Powered by
bizagi
Modeler

DIAGRAM 5 – PŘÍKLAD DIAGRAMU VALUE-CHAIN V ROPNÉM PRŮMYSLU POHONNÝCH HMOT [AUTOR]

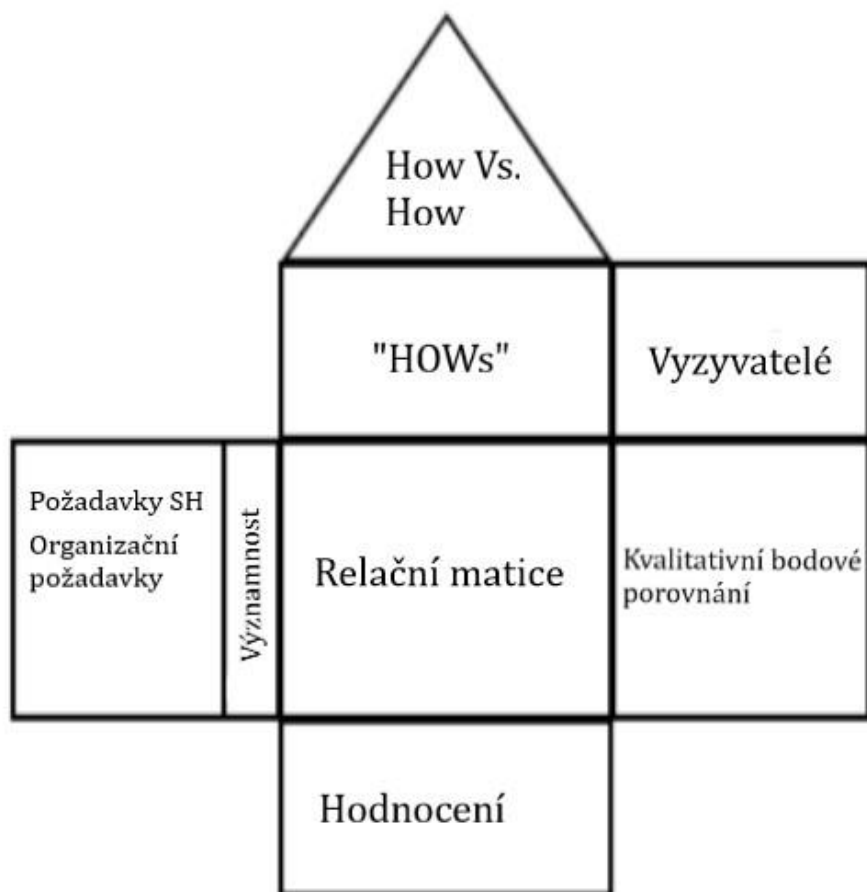
V okamžiku, kdy je organizace procesně popsána, je největší část práce tohoto bodu za námi, nicméně je stále nutné definovat priority a hlavní zaměření PMS. Důvod je jasný, každá organizace pracuje s omezeným rozpočtem a zdroji. Tyto zdroje chce využívat efektivně a tak je logické, že nebude reflektovat požadavky a očekávanou kvalitu u všech SH. Model definovaný v předchozím bodě již diferencuje SH dle definovaných parametrů. My však musíme priority vytvořit na zmapovaném procesním schématu organizace. Právě k tomu slouží metoda QFD.

Tato metoda je originálně určena do fáze vývoje služby a produktů pro koncové zákazníky. Má reflektovat požadavky zákazníka již v procesu návrhu a pomoci alokovat zdroje k těm procesům, které jsou nejdůležitější => s největší relativní váhou.

Pro zjištění relevantního výstupu je nutné zaplnit relační matici, tzv. „*dům kvality*“ (Viz Obrázek 5).

- **Požadavky SH a požadavky Organizace**
 - Na rozdíl od standardní QFD metody se v našem případě věnujeme všem vybraným SH a jejich požadavkům
 - Tyto požadavky bodově ohodnotíme jako významné, často formou $Bod \in (1, \dots, n)$; $n = \forall požadavky$, přičemž požadavek s nejvyšším počtem bodů je nejvýznamnější
 - Nezapomínáme na Strategické/Organizační požadavky
- **„HOWs“**
 - Základní procesy, nebo jednotky¹², které budou plnit definované požadavky
- **How Vs. How**
 - Vyjádření pozitivní, nebo negativní korelace všech „HOWs“
- **Relační matice**
 - Slabá (1), Střední (3), Silná (9) závislost a vztah mezi požadavkem a konkrétním „HOW“
- **Vyzyvatelé**
 - Vlastně se jedná o konkurenty, které bodově hodnotíme dle plnění požadavků SH
- **Hodnocení**
 - Na základě významnosti požadavků a ohodnocené závislosti na procesech se definuje absolutní a relativní důležitost procesů tak, abychom mohli nejdříve použít zdroje tam, kde budou mít největší dopad

¹² Pokud se organizace brání procesnímu přístupu a řízení je realizováno přes jiné funkční jednotky.



OBRÁZEK 5 - "DŮM KVALITY" [8, AUTOR]

Prezentaci metody QFD na příkladu může čtenář najít v příloze B.

Pochopení aktuálního systému měření výkonu [8], [10], [11], [13], [14], [15], [16]

Nezáleží na tom, jestli jste to, co ve firmě provozujete, nenazvali systémem měření výkonu, každá organizace má již nějaký měřicí systém. Na základě tohoto předpokladu existují v podstatě dva způsoby jak se přiblížit návrhu a implementaci nového systému měření výkonu. Buď vymažeme starý systém a zavedeme nový jako náhradu, nebo aktualizujeme stávající systém do nového systému. Oba mohou za jistých okolností fungovat paralelně, ale zásadní nevýhodou může být situace, kdy starší přístup vede k opakování neefektivních principů řízení, protože lidé se drží starého měřicího systému a jen povrchně plní nové úkoly a procesy. Samozřejmě, je to velmi nežádoucí výsledek poté, co jsme vložili prostředky do vývoje nového systému měření výkonu. Tím, že použijete druhý přístup, je tento výsledek vyloučen.

Základní výzvou tohoto kroku je příprava pro rozvoj ukazatelů výkonu – PI. Je třeba rozhodnout, jaká aktuální PI můžeme dále používat. S tímto úkolem pomůže jednoduché členění:

- **PI, která použijeme v novém systému**
 - Korespondují se strategií a zjištěnými požadavky
- **PI na pomezí použitelnosti**
 - Stojí mimo aktuální strategii, ale ponechávají se v rezervě pro další vývoj
- **PI, která nepoužijeme v novém systému**
 - Jdou proti smyslu aktuální strategie a požadavků na PMS
 - Např.

„Doba trvání telefonického hovoru technické podpory

Vs.

Množství zodpovězených dotazů během telefonického hovoru technické podpory“

Rozvíjení ukazatelů výkonu [8], [10], [11], [13], [14], [15], [16]

Nejdůležitějším prvkem systému měření výkonnosti je sada ukazatelů výkonu, které budeme používat k měření výkonu naší organizace a jejích obchodních procesů. To je bod v navrhování PMS, kdy kaskádový přístup „*shora dolů*“ potkává přístup založený na principu „*zdola nahoru*“, kde se většina zaměstnanců organizace zapojuje do projektové práce. Jak název naznačuje, účel tohoto kroku je naplnit systém měření výkonu vhodným množstvím relevantních a přesných PI.

Zásadní otázka je, jak relevantní PI vytvořit. Vlastní metoda na tvorbu identifikátorů neexistuje. Každá organizace vlastní strukturu ukazatelů na základě absolutně jiných požadavků jejich SH. Kreativní proces tvorby má však určitá omezení a rámec, který by měl pomoci k vytvoření vzájemně nekonfliktních PI. Pro přehlednost nejdříve definuji základní pojmy tohoto rámce:

- **Měření výkonnosti**¹³
 - Nezpracovaná data nashromážděná z procesů a dílčích činností organizace určená pro kalkulaci...
- **Ukazatele výkonnosti - PI**¹⁴
 - Zpracovaná, kvantifikovaná a propojená měření, která říkají něco o úrovni výkonu procesu, aktivity nebo organizační jednotky
- **Metrika**
 - Synonymum s PI
- **Klíčové ukazatele výkonnosti (KPI)**
 - Malý výběr skutečně důležitých¹⁵ PI, pokud jde o strategický rozvoj a obchodní úspěch

¹³ Např. Kvalitativní posouzení čistoty v kanceláři po odchodu uklízečky.

¹⁴ Např. Použití správného postupu a čisticích prostředků pro úklid kanceláře.

¹⁵ Např. z hlediska finančních dopadů na hospodaření organizace.

Pokud zaměňujeme měření a vlastní ukazatele, dopouštíme se **chyby**. Měření nám poskytuje výstupní data procesu, a pokud budeme řídit tento proces jen na základě těchto dat, nezměníme činnosti procesu, což povede k rozdílným výstupním datům v čase. Naopak PI musí reflektovat otázky – „*Co se stalo v těch případech, kdy byl výstup měření pozitivní?*“ a „*Jaké prvky procesu za pozitivním výstupem měření stojí?*“ a „*Jaký je externí kontext¹⁶ daného měření*“, což vede ke standardizaci datových výstupů daného procesu.

Jednoduchý a osvětlující příklad přinášejí autoři v článku ze začátku devadesátých let [11]. Argumentují tím, že nejčastějším PI jsou účetní a finanční ukazatele. Ty však neuvádějí nic o způsobu jejich dosažení, je to něco podobného, jako kdyby se trenér fotbalového mužstva při hodnocení výkonu zaměřoval jen na výsledkovou tabuli při zápase svého týmu. Jistě, vítězství, nebo počet obdržených gólů je důležitý, ale prozrazuje jen málo informací o předvedené hře a nelze podle něj vystřídat špatného hráče, nebo změnit taktiku.

Měření výkonnosti může být na základě tohoto příkladu dodefinováno:

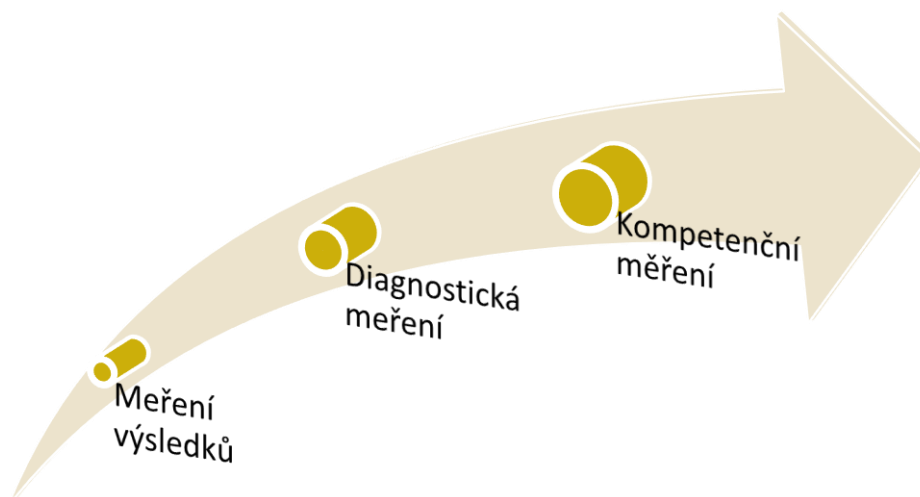
- 1)** Měření výsledků
- 2)** Diagnostická měření
- 3)** Kompetenční měření

1) Tato měření prezentují data o tom, co organizace a její procesy dosud vyprodukovaly, ale neupřesňují, jak toho bylo dosaženo. Jsou kvantitativní a často finanční. Mezi typické příklady patří čistý zisk, návratnost investic a podíl na trhu.

2) Diagnostická měření mají podobný význam jako ve zdravotnictví; dosažení diagnózy procesu a předepsání léků. Někdy jsou označovány jako nedokončené PI. Typickými příklady jsou časová přesnost doručení, flexibilita doručení, kvalita produktu, doba realizace a spokojenost zákazníka.

3) Kompetenční měření jsou nejabstraktnější ze všech uvedených. Měly by popisovat, jak dobře je organizace připravena splnit budoucí požadavky a výzvy. Mezi typické oblasti, které postihuje, patří složitost, konkurence, inovace, kompetence, školení apod. Jako příklad může sloužit kvalitativní postoj ke změnám a úroveň školení ve vztahu k novým technologiím.

¹⁶ Např. Ekonomická recese.



OBRÁZEK 6 – VALIDITA ZMĚŘENÝCH VÝSLEDKŮ V ČASE [8, AUTOR]

Shromažďování požadovaných údajů [8], [10], [11], [13], [14], [15], [16]

Tento krok je úzce spojen s předchozím. Jednou věcí je vyvinout komplexní ukazatele výkonnosti, které povědí vše, co jsme kdy chtěli vědět o tom, co se v naší organizaci děje. Je zcela jinou záležitostí, která dokážeme shromažďovat údaje potřebné k výpočtu těchto ukazatelů výkonu. Tato otázka musí být nejprve řešena při vývoji ukazatelů výkonnosti s cílem vyhnout se ukazatelům, které se skutečně nikdy nemohou měřit, ale je to také zásadní krok, jehož hlavním cílem je konečně nalézt řešení pro shromažďování potřebných údajů pro ukazatele definované. Oddělení controllingu, marketingu a účetní hrají důležitou roli v rámci tohoto kroku, pokud organizace ještě odolala šíření moderních ERP systémů (Enterprise Resource Planning systems). V případě nasazeného ERP se jedná o otázku, co a jak můžeme získat z datového skladu.

Jedním ze zdrojů dat jsou dotazníky a práce s cílovými skupinami, což se primárně týká SH¹⁷, kteří stojí mimo vlastní organizaci.

Samozřejmě by bylo možné teoreticky prezentovat kategorie dat, ale mnohem lepším postupem je definovat základní rámec pro získávání dat efektivně a v blocích, které můžeme dále rychle upravovat. Tímto rámcem je určení **frekvence** a **periody** měření dat

- **Frekvence měření**
 - Definuje, jak často danou veličinu měříme (hodinově, denně, měsíčně, ...).
 - Rozhodnutí o frekvenci je postaveno na ceně měření a volatilitě¹⁸ dat.
- **Perioda měření**
 - Definuje dobu, po kterou je daná veličina měřena a zahrnuta do PI.

¹⁷ Např. Segmenty zákazníků, Subdodavatelé.

¹⁸ Hodnotová fluktuace dat = data se mění „rychle // pomalu“.

- Rozhodnutí o periodě je postaveno na třech omezeních:
 - Perioda měření není kratší než frekvence¹⁹.
 - Krátké periody s nízkou frekvencí měření znemožňují sledování trendů²⁰.
 - Dlouhé periody mohou ztížit sledování trendů²¹.

Návrh formátu prezentace dat [8], [10], [11], [13], [14], [15], [16]

Tento krok se částečně vztahuje k otázce shromažďování dat z předchozího kroku, ale jde mnohem dále, protože se během tohoto kroku rozhodneme, jak budou uživatelům předkládány údaje o výkonu, jak by měly používat údaje o výkonu pro řízení, monitorování a zlepšení, přístupových práv k údajům o výkonu atd. To může být do jisté míry srovnáno s návrhem palubní desky v autech, kde musíte provést úsudky o ergonomických úvahách, schopnostech lidské mysli vnímat a interpretovat data a aplikovat údaje o výkonnosti od manažerů až po zaměstnance. Konečným výsledkem tohoto kroku by měl být systém měření výkonu, který našel své místo v celkovém systému řízení založeném na principech vizualizace z kapitoly 4.3.

Testování a nastavení měření výkonu [8], [10], [11], [13], [14], [15], [16]

První použití systému měření výkonu nebude nikdy úplně správné – Iterace povedou ke zjištění ukazatelů výkonu, které nefungují podle zamýšleného způsobu, konfliktní indikátory, spuštěné nežádoucí chování, problémy s dostupností dat apod. atd. To lze očekávat a je to naprosto v pořádku; v tomto kroku provedeme rozsáhlé testování systému a upravíme prvky, které nefungují způsobem, jakým jsme ho naplánovali. Výsledkem je systém, v němž byly odstraněny hlavní a nejzřetelnější chyby, ale bylo by ještě naivní mít pocit, že systém je dokonalý. Spíše by měl být systém měření výkonu chápán jako nekonečná cesta ke zlepšování. Prostředí systému se změní, organizace a její potřeby budou změněny a systém měření výkonu se bude muset v každé iteraci také pozměnit, a to jak pro přizpůsobení těmto změnám, tak pro odstranění dalších návrhových problémů. Na konci tohoto kroku by však měly být identifikovány a odstraněny velké problémy, které by znemožnily plné zavedení systému.

V předchozím odstavci byla zmíněna nikdy nekončící kontrola, měření a zlepšování na základě těchto měření. Existují statistické, grafické, digitální nástroje, které mohou představit v rámci tohoto kroku vývoje PMS. Vždy primárně závisí na organizaci a rozsahu vlastního systému měření výkonnosti. Z toho důvodu komplexněji představím metodu statistické kontroly a regulace procesů – SPC, ale bez hlubšího přiblížení teorie statistiky, jelikož ta není hlavním meritem této práce.

SPC – Statistika jako kontrolní mechanismus

Statistická analýza může být popsána jako tvorba funkčních matematických modelů na základě získaných dat. Získaná data se skládají z konečného počtu vzájemně nezávislých **měření** a tvoří **výběr** z celkové **populační množiny**²².

¹⁹ V opačném případě obdržíme jen náhodný vzorek.

²⁰ Velké rozdíly a fluktuace dat => Měření stavu v určitém časovém momentu.

²¹ Směrodatné odchylky = rozložení dat, mají menší vliv na průměrnou hodnotu vzorku.

²² Můžeme také popsat jako množinu všech výstupů kontrolovaného procesu.

Vlastní měření je výslednicí tak velkého množství náhodných vlivů²³, že je možné na základě Centrální limitní věty prohlásit, že využívaný výběr měření má přibližně tzv. **Normální rozdělení**²⁴. Právě charakteristiky tohoto rozdělení umožňují využívání statistických metod v praktickém životě:

Střední hodnota normálního rozdělení je rovna populačnímu průměru a mediánu

$$E(X) = \mu = x_{0,5} = X^=$$

Střední hodnota je tak průměrem „výběrových průměrů“

$$x_j^- = \sum_{i=0}^n x_i / n$$

$$X^= = \sum_{j=0}^m x_j^- / m$$

Rozptyl, nebo také variance reprezentuje rozdělení hodnot kolem střední hodnoty

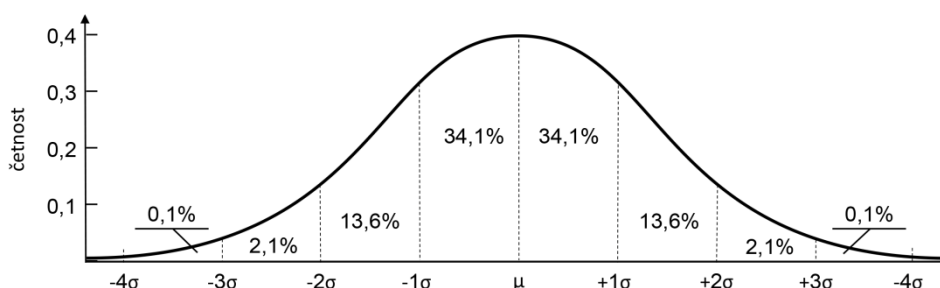
$$D(X) = \sigma^2$$

Směrodatná odchylka pak reprezentuje, jak se zkoumaná čísla vzájemně liší

$$\sigma = \sqrt{D(X)} = \sqrt{\sum_{j=0}^n (x_j^- - \mu)^2 / n}$$

Pozn. Výběrová směrodatná odchylka pracuje s výběrovým průměrem!

[20]



OBRÁZEK 7 - NORMÁLNÍ ROZDĚLENÍ S DISTRIBUČNÍMI PRAVDĚPODOBNOSTMI [21]

Právě varianci a směrodatnou odchylku si přejeme regulovat. Zvyšují totiž nepředvídatelnost => **RIZIKO** a snižují schopnost využívat plnou kapacitu procesu. Komplikují zjišťování nefunkčnosti dílčích činností - **Přirozené**

²³ Např. Kalibrace měřicího přístroje, atd.

²⁴ Někdy též známé jako Gaussovo.

odchylky²⁵, popřípadě nepřímo upozorňují na přítomnost chyb v procesním schématu – **Přiřaditelné odchylky**²⁶.

Mechanismus regulace procesu, nebo měřených dat obecně, musí být postaven na kontrolovatelných kritériích. Z toho důvodu nejdříve definujeme Kontrolní limit a Cílovou hodnotu.

Kontrolní limit²⁷ je nejnižší, nebo nejvyšší akceptovatelná hodnota z hlediska vlastníka PMS, vycházející buď ze směrodatné odchylky, nebo kombinace statistických konstant [22] a střední hodnoty. Jakmile je taková hodnota překročena, je nutné nejdříve začít sledovat měřený proces a případně, po potvrzení opakujících se selhání, musí být zahájeny akce nápravy.

Cílová hodnota je ideální, často maximální hranice z hlediska vlastníka PMS. Pro dosažení této hodnoty by měl být definován i cílový časový horizont. Jedná se o stav, kterého bychom se měli v rámci PMS snažit dosáhnout a v okamžiku splnění, či překročení tohoto cíle, revidovat cílovou hodnotu.

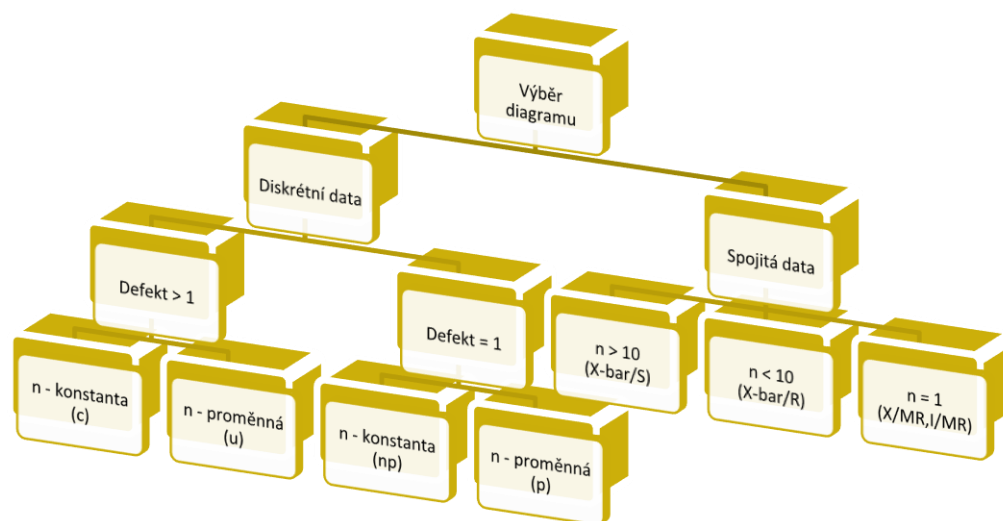


DIAGRAM 6 – INFORMAČNÍ TOK VÝBĚRU REGULAČNÍCH DIAGRAMŮ [23, AUTOR]

Po určení jasné hranice, přichází čas na definování typu dat, počtu výběrů – vzorků a počtu měření v těchto výběrech (Viz Diagram 6). Na základě tohoto kroku je nutné zvolit ze sedmi **regulačních diagramů**, následně omezit akceptovatelný rozsah pomocí kontrolních limitů, střední hodnoty a nakonec zanesť do grafu získaná data.

²⁵ Např. Fyzikální omezení výroby => Vliv počasí na výstupní data

²⁶ Např. Nedostatečný počet, k činnostem přiřazeným, lidských zdrojů.

²⁷ UCL, LCL

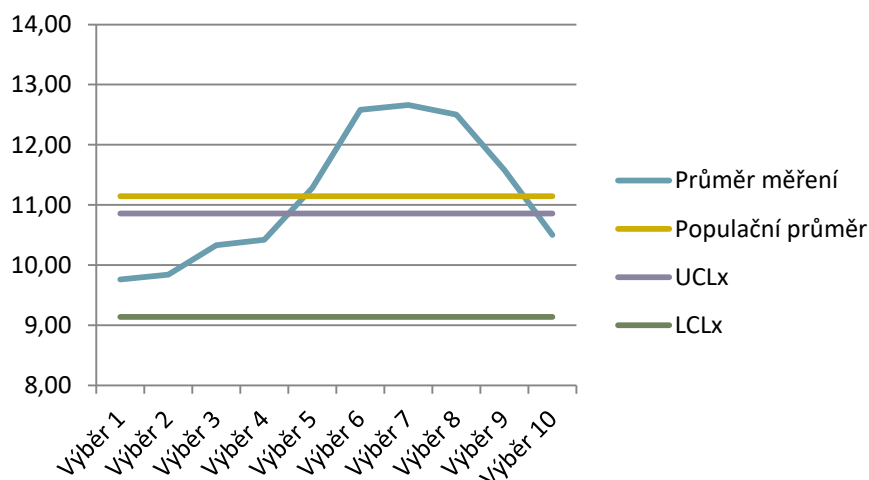


DIAGRAM 7 – PŘÍKLAD REGULAČNÍHO DIAGRAMU X-BAR [AUTOR]

Po využití správné kalkulace a tvorbě grafů, přichází interpretační část. Musíme si uvědomit, že SPC postihuje dva hlavní problémy výstupních dat z procesů. Jednak pomáhá odhalit změnu střední hodnoty, a tedy vychýlení dat „jedním směrem“ v rámci jejich rozdělení, a za druhé změnu rozsahu dat a tedy překročení kontrolních limitů. Rozhodnutí, zda se jedná o přirozenou, individuální chybu nebo trend, který je třeba řešit v rámci činností procesu, může být postaveno na expertní zkušenosti s tímto procesem – „*Náš soustruh občas zazlobí, na nový nejsou peníze, všichni o tom vědí, dopady jsou zanedbatelné => nic neřešíme.*“, nebo na principu distribučních zón směrodatných odchylek (Viz Obrázek 7), kdy výskyt reálných měření nekoresponduje s definovanou teoretickou distribuční pravděpodobností.

[19]

Znovu zopakuji, že správný postup při řízení a úpravě procesů začíná sledováním a zjištěním, **zda** a **kdy** se chyby opakují! Bezhlavá změna parametrů procesu, může totiž také způsobit vychýlování a nekonzistenci výstupních dat.

Implementace systému měření výkonu [8], [10], [11], [13], [14], [15], [16]

V posledním kroku procesu návrhu měřicího výkonu je systém konečně implementován - využíván. Celý postup tvorby PMS doposud navrhl a víceméně implementoval systém, ale až v tomto kroku, kdy je systém oficiálně zaveden a prezentován všem uživatelům, je možné finálně dořešit otázky jejich práv, školení, ukázky a demonstrace prokazující zefektivnění práce uživatelů a jeho používání dle dříve diskutovaných a navržených zásad. Tento krok může být zdlouhavý, nebo může být snadno proveden téměř stisknutím tlačítka v automatických provozech.

4.2. SPECIFICKÉ METODY A NÁSTROJE

V předchozí podkapitole jsem vysvětlil postup tvorby PMS za použití, v literatuře doporučených metod. V této bych se chtěl věnovat specifickým nástrojům, které mohou

tvůrčímu týmu pomoci s konkrétními kroky návrhu PMS a které budou také částečně použity v rámci praktické části práce.

4.2.1. VIZUALIZACE => POCHOPENÍ A REPREZENTACE DAT

Vizualizace přímo souvisí s šestým krokem vytvoření PMS zmíněným výše. Dynamická a digitální prezentace dat za účelem kontroly, vyhodnocení a rozhodování v rámci jakékoliv organizace, je v dnešní době spíše nutností, než volbou. Základní problém tak není jestli, ale jak k vizualizaci přistoupíme.

Elementárním rámcem by měli být pravidla pro zobrazování kvantitativních informací, definované v první polovině 80. let Edwardem Tuftem. Tento autor upozorňuje, že nejdříve je nutné vybrat relevantní data dle cíle jejich prezentování, tato data následně vizualizovat formou, která nebude dominantně odvádět pozornost od jejich obsahu, a to v takovém rozsahu a míře abstrakce, aby nedocházelo ke zkreslení a snížení informační hodnoty těchto dat. Vizualizace tak musí být vždy pevně propojena se statistickými a informačními popisky zdrojové datové sady a pokud to účel dat vyžaduje, je nutné graficky propojit podaná data z více úrovní zkoumané organizace do jednoho integrovaného celku, např.:



OBRÁZEK 8 – ÚROVNĚ ZDROJOVÝCH DAT PRO VIZUALIZACI [AUTOR]

Právě porovnání a srovnání komplexních a relevantních dat může pomoci při rozhodování a jejich správné interpretaci.

[1]

V praxi můžeme rozdělit data až na pět abstraktních úrovní:

- **Fyzická úroveň (Produkt / Službu)**
 - Forma, barva, vzhled, fyzické složení, místo výskytu/poskytování, atd.
- **Funkční úroveň (Funkce a procesy spjaté s předchozí úrovní)**
 - Mechanické, chemické, fyzikální, sociální procesy, atd.

- **Organizační úroveň (MBP)**
 - Kontrolní, řídicí, vývojové, marketingové procesy, atd.
- **Vnější úroveň**
 - Informační tok, „*Value-chain*“, výsledky odvětví, atd.
- **Strategická úroveň**
 - Tok výroby, modely ekonomiky, vliv regulací a legislativy, cíle, atd.

Míra a propojení různých úrovní abstrakce je asi nejobtížnějším úkolem vizualizace, který mnohdy rozhoduje o kvalitě a správnosti přijatého rozhodnutí. Jako příklad může posloužit havárie raketoplánu Challenger roku 1986. Vedoucí pracovníci NASA byli seznámeni s rizikem poškození pryskyřicových těsnicích kroužků na pomocných raketách vlivem extrémních teplot. Konstrukteři využili celkem 13 grafů při prezentaci, na které se mělo rozhodnout o zastavení startu, ovšem údaje a zaměření jejich konkrétní vizualizace nebyly dostatečně relevantní v případě zkoumaného teplotního vlivu. Z dat nebyl jasně patrný dopad nízkých teplot na kvalitu těsnění a tak start odložen nebyl. Příkladem z opačné části spektra je vizualizace výsledků testů při kardiologickém vyšetření. Kromě toho, že poskytuje typické výsledky, displej také obsahuje grafické prezentace příslušných abstrakcí na základě diagnostických funkcí, které je třeba provést. (např. pomocí Framinghamova skóre pro posouzení celkového rizika kardiovaskulárního onemocnění).

[5]

Základní benefity vizualizace lze shrnout do několika bodů:

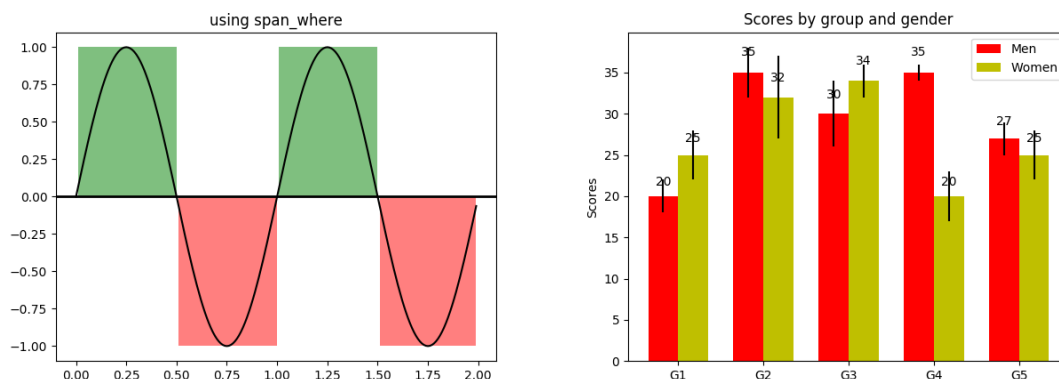
- Poskytuje schopnost pochopit obrovské množství dat.
- Umožňuje vnímat vznikající vlastnosti, které nebyly očekávány.
- Umožňuje, aby se problémy s daty okamžitě projevíly.
- Usnadňuje porozumění velkým i malým měřítkům dat.
- Usnadňuje vytváření hypotéz.

4.2.2. NÁSTROJE VIZUALIZACE

PYTHON

Python je široce používaný programovací, interpretovaný jazyk, který má specifickou na design zaměřenou filozofii, zdůrazňující čitelnost kódu (zejména použití odsazení mezery pro vymezení kódových bloků spíše než křivé závorky nebo klíčová slova) a syntaxi, která umožňuje programátorům vyjádřit koncepty v méně řádcích kódu, než by bylo možno použít v jazycích, jako je C++ nebo Java. Python je vybaven systémem dynamického typu a automatickou správou paměti. Podporuje více programovacích paradigmat, včetně objektově orientovaných, imperativních, funkčních a procedurálních. Má rozsáhlou a komplexní standardní knihovnu. Interprety a vývojová prostředí jsou k dispozici pro mnoho operačních systémů. „*CPython*“, referenční implementace Pythonu, je open source software a má komunitní vývojový model, stejně jako téměř všechna jeho variantní implementace. Právě tento model stojí za širokou nabídkou knihoven, rozšiřující možnosti původního jazyka. [4]

„Matplotlib“ je knihovna pro primárně dvojdimenzionální vykreslování, pomocí které je možné na základě zdrojového kódu generovat grafy, histogramy, výkonová spektra, chybové diagramy, atd. Knihovna je 100% kompatibilní se všemi platformami programovacího jazyka, takže ji lze použít ve skriptech, PYTHON/IPYTHON příkazové řádce, platformě „The Jupyter“, popřípadě serverech webových aplikací. Vlastní vykreslování se realizuje pomocí modulu „pyplot“, které poskytuje rozhraní podobné MATLABu, zvláště když je kombinováno s IPYTHONEM. Přes funkce, nebo objektově orientované rozhraní, je možné měnit styl, barvy, rozvržení os, atd. [3]



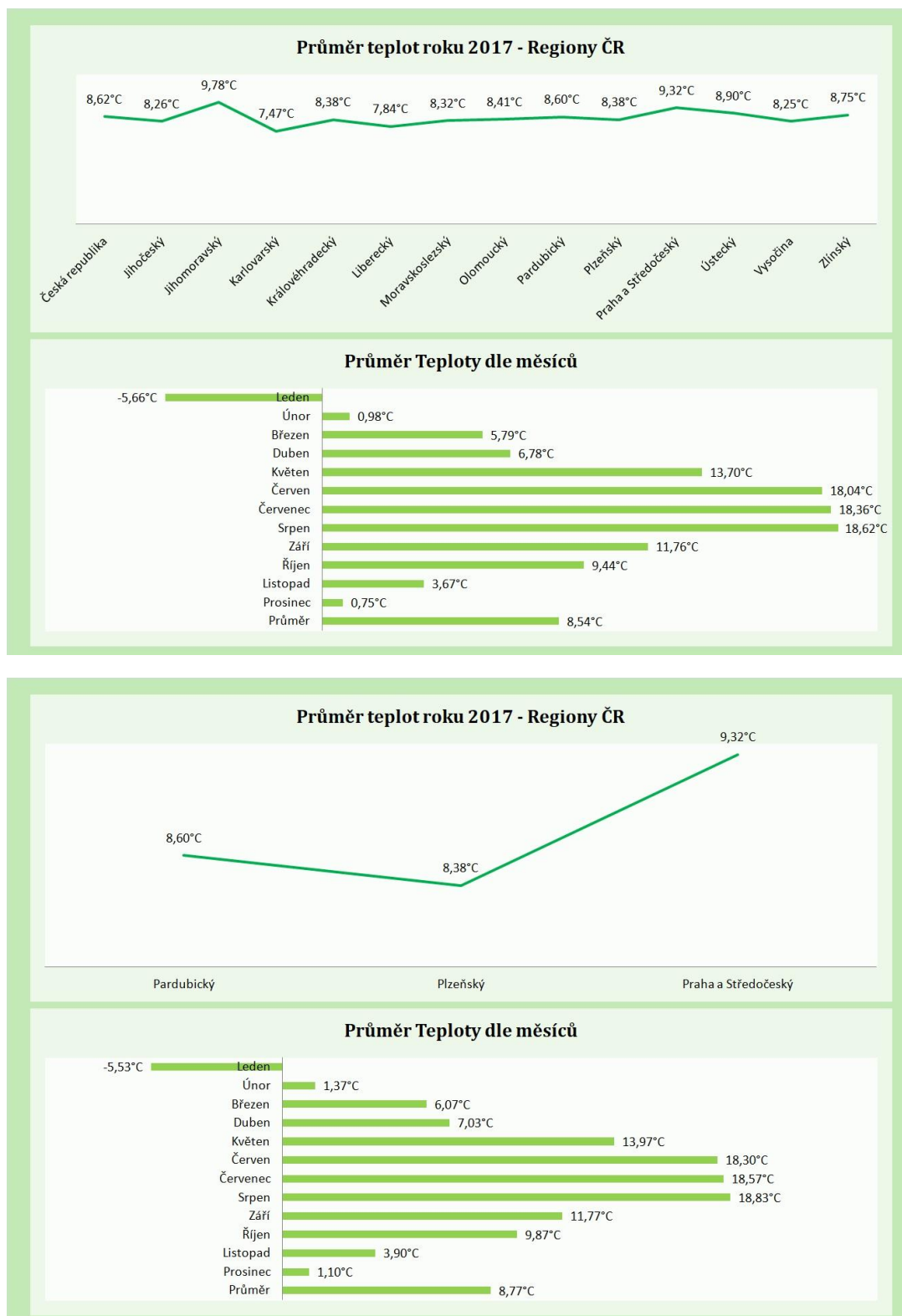
OBRÁZEK 9 – VYUŽITÍ KNIHOVNY MATPLOTLIB [2]

MS Office – Excel

Dostupným a široce používaným nástrojem je sada MS Office, v případě vizualizačních úkolů pak konkrétně tabulkový procesor EXCEL. Jeho základní výhodou je masivní rozšíření v organizacích všech druhů a také všeobecná znalost alespoň základní funkcionality u většiny zaměstnanců těchto organizací, respektive těch, kteří se teoreticky úkonům vytěžování a vizualizace dat zabývají.

Všechny vydavatelem podporované edice umožňují vizualizaci dat přes grafy, datové prezentace a podmíněné formátování včetně VBA. Agregace dat a jejich porovnávání v kontingenčních tabulkách je základem pro efektivní interpretaci dat a jedním ze základních cílů vizualizace, zmíněných v podkapitole 4.3.1. Při využití maker a časových os pro filtrování, umožňuje EXCEL tvorbu dynamických a interaktivních „Dashboards“ – palubních desek pro kontrolu a zajištění informovaného rozhodování. Například pokud jste importovali tabulku údajů o teplotách v rámci předpovědi počasí, můžete použít kontingenční tabulku, pro zobrazení teploty, agregovanou dle měsíční a zeměpisné oblasti a následný graf pro snadné porovnání jednotlivých hodnot v pracovním listu tak, jak je znázorněno na obrázku 9. Největší přidanou hodnotu nabízí filtrování dle specifických požadavků, které plynule mění zobrazované údaje v závislosti na zdrojových kontingenčních tabulkách. Toto filtrování je zjednodušeno od edice MS Office Excel 2010, kdy byla přidána přímo možnost vytvořit průřezy – „slicers“ dat, přes všechny výstupní grafy, což vedlo k postupnému opouštění využívání maker v této oblasti. Nicméně, podle některých nezávislých průzkumů až 68% středně velkých (50 – 250 zaměstnanců) společností v rámci Kanady, USA a Velké Británie, stále využívá MS Office 2007, nebo starší, což často v této oblasti vede k nekompatibilitě, pokud se využívají šablony a modely z modernějších verzí. Při snaze emulovat stejné funkce

ve starších verzích tabulkového procesoru často dochází k běhovým chybám²⁸, které znemožňují využívání funkcí dynamických průřezů, bez znalosti výše zmíněného VBA.



OBRÁZEK 10 – TEPLTNÍ PRŮMĚRY ZA ROK 2017, FILTROVÁNO DLE KRAJŮ [AUTOR]

²⁸ Run-Time-Error (1004) => Související s aktuálností přepínaných listů v sešitu dokumentu Excel, nebo neopakovatelnosti makra.

„VBA“ vychází z programovacího jazyka „Visual Basic“, ze kterého je odvozen a upraven pro produkty MS Office. VBA má stejnou syntaxi a kód z VB je spustitelný v rámci prostředí EXCELU. Každý z produktů MS Office (Word, Excel, PowerPoint, Project, Access, Outlook, atd.) má k dispozici VBA.

Základní výhodou využívání tabulkového procesoru od Microsoftu je fakt, že jako jeden z mála nástrojů nabízí možnosti programovacího jazyka zdarma. Ve VBA můžeme pomocí funkcí, cyklů a formulářů, vytvořit velice zdařilé **interní aplikace**. Navíc díky obrovské komunitě vývojářů je k dispozici množství hotových aplikací, které mohou být základem pro váš program. Navíc na diskusních fórech většinou najdeme odpověď na konkrétně řešený problém, jelikož komunita je neuvěřitelně široká.

Největší nevýhodou VBA je, že nedokáže vytvářet externí samospustitelné *.exe aplikace čímž však nemůžeme říci, že by VBA byl omezenou verzí VB. Funkce a možnosti nejsou nijak omezeny.

[25], [26], [32]

4.2.3. VÍCEKRITERIÁLNÍ HODNOCENÍ VARIANT

Existuje mnoho metod pro výběr variant řešení zadaného globálního problému organizace, a já v rámci této podkapitoly představím jen elementární ukázkou nutnou pro pochopení způsobu a podchycení výhod, které rozhodování na základě exaktních inženýrských metod může přinést.

Rozhodovací situace můžeme rozdělit na monokriteriální a vícekriteriální. **Monokriteriálnost** je, jak název napovídá, postavena na jediném hledisku - kritériu, popřípadě agregaci více kritérií do jednoho globálního celku. Monokriteriální rozhodování je často intuitivní, jednoduché a může se doporučit v okamžiku každodenního operativního řízení a při rozhodování na bázi dlouhodobější zkušenosti s problémem, nebo expertním zázemím, které zajistí smysluplnou agregaci kritérií do jediného, přes které se porovnání variant nakonec realizuje. **Vícekriteriálnost** naopak využívá dvou a více hledisek, která jsou nespojitelná, relevantní, neredundantní, jednoznačně definovaná a konečně reprezentovaná zjistitelnými daty. VHV je složitější na pochopení a definování. Je pracnější na realizaci, ale může pomoci při řešení široké škály strategických, investičních a marketingových problémů. Tento typ rozhodování však při své komplexnosti obsahuje i slabá místa. Asi nejproblematictější krokem všech VHV algoritmů je výběr hodnotících kritérií a kvantifikace jejich významnosti. Společně s výběrem hodnotící metody se tento „triumvirát“ postará o objektivní zhodnocení problému, nebo subjektivní potvrzení názoru člověka, či rozhodovací skupiny, která algoritmus připravovala. [6],[9]

Vlastní algoritmus můžeme zjednodušeně popsat jako definování dostupných variant řešení, definování kritérií pro rozhodnutí, stanovení významnosti, klasifikace těchto kritérií a aplikace vhodné metody VHV.

Klasifikace kritérií [6],[9]

Kritéria lze obecně dělit dle tří základních parametrů:

Použití při rozhodování

- *Vylučující*
 - Vybočení z přípustných hranic => Vyloučení varianty
 - *Podmíněně vylučující*
 - Interakce dvou a více vylučujících kritérií => Vyloučení varianty
- Např.:

Varianta A

Pokud $((K_{1,A} \in \text{mimo přípustné hranice}) \wedge (K_{2,A} \in \text{mimo přípustné hranice}))$
=> Vyloučení varianty

- *Hodnotící*
 - Porovnání hodnot kritérií => Výběr nejlepší varianty

Typ²⁹

- *Maximalizační*
 - Kritérium s nejvyšší hodnotou je vyhodnoceno jako nejlepší
- *Minimalizační*
 - Kritérium s nejmenší hodnotou je vyhodnoceno jako nejlepší

Kvantifikovatelnost

- *Kvalitativní*
 - Nezměřitelná data
 - Vyjádřena v bodové stupnici na základě expertního ohodnocení³⁰
- *Kvantitativní*
 - Změřitelná exaktní data v intervalové, nebo poměrové stupnici

Výběr varianty

Algoritmus VHV může vést k třem typům řešení. Ideální, efektivní a neefektivní. **Ideální** řešení je takové, při kterém výsledná varianta vykazuje ostře nejlepší hodnoty alespoň v jednom kritériu a zároveň nejhůře stejné hodnoty u všech ostatních kritérií. Ideální řešení dominuje všechny ostatní potencionální řešení. **Efektivní** řešení je nedominované a v praxi právě z těchto řešení vybíráme to optimální pro naše zadání. **Neefektivní** řešení je dominované a nikdy ho nemůžeme zařadit do množiny efektivních řešení. [9]

²⁹ Vždy je nutné převést kritéria na jednotný typ => Všechna maximalizační, nebo Všechna minimalizační (dle metody výběru varianty).

³⁰ Rozpracováno dále na příkladu Saatyho kvantitativního párového srovnávání.

Stanovení váhy kritérií [6],[9]

Váha určuje důležitost konkrétního kritéria z hlediska hodnotitele, a pokud není určeno jinak, pak existuje přímá úměrnost mezi hodnotou váhy a důležitostí. Čím větší váha, tím větší důležitost. **Součet všech normovaných vah musí být roven jedné.**

Saatyho metodu určení váhy, kterou plánuji pro vlastní využití v praktické části, rozepisují do hlubších podrobností.

Přímá

Hodnotitel musí stanovit již normované váhy všech kritérií, přičemž při větším množství těchto kritérií může docházet k chybám a tak je nutné pravidelná kontrola součtu.

$$V_{Ki}; i \in (1, \dots, n)$$
$$\sum_{i=1}^n V_{Ki} = 1; V_{Ki} \geq 0$$

Metfesselova alokace

Jedná se o rozšíření předchozí metody, které řeší problém přímého stanovení celkem abstraktní váhy. Hodnotitel přiděluje body b_{Ki} z jejich celkového počet b_{celk} mezi kritéria, dle jejich důležitosti. Normování se následně provede dle vzorce:

$$V_{Ki} = b_{Ki} / b_{celk}; V_{Ki} \geq 0$$

Bodovací

Tato metoda je vhodná pro kvalitativní kritéria, která můžeme hodnotit na bodovací stupnici. Doporučuje se, aby stupnice začínala nulou, měla přirozený střed³¹ a byla konkrétně popsána. Př.:

- 0... bezvýznamné kritérium
- 1... středně významné...
- 2... vysoce významné...

Počet bodů přiřazených ke kritériu značíme jako v předchozím případě a tak normování následně provedeme dle vztahu:

$$V_{Ki} = b_{Ki} / \sum_{i=1}^n b_{Ki}; V_{Ki} \geq 0$$

³¹ Tedy lichý počet bodů na stupnici.

Fullerova

Tato metoda pracuje na principu párového srovnání významnosti každé dvojice kritérií.

$$V_{z_{xy}} = 0; \text{ kritérium } x \text{ je méně důležité než } y$$

$$V_{z_{xy}} = 0,5; \text{ kritérium } x \text{ je stejně důležité jako } y$$

$$V_{z_{xy}} = 1; \text{ kritérium } x \text{ je důležitější než } y$$

Takto zjištěné významnosti vložíme do matice s diagonálními prvky rovny nule a následně znormuje váhu kritérií dle vztahu:

$$V_{Ki} = \frac{2 \times \sum_{j=1}^n V_{z_{ij}}}{n \times (n - 1)}; V_{Ki} \geq 0$$

Saatyho

Metoda Kvantitativního párového srovnávání, jehož autorem je prof. Saaty, počítá s určením relativní významnosti mezi každou dvojicí kritérií. Využívá se bodová škála v intervalu $(1, \dots, 10)$ při zachování doporučení lichého počtu prvků v daném intervalu.

- 1... kritéria jsou stejně významná
- 2... .
- 3... první kritérium je slabě významnější než druhé
- 4... .
- 5... první kritérium je silně významnější než druhé
- 6... .
- 7... první kritérium je velmi silně významnější než druhé
- 8... .
- 9... první kritérium je absolutně významnější než druhé

Sudý počet bodů vyjadřuje mezistupně a slouží k přesnějšímu rozlišení preferencí.

Páry kritérií zapisujeme do čtvercové matice $M \rightarrow n \times n$, kde „ n “ udává počet kritérií. Prvky matice lze vyjádřit vzorcem:

$$m_{xy} = \frac{V_{z_x}}{V_{z_y}}; x, y \in \langle 1, \dots, n \rangle$$

Když je řádkové kritérium významnější než kritérium uvedené ve sloupci, zapíše se do příslušné buňky matice počet bodů preference. Z matice M je nutné doplnit jen horní trojúhelníkovou matici nad jednotkovou diagonálou, jelikož pro prvky matice platí vzorec:

$$m_{xy} = \frac{1}{m_{yx}}$$

TABULKA 3 – PŘÍKLAD SAATYHO KRITERIÁLNÍ MATICE [AUTOR]

M	K1	K2	K3	K4	K5	K...	Kn	$(\prod_{y=1}^n m_{xy})^{\frac{1}{n}}$	Váha _{Ki}
K1	1					2	4		
K2		1					2		
K3			1						
K4				1					
K5					1				
K...	1/2					1			
Kn	1/4	1/2					1		

Správné rozložení relativních významností se kontroluje dle indexu konzistence, značeného **IK**. Když je $IK < 0,1$ je matice konzistentní.

$$IK = \lambda_{max} - n / n - 1$$

Pozn. λ_{max} je označení pro největší vlastní číslo matice M

Konečnou váhu zjistíme normalizováním geometrických průměr řádků matice M. Součet normalizovaných vah lze vyjádřit vztahem:

$$1 = \sum_{i=1}^n V_{Ki}$$

Metoda hodnocení variant

V závislosti na zvolených kritériích existuje na dvě desítky metod pro zjištění optimálního řešení z dostupných variant. Pro přehlednost jsem zvolil jednu z metod používaných pro párové srovnání variant, korespondující se Saatyho metodou popsanou výše.

AHP³²

Obecná podoba metody počítá s přítomností několika expertů, kteří hodnotí řešení přes definovaná kritéria, navzájem je porovnávají a hodnotí přes stejnou škálu, jako v případě určení váhy kritérií.

Vzájemné porovnání variant dle jednoho kriteriia můžeme zapsat do čtvercové Saatyho matice $P \rightarrow v \times v$, kde „v“ udává počet variant řešení (viz Tabulka 4). Vzorec prvků matice P:

$$p_{xy} = \frac{K_i \dots V_x}{K_i \dots V_y}; x, y \in \langle 1, \dots, k \rangle, i \in \langle 1, \dots, n \rangle$$

³² Analytic hierarchic process

TABULKA 4 – PŘÍKLAD SAATYHO VARIANTNÍ MATICE [AUTOR]

KI	V1	V2	G	V	CV
V1	1				
V2		1			

Pozn. G je označení pro $(\prod_{y=1}^v p_{xy})^{\frac{1}{v}}$, CV lze vyjádřit vzorcem: $CV = V_{Ki} \times V$

Po sumaci čísel CV (Celkových vah) již lze vytvořit pořadí variant a tedy vyznačit **efektivní** variantu, kterou budeme v projektu přímo zpracovávat. [6, 7]

5. PŘEDSTAVENÍ ORGANIZACE A ANALÝZA SMK

Než se přesunu k hlavní náplni této práce, což je aktualizace a zlepšení již v praxi fungujícího systému kvality, je nutné tento systém, firmu MS a. s. a historii této firmy, blíže představit. Já sám jsem ve firmě pracoval po několik let formou brigády. Moje činnost se soustředovala kolem oddělení prodeje, servisu, reklamací a nakonec e-shop + callcentrum. Díky tomuto rozkročení jsem viděl sice fungující celek, který byl schopen plnit úkoly nejvyššího vedení, ale zároveň také problémy, které často plynuly z nepochopení výzev, kterým čelila některá oddělení a špatných závěrů, na tomto nepochopení postavených. Pokud nic jiného, prvky systému PMS jsou schopny odstranit, nebo minimalizovat vznik problémů takového charakteru. [8]

5.1. HISTORIE A VIZE SPOLEČNOSTI

Původní společnost s ručením omezením byla založena v roce 1996 dvěma univerzitními spolužáky. Již od prvopočátku byl hlavním záměrem prodej elektroniky. První webové stránky byly spuštěny v témže roce, ale sloužily spíše jako katalog a pasivní nabídka montážních a servisních služeb. Vlastní pobočky v tomto roce ještě neexistovaly a celá firma byla zatím spíše studentským projektem.

V roce 1997 se firma začala významně rozrůstat. Konkrétně o dvě pobočky v Praze a jednu v Brně. Rok 1998 přinesl jeden z prvních milníků. Firma využívá svůj úspěch a růst k nastartování franšízového prodeje. K dnešnímu dni funguje 15 franšízových prodejen v devíti krajích České republiky. Vývoj pokračoval až do dalšího významného roku 2003, kdy byl spuštěn kompletní e-shop, dle významu toho slova, samozřejmě ale s omezením tehdejších technologií.

V dalších deseti letech přinesla historie několik milníků. V roce 2007 se firma přetransformovala na akciovou společnost – MS a. s., již jen s jedním akcionářem. V roce 2008 tržby přesáhli poprvé jednu miliardu korun českých a v roce 2014, se po navázání spolupráce se společností Zásilkovna s. r. o., a otevření dalších přímých kamenných poboček, počet výdejních míst v ČR zaokrouhlil na 300.

V roce 2015 se podařilo zařadit do sítě přes 150 výdejních míst na území Slovenské republiky. Samozřejmě pokračoval dál i vývoj webových stránek, jako hlavního prodejního kanálu, který dnes generuje přes 97% všech tržeb.

V roce 2016 se e-shop stává responzivním, primárně jde o reakci na využívání menších displejů u mobilních zařízení. Posledním velkým krokem bylo stěhování centrální pobočky na novou adresu v rámci Prahy. Toto stěhování a budování dosud největšího skladu, probíhalo v roce 2018, konkrétně od března tohoto roku s vyvrcholením 1. dubna, kdy se fyzicky přesunula centrální pobočka na novou adresu v rámci Prahy.

Právě tento impuls nové centrální pobočky, hrál hlavní roli u pozitivního přístupu k mému návrhu na implementaci prvků měření výkonnosti a SMK.

5.1.1. VIZE SPOLEČNOSTI

Základní firemní myšlenkou je koncentrace na informační technologie a zajištění kvalitních produktů a služeb koncovým zákazníkům.

CÍL - Nyní ani v budoucnu se neplánuje diverzifikace sortimentu a transformace na obchod se smíšeným zbožím. Díky poměrně úzké a neměnné specializaci, rozumí zaměstnanci prodávanému sortimentu a jsou schopni zajišťovat servisní i poradenské služby nad rámec tradiční konkurence. Lidský a odborný přístup k zákazníkům v kombinaci se zachováváním příznivých cen, je hlavní konkurenční výhodou.

V daném kontextu je důležité, co si pod kvalitou představují zaměstnanci, respektive vedení společnosti. Firma MS a. s. nemá vybudovaný SMK dle normy, o jehož certifikaci by mohla usilovat. Problémy v komunikaci a neuspořádaná hierarchie procesů a odpovědností se firemní rozhodovací kultury netýká. Hlavním důvodem ale není neprůstředný systém, jako spíše přímé řízení, které je realizováno ředitelem, jednatelem a hlavním akcionářem v jedné osobě, potažmo provozním ředitelem, který funguje i ve skupině produktových manažerů. Blíže se zaměstnanecké struktuře budu věnovat v následující kapitole 5.2.

To, že jsem zmínil hlavní dva hybatele dění v rámci firmy již teď, má svůj důvod. Dle teoretických modelů a základních parametrů normy ČSN EN ISO 9001:2016, je nutné v rámci vize společnosti definovat nejen hlavní strategii a záměr, ale i dílčí cíle s kontrolovatelnými parametry – procesními indikátory. To v aktuální struktuře MS a. s. naprosto chybí. Jak je ale možné, že společnost funguje nepřetržitě již od poloviny 90. let a navíc se v extrémně konkurenčním prostředí stále rozvíjí? [34]

Psycholog Edward de Bono ve své slavné knize: „*Six thinking hats*“ – volně přeloženo jako šest klobouků na přemýšlení, objasnil jeden z velmi užitečných systémů skupinové diskuse. Přišel s konceptem barevných klobouků, které jsou na začátku diskusí přiděleny všem zúčastněným. Existuje celkem šest barev (Bílá, Zelená, Žlutá, Červená, Černá a Modrá) a každá barva reprezentuje rozdílný přístup k diskutovanému problému. V rámci MS a. s. se vedení skládá z více „barevných“ typů, ale výše zmíněná dvojice tvoří kombinaci „zelené“ a „černé“ => Zatímco provozní ředitel je založením praktik a realista, s hlubokou znalostí firmy, jelikož je jejím zaměstnancem již od roku 1998. Majitel firmy je spíše kreativec, hledající možnosti rozvoje a nechávající řešení konkrétních problémů na podřízených. [35]

Dalším z důvodů je neformální firemní kultura, která umožňuje volnou výměnu názorů na pracovišti. Zaměstnanci všech oddělení a pátěrních poboček firmy jsou vždy v letním období³³ dotazováni na možnosti zlepšení fungování jejich oddělení a dokonce hodnotí jak svoji práci, tak práci svého přímého nadřízeného. MS a. s. také zajišťuje pravidelná školení svých zaměstnanců v oblastech produktů, marketingu a jazykové vybavenosti. Dokumentace a přesný plán školení však neexistuje a konkrétní zaměstnanci jsou upozorňováni mailem někdy jen několik dnů před školeními, na která mají povinnost přijít, ale nemají časový prostor, aby si uzpůsobili svou práci, nebo dokonce volnočasové aktivity.³⁴

Sledování podnikové kvality

Hlavním ukazatelem dobrého fungování firmy je bilanční porovnávání tržeb a nákladů, včetně definovaných měsíčních, kvartálních a ročních cílů. Právě tato snaha o maximalizaci tržeb ve všech odděleních však pravděpodobně vedla v minulém roce k odlivu některých dlouhodobých klientů³⁵. Maximalizace krátkodobých zisků, primárně s cílem stabilizovat peněžní toky a získat hotovost, je naprosto v pořádku, ale neměla by dominovat dlouhodobé strategii firmy, což se na základě těchto parametrů v současnosti děje. V odborné literatuře se společnosti s tímto typem řízení nazývají „*Bad Profits Junkies*“ – volně přeloženo jako závislí špatného profitu. Tato závislost odradí přes 50% všech zákazníků v prvních třech letech od jejich prvního nákupu, což se neprojevuje v tržbách do doby nástupu relevantní konkurence s pro-zákaznickým kvalitativním přístupem, nebo recesí odvětví, či ekonomiky jako celku. [36]

Jako pozitivní naopak hodnotím vytvoření **Linky ochrany zákazníků**, která funguje v rámci oddělení e-shop+callcentrum. Zákazníci mají možnost kontaktovat telefonicky, nebo mailem společnost v případě, kdy se cítí nějakým způsobem poškozeni. V takových případech je snaha jejich problém řešit individuálně, buď s konkrétním zaměstnancem, nebo vedoucím příslušného oddělení.

Z hlediska sledování kvality je zásadní systém **certifikací partnerů**. Primárně se jedná o subdodavatele zboží a služeb, kteří jsou reprezentováni dceřinými společnostmi určenými pro správu a zastupování zájmu nadnárodní mateřské korporace. Vlastní podmínky a úrovně partnerství – certifikace se významně liší. U některých výrobců počítačového HW, PC a laptopů je dominantním aspektem objem ročních nákupů – Např. společnost ASUS. U dodavatelů, kteří nabízejí koncovým zákazníkům dodatečné SW nástroje a platformy, je kladen důraz na absolvovaná školení, kdy se u vybraných zaměstnanců MS a. s. testuje úroveň jejich znalostí a až po absolvování těchto testů je vystaven certifikát – Např. Microsoft, Apple. I když se může zdát, že absence standardu kvality je pro koncového zákazníka matoucí, není tomu tak.

³³ Období školních letních prázdnin je tradičně ekonomicky nejslabším v rámci celého roku.

³⁴ Školení probíhají i nad rámec standardní pracovní doby.

³⁵ 18% klientů s obchodní historií delší než tři roky si v tomto roce nevytvořilo jedinou objednávku.

Individuální firemní certifikáty jsou jedním z prostředků globální reklamy a marketingu a vzhledem k enormní síle většiny značek elektroniky³⁶, mají dopad na nákupní chování koncových zákazníků. Firemní politikou MS a. s. je aktualizovat a rozšiřovat portfolio dosažených certifikátů tak, aby bylo možné zdůrazňovat hlavní motto firmy:

„MS a. s. je IT specialistou, který Vám rozumí!“



OBRÁZEK 11 – PARTNERSKÉ CERTIFIKÁTY “KVALITY” [MS.2A]

5.2. ORGANIZAČNÍ STRUKTURA

Vzhledem k popsánému neformálnímu přístupu k řízení není překvapivé, že vlastní organizační struktura MS a. s. je tvořena kombinací procesního a funkčního řízení. Jednotlivá oddělení a jejich úkoly v rámci firmy jsou rozděleny na elementární činnosti – funkce. Popis těchto činností slouží primárně jako manuál pro nově začínající pracovníky. Efektivita fungování konkrétního oddělení je měřena jen přes již dříve zmíněné nákladové a příjmové parametry. Odpovědnost vedoucích pracovníků je směřována jen tímto směrem a vlastní způsoby dosažení jsou irelevantní. Často se tak stává, že je hlavní proces oddělení popsán jako souhrn činností, ale tento přesný postup těchto činností není dodržován.

³⁶ Viz Tabulka nejcennější značek včetně výdajů na reklamu [37].

5.2.1. STRUKTURA ODDĚLENÍ

Základním prvkem struktury je šest pátěrních poboček. Čtyři pražské, včetně centrály. Jedna brněnská a jedna plzeňská. Každá pobočka má svého vedoucího a několik oddělení, centrální pobočka navíc zastřešuje všechna řídicí a strategická oddělení, poskytující vnitropodnikové služby. Tato struktura je přesně znázorněna na Diagramu 8, k definované pobočce jsou připojeny v závorkách i informace o celkovém počtu zaměstnanců těchto oddělení (Účetní činnosti a právní poradenství je realizováno přes externí subjekty).

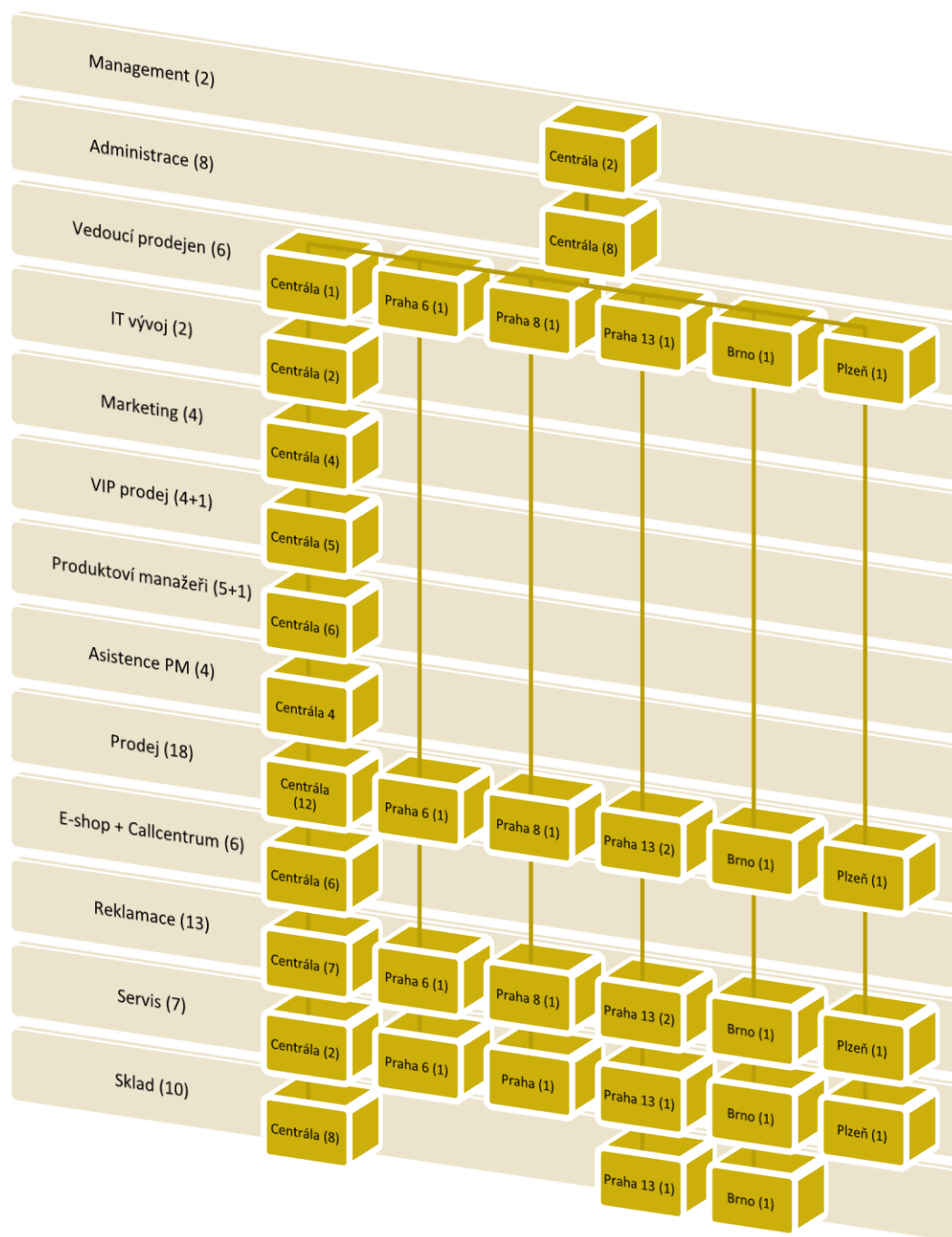


DIAGRAM 8 – STRUKTURA ODDĚLENÍ VČETNĚ POČTU ZAMĚSTNANCŮ [AUTOR]

5.2.2. HIERARCHIE LIDSKÝCH ZDROJŮ

Z celkového počtu 87 zaměstnanců je v rámci prodejního oddělení zaměstnáno šest brigádníků, pracujících v režimu dohody o provedení práce, další čtyři brigádníci na oddělení e-shop + callcentrum jsou ve stejném pracovněprávním vztahu. Zbytek zaměstnanců má podepsány pracovní smlouvy v délce trvání dvou let, nebo na neurčito.

Zaměstnanci nejsou právně vázání přímo k MS a. s., ale k partnerské firmě MS s. r. o., která má totožnou vlastnickou strukturu. Tato partnerská firma pronajímá všechny lidské zdroje zpět MS a. s. jako službu. MS a. s. za tuto službu platí a vykazuje tyto transakce v rámci krátkodobých závazků³⁷, respektive osobních mzdových nákladů. Přesný vztah je graficky znázorněn na Diagramu 9.

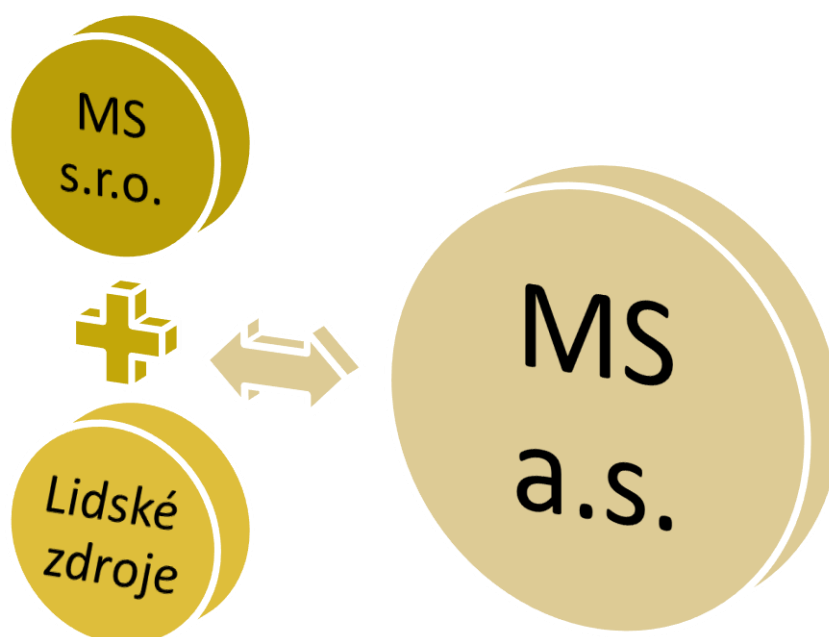


DIAGRAM 9 – OUTSORCING LIDSKÝCH ZDROJŮ [AUTOR]

K celkovému počtu zaměstnanců je nutné připočíst 10 – 15 brigádníků, přijímaných na pozice s přímým kontaktem s koncovými zákazníky:

- Prodej
- Reklamace
- Servis
- E-shop + Callcentrum

K navyšování počtu zaměstnanců dochází díky sezónnímu charakteru podnikání MS a. s. Vánoce, konec fiskálního roku³⁸ a začátek roku školního, jsou v tomto pořadí priorit, nejvýznamnější události ovlivňující prodeje a tržby MS a. s.

³⁷ Závazky se splatností do 365 dnů od jejich vzniku.

³⁸ Využití nevyčerpaných prostředků určených jen pro aktuální rok => Zvýšení prodeje.

Jak již bylo naznačeno, hierarchická struktura společnosti přímo vychází z historie a velikosti MS a. s. Majitel firmy zastává pozici generálního ředitele, jeho přímým podřízeným je provozní ředitel, který zároveň působí v oddělení produktových manažerů (PM), avšak nikoli jako jejich vedoucí! Vedoucí síť páteřních poboček společnosti vystupuje jako spojka mezi hlavním vedením firmy a v hierarchii je tak na pomyslném třetím místě. Právě vedoucí prodejní síť tvoří s generálním ředitelem oddělení managementu a je přímo odpovědný za vedení týmu vedoucích jednotlivých poboček. Vedoucí VIP prodeje je zároveň zástupcem franšízových poboček a společně s marketingovým oddělením je zodpovědný za komunikaci a rozvoj vztahů se sekundární sítí franšízových partnerů. Na další úrovni hierarchie stojí jednotliví vedoucí oddělení s přímým vlivem na základnu zaměstnanců. Diagram 10 obsahuje shrnutí těchto vztahů a odpovědností v grafické podobě.

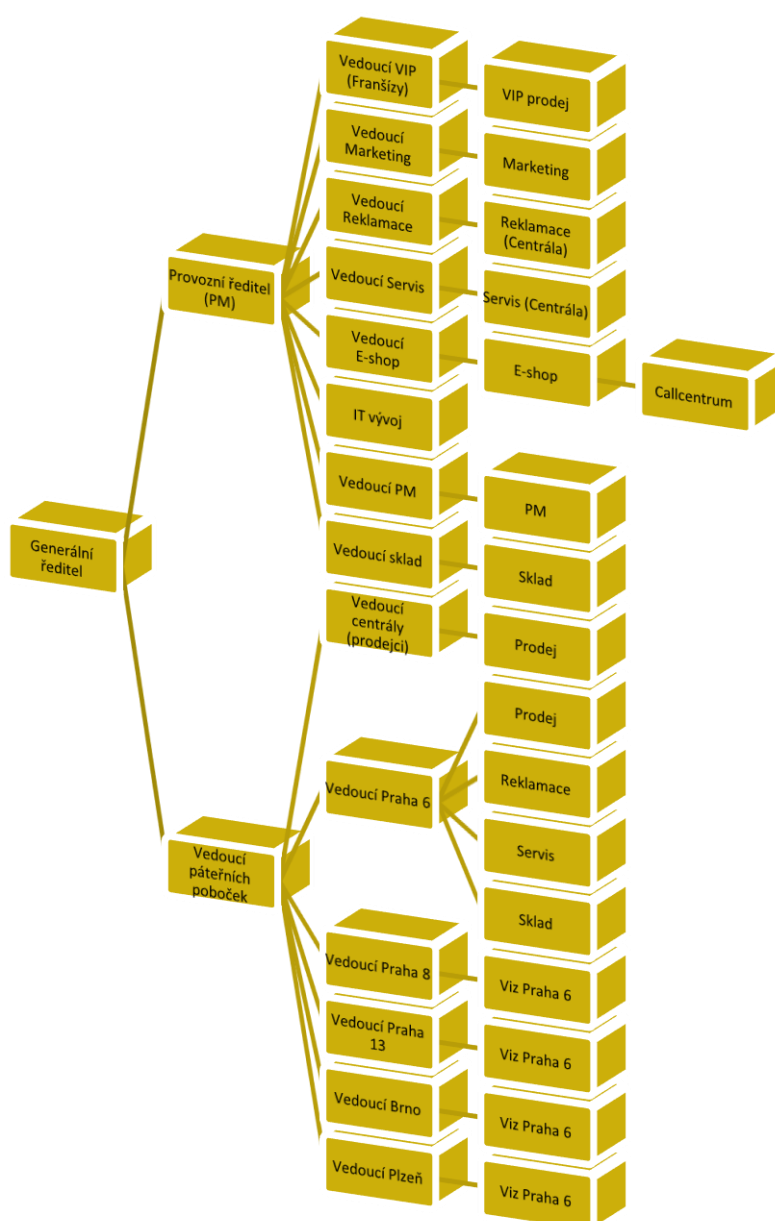


DIAGRAM 10 – HIERARCHICKÁ STRUKTURA MS A. S. [AUTOR]

5.3. PRODUKTOVÁ ZÁKLADNA

Vlastní portfolio produktů rozděluji na fyzické produkty a služby. Dříve jsem již definoval, že se jedná o produkty a služby spojené s termínem informační technologie a telekomunikace. Tento popis je ale příliš abstraktní a nedává prakticky žádnou relevantní informaci o tom, co vlastně MS a. s. prodává.

MS a. s. nabízí tradiční portfolio, které nalezneme prakticky u všech prodejců elektroniky. Jedná se o mobilní telefony, tablety, počítače, jednotlivé počítačové komponenty a mnoho dalších. V těchto produktech však přidaná hodnota firmy neleží. Společnost MS patří dlouhodobě ke špičce v návrhu a stavbě specifických počítačových stanic, které se vyznačují výbornou zvukovou izolací a výkonem. Odborníci z oddělení VIP prodeje jsou také schopni nabídnout komplexní řešení v oblasti serverů a datových úložišť a servisní technici se specializují na záchranu vodou poškozených telefonů a laptopů. Právě tito odborní zaměstnanci umožňují nabídnout zákazníkům služby v kvalitě definované ve vizi firmy.

5.3.1. STABILITA PRODUKTOVÉHO PORTFOLIA

Aktuálně je v používaném ERP systému uváděno přes 100 tis. druhů produktů, které jsou v současnosti dostupné pro zákazníky. Číslo významně narůstá, pokud reflektujeme veškerou produktovou historii firmy. Toto odvětví charakterizuje neustálá změna a vývoj, což vede k tomu, že se přes 40% jednotlivých produktů změní během dvouletého cyklu. I v případě, kdy nedochází k „*vylistování*“ produktu z nabídky jsou dopady na tržby masivní. Průměrně 70% všech tržeb za celkovou prodejní životnost produktu je firmou získáno během prvního roku této životnosti. Tento jeden rok je významně ovlivněn vánočními svátky, které už nejsou signifikantní v následujícím období. Tato spirála módní sezonnosti ignoruje prakticky jen dva extrémy produktového portfolia. Jedním je zboží spotřebního charakteru, například se jedná o fotopapír, náplně do tiskáren, ochranné obaly, kabely, nebo paměťová media. Druhým extrémem je naopak zboží určené pro profesionály určitých oborů, jako příklad mohu uvést zařízení na záznam videa a zvuku, komponenty do serverů a grafických pracovních stanic³⁹ nebo NAS disková pole. Spojujícím faktorem těchto produktů je nízká významnost v tržbách⁴⁰ MS a. s., což je způsobeno nízkou marží a prodejní cenou na jedné straně a poměrně úzkou skupinou specifických odběratelů na straně druhé.

Při popisování vysoké fluktuace produktů jsem uvedl, že existují „*prakticky*“ jen dva extrémy. Tím naznačuji, že je situace produktového portfolia trochu složitější. V rámci segmentu počítačů a mobilních zařízení se pohybuje několik značek výrobců/globálních distributorů, kteří mají vytvořenou komunitu koncových zákazníků odebírajících jejich produkty primárně za účelem uspokojení neracionálních tužeb – např. skupinová identifikace a ukázky společenského statutu. Právě tato iracionalita vede k tomu, že jsou zákazníci v rámci české republiky schopni koupit dva roky starou sérii chytrých telefonů od společnosti Apple, protože jejich prodejní cena poklesla pod určitou limitní hranici. Objektivně takový produkt nenabízí větší kvalitu v pravém slova smyslu, jelikož

³⁹ PC sloužící pro CAD aplikace, popřípadě práci v grafických studiích.

⁴⁰ V závislosti na definování množiny produktů se jedná o 10 – 15% ročních tržeb.

zákazník ignoruje substituty, které mají větší přidanou hodnotu v oblasti jeho subjektivních potřeb.

Plánování nákupu a prodeje právě takových produktů má na starosti provozní ředitel v roli specifického produktového manažera. V mnoha případech stojí jeho snaha mimo standardní procesně organizační strukturu, přičemž je dynamická, neplánovaná a reaguje na aktuální společenské trendy. Tuto poznámku uvádím primárně proto, že v následujících kapitolách se nijak nevěnuji změně tohoto přístupu, a to z důvodu neochoty vedení je měnit. Z konzultací vyplynulo, že jde primárně o ochranu „know-how“ a výnosů, které tyto konkrétní produkty přinášejí.

5.3.2. STROM PRODUKTŮ

Jednotlivé produkty jsou členěny do devíti technických segmentů. V rámci každého segmentu se nachází portfolio produktů rozčleněných dle základního účelu jejich funkce. V třetí úrovni vnoření se takto segmentované a funkčně dělené produkty dále rozřazují dle konkrétních druhů a nakonec dle technických a uživatelských parametrů.

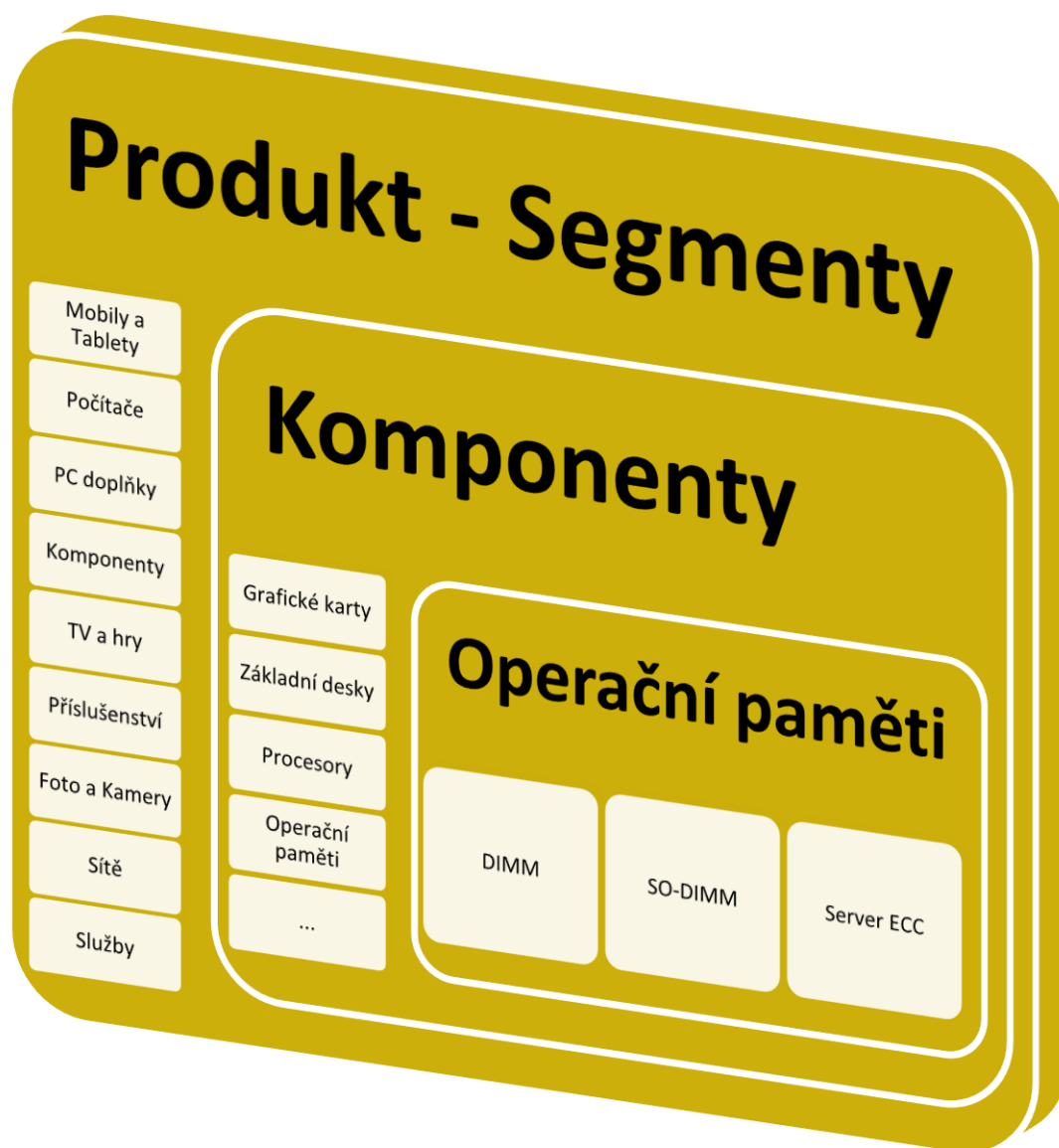


DIAGRAM 11 – PŘÍKLAD OBLASTI PRODUKTOVÉHO STROMU [AUTOR]

Konkrétní příklad uvádím v Diagramu 11. Jedná se o přesný popis obecné segmentační roviny, ze které filtruji jeden segment – „Komponenty“. Z tohoto segmentu vybírám konkrétní množinu komponentů s funkcí – „Operační paměti“ pro parametrické členění – „PC – DIMM, Laptot – SO-DIMM, Server – ECC“.

5.4. EKONOMICKÉ UKAZATELE A STRATEGIE PRODEJE

Po konzultaci s majitelem firmy bylo rozhodnuto, že nebudu zveřejňovat konkrétní data z hospodaření MS a. s. Navrhl jsem možnost využití starších dat z výroční zprávy za rok 2015. Abych zohlednil tržní změny a vývoj společnosti, přepočítávám všechny zveřejněné údaje dle několika koeficientů. Tento postup byl na následných konzultacích schválen.

Metodika tvorby časových řad v odvětví maloobchodu [38], [39], [40]

Český statistický úřad (dále jen ČSÚ) vydává v rámci průřezových odvětvových statistických řad dokumenty, obsahující souhrnný vývoj tržeb v daném odvětví. Dle nové metodiky platné od roku 2018, se určilo nové bazické období krátkodobých statistik. Z průměru roku 2010 se průměr bazických indexů posunul na rok 2015, který tak časově koresponduje s ukazateli, které mám k dispozici ve výroční zprávě MS a. s.

ČSÚ vymezuje odvětví maloobchodu bez prodeje motorových vozidel, který se zpracovává samostatně. Do výběru se zařazují ekonomicky aktivní subjekty s 50 a více zaměstnanci a s obratem určeným hranicí 250 mil. Kč. Údaje jsou vedeny bez DPH a ve stálých i běžných cenách, dále jsou očištěny od sezónních a kalendářních vlivů. To zjednodušeně znamená, že se z původních dat odstraní ta část údajů, která je způsobena rozdílným počtem pracovních dnů v měsíci, nebo specifickou sezónní událostí.

Vzhledem k tomu, že se v rámci celé sítě MS a. s. neměnila otevírací doba prodejen a ani se významně nezměnil počet odpracovaných dnů, používám neočištěná data a stálé ceny roku 2015. Koeficienty pro získání kvalifikovaného odhadu vychází z předběžných dat⁴¹ za období 2015 – 2017.

Upravenou tabulku indexů tržeb CZ-NACE může čtenář najít v příloze C.

Index růstu mzdových nákladů a nákladů na materiál, energie a služby, je ve stejném období 2015 – 2017, vypočten dle základních ekonomických ukazatelů ČSÚ.

⁴¹ Data za poslední kvartál roku 2017 nejsou zatím kompletně zveřejněna.

Ekonomické ukazatele

Dle ČSÚ se úroveň mzdových osobních nákladů v průměru zvýšila o **18,68%** a spotřeba materiálu, energií, financí a služeb vzrostla o **10,74%**. Index růstu tržeb získávám jako kombinaci váženého průměru růstu z částí tabulky CZ-NACE (**47.4 => Váha 0,03; 47.91 => Váha 0,97**). Rozdělení vah přitom vychází ze současného rozdělení tržeb MS a. s. (**3% tržeb generují prodejny a 97% generuje e-shop**).

I_c ... Index růstu tržeb MS a. s. (2015 – 2017)

I_p ... Index růstu tržeb (prodejny 47.4)

I_e ... Index růstu tržeb (e – shop 47.91)

$$I_c = \frac{\{[(I_p - 1) * 0,03] + [(I_e - 1) * 0,97]\}}{1} \text{ [Uváděno v procentech]}$$

Index růstu tržeb MS a. s. je 51,20%.

Firma čerpá revolvingový⁴² krátkodobý bankovní úvěr u společnosti ČSOB v celkové výši 18,810 mil. Kč. Parametry tohoto úvěru je možné v rámci smlouvy upravovat jednou ročně. Měsíční úrok činí 0,03%.

Následující bilanční ukazatele jsou uváděny již po započtení indexů růstu a ve stavu ke konci roku 2017.

- Základní kapitál je splacen v plné výši 2 mil. Kč
- Zaplacené závazky vůči partnerské MS s. r. o. dosáhli 6,020 mil. Kč
- Finanční náklady dosáhli 2,549 mil. Kč
- Mzdové náklady (částečně MS s. r. o.) dosáhli 15,329 mil. Kč
- Celkové tržby MS a. s. dosáhli 1534,307 mil. Kč
- EBIT MS a. s. dosáhl 1,854 mil. Kč

Hodinová mzda a odměňování zaměstnanců

Odměňování zaměstnanců je realizováno ve dvou složkách. Jedná se o hodinovou mzdu a procentuální poměr z celkové marže prodaných produktů. Všichni prodejci dosahují této marže jen z produktů, které přímo prodali zákazníkům. Naproti tomu produktoví manažeři a vedoucí oddělení jsou odměňováni dle výsledků oddělení, nebo marží ze segmentů produktů, které mají na starost:

- **Brigádník (Hrubá mzda)**
 - 100 Kč / hod.
 - 4% z marže prodaných produktů
- **Zaměstnanec (Hrubá mzda)**
 - 120 Kč / hod.
 - 6% z marže prodaných produktů
 - Reklamace a Servis => + 40 Kč / hod. při splnění plánu oddělení

⁴² Úvěr může být čerpán až do výše schváleného rámce.

- **Vedoucí a PM (Hrubá mzda)**
 - 200 Kč / hod.
 - Dle výsledků oddělení => 2% ze zisku oddělení
 - PM => 2% ze zisku produktů za které nese odpovědnost

5.4.1. CENOTVORBA

Vlastní produkty nejsou segmentovány jen dle technických parametrů, ale také dle úrovně obchodní marže. Její hodnota se neurčí přírážkovou metodou, ale vždy na základě tržního tlaku⁴³ a přímých nákladů spojených se zajištěním daného produktu. Konkrétně se jedná hlavně o nákupní cenu produktu, respektive hodinovou mzdu zaměstnanců u poskytovaných služeb. V okamžiku určení koncové marže, která je v rámci používaného ERP systému zadána v nastavení příslušného modulu, se následně produkt imaginárně rozdělí do těchto kategorií:

- **Basic - prodejna**

$$Mb = C / (Nc + Nt) - 1$$

- **Premium**

$$Mp = Mb * 0,8$$

- **E-shop**

$$Me = Mb * 0,8$$

- **VIP**

$$Mv = Mb * 0,7$$

- **GOLD**

$$Mg = Mb * 0,65$$

- **Franšíza**

$$Mf = Mb * 0,15$$

M ... Obchodní marže

C ... Tržní cena

*Nc ... Nákupní cena, Nt ... Hodinová mzda * čas*

$$M = C / (Nc + Nt) - 1$$

Těchto šest kategorií reflektuje individuální zákaznickou historii, nebo obchodní vztah s MS a. s. V případě kategorie **Basic** se jedná o základní cenu pro nové zákazníky, kteří chtějí nakoupit v kamenné prodejně s pomocí prodejce. Kategorie **Premium** a **E-shop** jsou určeny pro zákazníky, kteří již v minulosti vytvořili objednávku a odebrali zboží, respektive si vytvořili nákupní profil v rámci systému MS a. s. Tyto kategorie ovlivňují prezentované ceny na webových stránkách a u internetových srovnávačů⁴⁴. Kategorie **VIP** a **GOLD** souvisí s VIP prodejem zákazníkům s historií nákupů s celkovou hodnotou vyšší než 100 000 Kč, respektive 250 000 Kč u kategorie Gold. **Franšíza** je přístupná

⁴³ Tlak přímé konkurence na trhu, ale i tlak dodavatelů na garantovanou cenu, kterou marketingově propagují v rámci regionu.

⁴⁴ Např. Heureka.

jen franšizovým partnerům společnosti MS a. s., kteří prodávají pod značkou firmy a využívají reklamní potenciál, e-shop a marketingové kampaně. Zboží, které potřebují k uspokojení poptávky svých koncových zákazníků je nakupováno přes systém MS a. s. Marže „Mf“ je tak franšizovým poplatkem. Právě franšizový prodej je společně s přímým prodejem a nově spuštěným Affiliate programem, základním prvkem strategie MS a. s.

5.4.2. STRATEGIE PRODEJE

Společnost MS a. s. je ukázkovým příkladem **přímé prodejní strategie**. Firma nakupuje za velkoobchodní ceny produkty od svých dodavatelů, které následně prodává koncovým zákazníkům. Prodej se odehrává buď v prostorech firmy k tomu určených, nebo přes skupinu partnerských logistických společností⁴⁵.

Strategie sítě franšizových poboček je dlouhodobě vysoce populární z důvodu snižování rizik spojených s expanzí firem. Firma v tomto případě zastupuje roli velkoobchodníka. V případě MS a. s. platí partner fixní poplatek 2% z ročního zisku a již výše zmíněný poplatek z každého produktu zakoupenému přes strukturu MS a. s. Zhruba 7% veškerých tržeb je generováno přes franšizové partnery.

Affiliate program je v minulém roce spuštěný systém, který umožňuje provázání elektronického obchodu s webovými stránkami třetích subjektů, které doporučují produkty a služby MS a. s. Vlastníci těchto stránek jsou odměňováni za každý nákup zrealizovaný přes tuto síť. V závislosti na typu a počtu prodaných produktů je tato odměna 1 – 2,5% z prodejní ceny. Program v současnosti funguje příliš krátce na to, aby bylo možné určit podíl na celkových ročních tržbách, ale dle odhadu marketingového oddělení je to méně než 1%.

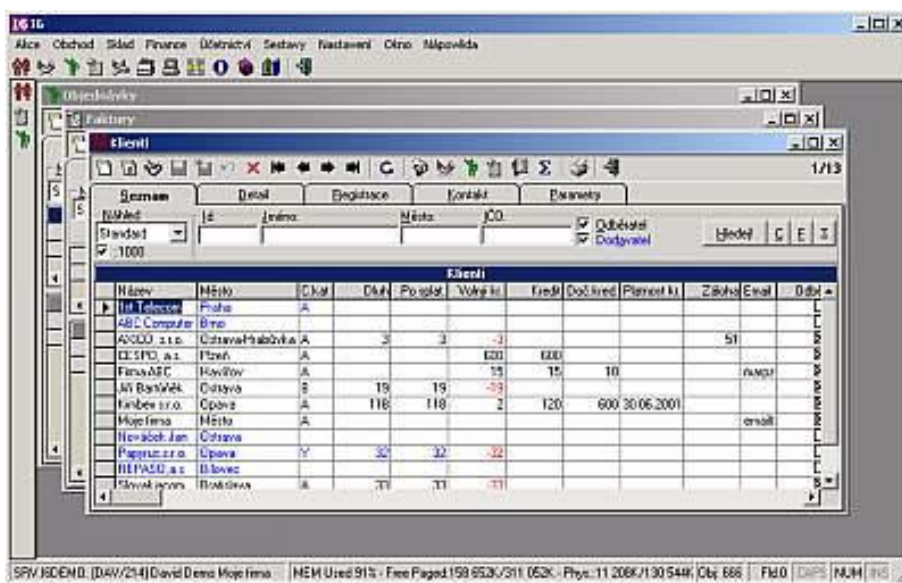
6. OPATŘENÍ PRO ZLEPŠENÍ SMK

Z předcházející kapitoly je zřejmé, že společnost MS a. s. aplikuje spíše intuitivní a individuální způsob řízení. Vzhledem k dlouhé podnikové historii a překonání dvou ekonomických recesí se ukazuje tento „systém“ jako funkční. Jeho největší nevýhodou je však sledování primárně finančních ukazatelů a tedy řešení problému až v okamžiku, kdy na něj upozorní snižující se tržby, nedostatek produktů, či negativní zpětná vazba koncových zákazníků. Z konzultací s generálním i provozním ředitelem jasně vyplynulo, že hlavním nedostatkem firmy není absence nástrojů na získávání dat, ale efektivní spojení těchto dat do ukazatelů, které pomohou zvýšit spokojenost, výkonnost a kvalitu výstupů všech zaměstnanců.

Naprosto fascinující pro mě bylo zjištění, že ve firmě prakticky nikdy neproběhla hloubková analýza, a to ani na úrovni předcházející kapitoly! Po mých dotazech z jakého důvodu, mě bylo vysvětleno, že během mnoha let nebyl časový prostor a ani pocit nutnosti něco podobného realizovat. V případě problémů, vývoje nových nástrojů nebo integrace informačních technologií do procesů řízení firmy, se vždy postupovalo individuálně, odděleně, se snahou rychle dojít do funkčního stavu generujícího zisk.

⁴⁵ Např. PPL s. r. o., Česká pošta s.p., Zásilkovna s. r. o.

Tento spěch se může zdát jako nekonceptní, ale je potřeba si uvědomit, že v extrémně konkurenčních prostředích je obsah a cíl nadřazen formě, přičemž společnost operuje s poměrně omezeným množstvím volných peněžních toků. Při návrhu opatření z dílny PMS jsem se tak soustředil na nástroje a postupy, které nevyžadují dodatečné investiční výdaje a které budou naopak korespondovat s hlavním ERP systémem I6, jehož licence je firmou MS a. s. zakoupena. Vydavatel tohoto systému, Cybersoft s. r. o., je schopen vydat optimalizační update jen pro MS a. s. tak, aby se export dat ze systému dal upravit dle nově navržených procesních indikátorů. Dle dlouhodobých zkušeností s podporou této firmy jsme v rámci konzultací odhadli dobu vytvoření tohoto update na čtyři až šest měsíců.



OBRÁZEK 12 – SCREENSHOT SYSTÉMU I6 [32]

Pozn. *Exportovaná data podporují formáty HTML a MS Excel.*

Při návrhu opatření pro zlepšení fungování společnosti jsem se držel osmi kroků algoritmu nasazení PMS. V případě této práce není cílem změnit celý systém řízení, což stejně není možné z důvodu výše prezentovaných argumentů a hlavně předepsaného rozsahu práce, ale pomoci nasměrovat MS a. s. k efektivnějšímu a systémovějšímu řízení, reflektujícím opomíjené prvky kvality, a potencionálně vedoucím k úsporám v nákladech, vyšší spokojenosti zákazníků i zaměstnanců a tím pádem zvýšení tržeb.

6.1. STRUKTURA PODNIKÁNÍ

V předchozích kapitolách jsem se několikrát zmiňoval o konzultacích a názorech, které formovaly a dále ovlivňují konečný výstup této práce. Základní byla domluva ohledně vytvoření volného týmu, který by pomohl s definovanými úkoly dle algoritmu PMS. Z hlediska posouzení počtu zaměstnanců bych navrhnul tříčlenný tým, složený z vedoucího oddělení VIP prodeje, vedoucího reklamačního oddělení a moje osoby. Primárním důvodem této struktury byla moje neznalost nových činnosti a aktuálního vnitřního uspořádání zmíněných oddělení. Stěhování centrální pobočky však narušilo plány do té míry, že jsem postupoval sám a konzultoval své závěry s těmi zaměstnanci z plánovaných oddělení, kteří byli k dispozici. Finální rozhodovací konzultace s připomínkami absolvoval i provozní ředitel.

Poznatky a relevantní data mi poskytli i zástupci prodejního oddělení a skladu.

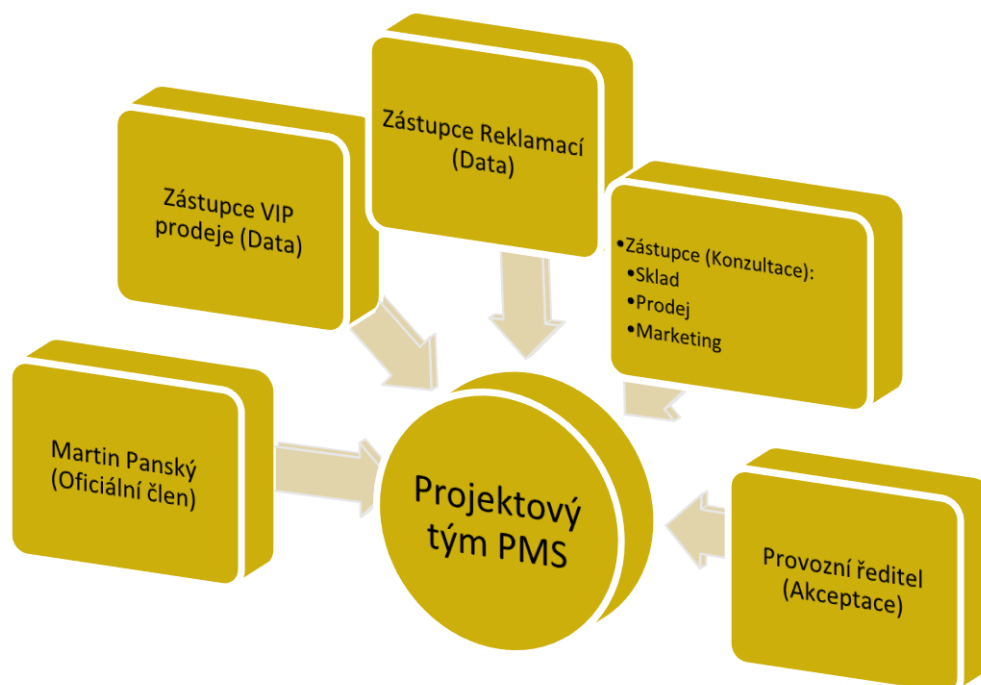


DIAGRAM 12 – KONEČNÁ STRUKTURA PROJEKTOVÉHO TÝMU PMS [AUTOR]

Vize a strategie

Kompletní znění vize firmy je uvedeno v podkapitole 5.1.1. Osobně ji považuji za vynikající shrnutí základního cíle podnikání, ale i stylu v praxi poskytovaných služeb. Aktuální indikátory a měřené parametry však nezohledňují dané principy kvality a to je třeba změnit.

Analýza zúčastněných stran – SH

- **Vnější autority**
 - Celní správa
 - Finanční úřad
 - ČSSZ⁴⁶
 - Živnostenský úřad
 - SUIP⁴⁷
 - Zdravotní pojišťovny
 - VZP⁴⁸
 - VOZP⁴⁹
 - ČOI⁵⁰
 - ...⁵¹
- **Akcionáři/Majitelé**
 - Jedna fyzická osoba držící 100% akcií společnosti
- **Management**
 - Dominantní prvky
 - Akcionář – Generální ředitel
 - Provozní ředitel
 - Vedoucí páteřních poboček
- **Zaměstnanci**
 - Pracovní poměr
 - Dohoda o provedení práce – Brigádník
- **Finanční instituce**
 - ČSOB a. s.
 - HomeCredit a. s.
- **Dodavatelé**
 - Energie
 - PRE a. s.
 - Pražská plynárenská a. s.
 - Bohemia Energy group a. s.
 - E.ON distribuce a. s.
 - ...⁵²
 - Pronajímatelé nemovitostí a obchodních prostor – Páteřní pobočky
 - Distributoři produktů
 - ...⁵³

⁴⁶ Česká správa sociálního zabezpečení.

⁴⁷ Státní úřad inspekce práce.

⁴⁸ Veřejná zdravotní pojišťovna České Republiky.

⁴⁹ Vojenská zdravotní pojišťovna České Republiky.

⁵⁰ Česká obchodní inspekce.

⁵¹ Interakce dalších konkrétních úřadů se společností MS a. s. je minimální.

⁵² Dodavatelé vody.

⁵³ Velké množství strategicky zaměnitelných dodavatelů.

- Logistika
 - Zásilkovna s. r. o.
 - PPL s. r. o.
 - Česká pošta s.p.
- **Zákazníci**
 - VIP zákazník
 - Právnícké osoby
 - Fyzické osoby
- **Konkurence**
 - Platformy
 - Heureka.cz
 - Zbozi.cz
 - Regionální konkurence
 - Alza.cz
 - CZC.cz
 - TSBohemia
 - Electro World
- **Spojenecké a dceřiné firmy**
 - Holding Modelová společnost
 - Modelová společnost a. s. – *Řídící*
 - Modelová společnost s. r. o. – *Dceřiná*
 - Pozn. *Totožná vlastnická struktura*
- **Životní prostředí**
 - Kolektivní systémy pro recyklaci
 - ASEKOL a. s.
 - REMA systém a. s.

Struktura a základní očekávání zúčastněných stran – SH

V tomto kroku bylo absolutně nejtěžší nalézt rovnováhu v míře abstrakce zúčastněných stran. Firma MS a. s. interaguje s desítkami dodavatelů a partnerů, kteří tvoří konstantní celek, ale v průběhu času ze sítě odchází⁵⁴. Dalším problémem, který bylo nutné vzít do úvahy, je decentralizovaný charakter trhu s elektronikou a IT vybavením v ČR. MS a. s. nestojí v centru sítě, dle posledního velkého průzkumu relevance obchodních značek prodejců elektroniky [40], se MS a. s. umístila na desátém místě. Toto neslavné umístění, společně s časovým a finančním omezením MS a. s., pomohlo týmu PMS s definováním seznamu všech relevantních SH a rozčleněním dle kritérií prof. Savage. Pokud je SH hodnocen jako marginální, pak bylo v rámci konzultací dohodnuto, že relevantním opatřením je sledování subjektu. Odpovědnost za toto sledování je vždy uvedena u jednotlivých marginálních SH.

⁵⁴ Jako příklad může sloužit společnost ZTE Corporation a její portfolio chytrých telefonů => V současnosti je doprodáván poslední typ.

Vnější autority – Komplexní rozpad!

▪ Celní správa (Zkratka CSp)

- *Očekávání*
 - Spolupráce se zaměstnanci Celní správy.
 - Řešení výzev k doložení dokumentace k proclenému zboží v místě odpovědného celního úřadu, nejčastěji pracoviště Praha – Ruzyně.
- *Požadavky*
 - Chování MS a. s. dle zákonů, vyhlášek a nařízení EU + Vlády ČR.
- Hodnocení - Nepodporující
- *Opatření*
 - Určit stálou odpovědnou osobu za komunikaci s „CSp“.
 - Vytvoření oddělení Logistiky (Ve struktuře Centrální pobočky), které by převzalo odpovědnost za veškeré administrativní činnosti spojené s přijímáním a expedováním zboží.

▪ Finanční úřad (FUr)

- *Očekávání*
 - Spolupráce se zaměstnanci Finančního úřadu.
 - Poskytovat informace o organizační struktuře a nezatajovat doklady.
 - Předložit důkazní prostředky, které prokazují tvrzení v průběhu kontroly.
 - Zapůjčit potřebné doklady i jiné věci mimo prostor kontrolovaného subjektu.
- *Požadavky*
 - Chování MS a. s. dle zákonů, vyhlášek a nařízení EU + Vlády ČR.
- Hodnocení - Nepodporující
- *Opatření*
 - Vytvoření Účetního oddělení (Ve struktuře Centrální pobočky).

- **Česká správa sociálního zabezpečení (CSSZ)**
 - *Očekávání*
 - Spolupráce se zaměstnanci ČSSZ v oblastech přihlašování zaměstnanců MS a. s. k nemocenskému pojištění a provádění odvodů sociálního pojištění.
 - *Požadavky*
 - Chování MS a. s. dle zákonů, vyhlášek a nařízení EU + Vlády ČR.
 - **Hodnocení - Nepodporující**
 - *Opatření*
 - Vytvoření Účetního oddělení se mzdovou účtárnou (Ve struktuře Centrální pobočky).
- **Živnostenský úřad (ZUr)**
 - *Očekávání*
 - Spolupráce při kontrole a dozoru.
 - *Požadavky*
 - Chování MS a. s. dle zákonů, vyhlášek a nařízení EU + Vlády ČR.
 - **Hodnocení – Marginální (Právník MS a. s.)**
- **Státní úřad inspekce práce (SUIp)**
 - *Očekávání*
 - Spolupráce při kontrole bezpečnosti práce a ochrany zdraví.
 - *Požadavky*
 - Chování MS a. s. dle zákonů, vyhlášek a nařízení EU + Vlády ČR.
 - **Hodnocení – Marginální (Právník MS a. s.)**
- **Zdravotní pojišťovny VZP + VOZP (ZPo)**
 - *Očekávání*
 - Spolupráce se zaměstnanci ZPo v oblastech přihlašování zaměstnanců MS a. s. ke zdravotnímu pojištění a provádění odvodů zdravotního pojištění.
 - *Požadavky*
 - Chování MS a. s. dle zákonů, vyhlášek a nařízení EU + Vlády ČR.
 - **Hodnocení – Marginální (Mzdový účetní MS a. s.)**

- **Česká obchodní inspekce (COI)**
 - *Očekávání*
 - Spolupráce se zaměstnanci ČOI v oblastech technických požadavků na prodávané produkty.
 - Spolupráce během kontroly a při řešení stížností třetích stran na MS a. s.
 - *Požadavky*
 - Chování MS a. s. dle zákonů, vyhlášek a nařízení EU + Vlády ČR.
 - **Hodnocení - Nepodporující**
 - *Opatření*
 - Určit stálou odpovědnou osobu za komunikaci s „COI“.
 - Vytvoření PI vedoucí k minimalizaci stížností k „COI“.

Akcionáři/Majitelé (MAj)

- *Očekávání*
 - Aplikace procesního řízení se zaměřením na zákazníka a zaměstnance, v tomto pořadí.
 - Potencionální růst obrátu (5% - 10%) a snížení pravděpodobnosti odchodu stálých zaměstnanců.
- *Požadavky*
 - Meziroční růst tržeb minimálně 5%.
 - Možnost vyvedení prostředků z firmy => rozdělení zisku.
 - Nulová kapitalizace půjček směrem k MS a. s. => Nulové navyšování základního kapitálu.
- **Hodnocení - Rozhodující**
- *Opatření*
 - Vytvoření PI vedoucí k lepšímu řízení toku hotovosti.
 - Vytvoření Účetního oddělení (Ve struktuře Centrální pobočky).
- *Strategie*
 - Defenzivní strategie firmy vůči jedinému akcionáři s podpisovými právy je nerealizovatelná. V kontextu MS a. s. je jedinou možností příprava Vedoucích páteřních poboček a Provozního ředitele na plnění role generálního ředitele po dobu menší než jeden měsíc.
 - **Krátkodobě již teď splnitelné.**

Management (MAn)

- *Očekávání*
 - Růst mezd vedoucích pracovníků MS a. s. (Dle růstu obratu).
 - Potencionální růst služeb (5% - 10%) a snížení pravděpodobnosti odchodu zaměstnanců.
 - Potencionální růst obratu (5% - 10%)
- *Požadavky*
 - Meziroční růst tržeb minimálně 5%.
 - Hodnocení zaměstnanců na základě kvalitativních metrik.
- Hodnocení - **Rozhodující**
- *Opatření*
 - Vytvoření PI vedoucí ke spojení spokojenosti zákazníka a prodejního oddělení.
- *Strategie*
 - Defenzivní strategie reagující na riziko odchodu dvou zaměstnanců z tříčlenného managementu. Ztrátě „know-how“ lze zabránit konkurenční doložkou, kterou zaměstnanci podepíší na pevné časové období. Zároveň se zavážou zaučit nástupce.
 - Fixní platba po dobu platnosti doložky, nebo jednorázová platba v okamžiku podepsání.
 - **Krátkodobě splnitelné => Ochota doložku podepsat.**

Zaměstnanci

- Pracovní poměr (Pp)
 - *Očekávání*
 - Růst reputace zaměstnavatele.
 - Placená dovolená (pět týdnů).
 - Klouzavá pracovní doba.
 - Firemní sportovní program.
 - Firemní jesle.
 - *Požadavky*
 - Stálý příjem a větší podíl fixní složky v platu.
 - Změna motivačního systému.
 - Možnost částečných úvazků.
 - Zavedení Stravenek.
 - Hodnocení – **Rozhodující**

- *Opatření*
 - Vytvoření PI pro nový motivační systém.
- *Strategie*
 - Defenzivní strategie reagující na riziko odchodu zaměstnanců a jejich neochotu se vzdělávat. Jiné riziko z důvodu absence odborů neexistuje. Ztrátě „know-how“ lze zabránit podepisováním smluv na dobu neurčitou, respektive zavedením nového motivačního systému. Je nutné zpřehlednit a formalizovat organizaci vzdělávání.
 - Zvýšení fixní hodinové mzdy dle půlročních výsledků hospodaření. Finanční odměna za splnění kvalitativních metrik.
 - **Problematické => Neochota managementu firmy k prohlubování mzdových nákladů skrze fixní mzdy.**
- **Dohoda o provedení práce - Brigádník (DOPp)**
 - *Očekávání*
 - Možnost čerpání konkrétních zaměstnaneckých výhod (Kartička Multisport a jiné).
 - *Požadavky*
 - Možnost dynamického plánování směn.
 - Stálý příjem a větší podíl fixní složky v platu.
 - **Hodnocení - Marginální (Vedoucí páteřních poboček MS a. s. + Vedoucí centrály MS a. s.)**

Finanční instituce

- **ČSOB (CSOb)**
 - *Očekávání*
 - Konzultace rozvoje podnikání.
 - Možnost podpory a navýšení EURO úvěru.
 - Čerpání úvěru do 10% celkové hranice během 1 roku.
 - Možnost sdílení dat zákazníků přes věrnostní soutěže.
 - *Požadavky*
 - Splácení v termínech.
 - Nabídky zaměstnancům MS a. s.
 - **Hodnocení - Rozhodující**
 - *Opatření*
 - Vytvoření Účetního oddělení (Ve struktuře Centrální pobočky).

- *Strategie*
 - Defenzivní strategie na možnost úpadku finanční instituce a změnu podmínek úvěru. Dopadům na organizaci lze zabránit sledováním trendů a podmínek jiných bankovních institucí a zjištěním informací pro vytvoření stejného modelu financování u těchto jiných institucí.
 - **Krátkodobě již teď splnitelné.**
- **HomeCredit (HCr)**
 - *Očekávání*
 - Nabídka služeb na stránkách MS a. s.
 - Znalost produktů „HCr“ ze strany zaměstnanců MS a. s.
 - Dosažení definovaného ročního cíle v uzavřených smlouvách s koncovými zákazníky MS a. s.
 - Možnost sdílení dat zákazníků přes věrnostní soutěže.
 - *Požadavky*
 - Splácení v termínech – Koncový zákazník MS a. s.
 - Dynamická komunikace mezi prodejci MS a. s. a zaměstnanci „HCr“.
 - **Hodnocení - Rozhodující**
 - *Opatření*
 - Vytvoření Účetního oddělení + procesu (Ve struktuře Centrální pobočky).
 - *Strategie*
 - Defenzivní strategie na možnost úpadku finanční instituce a změnu podmínek úvěru. Dopadům na organizaci lze zabránit sledováním trendů a podmínek jiných úvěrových společností a zjištěním informací pro vytvoření stejného modelu financování u těchto jiných institucí.
 - **Krátkodobě již teď splnitelné.**

Dodavatelé

- **Energie (ENe)**
 - *Očekávání*
 - Spolupráce zaměstnanců MS a. s. při kontrolách měřících zařízení odběru energií.
 - *Požadavky*
 - Chování MS a. s. dle zákonů, vyhlášek a nařízení EU + Vlády ČR.
 - Stálé platby dle dojednaných smluvních podmínek.

- Hodnocení – **Marginální (Vedoucí páteřních poboček MS a. s. + Provozní ředitel MS a. s.)**
- **Nemovitosti => Obchodní prostory (NOp)**
 - *Očekávání*
 - Spolupráce při bezpečnostních a technických kontrolách prostor.
 - Udržování prostor v kvalitativním stavu před pronájmem MS a. s.
 - *Požadavky*
 - Chování MS a. s. dle zákonů, vyhlášek a nařízení EU + Vlády ČR.
 - Stálé platby dle dojednaných smluvních podmínek.
 - Hodnocení - **Podporující**
 - *Opatření*
 - Již pokryto Vedoucím páteřních poboček.
- **Distributoři produktů (DPRo)**
 - *Očekávání*
 - Vytvoření dostatečného finančního kreditu na pravidelný odběr zboží.
 - Stále platby bez prodlení.
 - Synchronizace informací od koncových zákazníků v oblastech dodávaných produktů.
 - *Požadavky*
 - Uvádění komplexních informací o produktech ve všech informačních kanálech MS a. s.
 - Spolupráce na marketingových kampaních.
 - Vybudovaná infrastruktura pro příjem a výdej reklamací koncových zákazníků.
 - Účast na školení nových produktových řad.
 - Dodržování prodejních podmínek u specifických produktů⁵⁵.
 - Hodnocení - **Rozhodující**
 - *Opatření*
 - Již pokryto oddělením PM a oddělením asistentů PM.

⁵⁵ Například GPU pro těžbu kryptoměn.

- *Strategie*
 - Defenzivní strategie na možnost úpadku distributora a výpadků v dodávkách produktů. Dopadům na organizaci lze zabránit diverzifikací distributorů tak, aby u každého produktu existoval minimálně sekundární dodavatel.
 - **Krátkodobě již teď splnitelné.**
- **Logistika (LOg)**
 - *Očekávání*
 - Příprava polepek pro balíčky v předstihu před vlastní expedicí.
 - Odeslání dokumentu koncových adres při každé expedici.
 - *Požadavky*
 - Skladové prostory s rampou pro nájezdy větších nákladních automobilů.
 - Otvírací doba skladu v časech expedic.
 - Balení produktů dle smluvních podmínek.
 - Hodnocení - Rozhodující
 - *Opatření*
 - Vytvoření oddělení Logistiky (Ve struktuře Centrální pobočky).
 - *Strategie*
 - Defenzivní strategie na možnost zpoždění zásilek v exponovaných termínech⁵⁶ a vysokou ztrátovost zásilek. Negativním dopadům lze zabránit prodloužením inzerované dodací doby na webových stránkách MS a. s.
 - **Problematické => Vysoká citlivost zákazníka na dobu dodání.**

Zákazníci (ZAK)

- *Očekávání*
 - Výborný poměr Cena/Výkon.
 - Poradenství zdarma.
 - Prodejci musí mít pravomoci vyhovět specifickým požadavkům.
 - Kontaktní přístup i mimo reklamní akce.
 - Možnost nákupu na splátky, nebo s odloženou splatností.
 - Jednoduchá navigace v rámci webových stránek a rozhraní e-shop

⁵⁶ Např. Vánoce.

- *Požadavky*
 - Pochopení potřeb zákazníka.
 - Technické „*Know-how*“ garantující správnost informací, na kterých se zákazník rozhoduje.
 - Krátká responzivní doba v případě dotazů zákazníka.
 - Dodání produktu přesně na čas.
 - Konzistentní prodejní politika a obchodní podmínky.
- Hodnocení - **Rozhodující**
- *Opatření*
 - Všechny oddělení v rámci struktury MS a. s. musí buď přímo, nebo formou podpory či řízení, sledovat uspokojování potřeb „*ZAK*“.
 - Odpovědnost za aktualizaci MS a. s. dle vývoje potřeb „*ZAK*“ mají vedoucí marketingového oddělení, vedoucí VIP prodeje, vedoucí páteřních poboček a provozní ředitel. Odpovědnosti jsou v tomto pořadí.
- Strategie
 - Defenzivní strategie na možnost ztráty zákazníka a poškození značky v očích veřejnosti. Negativním dopadům lze zabránit návrhem a realizací komplexního systému PMS, popřípadě implementací návrhů zlepšení obsažených v této práci.

Konkurence (KOn)

- *Očekávání* = *Snížení tržního potenciálu MS a. s.*
- *Požadavky*
 - Otevření nových poboček před MS a. s.
 - Vyjednání přednostních práv u distributorů
 - Spuštění agresivní srovnávací kampaně.
 - Blokace viditelnosti MS a. s. na internetu.
- Hodnocení - **Nepodporující**
- *Opatření*
 - Permanentní sledování nabídek konkurence a reakce na slevové akce, popřípadě dostupnost exkluzivních produktů.
 - Již pokryto oddělením marketingu a PM.

Spojenecké a dceřiné firmy (MSd)

- *Očekávání* (*Neřešeno*)
- *Požadavky* (*Neřešeno*)
- Hodnocení – **Marginální (Generální ředitel MS a. s.)**

Životní prostředí (KolekAsRe)

- *Očekávání*
 - Spolupráce při sběru a starých produktů.
- *Požadavky*
 - Chování MS a. s. dle zákonů, vyhlášek a nařízení EU + Vlády ČR.
- Hodnocení – **Marginální (Vedoucí sklad MS a. s.)**

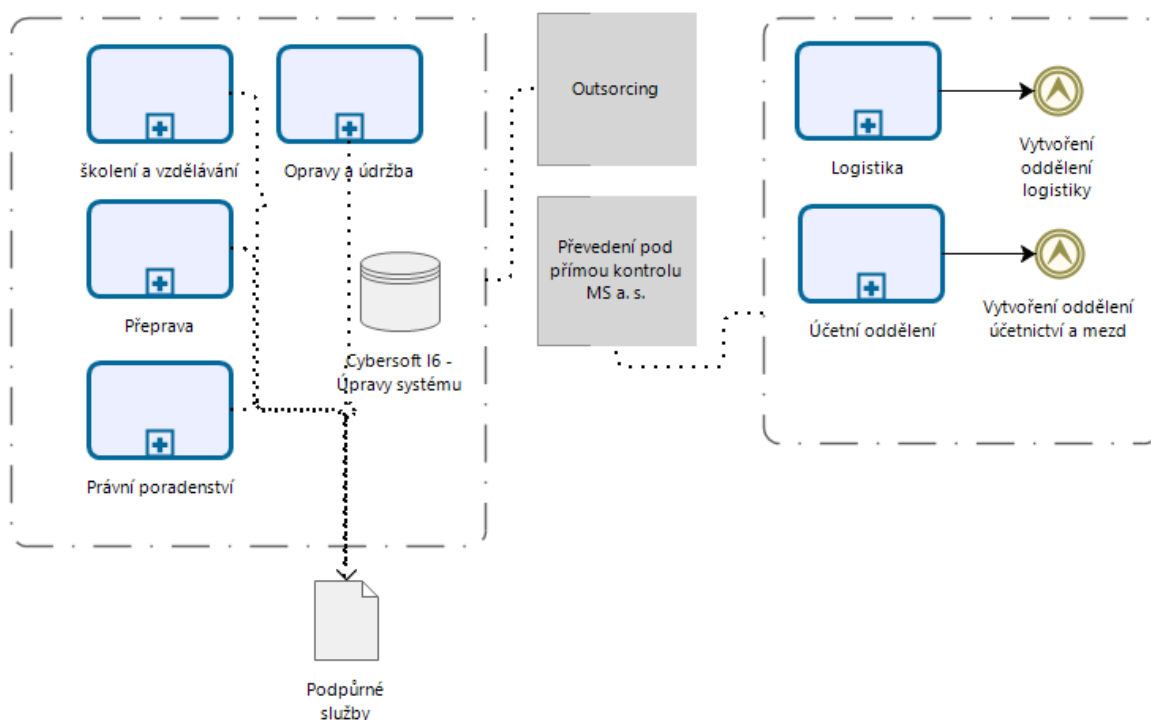
6.1.1. SHRNU TÍ

Hlavním výstupem analýzy SH je upřesnění odpovědností zaměstnanců směrem k zúčastněným stranám a akceptace rizik s navržením základního konceptu jejich mitigace. Sekundárním výstupem analýzy SH je rozčlenění zúčastněných stran dle potenciálu podpory a dopadu na organizaci (Viz Tabulka 5). Posledním výstupem je souhrn návrhů k procesně organizačním změnám MS a. s.

TABULKA 5 – SHRNU TÍ SAVAGOVA ČLENĚNÍ SH MS A. S. [AUTOR]

<i>Modelová společnost a. s.</i>		Dopad na organizaci	
		VYSOKÝ	MALÝ
Potenciál podpory a kooperace	VYSOKÝ	Rozhodující <ul style="list-style-type: none"> • MAj • MAn • Pp • CSOb • HCr • DPRo • LOg • ZAk 	Podporující <ul style="list-style-type: none"> • NOp
	MALÝ	Nepodporující <ul style="list-style-type: none"> • CSp • FUr • CSSZ • COi • KOn 	Marginální <ul style="list-style-type: none"> • ZUr • SUIp • ZPo • DOPp • ENe • MSd • KolekAsRe

6.2. ZMAPOVÁNÍ ZMĚN ORGANIZACE A PRIORIT MS A. S.



Powered by
bizagi
Modeler

DIAGRAM 13 – UPRAVENÉ PROCESNĚ ORGANIZAČNÍ SCHÉMA [AUTOR]

Priority MS a. s.

Dle požadavků SH jsem ve spolupráci s realizačním týmem určil hlavní zaměření indikátorů výkonu. Společnost má zájem na prioritním řízení **oddělení reklamací, servisu a rozvoji činností souvisejících s uspokojováním potřeb zákazníka.**

6.3. AKTUALIZACE SYSTÉMU INDIKÁTORŮ VÝKONU

Vlastní aktualizace indikátorů je stěžejní součástí celého algoritmu PMS. Snažil jsem se vycházet z analýzy SH a znalosti organizační struktury firmy, což se odráží na dodatečné struktuře PI.

Firma měří opakovaně jen finanční data a to konkrétně **náklady, výnosy a profit**. Dle těchto dat jsou hodnoceny jednotlivé pobočky, oddělení i segmenty produktů. Historická data jsou používána pro určení měsíčních a ročních plánů, na jejichž splnění je postaveno vyplácení pohyblivých složek mzdy (Viz podkapitola 5.4).

Pokud uvážím, že účelem podnikání je navyšování hodnoty firmy a generování zisku, pak celý koncept dává smysl a není třeba nic měnit. Co se ale stane, když například jedna z poboček MS a. s. vykazuje po dobu několika týdnů nižší výnosy? Je možné určit alespoň

základní důvod tohoto stavu bez přímé znalosti fungování pobočky během těchto týdnů? Odpověď je samozřejmě ne. Jistě, ve středně velkých firmách je zjištění takových problémů otázkou jedné návštěvy zmíněné pobočky, což se může zdát jako nicotné do okamžiku, kdy dojde k nesrovnalostem ve více bodech struktury firmy najednou. Taková kumulace poté vede k uvíznutí v krizovém řízení a odkládání normálních úkolů, což v budoucnu pravděpodobně povede k dalším problémům.

Mnou navržená množina PI zahrnuje i výše zmíněná finanční data, ale vždy je zařazuje do kontextu s konkrétním indikátorem.

Návrh PI

Vytvořil jsem osm indikátorů, které dále tvoří čtyři shluky, jež považuji za KPI MS a. s.

Ukazatel REV

- Tento ukazatel je odpovědí na přání majitele a generálního ředitele, který chtěl lépe řídit tok hotovosti firmy.
- Jedná se o kombinaci stavu čerpání revolvingového úvěru ČSOB a vlastního stavu hotovosti na běžném účtu MS a. s. Tento ukazatel lze vnímat jako poměr cizích finančních zdrojů, které podléhají úročení, na oběžné hotovosti nutné pro chod firmy.
- Ukazatel „REV“ je postaven na výsledcích měsíčních měření s celkovou periodou poloviny, nebo jednoho roku.
- Účetní oddělení s přístupem k běžnému i revolvingovému účtu naplňuje ukazatel daty.

Ukazatel Náklady produktových segmentů

- Jedná se o kombinaci nákladů segmentů produktového portfolia.
- Ukazatel je postaven na výsledcích týdenních měření s celkovou periodou poloviny roku.
- Vedoucí oddělení PM, s přístupem k modulu produktů v rámci systému I6, naplňuje ukazatel daty.

Ukazatel Plán nákladů

- Jedná se o souhrn všech nákladů na produktové portfolio s porovnáním dle předem určeného plánu na stejný časový úsek, ve kterém probíhalo měření.
- Opět je postaven na výsledcích týdenních měření a periodě poloviny roku.
- Vedoucí oddělení PM s přístupem k modulu produktů v rámci systému I6, naplňuje ukazatel daty.

Ukazatel Výnosy produktových segmentů

- Ekvivalentní s nákladovým ukazatelem, avšak pracuje s výnosy.

Ukazatel Plán výnosů

- Ekvivalentní s nákladovým ukazatelem, avšak pracuje s výnosy.

Ukazatel ČNT

- Jedná se o kombinaci časového údaje o době trvání návrhu PC sestavy, nebo individuálního technického řešení pro zákazníka, a časového údaje o fyzické kompletaci návrhu.
- Frekvence měření je jeden měsíc s periodou půl roku.
- Vedoucí servisu, respektive pobočky, s přístupem k modulu servis, naplňuje ukazatel daty.

Ukazatel VAP

- Jedná se o „Win/Loss“ poměr produktů, což lze popsat jako poměr objednaných, vůči neobjednaným produktům. Pokud zákazník konzultuje výběr produktu se zaměstnancem MS a. s. a po konzultaci si produkt u zaměstnance nekoupí, je produkt označen jako prohra. Pokud ke koupi dojde, je produkt označen jako výhra. Poměr počtu výher a proher u produktu je „VAP“.
- Frekvence měření je jeden týden s periodou čtvrtiny roku.
- Vedoucí marketingu naplňuje ukazatel daty.

Ukazatel ČNZ

- Ukazatel „ČNZ“ udává počet dnů od převzetí produktu za účelem reklamačního řízení, do návratu produktu zpět na pobočku a zaslání výzvy zákazníkovi.
- Frekvence měření je jeden týden s periodou půl, respektive jednoho roku.
- Vedoucí reklamačního oddělení, respektive pobočky, s přístupem k modulu reklamace, naplňuje ukazatel daty.

Ukazatel SNZ

- Jedná se o poměr spokojenosti vůči zrealizovaným objednávkám. Při objednávání zákazník potvrzuje, nebo nepotvrzuje svou spokojenost s firmou MS a. s. Potvrzení spokojenosti je rovno jedné, nepotvrzení je rovno nule. Poměr součtu všech jedniček a nul vůči všem objednávkám zákazníka je „SNZ“.
- Ukazatel je reakcí na SH „MAn“.
- Frekvence měření je jeden týden s periodou jeden měsíc.
- Vedoucí marketingu naplňuje ukazatel daty.

Ukazatel PKM

- Jedná se o počet dnů od poslední známé komunikace se zákazníkem.
- Ukazatel je reakcí na SH „COi“.
- Frekvence měření je jeden měsíc s periodou jeden rok.
- Vedoucí páteřních poboček naplňuje ukazatel daty.

Ukazatel SZA

- Jedná se o hodnotu spokojenosti mezi 1-10⁵⁷, kterou zadávají zaměstnanci do systému jednou měsíčně.
- Frekvence měření je jednou měsíčně s periodou půl roku.
- Vedoucí páteřních poboček naplňuje ukazatel daty.

Ukazatel OZA

- U každého zaměstnance je průběžně uváděn počet vyřízených dotazů zákazníka a počet fyzicky obslužených zákazníků.
- Ukazatel je reakcí na SH „MAⁿ“.
- Frekvence měření je jeden měsíc s periodou půl roku.
- Vedoucí oddělení naplňují ukazatel daty.

Ukazatel Výnosy substitutů

- Jedná se o vzájemné porovnání výnosnosti substitučních produktů, které jsou automaticky vybrány na základě procházení stromové struktury produktů.
- Ukazatel je reakcí na SH „Pp“.
- Frekvence měření je jeden týden s periodou půl roku.
- Vedoucí PM naplňuje ukazatel daty.

6.3.1. VIZUALIZACE NAVRŽENÝCH PI

Vizualizace dat nakonec probíhala v rámci nástroje MS Excel. Osobně považuji Python s grafickými knihovnamy za lepší, ale podřídil jsem se racionálním argumentům na straně zbylých členů realizačního týmu. Poukazovali na nedostatek času pro zaškolení zaměstnanců z oddělení IT vývoje a také na přílišnou složitost procesu vizualizace.

Pro vizualizaci jsem využil principy popsané v podkapitole 4.2.1, respektive 4.2.2. Základním principem spojování indikátorů do vizualizačních celků byl princip shluků KPI. Tyto shluky jsou celkem čtyři:

- KPI „Výkonnost firmy“
 - „REV“
 - *Náklady + Výnosy produktových segmentů*
 - *Plán nákladů + výnosů*
- KPI „Spokojenost zaměstnance“
 - „SZA“
 - „OZA“
- KPI „Spokojenost zákazníka“
 - „ČNZ“
 - „SNZ“
 - „PKM“
- KPI „Ukazatel konkurenceschopnosti“
 - „VAP“
 - „ČNT“
 - *Výnosy substitutů*

⁵⁷ 1 je nejnižší, 10 je nejvyšší.

Vizualizace pro „Výkonnost firmy“ a „Spokojenost zákazníka“

Veškerá relevantní data je nutné spojit do kontingenčních tabulek tak, aby bylo možné přes filtry těchto tabulek ovlivňovat jednotlivé kontingenční grafy, ze kterých se skládá vizualizační celek.

Příklad KPI „Výkonnost firmy“ (Viz Obrázek 13), kombinuje nákladové a výnosové výsledky firmy během prvních čtyřech měsíců roku 2018 s ukazatelem „REV“. Tento ukazatel je prezentován společně s křivkou klouzavých průměrů, které fungují pro základní odhalování budoucích trendů.

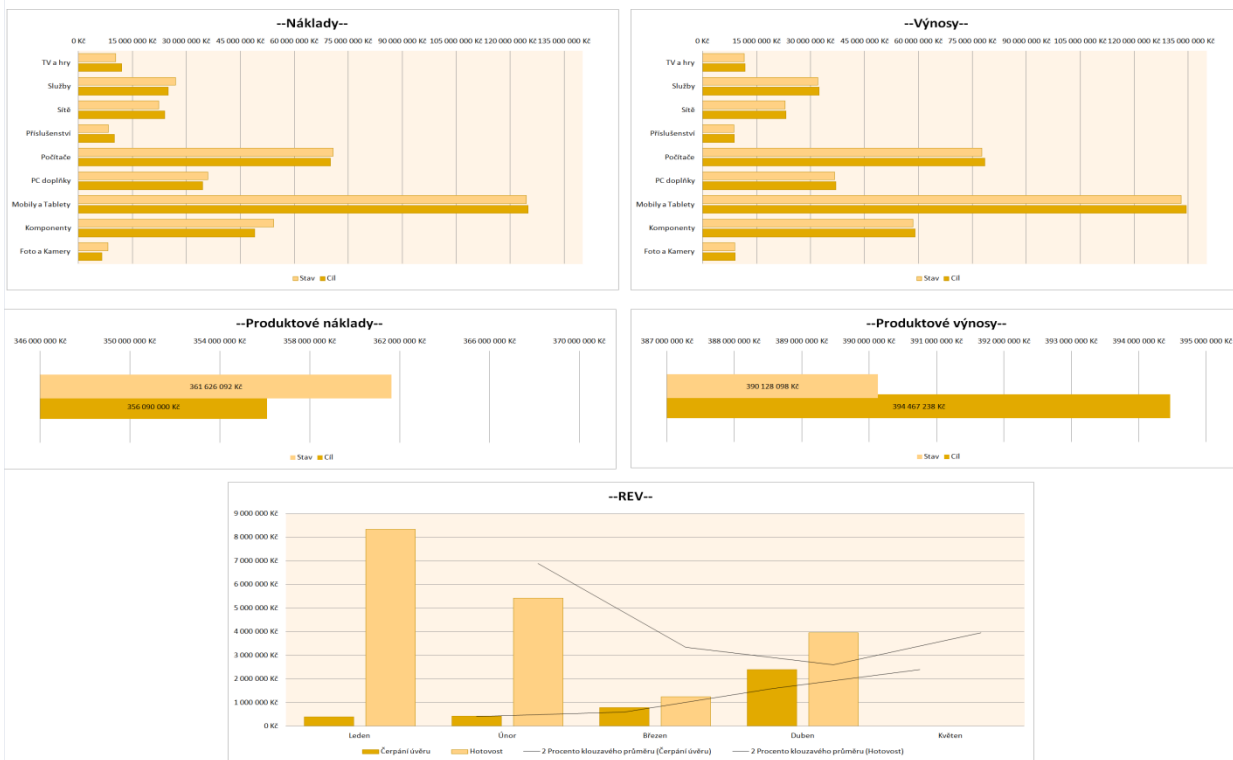
Příklad KPI „Spokojenost zákazníka“ (Viz Obrázek 14), přináší ucelený pohled na množinu zákazníků⁵⁸. Udává poměr spokojenosti vůči zrealizovaným objednávkám⁵⁹ ve vztahu k celkovému počtu reklamací a průměru ukazatele „ČNZ“ v těchto reklamacích. Dále připojuje spojení počtu objednávek a doby od poslední známé komunikace se zákazníkem⁶⁰.

⁵⁸ V mém stavu Dashboard jich je 20.

⁵⁹ Ukazatel „SNZ“.

⁶⁰ Ukazatel „PKM“.

KPI "Výkonnost firmy"



OBRÁZEK 13 - DASHBOARD VÝKONNOST FIRMY [AUTOR]

KPI "Spokojenost Zákazníka"



OBRÁZEK 14 - DASHBOARD SPOKOJENOST ZÁKAZNÍKA [AUTOR]

6.3.2. INVESTIČNÍ ROZHODOVÁNÍ DLE VHV

V praxi je investiční rozhodování vnímáno jako jednorázový projekt. V případě MS a. s. se jedná o projekt s fyzickým výstupem⁶¹, který je předán do užívání konkrétnímu oddělení v rámci společnosti.

Formulace a průchod problému rozhodování na základě více kritérií byl vysvětlen v podkapitole 4.2.3. Dle tohoto generického postupu jsem navrhnul schéma investičního rozhodování pro MS a. s.

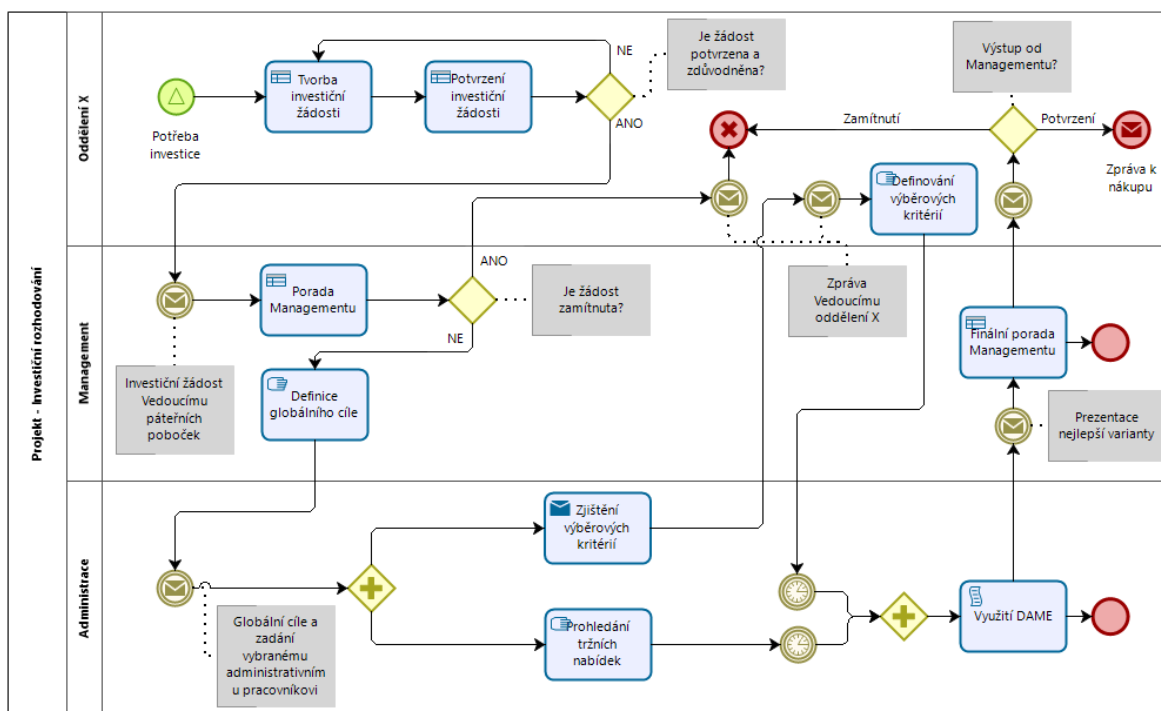
Projekt je spuštěn investiční žádostí konkrétního oddělení na Vedoucího páteřních poboček. Tato žádost může mít formu psaného dokumentu nebo mailu, musí být vždy potvrzena Vedoucím daného oddělení a musí obsahovat zdůvodnění žádosti tak, aby mohlo dojít k poradě Managementu. Management žádost zamítne, nebo potvrdí, že je možné v projektu pokračovat a definuje globální cíl a podmínky, tedy čeho chce projekt dosáhnout. Tento globální cíl je předán na oddělení Administrace, které ve spolupráci s oddělením, které žádost iniciovalo, definuje výběrová kritéria a projde nabídky trhu z důvodu omezení výběru dle globálních podmínek⁶², definovaných managementem. Po výběru množiny variant, aplikuje Administrativní oddělení Saatyho metodu srovnání výběrových kritérií a AHP metodu výběru nejlepší varianty dle těchto kritérií. Nejlepší varianta je prezentována managementu. Management následně investici potvrdí, nebo zamítne a informuje Vedoucího iniciačního oddělení, čímž projekt investičního rozhodování končí.

Ruční aplikace metody může být složitá a zdlouhavá, z toho důvodu jsem na internetu vyhledal speciální nástroj pro aplikaci MS Excel – DAME [42], který celý výpočet zrealizuje automaticky. Je nutné jen vybrat počet variant, kritérií, s určením metody zjištění jejich váhy, a citlivostních scénářů⁶³. Po naplnění vygenerovaných tabulek konkrétními daty, dochází ke grafickému porovnání variant a jejich kvalitativnímu seřazení. [41]

⁶¹ Nejčastěji dlouhodobý hmotný/nehmotný majetek.

⁶² Např. Maximální cena.

⁶³ Např. Pro rozdílné dodavatele, či změnu významnosti kritérií.



Powered by
bizagi
Modeler

DIAGRAM 14 - GENERICKÝ PRŮCHOD PROJEKTEM INVESTIČNÍ ROZHODOVÁNÍ DLE VHV [AUTOR]

Praktické využití nástroje DAME - Výběr regálů do skladu

Díky tomu, že společnost zařizuje novou centrálu a nové skladové prostory, se v současnosti realizuje větší množství investic a to i do nákladnějšího dlouhodobého majetku. Oddělení skladu tak potřebovalo vybrat testovací regál do nových skladových prostor. V případě potvrzení dobrých vlastností by v budoucnu mohlo dojít k zakoupení dalších regálů.

Investiční projekt „Výběr regálů“ neprobíhal přesně dle schématu na Diagramu 13. Roli Administrace jsem v tomto případě zastupoval sám, tak abych vytvořil příklad pro další budoucí použití nástroje ve firmě. Počátečním bodem bylo potvrzení Globálního cíle.

Globální Cíl „Výběr regálů“

Z důvodu úspory času a na základě specifikací zaměstnanců skladu, se musí vybrat kovový policový regál s hloubkou do 60 [cm].

Varianty regálů

Byly vybrány tři produkty z nabídky jediné společnosti [43], konkrétně *Skladový regál Combo 4, 1980x1840x470 mm, 700 kg*; *Skladový regál Combo 3, 1980x1840x470 mm, 700 kg* a *Skladový regál Bold, 2500x1876x600 mm*.

Výběrová kritéria

Dle konzultací se zaměstnanci skladu jsem určil čtyři kritéria, konkrétně se jedná o *cenu jednoho regálu, celkovou plochu polic, nosnost jedné úrovně polic a uchycení, respektive kvalita šroubení.*

Definování nového problému

V prvním kroku jsem při zadávání nového rozhodovacího problému rozhodl o počtu scénářů, který koresponduje s počtem společností, určených ve fázi výběru variant regálů, dále byl určen počet kritérií a počet variant (Viz Obrázek 15).

OBRÁZEK 15 – DEFINOVÁNÍ PROBLÉMU ROZHODOVÁNÍ (DAME) [AUTOR]

DAME umožňuje uživateli zadat váhy kritérií přímo, ale dle mých zkušeností je lepší nejdříve kritéria párově porovnat, což nevyžaduje takovou míru abstraktního přístupu. U kritérií je také nutné určit způsob hodnocení, který koresponduje s jejich klasifikací:

$K1 \dots \textit{cena} \Rightarrow \textit{Minimalizace} [K\check{c}]$

$K2 \dots \textit{plocha} \Rightarrow \textit{Maximalizace} [cm^2]$

$K3 \dots \textit{nosnost} \Rightarrow \textit{Maximalizace} [Kg]$

$K4 \dots \textit{\v{s}rouben\i{}} \Rightarrow \textit{Vz\i{a}jemn\i{e} porovn\i{a}n\i{}}\i{}$

Naplnění a porovnání kritérií

Vlastní hodnoty kritérií byly získány z nabídky výše zmíněné společnosti, respektive pomocí jednoduchého výpočtu velikosti plochy regálů. Čtvrté kritérium bylo hodnoceno vzájemným expertním porovnáním, což platí i o celkovém porovnání kritérií.

Konzistence a výsledné hodnocení

V této části chci znovu upozornit na problém konzistence, který DAME výborně pokrývá. Vždy je nutné držet konzistenci kritériálních matic pod hodnotou 0,1. V opačném případě dochází ke znehodnocení dosažených výsledků.

Vzhledem k tomu, že v tomto případě byla konzistence kritériální matice na hodnotě 0,08, mohl jsem prohlásit, že dosažené výsledky (Viz Diagram 15) jsou relevantní

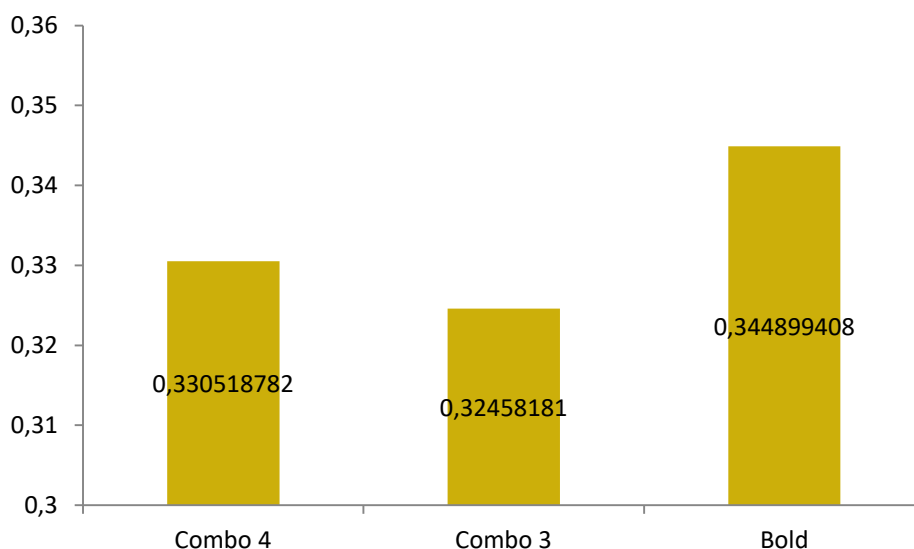


DIAGRAM 15 - CELKOVÉ VÝSLEDNÉ HODNOCENÍ VARIANT [AUTOR]

Rozhodnutí

Výsledky ukazují, že nejlepší variantou nad určenými kritérii je ***Skladový regál Bold, 2500x1876x600 mm***. Právě tento regál byl i investičně potvrzen.

6.4. TESTOVÁNÍ A IMPLEMENTACE OPATŘENÍ

Z důvodu časového a funkčního omezení jsem nepřistoupil ke komplexnímu testování navržených PI a systému jako celku, ale soustředil se na vytvoření jasného a srozumitelného postupu při SPC. Tento postup jsem kompletně realizoval u jednoho ukazatele výkonu – „ČNZ“.

6.4.1. STATISTICKÁ KONTROLA INDIKÁTORŮ

SPC je vhodné i pro kontrolu základních měření, což je v kontextu práce úkon jednoduchý⁶⁴, jelikož nemusí docházet ke spojování několika údajů z rozdílných měření. Z tohoto důvodu se blíže popisuje množina osmi nově navržených PI. Konkrétně určují frekvenci, periodu a doporučený typ kontrolního diagramu.

- „REV“ (Spojitá finanční data)
 - Frekvence kontroly = 1[Měsíc]

⁶⁴ Kontrolní diagramy X/MR.

- Perioda kontroly = 1/2 [Rok]
- Diagram = „I/MR“ (Pozorování/Rozdíl mezi jedním a následujícím pozorováním)
- „ČNT“ (Spojitá časová data)
 - 1[Měsíc]
 - 1/2[Rok]
 - „X/MR“ (Měření/Rozdíl mezi jedním a následujícím měřením)
- „ČNZ“ (Řešeno v další podkapitole)
- „SNZ“ (Spojitá marketingová data)
 - 1[Týden]
 - 1[Měsíc]
 - „X/MR“
- „PKM“ (Spojitá časová data)
 - 1[Měsíc]
 - 1[Rok]
 - „X-bar/R“ (Průměr měření/Rozsah hodnot ve vzorku)
- „VAP“ (Spojitá marketingová data – rozdělení na poměr Vítězství a Prohry)
 - 1[Týden]
 - 1/4[Rok]
 - „I/MR“
- „SZA“ (Spojitá taktická data zaměstnanců)
 - 1[Měsíc]
 - 1/2[Rok]
 - „X-bar/R“
- „OZA“ (Spojitá taktická data zaměstnanců)
 - 1[Měsíc]
 - 1/2[Rok]
 - „X/MR“
 - „X-bar/R“

Ukázka vytvoření systému SPC pro ukazatel „ČNZ“

Vzhledem k problematickému chápání konceptu směrodatné odchylky jsem se rozhodl, že pro organizaci je nejlepší využívat konstanty [22] pro tvorbu regulačních diagramů.

Pokud hodnotíme „ČNZ“, pak se jedná o časový indikátor, měřený ve dnech. ERP systém by umožnil zkrátit frekvenci měření na 1 [Den], bez nutných aktualizací jsme byli nuceni, se zaměstnanci reklamačního oddělení na centrální pobočce, vybrat náhodně 30 aktivních zákaznických reklamací vedených u každé paterňní pobočky a exportovat data o době trvání ručně. **Frekvence kontroly vzorků se tak prodloužila na 1 [Týden]. Perioda kontroly byla nastavena na 1 [Rok]** s omezením 20 změřených vzorků (Počet týdnů od začátku roku 2018, zahrnutých do SPC).

Výběr regulačního diagramu

Jedná se o spojitá časová data ze šesti podskupin - poboček, takže je vhodné použít diagram „X-bar/R“.

$$n = 6 \Rightarrow n < 10 \Rightarrow X - R$$

x_i ... Průměr 30 aktivních reklamací na pobočce "i"

$$x_j^- = \sum_{i=0}^n x_i / n = \sum_{i=0}^6 x_i / 6 \text{ [Den]}$$

Konstrukce regulačního diagramu

Kontrolní limity jsou vytvořeny dle konstant a vzorců v [22]. Maximální hodnota průměru podskupiny pro „ČNZ“ je nastavena na 30 [Den], tato hodnota vychází ze zákonné lhůty pro vyřízení reklamace fyzických osob. Sledovaný cíl se dynamicky mění dle zkušeností Vedoucího reklamačního oddělení z minulých let. Od 12 týdne měření je ustálen na hodnotě 22 [Den].

KONSTANTY ($n = 6$) ... $A_2 = 0,483$; $D_3 = 0$; $D_4 = 2,004$

$$UCL_x = X^- + A_2 * R^- = 29,70$$

$$LCL_x^- = X^- + A_2 * R^- = 21,88$$

$$UCL_r^- = D_4 * R^- = 16,23$$

$$LCL_r = D_3 * R^- = 0$$

$$X^- = 25,79 \text{ [Den]}$$

$$R^- = 8,10 \text{ [Den]}$$

- Osa **x** představuje reprezentaci 20 z 52 vzorků.
- Osa **y** je reprezentací **průměrného počtu** dnů „ČNZ“ pro podskupinu
 - „X-bar“
- Osa **y** je reprezentací **rozsahu** hodnot „ČNZ“ v rámci podskupiny
 - „R“

Interpretace výsledků

Na „ČNZ“ je možné pozorovat postupný pokles průměrného času návratu reklamovaného zboží a vyřízení reklamace. Od Vánoc 2017 je výrazně patrné zlepšení, které však nebylo způsobeno MS a. s., ale úbytkem prioritních úkonů spojených s vracením zboží a jejich výměnou, dále dodržováním termínů na straně autorizovaných servisů a distributorů, kteří se, jak bylo uvedeno v podkapitole 6.1., starají o posouzení a vlastní opravy reklamovaných produktů.

Zajímavý vývoj je patrný mezi 6. až 12. týdnem a 14. až 17. týdnem (Viz Diagram 16, 17). Od 6. týdne docházelo ke zvýšení celkového počtu reklamací, trvající zhruba 14 dnů, což následně negativně ovlivnilo i průměrnou hodnotu ČNZ, která se v tomto období dostala nad předem definovanou cílovou hodnotu. Snaha zaměstnanců reklamačních oddělení vedla k tomu, že se dle měření dařilo přibližovat k cílové hodnotě. Díky vlivu pobočky na Praze 8, která uzavřela

několik dlouhých reklamačních řízení, se však v tomto roce zatím nepodařilo cíle dosáhnout.

Zmenšená tabulka zdrojových dat je k nahlédnutí v rámci Přílohy A.

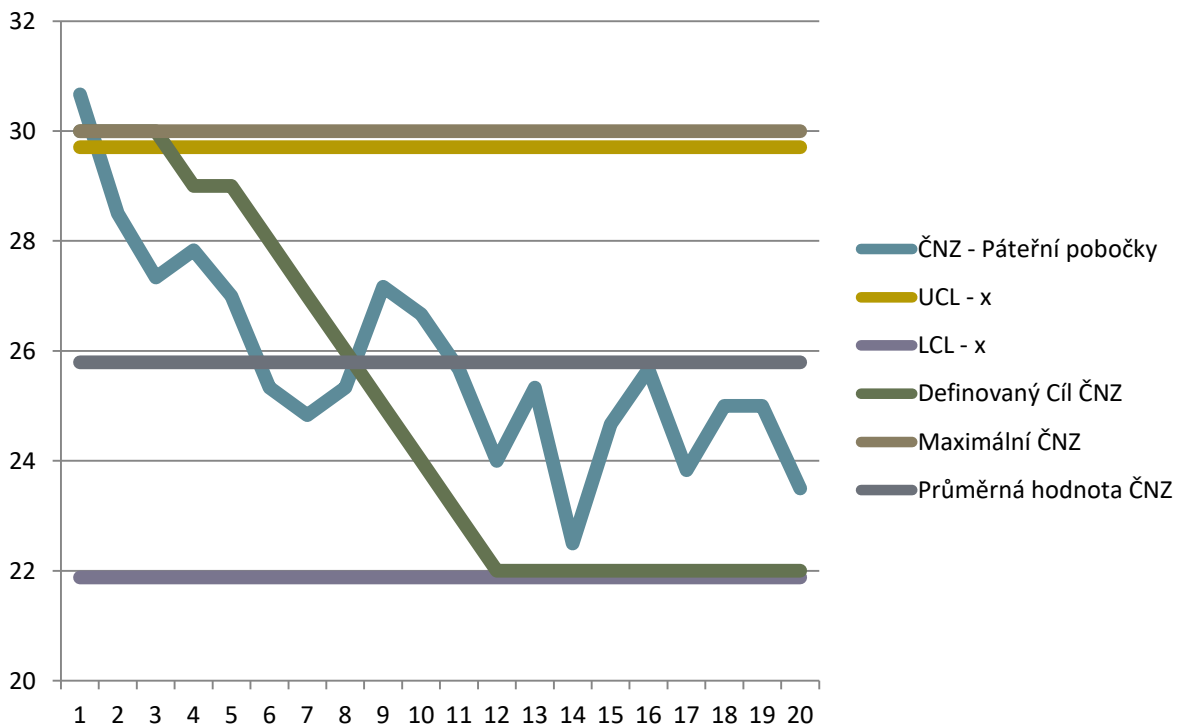


DIAGRAM 16 - REGULAČNÍ DIAGRAM "X-BAR" INDIKÁTORU ČNZ [AUTOR]

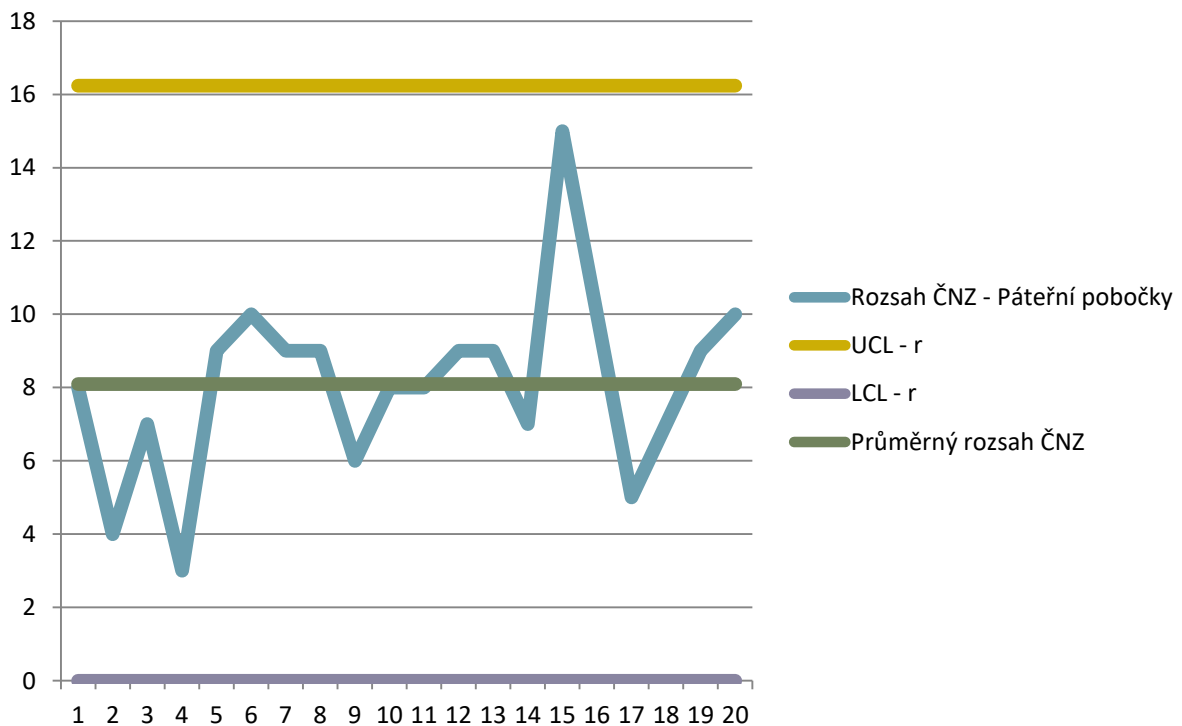


DIAGRAM 17 - REGULAČNÍ DIAGRAM "R" INDIKÁTORU ČNZ [AUTOR]

6.4.2. REALIZACE NAVRŽENÝCH OPATŘENÍ

Vzhledem k tomu, že změna organizačně procesního schématu je zdržena externím subjektem a rozhodnutím managementu MS a. s., došlo k fyzické realizaci jen několika sekundárních opatření, která vycházejí z procesu návrhu PMS.

Využití statistické kontroly

Celá koncepce a forma SPC (Viz podkapitola 6.4.1) bude využívána v rámci reklamačního oddělení, konkrétně na hodnoty měření času ukončení reklamace. Uvažuje se o aplikaci v dalších odděleních, kdy by se například kontrolovalo měření času montáže PC pro zákazníka. Z důvodu jednoduchosti pro zaměstnance se využívá stejná frekvence i perioda kontroly, přičemž počet měřených podskupin⁶⁵ ve vzorku kolísá.

Investiční rozhodování dle VHV

Investiční rozhodování MS a. s. bude vždy řízeno dle postupů a návodu z podkapitoly 6.3.2.

Aktualizace dokumentace ke školení zaměstnanců

V rámci externě zajišťovaného procesu školení docházelo k formálním nedostatkům. Zaměstnanci si stěžovali, že nemají k dispozici zevrubný plán školení včetně pevnému termínu a že dochází ke konfliktům z důvodu nekonkrétní množiny zaměstnanců, jejichž členové se na jednotlivá školení mají dostavit povinně.

Z toho důvodu je odpovědností administrativního oddělení čekat na vyjádření externích školitelů a v případě oznámení o konání školení projít jednoduchý proces s odkazy na externí sub-procesy kontroly a schvalování (Viz Diagram 18). Proces končí publikací dokumentu (Viz Obrázek 16).

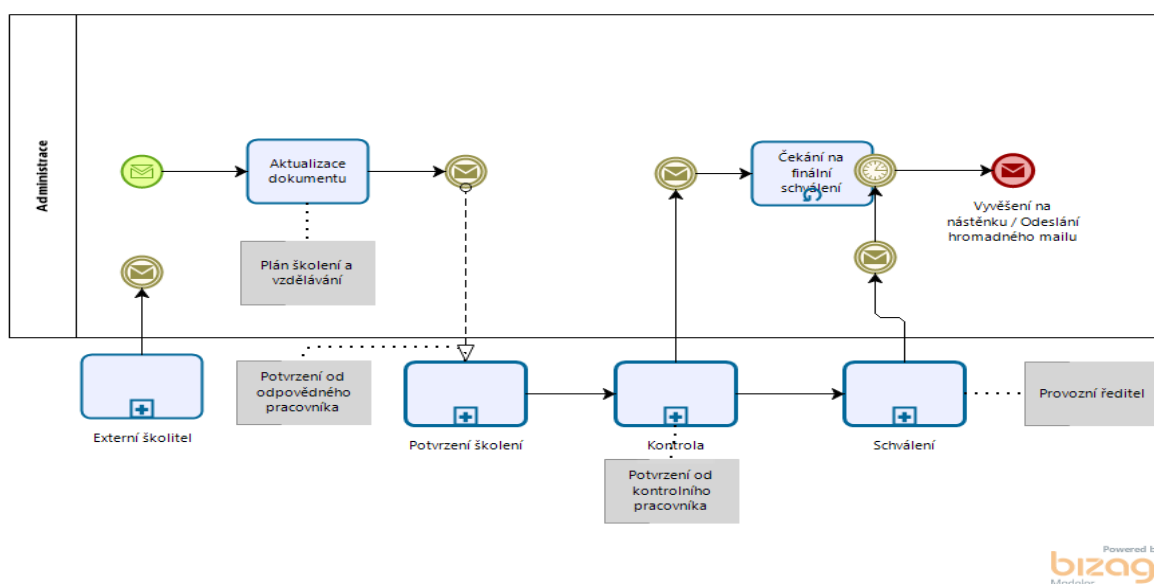


DIAGRAM 18 - AKTUALIZACE PLÁNU ŠKOLENÍ [AUTOR]

⁶⁵ Jde o rozsah 1-6 podskupin.

Plán školení a vzdělávání - Platnost: 01. 01 2018 - 30. 06. 2018			
Odpovědný pracovník: Vedoucí pátěrních poboček Kontrola: Zástupce franšízových poboček Schválení: Provozní ředitel			
Pořadí	Typ školení	Termín (doba trvání)	Povinná účast
1.	Školení "Nové servisní služby"	07. 02. 2018 6:00 (120 minut)	1 zaměstnanec/franšízová pobočka
2.	Školení "Nové servisní služby"	08. 02. 2018 20:30 (60 minut)	Kompletní reklamační a servisní oddělení
3.	Školení ASUS	07. 03. 2018 18:00 (120 minut)	Kompletní prodej/vedoucí e-shop + callcentrum
4.	Školení DELL + INTEL	20. 04. 2018 16:30 (90 minut)	Kompletní prodej/vedoucí e-shop + callcentrum
5.	Školení "pojištění"	20. 04. 2018 18:15 (45 minut)	Zaměstnanci(Mobil)/servisní oddělení
6.	Školení Huawei	20. 04. 2018 19:15 (45 minut)	Kompletní prodej
7.	Školení OKI	20. 04. 2018 20:15 (45 minut)	Kompletní oddělení PM
8.	Školení "PMS - Martin Panský"	10. 05. 2018 18:00 (90 minut)	Vedoucí oddělení - centrála
9.			
10.			
Odpovědný pracovník (datum, podpis): Kontrola (datum, podpis): Schválení (datum, podpis):			

OBRÁZEK 16 – FORMA (PLÁN ŠKOLENÍ, POLOVINA 2018) [AUTOR]

7. PŘÍNOS NAVRŽENÝCH OPATŘENÍ A ZÁVĚR

Cílem této diplomové práce bylo navržení kombinace opatření pro optimalizaci a zlepšení výkonnosti zavedeného systému řízení kvality. Skutečné určení reálných přínosů je v dané chvíli vysoce problematické, protože v rámci struktury řízení je kompletní implementace navržených opatření zablokována společností vydávající ERP systém. Aktualizace používaného systému I6, nutné pro export relevantních datových sad k naplnění indikátorů výkonnosti, jistě neproběhnou v první polovině roku 2018, jak bylo původně předpokládáno. Nicméně i v případě kompletní implementace je nutné během období testování, které by mělo probíhat minimálně stejnou dobu jako návrh (tzn. od dvou do čtyř měsíců), odladit veškeré chyby, upravit ukazatele výkonnosti a potencionálně i činnosti v jednotlivých procesech. Reálné a kvantifikovatelné přínosy je tedy možné pozorovat nejdříve po osmi měsících od návrhu změn.

Celková doba zavádění změn se tedy vlivem zpoždění úprav systému posouvá do poslední třetiny roku 2018. Toto zpoždění je také mým selháním, jelikož se ukazuje, že v rámci analýzy zúčastněných stran se měla explicitně řešit strategie minimalizace dopadů chování dodavatele ERP – Společnosti Cybersoft.

Pokud bych měl uvést očekávané přínosy práce, kterých bylo dosaženo, musím zmínit celou komplexní analýzu podnikání a struktury firmy. V takovém rozsahu nebyla nikdy společností MS a. s. vykonána a přinesla nový pohled na individuální úkoly zaměstnanců a důležitost jejich činností.

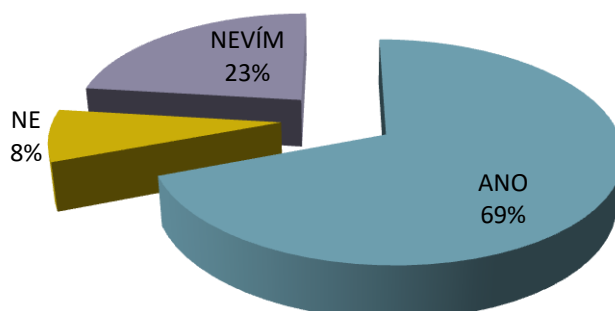
Dvě organizačně procesní schémata, zase pomohla standardizovat chování zaměstnanců v jednotlivých odděleních a budou do doby dalších přesnějších aktualizací využívány v návodech pro nově příchozí zaměstnance.

V rámci tematického školení vedoucích pracovníků, jsem se pomocí dotazníku s uzavřenými otázkami (*Viz Příloha D*), ptal 13 zaměstnanců (*Viz Tabulka 6*), **zda by hodnotili daná opatření pro zvýšení výkonnosti jako přínosná a zda by do budoucna uvažovali o zavedení a následném certifikování systému managementu kvality dle ČSN EN ISO 9001:2016.**

TABULKA 6 – ÚČASTNÍCI VÝZKUMU [AUTOR]

Číslo účastníka	Role účastníka
1.	Generální ředitel
2.	Provozní ředitel
3.	Vedoucí servis
4.	Zaměstnanec Servis
5.	Vedoucí VIP
6.	Vedoucí Marketing
7.	Vedoucí PM
8.	Vedoucí Reklamace
9.	IT Vývoj
10.	Vedoucí E-shop
11.	Vedoucí sklad
12.	Vedoucí prodejců (Centrála)
13.	Vedoucí páteřních poboček

Myslíte si, že navržená opatření pro zvýšení výkonnosti firmy jsou přínosná?



OBRÁZEK 17 – VÝSTUP DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ 1 [AUTOR]

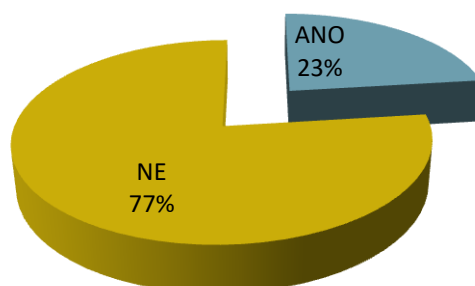
Účastník s pořadovým číslem sedm se vyslovil jako jediný negativně, další tři účastníci (5., 9., 11.) nedokázali na otázku odpovědět a zbytek, označil opatření a práci jako přínos.

Oceněn byl způsob statistické kontroly a hodnocení variant na základě více kritérií přes modul MS Excel – DAME, který byl konkrétně použit při výběru nových regálů do skladu.

Na základě expertních odhadů byla určena časová úspora související s pravidelnými poradami vedoucích pracovníků na 2 hodiny měsíčně pro 12 z nich, což přepočteno na fixní mzdové náklady činí 4 800 Kč za měsíc.

$$\text{Úspora} = \text{Hodinová mzda (200 Kč)} * 2 (\text{Hod}) * 12 (\text{Vedoucí pracovníci})$$

Doporučil(a) byste, aby firma zavedla a následně certifikovala systém managementu kvality dle ČSN EN ISO 9001:2016?



OBRÁZEK 18 – VÝSTUP DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ 2 [AUTOR]

Z důvodu potencionálního zájmu společnosti nasadit opravdový, a certifikační autoritou ověřitelný systém řízení kvality, jsem krátce seznámil účastníky školení s normou ČSN EN ISO 9001:2016 [34]. Tato norma se v některých bodech požadavků kříží s opatřeními systému měření procesního výkonu a já jsem tak chtěl ověřit, zda vedoucí zaměstnanci uvažují o dalším vývoji směrem k profesionálnímu řízení kvality, nebo ne. Až na tři účastníky výzkumu (1., 5., 13.), kteří odpověděli pozitivně, se poměrně významná majorita vyslovila proti zavedení a certifikování oficiálního SMK.

Primárním důvodem byla poměrně vysoká tržní cena na zavedení systému profesionální konzultační firmou a aktuální stav mnou navržených opatření v rámci PMS, které je třeba otestovat a finálně implementovat. Jejich prokazatelný finanční přínos, který by ukázal potenciál směrem k SMK tak zatím chybí.

7.1. ZÁVĚR

Hlavním posláním této práce bylo zanalyzovat současný stav systému řízení kvality Modelové Společnosti a. s. a návrh opatření pro optimalizaci a zlepšení procesní výkonnosti v tomto SMK. Během analyzování se projeví nedostatky současného funkčního způsobu řízení a závislost na Ad hoc řešeních problémů až v okamžicích, kdy nastávají. Nízká předpověditelnost a říditelnost výkonnosti systému se sice neprojevila markantně na ekonomickém hospodaření firmy, ale negativní dopady, jako například vysoké procento odchodů dlouhodobých zákazníků, významně varují před potencionálními finančními ztrátami v obdobích stagnace odvětví. Z toho důvodu jsem navrhl opatření, které by měli vést k minimalizaci těchto nedostatků.

Mohu konstatovat, že body zanesené v zadání této práce byli až na jeden splněny. Nejdříve jsem definoval pojem kvality a hlavní systémy jejího řízení, následně jsem popsal princip procesního řízení a systému měření procesní výkonnosti dle prof. Andersena, a nakonec vysvětlil použití specifických nástrojů ovlivňující výkon organizace.

V praktické části jsem nejdříve uvedl organizaci MS a. s. a analyzoval aktuální SMK. Na základě této analýzy jsem navrhnul několik opatření, konkrétně procesní schémata s indikátory a jejich vizualizaci pro snadnější interpretaci, formát vnitropodnikových dokumentů plánování školení a vzdělávání a nakonec využití SPC a VHV uvedených na příkladech z aktuálního prostředí MS a. s.

Bohužel se nepodařilo dosáhnout komplexní implementace změn procesů a procesních indikátorů z důvodu problémů s naplněním těchto PI reálnými daty ze systému ERP. Jejich zavedení do testovacího provozu se plánuje v poslední třetině letošního roku.

Z hlediska představených inženýrských a statistických nástrojů má práce cenu jako prezentační příručka postupu zavádění těchto individuálních nástrojů do organizační procesní struktury.

8. SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A – SCP data [Autor].....	I
Příloha B – Příklad - Dům kvality [12, autor]	II
Příloha C – Upravená tabulka (CZ-NACE) – ČSÚ [38, Autor].....	III
Příloha D – Dotazník “Zavedené změny v MS a. s.” [Autor]	V

9. SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 – Kriteriační matice [31]	15
Obrázek 2 – 8 kroků k vytvoření PMS [8, Autor]	18
Obrázek 3 – Základní KANO model [16, autor].....	21
Obrázek 4 – Příklad “kreslení” procesního schématu [17].....	22
Obrázek 5 – “Dům kvality” [8, Autor]	25
Obrázek 6 – Validita změřených výsledků v čase [8, Autor]	28
Obrázek 7 – Normální rozdělení s distribučními pravděpodobnostmi [21].....	30
Obrázek 8 – Úrovně zdrojových dat pro vizualizaci [Autor].....	33
Obrázek 9 – Využití knihovny <i>Matplotlib</i> [2].....	35
Obrázek 10 – Teplotní průměry za rok 2017, filtrováno dle krajů [Autor]	36
Obrázek 11 – Partnerské certifikáty “Kvality” [MS.2A].....	45
Obrázek 12 – Screenshot systému I6 [32]	55
Obrázek 13 – Dashboard Výkonnost firmy [Autor]	74
Obrázek 14 – Dashboard Spokojenost zákazníka [Autor].....	74
Obrázek 15 – Definování problému rozhodování (DAME) [Autor].....	77
Obrázek 16 – Forma (Plán školení, polovina 2018) [Autor]	83
Obrázek 17 – Výstup dotazníkového šetření 1 [Autor].....	85
Obrázek 18 – Výstup dotazníkového šetření 2 [Autor].....	86

10. SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 – Savage matice pro třídění zúčastněných stran [8],[10, Autor].....	20
Tabulka 2 – Příklad KANO modelu pro rozdílné segmenty jednoho SH[16, Autor].....	20
Tabulka 3 – Příklad Saatyho kriteriační matice [Autor]	41
Tabulka 4 – Příklad Saatyho variantní matice [Autor].....	42
Tabulka 5 – Shrnutí Savagova členění SH MS a. s. [Autor].....	68
Tabulka 6 – Účastníci výzkumu [Autor]	85

11. SEZNAM DIAGRAMŮ

Diagram 1 – OPDCA demingův Cyklus [27, Autor].....	12
Diagram 2 – Průběžné zvyšování kvality pomocí OPDCA cyklu [27, Autor]	13
Diagram 3 – RADAR EFQM cyklus [18, Autor].....	16
Diagram 4 – Příklad Primárního procesu s ukázkou procesních prvků [Autor]	23
Diagram 5 – Příklad diagramu VALUE-Chain v ropném průmyslu pohonných hmot [Autor].....	23
Diagram 6 – Informační tok výběru regulačních diagramů [23, Autor].....	31
Diagram 7 – Příklad Regulačního diagramu X-bar [Autor].....	32
Diagram 8 – Struktura oddělení včetně počtu zaměstnanců [Autor].....	46
Diagram 9 – Outsourcing lidských zdrojů [Autor]	47
Diagram 10 – Hierarchická struktura MS a. s. [Autor].....	48
Diagram 11 – Příklad oblasti produktového stromu [Autor]	50
Diagram 12 – Konečná struktura Projektového týmu PMS [Autor]	56
Diagram 13 – Upravené procesně organizační schéma [Autor]	69
Diagram 14 – Generický průchod projektem investiční rozhodování dle VHV [Autor]	76
Diagram 15 – Celkové výsledné hodnocení variant [Autor]	78
Diagram 16 – Regulační diagram “X-bar” Indikátoru ČNZ [Autor]	81
Diagram 17 – Regulační Diagram “R” indikátoru ČNZ [Autor]	81
Diagram 18 – Aktualizace Plánu školení [Autor].....	82

12. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- [1] Rouse, W. B., Pennock, M. J., Oghbaie, M., & Liu, C. (2017). *Interactive visualizations for decision support: Application of Rasmussens abstraction-aggregation hierarchy*. Applied Ergonomics, 59, 541-553. **Získáno 02. 11., 2017.**
- [2] *Ready To Learn*. (Online).
Získáno 03. 11., 2017,
zdroj: <https://www.datacamp.com/tracks/data-analyst-with-python>
- [3] *Matplotlib documentation*. (Online).
Získáno 05. 11., 2017,
zdroj: <https://matplotlib.org/>
- [4] *Seaborn: statistical data visualization - documentation*. (Online).
Získáno 05. 11., 2017,
zdroj: <https://seaborn.pydata.org/>
- [5] McEwen T., Flach J.M., Elder N. (2014). *Interfaces to medical information systems: Supporting evidence-based practice*. IEEE Systems, Man, & Cybernetics Annual Meeting, San Diego, CA., 341-346. **Získáno 08. 11., 2017.**
- [6] *Vícekritériální analýza variant za jistoty*. (Online).
Získáno 07. 12., 2017, zdroj:
http://www2.ef.jcu.cz/~jfrieb/rmp/data/teorie_oa/VICEKRIT_HODNOCENI.pdf
- [7] *Decision making with the analytic hierarchy process*. (Saaty, T. L.).
Získáno 09. 12., 2017, zdroj:
http://www.colorado.edu/geography/leyk/geog_5113/readings/saaty_2008.pdf
- [8] Andersen, B., & Fagerhaug, T. (2001). *Performance measurement explained*. Milwaukee, Wis.: ASQ Quality Press. ISBN: 978-0-87389-520-0.
- [9] *A1M16SIR – Kurz: Systémové inženýrství*. (Knápek, J., Šafránek, J.).
Získáno 09. 12., 2017,
05 Vícekriteriální rozhodování - úvod.pdf,
06 Metody stanovení váh kritérií.pdf,
07 Vícekriteriální hodnocení variant.pdf
zdroj: <https://moodle.fel.cvut.cz/course/view.php?id=2292>
- [10] Kotler, P. et al. (2007). *Moderní marketing: 4. evropské vydání*. ČR, Praha: Grada. ISBN: 978-80-247-1545-2.
- [11] Eccles, Robert G; Pyburn, Philip J. (1992). *Creating a Comprehensive System to Measure Performance.*, Management Accounting, Montvale Vol. 74, Iss. 4. **Získáno 09. 12., 2017.**
- [12] *House of quality QFD template*. (Online).
Získáno 11. 12., 2017,
zdroj: www.qfdonline.com/qfd-tutorials/house-of-quality-qfd-example/
- [13] Hamel, G., & Prahalad, C. K. (1994). *Competing for the future*. Boston, Mass.: Harvard Business School Press. ISBN: 80-85943-56-5
- [14] Rolstadås, Asbjørn (editor). (1994). *Performance Management: A Business Process Benchmarking Approach*, Chapman & Hall, London, England. ISBN: 0-412-60560-0

- [15] Murray-Webster, R., & Simon, P. (2006). *Making Sense of Stakeholder Mapping*. PM World Today, VIII(11), 12-13. **Získáno 18. 12., 2017.**
- [16] Kano, Noriaki; Nobuhiku Seraku, Fumio Takahashi, Shinichi Tsuji (1984). "Attractive quality and must-be quality". *Journal of the Japanese Society for Quality Control*, 14(2): 39–48. **Získáno 19. 12., 2017.**
- [17] *Business proces on paper - example*. (Online).
Získáno 28. 12., 2017, zdroj:
<https://www.business2community.com/business-intelligence/bother-business-process-modeling-01643092>
- [18] *The EFQM excellence model*. (EFQM nezisková organizace).
Získáno 29. 12., 2017,
zdroj:<http://www.efqm.org/the-efqm-excellence-model>
- [19] *Quality Control Chart textbook*. (Online).
Získáno 02. 01., 2018, zdroj:
<http://www.statsoft.com/Textbook/Quality-Control-Charts>
- [20] *Základy pravděpodobnosti a statistiky*. (Helisová, K.).
Získáno 02. 01., 2018,
zdroj: https://math.feld.cvut.cz/helisova/01PST_zapisky.pdf
- [21] *Normální rozdělení dat*. (Online).
Získáno 04. 01., 2018, zdroj:
http://www.wikiskripta.eu/w/Soubor:Normalni_rozdeleni.png#/media/File:Normalni_rozdeleni.png
- [22] *Control chart Constants*. (Online).
Získáno 09. 02., 2018, zdroj:
<http://web.mit.edu/2.810/www/files/readings/ControlChartConstantsAndFormulae.pdf>
- [23] *A guide to control charts*. (Online).
Získáno 10. 02., 2018, zdroj:
<https://www.isixsigma.com/tools-templates/control-charts/a-guide-to-control-charts/>
- [24] *Quality Control Chart textbook - Unequal*. (Online).
Získáno 11. 02., 2018, zdroj:
<http://www.statsoft.com/Textbook/Quality-Control-Charts#unequal>
- [25] *Excel data analysis*. (Online).
Získáno 18. 02., 2018, zdroj:
https://www.tutorialspoint.com/excel_data_analysis/index.htm
- [26] *Excel - příručka*. (Online).
Získáno 18. 02., 2018,
zdroj: <http://office.lasakovi.com/excel/>
- [27] *Juran - Textbook*. (Online).
Získáno 20. 02., 2018,
zdroj:<http://www.pqm-online.com/assets/files/lib/books/juran.pdf>

- [28] *Quality management for excellence*. (Online).
Získáno 20. 02., 2018, zdroj:
<http://www.m5zn.com/newuploads/2015/03/06/pdf/5de5a3408f57150.pdf>
- [29] *A. Feigenbaum – article*. (Online).
Získáno 23. 02., 2018, zdroj:
<http://www.industryweek.com/quality/dr-armand-feigenbaum-managing-quality-part-1>
- [30] Pirsig, Robert M. (1974) *Zen and the Art of Motorcycle Maintenance: An Inquiry into Values*, ZAMM. ISBN: 0060589469.
- [31] *EFQM model*. (Online).
Získáno 28. 02., 2018,
zdroj: www.csq.cz/model-excelence-efqm/
- [32] *Describe I6*. (Online).
Získáno 28. 02., 2018,
zdroj: <http://www.cybersoft.cz/products/describe.php>
- [33] De Bono, Edward (1985) *Six Thinking Hats*, Little, Brown, and Company, Boston, Massachusetts, USA. ISBN: 0316177911.
- [34] ČSN EN ISO 9001:2016, *Systémy managementu kvality – Požadavky*. 2016. vyd. Praha: Český normalizační institut, 2016.
- [35] Reichheld, F., & Markey, B. (2011). *The Ultimate Question 2.0, How Net Promoter Companies Thrive in a Customer Driven World*. Boston: Harvard Business Press. ISBN: 1422173356.
- [36] <https://www.forbes.com/powerful-brands/list/#tab:rank>
- [37] ČSÚ – *metodika indexace malobchod*. (Online).
Získáno 12. 04., 2018,
zdroj: https://www.czso.cz/csu/czso/metodika_mesicni_indexy_trzeb_v_o_dvetvi_obchodu_ubytovani_a_stravovani
- [38] ČSÚ – *řady malobchod*. (Online).
Získáno 14. 04., 2018,
zdroj: https://www.czso.cz/csu/czso/mal_micr2010
- [39] ČSÚ – *statistika vývoje odvětví*. (Online).
Získáno 15. 04., 2018,
zdroj: https://www.czso.cz/csu/czso/1-malzfu_b
- [40] *Jak češi nakupují elektro?* (Duben 2017 - Výzkum Nielsen Admosphere).
Získáno 22. 04., 2018, zdroj:
<https://retailek.mediar.cz/2017/05/10/jak-cesi-nakupuji-elektro-nejlevnejsi-hledaji-u-tsbohemia-nejvic-zbozi-u-alzy/>
- [41] *DAME – manual*. (Online).
Získáno 25. 04., 2018,
zdroj: http://www.opf.slu.cz/kmme/DAME/DAME_en.pdf
- [42] *DAME – plugin*. (Online).
Získáno 25. 04., 2018,
zdroj: <http://www.opf.slu.cz/kmme/DAME/DAME4.6.zip>
- [43] *Aj produkty - obchod*. (Online).
Získáno 26. 04., 2018,
zdroj: <https://www.ajprodukty.cz/>

12.1. MODELOVÁ SPOLEČNOST A. S.

[MS.1] *Účetní závěrka + zpráva auditora.* (31. 12. 2015). Spisová značka B 1xxx vedená u Městského soudu v Praze. **Získáno 17. 01., 2018.**

[MS.2] *Realizační tým PMS – konzultace*

A. Získáno od 09. 02. 2018 – 14. 05. 2018

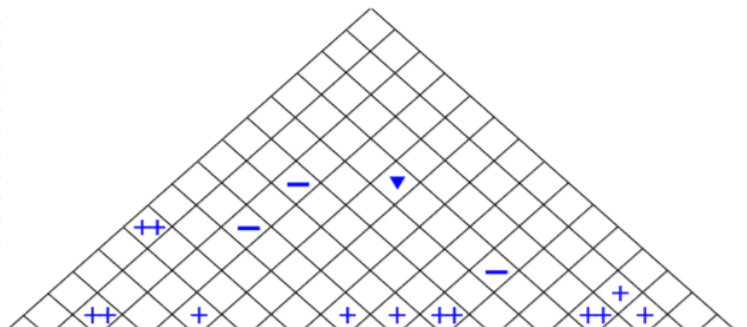
[MS.3] *Výzkum akceptace změn v organizaci MS a. s.* (11. 05. 2018). **Získáno 15. 05., 2018.**

PŘÍLOHA A – SCP DATA [AUTOR]

Týden 2018	X ₁ - Centrální pobočka	X ₂ - Praha 6	X ₃ - Praha 8	X ₄ - Praha 13	X ₅ - Brno	X ₆ - Plzeň	Průměr ČNZ	Rozsah ČNZ	Populační Průměr	Populační Rozsah	UCLx	LCLx	UCLy	LCLy	Cíl ČNZ	Max ČNZ
1	30,00	28,00	31,00	36,00	30,00	29,00	30,67	8,00	25,79	8,10	29,70	21,88	16,23	0,00	30,00	30,00
2	27,00	28,00	28,00	29,00	31,00	28,00	28,50	4,00	25,79	8,10	29,70	21,88	16,23	0,00	30,00	30,00
3	28,00	30,00	25,00	23,00	30,00	28,00	27,33	7,00	25,79	8,10	29,70	21,88	16,23	0,00	30,00	30,00
4	29,00	26,00	27,00	29,00	29,00	27,00	27,83	3,00	25,79	8,10	29,70	21,88	16,23	0,00	29,00	30,00
5	27,00	25,00	29,00	21,00	30,00	30,00	27,00	9,00	25,79	8,10	29,70	21,88	16,23	0,00	29,00	30,00
6	21,00	27,00	30,00	30,00	24,00	20,00	25,33	10,00	25,79	8,10	29,70	21,88	16,23	0,00	28,00	30,00
7	24,00	28,00	29,00	20,00	27,00	21,00	24,83	9,00	25,79	8,10	29,70	21,88	16,23	0,00	27,00	30,00
8	23,00	24,00	29,00	20,00	28,00	28,00	25,33	9,00	25,79	8,10	29,70	21,88	16,23	0,00	26,00	30,00
9	26,00	26,00	30,00	24,00	30,00	27,00	27,17	6,00	25,79	8,10	29,70	21,88	16,23	0,00	25,00	30,00
10	28,00	23,00	28,00	22,00	30,00	29,00	26,67	8,00	25,79	8,10	29,70	21,88	16,23	0,00	24,00	30,00
11	25,00	24,00	27,00	28,00	21,00	29,00	25,67	8,00	25,79	8,10	29,70	21,88	16,23	0,00	23,00	30,00
12	20,00	26,00	20,00	22,00	27,00	29,00	24,00	9,00	25,79	8,10	29,70	21,88	16,23	0,00	22,00	30,00
13	25,00	24,00	29,00	28,00	20,00	26,00	25,33	9,00	25,79	8,10	29,70	21,88	16,23	0,00	22,00	30,00
14	21,00	24,00	21,00	20,00	22,00	27,00	22,50	7,00	25,79	8,10	29,70	21,88	16,23	0,00	22,00	30,00
15	22,00	27,00	35,00	21,00	20,00	23,00	24,67	15,00	25,79	8,10	29,70	21,88	16,23	0,00	22,00	30,00
16	23,00	29,00	20,00	26,00	26,00	30,00	25,67	10,00	25,79	8,10	29,70	21,88	16,23	0,00	22,00	30,00
17	22,00	25,00	21,00	25,00	26,00	24,00	23,83	5,00	25,79	8,10	29,70	21,88	16,23	0,00	22,00	30,00
18	24,00	22,00	29,00	25,00	26,00	24,00	25,00	7,00	25,79	8,10	29,70	21,88	16,23	0,00	22,00	30,00
19	19,00	28,00	27,00	27,00	23,00	26,00	25,00	9,00	25,79	8,10	29,70	21,88	16,23	0,00	22,00	30,00
20	21,00	21,00	25,00	30,00	24,00	20,00	23,50	10,00	25,79	8,10	29,70	21,88	16,23	0,00	22,00	30,00
21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29,70	21,88	16,23	0,00	20,00	30,00
22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29,70	21,88	16,23	0,00	20,00	30,00
23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29,70	21,88	16,23	0,00	20,00	30,00
24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29,70	21,88	16,23	0,00	20,00	30,00
25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29,70	21,88	16,23	0,00	20,00	30,00
26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29,70	21,88	16,23	0,00	20,00	30,00
27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29,70	21,88	16,23	0,00	20,00	30,00
28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29,70	21,88	16,23	0,00	20,00	30,00
29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29,70	21,88	16,23	0,00	20,00	30,00
30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29,70	21,88	16,23	0,00	22,00	30,00
31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29,70	21,88	16,23	0,00	22,00	30,00
32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29,70	21,88	16,23	0,00	22,00	30,00
33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29,70	21,88	16,23	0,00	22,00	30,00
34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29,70	21,88	16,23	0,00	22,00	30,00
35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29,70	21,88	16,23	0,00	22,00	30,00
36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29,70	21,88	16,23	0,00	22,00	30,00
37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29,70	21,88	16,23	0,00	22,00	30,00
38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29,70	21,88	16,23	0,00	22,00	30,00
39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29,70	21,88	16,23	0,00	23,00	30,00
40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29,70	21,88	16,23	0,00	24,00	30,00
41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29,70	21,88	16,23	0,00	25,00	30,00
42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29,70	21,88	16,23	0,00	26,00	30,00
43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29,70	21,88	16,23	0,00	27,00	30,00
44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29,70	21,88	16,23	0,00	28,00	30,00
45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29,70	21,88	16,23	0,00	29,00	30,00
46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29,70	21,88	16,23	0,00	29,00	30,00
47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29,70	21,88	16,23	0,00	30,00	30,00
48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29,70	21,88	16,23	0,00	30,00	30,00
49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29,70	21,88	16,23	0,00	30,00	30,00
50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29,70	21,88	16,23	0,00	30,00	30,00
51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29,70	21,88	16,23	0,00	30,00	30,00
52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29,70	21,88	16,23	0,00	30,00	30,00

Příloha B – Příklad - Dům kvality [12, autor]

Title: QFD
 Author: Martin Panský
 Date: 2017/2018
 Notes:



⊖	Strong Relationship	9
⊕	Moderate Relationship	3
△	Weak Relationship	1
++	Strong Positive Correlation	
+	Positive Correlation	
-	Negative Correlation	
▼	Strong Negative Correlation	
▲	Objective Is To Minimize	
▲	Objective Is To Maximize	
X	Objective Is To Hit Target	

Row #	Max Relationship Value in Row	Relative Weight	Weight / Importance	Demosed Quality (a.k.a. "Customer Requirements" or "Whats")	Direction of Improvement: Minimize (▼), Maximize (▲), or Target (X)	Column #															Competitive Analysis (0=Vorst, 5=Best)											
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Společnost X	Společnost Y	Společnost Z	Společnost A								
						Faktura	Logistika	Distribuce	HR	Marketing a PR	Finance	Controlling	Prodej	Logistika	Přijem/Odběr	Zpracování objednávek	Podpora	Naučlivání	Údržba	Spol. X	Společnost X	Spol. Y	Spol. Z	Spol. A								
1	9	10,3	8,0	Cenová hladina			⊖	⊖	▲	⊖	▲	⊖	⊖	⊖	▲	⊖		▲			3	2	1	4								
2	9	11,5	9,0	Nabídka produktů			▲	▲	▲	⊖		⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	▲	▲			4	1	2	3							
3	9	10,3	8,0	Web Design					▲	⊖	▲	▲	⊖			⊖	⊖	▲	▲			4	1	2	3							
4	9	7,7	6,0	Cena/výkon			⊖			⊖			⊖		▲	▲	⊖					3	1	2	4							
5	9	9,0	7,0	Osobní služby					⊖				⊖		⊖	⊖	⊖	⊖				1	2	3	4							
6	9	9,0	7,0	Řešení na klíč			▲			▲			⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖				1	2	3	4							
7	9	10,3	8,0	Zpracování produktu				⊖		▲		▲	⊖	⊖	⊖		⊖					2	1	3	4							
8	9	11,5	9,0	Follow-up				▲	▲	▲	⊖		⊖				⊖						4	1	2	3						
9	9	10,3	8,0	Speciální služby								⊖				▲	⊖						2	1	3	4						
10	9	10,3	8,0	Přání zákazníků						⊖			⊖	⊖	⊖		⊖	⊖					3	1	2	4						
Target or Limit Value																																
Difficulty (0=Easy to Accomplish, 10=Extremely Difficult)																																
Max Relationship Value in Column						1	9	9	3	9	1	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	1										
Weight / Importance						9,0	276,9	146,2	70,5	484,5	20,5	212,8	511,5	303,8	400,0	235,9	646,2	148,7	21,8													
Relative Weight						0,3	7,9	4,2	2,0	13,9	0,6	6,1	14,7	8,7	11,5	6,8	16,5	4,3	0,6													

PŘÍLOHA C – UPRAVENÁ TABULKA (CZ-NACE) – ČSÚ [38, AUTOR]

Období	Maloobchod s počítačovým a komunikačním zařízením ve specializovaných prodejnách (CZ-NACE 47.4)		Maloobchod mimo prodejny, stánky a trhy (CZ-NACE 47.9)		z toho: Maloobchod prostřednictvím internetu nebo zásilkové služby (CZ-NACE 47.91)		Maloobchod s nábytkem, elektrospotřebiči a elektronikou, železář. zbožím a ostatními výrobky pro domácnost ve specializ. prodejnách (CZ-NACE 47.4 + 47.52 + 47.53 + 47.54 + 47.59)	
	Běžné ceny	Stálé ceny	Běžné ceny	Stálé ceny	Běžné ceny	Stálé ceny	Běžné ceny	Stálé ceny

Rok2015									
Měsíc									
1/2015	85,4	83,7	91,3	90,5	90,9	90,3	82,1	82,2	
2/2015	81,5	80,2	80,9	80,3	78,9	78,5	75,7	75,3	
3/2015	88,4	87,0	91,9	91,5	88,0	87,7	93,1	92,8	
4/2015	83,7	83,0	89,0	88,7	85,5	85,0	95,3	94,8	
5/2015	81,8	81,3	86,7	86,3	84,1	83,7	98,4	97,8	
6/2015	93,1	92,8	90,7	90,4	88,9	88,7	100,7	100,1	
7/2015	86,9	86,9	85,5	85,5	83,4	83,5	98,7	98,3	
8/2015	85,0	85,6	82,6	83,2	82,0	82,6	97,1	96,9	
9/2015	104,2	104,8	95,0	95,4	92,3	92,6	102,9	103,5	
10/2015	112,2	113,4	103,8	104,0	102,2	102,4	109,1	110,0	
11/2015	120,4	123,1	131,0	132,0	135,1	136,3	112,2	113,3	
12/2015	177,5	178,2	171,6	172,2	188,6	188,7	134,8	135,0	
Čtvrtletí									
I.Q/2015	85,1	83,6	88,0	87,5	86,0	85,5	83,6	83,5	
II.Q/2015	86,2	85,7	88,8	88,5	86,2	85,8	98,1	97,5	
III.Q/2015	92,0	92,4	87,7	88,0	85,9	86,2	99,6	99,6	
IV.Q/2015	136,7	138,2	135,4	136,1	142,0	142,5	118,7	119,4	
I.-II.Q/2015	85,7	84,7	88,4	88,0	86,1	85,6	90,9	90,5	
I.-III.Q/2015	87,8	87,3	88,2	88,0	86,0	85,8	93,8	93,5	
III.-IV.Q/2015	114,3	115,3	111,6	112,0	113,9	114,4	109,1	109,5	
I.-IV.Q/2015	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	
Rok2016									
Čtvrtletí									
I.Q/2016	82,1	83,2	100,4	100,6	101,0	101,3	86,8	87,2	
II.Q/2016	86,9	90,1	104,6	105,4	104,6	105,5	105,1	105,7	
III.Q/2016	86,9	91,1	102,7	104,2	105,7	107,6	104,7	105,9	
IV.Q/2016	137,5	147,1	159,9	163,2	172,3	176,5	121,2	123,6	
I.-II.Q/2016	84,5	86,6	102,5	103,0	102,8	103,4	96,0	96,5	
I.-III.Q/2016	85,3	88,1	102,6	103,4	103,8	104,8	98,9	99,6	
III.-IV.Q/2016	112,2	119,1	131,3	133,7	139,0	142,0	113,0	114,7	
I.-IV.Q/2016	98,4	102,9	116,9	118,4	120,9	122,7	104,5	105,6	

Rok2017								
Čtvrtletí								
I.Q/2017	85,0	92,0	117,8	120,4	123,0	126,8	92,0	93,9
II.Q/2017	91,0	100,9	119,6	122,6	123,3	127,8	108,3	110,4
III.Q/2017	89,5	100,9	117,4	121,5	123,4	129,2	110,3	113,2
IV.Q/2017	146,4	168,6	180,8	188,7	198,4	209,4	129,8	134,3
I.-II.Q/2017	88,0	96,4	118,7	121,5	123,2	127,3	100,2	102,1
I.-III.Q/2017	88,5	97,9	118,3	121,5	123,2	127,9	103,6	105,8
III.-IV.Q/2017	117,9	134,8	149,1	155,1	160,9	169,3	120,1	123,8
I.-IV.Q/2017	103,0	115,6	133,9	138,3	142,0	148,3	110,1	112,9
Rok2018								
Čtvrtletí								
I.Q/2018	87,9	103,7	134,3	141,2	142,9	152,7	99,0	102,2

Zavedené změny v řízení MS a.s.



Dotazník pro závěrečné vyhodnocení přínosů implementovaných opatření PMS

*) - Nutná odpověď

1* Myslíte si, že navržená opatření pro zvýšení výkonnosti firmy jsou přínosná?

ANO

NE

NEVÍM

2 Pokud je Vaše odpověď "ANO", můžete konkretizovat proč?

3* Doporučil(a) byste, aby firma zavedla a následně certifikovala systém managementu kvality dle **ČSN EN ISO 9001:2016**?

ANO

NE

4 Můžete svou odpověď zdůvodnit?
