

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

PROVOZNĚ EKONOMICKÁ FAKULTA

KATEDRA ŘÍZENÍ



DIPLOMOVÁ PRÁCE

**LEAN MANAGEMENT
ADMINISTRATIVNÍCH PROCESŮ**

LUCIE CÍSAŘOVÁ

© 2015 ČZU v Praze

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Katedra řízení

Provozně ekonomická fakulta

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Bc. Lucie Čísařová

Provoz a ekonomika

Název práce

Lean management administrativních procesů

Název anglicky

Lean management administrative processes

Cíle práce

Řešit změny řízení vybraného procesu směřující ke zvýšení efektivnosti a kvality řízení podniku. Teoretická část práce zahrnuje analýzu literárních pramenů a přístupů autorů odborných publikací k řešení této problematiky z hlediska trvalého zlepšování procesů. Praktická část práce je orientována na analýzu současné úrovně realizace vybraného procesu ve vybraném podniku a zpracování návrhu řešení kvantitativních a kvalitativních změn procesu směřujícího ke zlepšení úrovně řízení v podniku.

Metodika

Metodika zkoumání dané problematiky zahrnuje metody analytické a syntetické.

Při sběru dat budou užity techniky analýzy podnikových dokumentů, organizačních norem a dalších využívaných nástrojů organizování a řízení procesů v podniku, dále techniky kvantitativní (dotazníkové šetření), techniky kvalitativní (technika řízeného rozhovoru). Syntetické metody jsou uplatněny při agregování nových poznatků a přístupů v oblasti organizace a řízení vybraných procesů, při formulování a případném modelování procesu.

Doporučený rozsah práce

60-80 stran

Klíčová slova

Procesní přístupy, procesní řízení, lean management, charakteristika procesu, dekompozice procesu, projekt, projektové řízení, modelování procesů, workflow systémy, řízení kvality procesů, informační podpora procesů, efektivnost procesního řízení.

Doporučené zdroje informací

BASL, Josef. Modelování a optimalizace podnikových procesů. 1. vydání. Plzeň: Západočeská univerzita, 2002. 140 s. ISBN 80-7082-936-2.

CARDA, Antonín. Workflow Řízení firemních procesů. 2. vydání. Praha: Grada Publishing, 2003. 155 s. ISBN 80-247-0666-0.

DĚDINA, Jiří. Management a moderní organizování firmy. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, 2007. 324 s. ISBN 978-80-247-2149-1.

GÁLA, Libor, POUR, Jan. Podniková informatika. 2. vydání. Praha: Grada Publishing, 2006. 496 s. ISBN 80-247-1278-4.

MOLNÁR, Zdeněk. Efektivnost informačních systémů. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, 2000. 142 s. ISBN 80-7169-410-X.

NĚMEC, Vladimír. Projektový management. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, 2002. 182 s. ISBN 80-247-0392-0.

POLÁK, Jiří, MERUNKA, Vojtěch, CARDA, Antonín. Umění systémového návrhu. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, 2003. 195 s. ISBN 80-247-0424-2.

SVOZILOVÁ, A. Zlepšování podnikových procesů. Praha: Grada Publishing, 2011. ISBN 978-80-247-3938-0

TICHÁ, Ivana, HRON, Jan. Strategické řízení. 1. vydání. Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze, 2007. 235 s. ISBN 978-80-213-0922-7.

Předběžný termín obhajoby

2015/06 (červen)

Vedoucí práce

Ing. Josef Kříž, CSc.

Elektronicky schváleno dne 15. 10. 2014

prof. Ing. Ivana Tichá, Ph.D.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 22. 10. 2014

Ing. Martin Pelikán, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 22. 03. 2015

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Lean management administrativních procesů" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autorka uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne 31. března 2015

Lucie Císařová

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala panu Ing. Josefu Křížovi, CSc. za vedení mé diplomové práce a za podnětné návrhy, které ji obohatily. Rovněž děkuji pracovníkům dotčené nejmenované společnosti za spolupráci, čas a poskytnutí veškerých dat a informací. Nejvíce ovšem děkuji svým rodičům za podporu a pomoc během celého studia, a v poslední řadě chci jmenovitě poděkovat Mgr. Radce Procházkové, Ing. Lence Zahradníkové a Ing. Aleně Skopcové za jejich podporu, čas a korekturu diplomové práce.

LEAN MANAGEMENT ADMINISTRATIVNÍCH PROCESŮ

Souhrn

Diplomová práce se zabývá Lean managementem administrativních procesů. Cílem je navržení takové změny řízení vybraného procesu, která povede ke zlepšení, zkvalitnění a zefektivnění procesu tím, že se odstraní identifikovaná plýtvání činností, jenž probíhají v procesu.

V první, teoretické části práce jsou analyzované odborné publikace a přístupy autorů k problematice procesního řízení a k metodikám trvalého zlepšování podnikových procesů, jako Lean, Six Sigma či Kaizen.

Získané poznatky z literární rešerše jsou uplatněné v druhé, praktické části práce, kde jsou aplikované vybrané nástroje metodologií při návrhu změny konkrétního procesu. V rámci praktické části je nejprve charakterizována nejmenovaná společnost zabývající se výrobou, montáží a servisem výtahů a eskalátorů, a následuje charakteristika vybraného procesu. Dále je s použitím kvalitativního výzkumu, konkrétně techniky řízeného rozhovoru, provedena analýza současného stavu procesu a identifikováno plýtvání. Na základě získaných teoretických i praktických vědomostí je v závěru práce navrženo řešení změn procesu vedoucím k jeho zlepšení, a jsou zhodnoceny přínosy navrženého řešení.

Klíčová slova

Procesní řízení, proces, administrativní procesy, procesní mapy, Lean management, plýtvání, Six Sigma, Kaizen, štíhlá administrativa, DMAIC, SIPOC, operační systém ACE, nástroje zlepšování procesů.

LEAN MANAGEMENT ADMINISTRATIVE PROCESSES

Summary

This master's thesis deals with Lean management of administrative processes. The objective of the thesis is to change management of specific processes which will lead to quality and efficiency improvement by removing excess activities in the process.

In the first theoretical part of the thesis, the expert publications are analyzed along with the author's approaches to the issues of process management methodologies and permanent improvement of business processes such as Lean, Six Sigma or Kaizen.

Gaining knowledge from literary review applies in the second practical part of the thesis, where systematic tools are applied as design change proposal to specific processes. Within the practical part of the thesis is a specification of an unnamed company specialized in manufacture, installation and maintenance of elevators and escalators. Following step is the description of chosen process. The current state of the process is analyzed and excess activities are identified, by using qualitative research, particularly technology-driven inspection. In conclusion, the suggested solution is to change processes leading to their improvement and evaluation of the benefits of the proposed solution.

Key words

Process management, Process, Administrative processes, Process maps, Lean management, Waste, Six Sigma, Kaizen, Lean Administration, DMAIC, SIPOC, ACE Operating System, Process improvement tools

Obsah

1	Úvod	12
2	Cíl a metodika práce	13
2.1	Cíl práce	13
2.2	Metodika práce	13
3	Teoretická východiska	15
3.1	Řízení (management)	15
3.2	Procesní řízení	17
3.2.1	Procesní přístup	17
3.2.2	Definice procesního řízení	18
3.2.3	Proces	19
3.2.4	Procesní mapy	23
3.3	Zlepšování podnikových procesů	24
3.3.1	Lean management	25
3.3.2	Kaizen	30
3.4	Operační systém Achieving Competitive Excellence	33
3.4.1	Historie	33
3.4.2	Úvod do systému ACE	35
3.4.3	Nástroje ACE	40
4	Charakteristika organizace a procesů v organizaci	51
4.1	Nadnárodní společnost (NNS)	51
4.2	Společnost ve světě	52
4.3	Společnost v České republice	54
4.4	Přehled procesů obchodní divize Společnosti	57
4.4.1	Řídící procesy	57
4.4.2	Klíčové procesy	58

4.4.3	Podpůrné procesy	58
4.4.4	Hodnocení procesů	58
5	Charakteristika vybraného procesu	60
5.1	Definice termínů	60
5.1.1	Servis	60
5.1.2	Provozní prohlídka	60
5.1.3	Odborná prohlídka	61
5.1.4	Zkouška po opravě a podstatných změnách	61
5.1.5	Odborná zkouška (OZ)	61
5.1.6	Inspekční prohlídka	61
5.1.7	Kniha provozních prohlídek	62
5.1.8	Kniha odborných prohlídek	62
5.1.9	Kniha výtahu	62
5.2	Základní specifikace servisních činností	63
5.2.1	Bezplatný servis po předání zařízení do provozu (FOS)	63
5.2.2	Garanční servis po předání zařízení do provozu (GA)	63
5.2.3	„O“ servis	63
5.2.4	„T“ servis	64
5.2.5	Standardizace předmětu plnění servisních smluv	65
5.3	Zajištění servisních kapacit a odborností pro činnosti	65
5.3.1	Odpovědnost za přidělení servisní činnosti	65
5.3.2	Požadavky na servisní kapacity	65
5.3.3	Určení odborné způsobilosti	65
5.3.4	Požadavky odborné způsobilosti	66
5.3.5	Školení servisních mechaniků	66
5.4	Inicializace servisních činností	66
5.4.1	Pravidelné plánované servisní činnosti	66
5.4.2	Jednorázové neplánované servisní činnosti	67
5.4.3	Jednorázové plánované servisní činnosti	68
5.5	Plánování odborných prohlídek a odborných zkoušek	68

5.5.1	Lhůty provádění odborných prohlídek.....	68
5.5.2	Lhůty odborných zkoušek.....	69
5.5.3	Plány odborných prohlídek a odborných zkoušek v CXAL.....	69
5.5.4	Sestavení plánu návštěv.....	70
5.6	Evidence průběhu servisních činností.....	71
5.6.1	Týdenní výkaz („Timesheet“).....	71
5.6.2	Karta preventivní údržby.....	71
5.6.3	Protokol z odborné prohlídky.....	71
5.6.4	Protokol z odborné zkoušky.....	72
5.6.5	Zakázkový list.....	73
5.7	Servisní postupy.....	73
5.8	Sledování spolehlivosti.....	74
5.9	Zajišťování náhradních dílů.....	74
5.10	Zajišťování školení pro provozovatele.....	74
5.10.1	Požadavky normy.....	74
5.10.2	Procedura školení.....	75
5.11	Fakturace.....	75
6	Návrh změn řízení vybraného procesu.....	76
6.1	Projekt zlepšení procesu O servisu.....	77
6.1.1	Důvod výběru projektu.....	77
6.1.2	Definice problému.....	79
6.1.3	Možné příčiny problému.....	79
6.1.4	Analýza problému a určení jeho skutečné příčiny.....	81
6.1.5	Definice požadovaného stavu.....	83
6.1.6	Návrh řešení změny procesu.....	84
6.1.7	Opatření.....	88
6.1.8	Standardizace práce.....	88
7	Přínosy navrženého řešení.....	89
7.1	Analýza počtu návštěv.....	89

7.1.1	Úspory při důsledném dodržování plánu návštěv	90
7.2	Shrnutí přínosů	91
8	Závěr.....	92
	Seznam použitých zdrojů.....	94
	Seznam zkratk	99
	Seznamy obrázků, tabulek, grafů a příloh	101
	Přílohy.....	103

1 Úvod

V dnešní době je pro podnik nelehké obstát v napjatém konkurenčním prostředí. Nejenže konkurence přibývá a stávající konkurenti jdou neustále dopředu, navíc jsou zákazníci stále více nároční, mají vysoké požadavky a očekávání, především týkající se ceny, kvality, rychlosti vyřízení jejich požadavku, komunikace, poskytovaných služeb a dalšího, také se ale zpřísňují normy, více se hledí na ekologii a jsou neustále vyvíjeny nové technologie a informační systémy. Proto podnik, který chce na trhu uspět a dlouhodobě profitovat, se musí tomuto vnějšímu prostředí přizpůsobit. Je třeba opustit historicky přežitě přístupy k řízení podniku a začít se více zaměřovat na přidanou hodnotu pro zákazníka, na úspory, produktivitu, a hlavně na trvalé zlepšování veškerých podnikových procesů. Nejlepší cestou, jak tohoto docílit, je přistoupit k procesnímu řízení podniku.

Procesně řízený podnik se snáze přizpůsobuje veškerým změnám přicházejícím zvenčí. Pozornost je v procesně řízeném podniku zaměřena na výkonnost a efektivnost probíhajících procesů. Pro řízení, kontrolu a hodnocení procesů je nutné mít všechny procesy dobře zmapované, a znát činnosti, které uvnitř procesu probíhají, stejně tak je třeba jasně definovat hodnotové metriky, které zajistí měřitelnost procesů. Cílem procesního řízení je neustálé zlepšování podnikových procesů, kterého lze dosáhnout eliminací plýtvání, tedy odstraněním takových činností procesu, které jsou ztrátové, přebytečné nebo dokonce duplicitní, a které nepřidávají hodnotu.

Postupem času vzniklo zásluhou různých autorů několik zásadních přístupů, filosofí a metod, které se vzájemně doplňují či prolínají. Všechny přístupy mají stejný cíl, tedy optimalizaci procesů respektive neustálé zlepšování řízení procesů. K neznámějším a nejpoužívanějším metodám patří Lean, Six Sigma, jejich kombinace Lean Six Sigma nebo Kaizen.

Pro docílení očekávaného efektu ze zavedení některé metody si podnik ale musí především uvědomit, že rozhodně nestačí pouze implementovat zvolené přístupy a používat některé nástroje a metody. Nejedná se o jednorázovou aktivitu, jde o nikdy nekončící snahu všech zaměstnanců vyhledávat příležitosti ke zlepšení, která je spojená s neustálým vzděláváním zaměstnanců. To nejpodstatnější ale je, aby se filosofie promítla do kultury podniku, do způsobu života a myšlení všech zaměstnanců a stala se součástí každodenní práce.

2 Cíl a metodika práce

2.1 Cíl práce

Cílem diplomové práce je navrhnout změnu řízení vybraného podnikového procesu s použitím principů Lean managementu. Pro dosažení cíle je nejprve třeba důkladně analyzovat odborné literární prameny se zaměřením se na problematiku procesního řízení, principů trvalého zlepšování podnikových procesů, jako jsou Lean, Six Sigma či Kaizen, a konkrétních nástrojů, které jsou využívány jednotlivými metodologiemi. Zároveň jsou analyzovány interní podnikové dokumenty pro získání potřebných poznatků o operační systém ACE, který je zavedený ve zkoumaném podniku. Stejně tak je pro vytvoření návrhu zlepšení procesu důležité analyzovat současný stav vybraného podnikového procesu a identifikovat plýtvání. Pro analýzu daného procesu je třeba využít kvalitativní výzkum, respektive metodu řízeného rozhovoru, doplněného studiem podnikových dokumentů a částečně i dlouhodobým pozorováním průběhu procesu v praxi. Teprve na základě získaných teoretických vědomostí z odborných publikací a praktických poznatků o vybraném procesu lze přistoupit k vypracování návrhu změny procesu. Cílem doporučené změny procesu je odstranit identifikovaná plýtvání činností, které v procesu probíhají, respektive zlepšit, zkvalitnit a zefektivnit proces, čímž dojde ke zvýšení přidané hodnoty pro zákazníka, a celkově se docílí zvýšení konkurenceschopnosti podniku.

2.2 Metodika práce

V diplomové práci jsou pro zkoumání dané problematiky využity zejména metody analytické a syntetické, dále kvalitativní, konkrétně metoda řízeného rozhovoru, a doplňkově také metody pozorovací, induktivní a deduktivní.

Analytická metoda je použita při studiu odborné literatury týkající se procesního řízení, metodologických přístupů ke zlepšování podnikových procesů, používaných nástrojů k identifikaci a analýze plýtvání, i určení skutečné příčiny plýtvání a dalších nástrojů, které jsou využívány při uplatňování principů Lean, Six Sigma a Kaizen, ale také ostatních dílčích témat, která jsou obsažena v literární rešerši diplomové práce. Současně je

aplikovaná analytická metoda v praktické části práce při charakteristice vybraného podnikového procesu, i samotného podniku.

Pro sběr dat potřebných k vypracování návrhu změny řízení vybraného podnikového procesu je, mimo techniky analýzy podnikových dokumentů a směrnic nejmenované společnosti, užito především kvalitativní metody, která byla uplatněna formou řízeného rozhovoru. Řízený rozhovor je dotazovací technika, kdy tazatel pokládá předem formulované otevřené otázky, na které respondenti odpovídají. Postup provedení řízeného rozhovoru je následující. Jako první tazatel vymezí téma a připraví otevřené otázky řízeného rozhovoru, poté vybere dostatečný vzorek respondentů, kteří mají znalosti o diskutovaném tématu, uskuteční se řízený rozhovor a nakonec jsou získané odpovědi vyhodnoceny.

Syntetickou metodou jsou v závěru práce spojeny teoretické poznatky získané analýzou odborné literatury, znalosti z analýzy podniku a procesů v něm probíhajících, data vyhodnocená z řízeného rozhovoru, a napozorovaná data z praxe. Na základě tohoto souhrnu vědomostí je generován návrh na zlepšení stávajícího podnikového procesu a jsou uvedeny možné přínosy navrženého řešení.

3 Teoretická východiska

V této kapitole jsou vymezeny základní pojmy, jako procesní řízení, proces, Lean management a další související pojmy. Následně jsou teoreticky popsány a vysvětleny metody a nástroje zlepšování podnikových procesů. V poslední části kapitoly je představen operační systém nejmenované nadnárodní společnosti nazvaný Achieving Competitive Excellence, což je systém pro dosažení konkurenční dokonalosti.

3.1 Řízení (management)

Management je americký výraz, který má dnes již mezinárodní platnost. V češtině je chápán jako řízení, myšleno řízení v organizacích. Výraz má tři významové roviny – proces řízení, řídicí pracovníci a soubor poznatků o řízení. (Blažek, 2014)

Koontz a Weihrich definují pojem management takto: „Management je proces tvorby a udržování prostředí, ve kterém jednotlivci pracují společně ve skupinách a účinně dosahují vybraných cílů.“ Další definice managementu podle autorů Donnelly, Gibson a Ivancevich zní: „Management lze chápat jako proces koordinování činností skupiny pracovníků, realizovaný jednotlivcem nebo skupinou lidí za účelem dosažení určitých výsledků, které nelze dosáhnout individuální prací.“ (Blažek, 2014)

Management je proces řízení podniku, není jednotně popsán, existuje celá řada jeho pojetí. Neustále se měnící a vyvíjející společnost ovlivňuje manažerské myšlení a jednání. Přejít od industriální společnosti ke znalostní se odráží na historickém vývoji managementu a jednotlivých stylů řízení organizace. V průběhu času prošel management čtyřmi etapami, v rámci kterých byly postupně představeny přístupy funkční, procesní a znalostní.

Řízení podniku vystihl Váchal, Vochozka a kolektiv (2013) „Podnikové řízení znamená organizaci a koordinaci podnikových lidských zdrojů za účelem naplňování podnikových cílů s využitím faktorů vnitřního prostředí podniku prostřednictvím manažerských funkcí při respektování vlivu prostředí vnějšího. Řízení znamená integrální jednotu strategických, taktických a operativních cílů s cílem ekonomické udržitelnosti, efektivnosti a rentability výroby, resp. služeb při zachování sociální soudržnosti a etických principů podnikání.“

Řízení podniku obsahuje celou řadu aktivit, zahrnuje nastavení celého systému řízení, hodnot a pravidel organizace, vytvoření organizační struktury, řízení zdrojů, procesů a výkonnosti. Pro řízení organizace jsou používány základní manažerské funkce - plánování, organizování, vedení a komunikace, kontrola. Za základní funkci managementu se považuje organizování, které zahrnuje nastavení struktury, pravidel i vzájemných vztahů jednotlivých prvků jako pracovníků, procesů nebo strategií. Organizování může být pojato buď tradičně či moderně. (ManagementMania - *Management organizace (Řízení organizace)*, 2013)

Tradičním pojetím řízení podniku je funkční přístup, který definoval Adam Smith. „Hlavním znakem je dělení práce mezi funkční jednotky vytvořené na základě jejich dovedností (odborností). Tomuto členění dále odpovídá organizační struktura, která je založená na útvarech, kdy určité útvary vykonávají dílčí činnosti nějakého procesu (úkolů / projektu / akce), aniž je sledován celý tok činností jako celek. V případě funkčního řízení představuje každý přechod procesu od jednoho útvaru k druhému rizikové místo především z hlediska časové ztráty a informačního šumu. Organizace je pak řízena potřebami jednotlivých funkčních jednotek a cesta ke zlepšení vede ve funkčním modelu zpravidla přes zvyšování výkonnosti každé organizační jednotky.“ (Grasseová, 2008)

V současnosti se ještě stále můžeme setkat s funkčním přístupem řízení podniku, který již nevyhovuje potřebám moderní doby, ale který je používán díky konzervativnosti podniků i kvůli ne zrovna snadnému přechodu na procesní řízení. Funkční přístup byl vhodný v dobách nenasycenosti trhu, kdy probíhala hromadná výroba, a nehledělo se na individuální požadavky zákazníka. Funkčně řízený podnik se skládá z jednotlivých oddělení či jednotek, kde každé oddělení řeší pouze svoji danou činnost a nestará se o návaznost činností dalších oddělení. Jednotlivá oddělení jsou autonomní, mají vlastního vedoucího, svoji zodpovědnost i plán. V takto řízených podnicích často dochází ke zdvojování činností i administrativy, existují zde jednotky, které nevytváří žádnou hodnotu pro zákazníka, velice častá je špatná komunikace mezi odděleními, nepředávání si informací, spory mezi odděleními a přehazování zodpovědnosti či úkolů. Samozřejmě má funkční řízení i své výhody, ale pro moderní podnik je tento přístup k řízení již zcela nevhodný. (Grasseová, 2008)

Za moderní pojetí řízení podniku se považuje procesní přístup, který na rozdíl od funkčního již nehledí na výkonnost jednotlivých oddělení, ale zaměřuje se na jednotlivé činnosti, tedy procesy. Procesně řízený podnik má spíše horizontální organizační strukturu. Podrobněji bude tento přístup k řízení rozebrán v následující kapitole.

3.2 Procesní řízení

Procesní řízení má jako jeden z hlavních přínosů přizpůsobení se rozdílným potřebám zákazníků. Zaměřuje se na výkonnost a efektivnost probíhajících procesů, s cílem dosáhnout neustálého zlepšování podnikových procesů. Po implementaci tohoto typu řízení dochází k očištění procesů od aktivit, které nepřinášejí hodnotu, odstranění zdvojených činností, větší transparentnosti činností a nadhledu zaměstnanců na vzájemnou propojenost činností. Potřebný nadhled je podpořen využíváním týmové spolupráce, která zároveň umožňuje využití vědomostí, zkušeností či nápadů pracovníků. Procesně řízený podnik zvládne obratně reagovat na okolní změny přicházející ať už od zákazníků formou vyšších nároků, od konkurence v podobě kvalitnějších či levnějších produktů, nebo jsou výsledkem technologického či informačního pokroku. Jeden z hlavních rozdílů procesního a funkčního řízení je zaměření se na hledání a řešení příčiny, kdy se vychází z předpokladu, že neefektivně probíhající procesy jsou příčinou špatných výsledků. (Grasseová, 2008)

3.2.1 Procesní přístup

Zásadou organizace práce v moderním podniku je procesní přístup, jehož základem je spojení dílčích podnikových činností do ucelených procesů. K jednotlivým zavedeným procesům jsou přiděleny pracovní týmy, jsou stanoveny řídicí jednotky a zodpovědní pracovníci. Veškeré procesy jsou neustále analyzovány, kontrolovány a především průběžně zlepšovány. Procesy procházejí napříč celou organizací, proto se zavedení procesního přístupu promítne do všech vedoucích funkcí. Je tedy nutný zásah do organizační struktury podniku, kdy se počet řídicích jednotek sníží a struktura se stane plošší. K zobrazení organizačních vztahů zde slouží procesní diagram, který zahrnuje všechny potřebné činnosti, jejich návaznost a propojenost, pracovníky podílející se na procesu i zodpovědné pracovníky. Jako první se definují procesy, teprve následně se určí, jak jsou pracovníci organizováni. Hlavní pozornost je upřena na uspokojení potřeb

zákazníka, proto je vhodné soustředit se na klíčové procesy, které vytváří přidanou hodnotu pro zákazníka. Nehledí na výsledky jednotlivých organizačních složek, ale na efektivnost a výsledek procesu. (ARIS, řídicí systémy, s.r.o. - *Procesní řízení, řízení procesů*, 2014))

„Účelem procesního přístupu k řízení podniku je odkrýt procesy, které jsou překryty funkční organizací, tyto procesy oprostit od všech činností, jež nepřidávají hodnotu, učinit je středem pozornosti a vytvářet infrastrukturu a podnikovou kulturu, které umožní hladké vykonávání a neustálé zlepšování stávajících procesů a podle potřeby tvorbu a neustálé zlepšování nových procesů.“ (Šmída, 2007)

Procesní řízení zahrnuje procesní analýzu, řízení výkonnosti procesů a zlepšování procesů. V rámci procesní analýzy je proces identifikován, je určena jeho důležitost a provedena vizualizace procesu. Vytvoření struktury měření výkonnosti, její hodnocení a zvyšování výkonnosti je součástí řízení výkonnosti procesů. Zlepšování procesů zahrnuje identifikaci příležitosti ke zlepšování a návrh a následnou implementaci projektů zlepšování procesů.

Monika Grasseová a kol. (2008) uvádí, že hlavním znakem procesního přístupu k řízení je schopnost reakce na rozdílné požadavky zákazníků a jejich naplnění. Tento přístup umožňuje pružný přechod mezi jednotlivými požadavky, a to při zvýšení efektivnosti, hospodárnosti a účelnosti činností a procesů v organizaci, tedy přechod od ekonomiky velkého měřítká k ekonomice znalostní.

3.2.2 Definice procesního řízení

„Procesní řízení (Business Process Management) představuje systémy, postupy, metody a nástroje trvalého zajištění maximální výkonnosti a neustálého zlepšování podnikových i mezipodnikových procesů, které vycházejí z jasně definované strategie organizace a jejichž cílem je naplnit stanovené strategické cíle.“ (Šmída, 2007)

„Podstatu procesního řízení definuje jeho cíl. Cílem procesního řízení je rozvíjet a optimalizovat chod organizace tak, aby efektivně, účelně a hospodárně reagovala na požadavky zákazníka.“ (Grasseová, 2008)

„Základní předpoklady procesního řízení je možno definovat takto:

- veškerá smysluplná práce v podniku se dá definovat pomocí procesů,

- produktivita organizace je odvozena z produktivity jednotlivých procesů,
- všechny procesy vytvářející hodnotu disponují transformační aktivitou (prací), během níž spotřebovávají nějakou formu zdrojů,
- procesy zahrnují jednotlivé činnosti, které můžeme popsat, měřit a samostatně studovat,
- všechny procesy mají určité vstupy od dodavatelů a výstupy, směřující k specifickým zákazníkům,
- procesy můžeme zdokonalovat pomocí následných korektur nebo prostřednictvím preventivních opatření (tzv. napřimování procesů), které musí směřovat k uspokojení zákazníka (zvětšení přidané hodnoty pro zákazníka),
- základem pro zdokonalování procesů je eliminace ztrát, zkracování časových prodlev, odstraňování přebytečných nákladů a prací, nepřidávajících hodnotu.“ (Truneček, 2004)

3.2.3 Proces

V procesním řízení je stěžejním pojmem proces. Existuje velké množství definic slova proces. Alena Svozilová (2011) vymezuje proces jako sérii logicky souvisejících činností či úkolů, jež jsou postupně vykonávány a jejichž prostřednictvím je vytvořen předem definovaný soubor výsledků. Jinak řečeno proces je organizovaná skupina vzájemně souvisejících činností nebo subprocesů, které procházejí jedním či více organizačními útvary (podnikový proces) nebo jednou či více organizacemi (mezipodnikový proces), které spotřebovávají materiální, lidské, finanční a informační vstupy a jejichž výstupem je produkt, který má hodnotu pro externího nebo interního zákazníka. (Šmída, 2007)

3.2.3.1 Atributy procesu

Aby bylo možné proces analyzovat a zlepšovat, je nutné jej nejprve umět popsat. Při definování procesu se vychází ze základních atributů, které má každý proces, jsou to:

- hranice,
- vstupy,
- zdroje,
- výstupy,
- cíl,

- měřitelné ukazatele,
- vlastník,
- zákazník,
- regulátory řízení činností. (Grasseová, 2008; Veber, 2009)

Každý proces má začátek, místo v němž vchází vstupy, a konec, kde vzniká výstup. Vstupy jsou podnětem pro zahájení procesu a jsou jimi výchozí zdroje, dodavatelé nebo výstupy z jiných procesů. Výstupy jsou smyslem celého procesu a jsou určeny pro interního či externího zákazníka. Pro průběh procesu jsou využívány různé zdroje, materiálové, technologické, finanční, informační, časové i lidské. Jejich spotřeba vyvolá náklady na proces, které by měli být u efektivního procesu menší v porovnání s vytvořenou přidanou hodnotou. (Grasseová, 2008; Truneček, 2004)

Proces musí mít jasně definovaný, reálný, akceptovatelný a měřitelný cíl, mít přesně určeno, kam směřuje. Pro řízení, kontrolu, vyhodnocení úspěšnosti a zlepšování procesu je nutné, aby byl proces měřitelný. Konečná hodnota procesu je určena pomocí hodnotové metriky, tedy souboru měřitelných ukazatelů, jako například kvalita vnímaná zákazníkem, poskytované služby pro zákazníky, náklady či časová náročnost. Hodnotová metrika je specifická pro každý podnik, nemá obecnou podobu. Na jejím stanovení se podílí pracovníci podniku, kteří znají prostředí firmy, strategii a samotný proces. Možnost měření procesů je nezbytné pro jejich vyhodnocování, na které následně navazuje zvyšování kvality výstupů, redukce ztrátového času nebo napřimování procesů, tedy eliminace činností, jež nepřinášejí přidanou hodnotu pro zákazníka. (Truneček, 2004)

Vlastník procesu je pracovník odpovědný za řízení, rozvoj, efektivnost, výkonnost a přizpůsobivost procesu. Má mezifunkční odpovědnost, neboť proces prochází napříč podnikem, přes několik oddělení. Vlastník procesu posuzuje efektivnost procesu, odpovídá za výkon práce a plnění kritérií hodnotové metriky, koordinuje činnosti probíhající v procesu, podílí se na tvorbě hodnotové metriky a především upravuje proces tak, aby odpovídal aktuálním požadavkům zákazníků a měnícímu se prostředí. Včasné přizpůsobení procesu je stěžejní podmínkou pro trvalé zlepšování výkonu podniku a zvyšování konkurenceschopnosti. (Truneček, 2004)

Zákazník procesu je interní či externí. Vnější zákazník za výsledek procesu, tj. produkt či službu, platí. Je jím konečný spotřebitel nebo organizace, která s produktem či službou dále pracují. Interní zákazník je uvnitř organizace. (Basl, 2002)

Při realizaci procesu se zohledňují regulátory řízení činnosti, což jsou vnitropodnikové směrnice a pravidla, normy, vyhlášky, zákony apod. (Grasseová, 2008)

3.2.3.2 Dělení procesu

Procesy lze dělit dle různých hledisek. Základní dělení je na klíčové a podpůrné (pomocné) procesy. (Zuzák a kol., 2009)

Klíčové procesy (core processes)

Jsou to hodnototvorné procesy, jež jsou zřízené k naplnění poslání organizace. Přímo v nich vzniká klíčová přidaná hodnota vedoucí k uspokojení potřeb externího zákazníka. Příkladem je třeba výrobní proces, technologický proces nebo obchodní proces. (Kříž, 2012) Na začátku klíčového procesu je zákazníkův požadavek a na konci je produkt nebo služba. V organizaci je takových procesů zhruba 5 – 15, tedy tolik, kolik podnik vytváří rozdílných produktů či služeb, jež jsou od sebe věcně a procesně odlišné (Řepa, 2012; Truneček, 2004)

Podpůrné procesy (supporting processes)

Jejich významem je zajistit činnosti a zdroje případně požadované vlastnosti pro klíčové procesy. Realizace klíčových procesů se bez podpůrných neobejde. Pro chod podniku jsou podpůrné procesy nezbytné, avšak nepřinášejí zisk. Některé z těchto činností je možné, dokonce vhodné smluvně svěřit jiné společnosti, která se specializuje na danou činnost (outsourcing), podnik se pak může více soustředit na klíčové procesy a dosahovat vyšší konkurenceschopnosti nebo tím snížit náklady. Mezi podpůrné procesy se řadí mimo jiné procesy administrativní. (Řepa, 2012; Truneček, 2004)

Administrativní procesy

„Administrativní procesy produkují sestavy, data a informace, které jsou využívány v ostatních procesech. Vytvářejí se v nich rovněž produkty, které jsou přímo využívány zákazníkem, jako např. šeky, daňové doklady, zprávy a datové soubory.“ (Kříž, 2012)

Administrativní činnosti jsou většinou každodenní rutinní činnosti, jsou převážně vázány na standardizované formuláře a dokumenty. Zefektivněním těchto procesů lze přispět k zlepšení klíčových procesů, ke znatelným časovým úsporám, a tím k celkovému zlepšení procesů v podniku. (Zuzák a kol., 2009)

Administrativní procesy mají návaznost na klíčové procesy, jsou dobře strukturované a spojené s tvorbou dokumentů, je možné přesně vymezit jejich parametry, mají četné využití a požadovanou průchodnost dokumentů vedoucí k úspoře času. (Kříž, 2012)

Pro úspěšnou analýzu a řízení podpůrných procesů je vhodné procesy rozčlenit do skupin. Je možné strukturovat třeba dle základních funkcí organizace (informační, rozhodovací, obchodní, personální, kontrolní, finanční). Výstupem administrativních procesů jsou dokumenty, například monitorování nebo reporty vybraných procesů, plánování porad a zápisy z nich, dokumentování personálních činností, obchodní korespondence, obchodní smlouvy, podnikové právní dokumenty, směrnice, protokoly, výkazy práce, atd. (Zuzák a kol., 2009)

3.2.3.3 Hierarchizace procesu

„Všechny procesy je možné hierarchizovat na nižší úrovně podle složitosti průběhu. Hierarchizace slouží k přehlednému a jasně vypovídajícímu pohledu a popisu jednotlivých procesů. Obecně se rozlišuje pět úrovní:

- proces,
- subprocess,
- činnost,
- operace,
- krok.“ (Kříž, 2012)

Proces

„Transformuje vstupy do konečného produktu prostřednictvím aktivit přidávajících danému produktu hodnotu. Proces je zároveň chápán jako opakující se činnosti, které vedou k realizaci konečného produktu. To znamená, že proces je ucelený sled subprocessů, které mohou být vykonávány v rámci několika útvarů a mají na výstupu měřitelný produkt či službu.“ (Basl, 2002)

Subproces

„Je ucelený sled činností a pracovních úkonů, které jsou vykonávány v rámci jednoho nebo několika útvarů a mají na výstupu jeden měřitelný produkt nebo službu.“ (Basl, 2002)

Činnost

„Ucelený sled operací (pracovních úkonů), které jsou vykonávány v rámci jednoho útvaru a mají na výstupu jeden měřitelný produkt či službu, kterému lze přiřadit jednoznačně spotřebu jednoho primárního zdroje, např. spotřeba konkrétního materiálu.“ (Basl, 2002)

Operace

„Jednotlivý logicky souvislý pracovní úkon složený z kroků, který vykonává jeden odborný pracovník.“ (Basl, 2002)

Krok

„Jednotlivý logicky a časově souvislý pracovní úkon, který vykonává jeden odborný pracovník.“ (Basl, 2002)

3.2.4 Procesní mapy

Dle Trunečka (2004) je „mapa podnikových procesů typickým nástrojem pro popis firmy, fungující na principu procesního managementu. Zatímco organizační struktura je nástrojem funkčního řízení, účelem procesní mapy je znázornit reálný život firmy prostřednictvím procesů, které uvnitř firmy probíhají.“ Procesní mapy jsou nástrojem pro podporu efektivity procesního řízení, slouží k znázornění procesů v podniku, jež jsou často překryty organizační strukturou. Zmapováním se získá přehled o současném stavu celého procesu, návaznosti jednotlivých operací, provázanosti vzájemných vztahů a spolupráci uvnitř podniku a zvláště se odkryje plýtvání a překážky bránící vyšší kvalitě a efektivitě.

Pro vytvoření procesní mapy je v první řadě nutné znát strukturu procesu a jeho průběh, informace o vazbách mezi prvky procesu i návaznosti mezi podnikovými procesy. Procesní mapa není rozpracovaná detailně do všech kroků, je jednoduchá a přehledná. Zohledňuje zákazníka, kvůli kterému činnosti probíhají, odhalí činnosti, které přidávají hodnotu, a které ji nepřidávají. Grafické zobrazení procesu se provádí pomocí vybraného nástroje,

kterých existuje několik. Jedním z používaných nástrojů mapování v procesním řízení je vývojový diagram.

Vývojový diagram

Je formou orientovaného grafu s doplňujícím slovním popisem, který pomocí symbolů a orientovaných šipek zachycuje celý průběh procesu a jeho dílčí činnosti. V diagramu jsou znázorněny kroky procesu, jejich směr a návaznost, rozhodovací body, případně odpovědnosti, dokumenty a další údaje. Odpovědnosti jednotlivých pracovníků za činnosti se zobrazují v matici zodpovědnosti, která vyjadřuje úroveň vztahu pracovníka (jako např. odpovídá, je informován, rozhoduje, spolupracuje).

Používané symboly ve vývojovém diagramu jsou upravené českou normou ČSN ISO 5807:1996, norma obsahuje i návod pro použití symbolů. Například obdélník představuje dílčí krok procesu, kosočtverec: znázorňuje větvení postupu podle splnění/nesplnění určité podmínky, obdélník se zaoblenými rohy zobrazuje začátek a konec procesu, šipka určuje směr toku činností, vede od jednoho symbolu k dalšímu, čímž je vyjádřeno, že proces postupuje do dalšího kroku, šestiúhelník zachycuje podmíněný cyklus, atd.

Pro popis procesů je vhodná forma schématu, která kombinuje vývojový diagram a slovní popis, který navazuje na diagram a upřesňuje jednotlivé kroky, odpovědnosti, pravomoci či používané dokumenty apod. Zvolená forma vizualizace procesu není podstatná, důležitá je její použitelnost a splnění základních podmínek, tj. jasně definovat proces, přehledně znázornit návaznost jednotlivých činností, vyznačit pracovníky odpovědného za dané části procesu a související dokumenty. (Burieta, 2007; Becková, 2014)

3.3 Zlepšování podnikových procesů

„Zlepšování podnikových procesů je činností zaměřenou na postupné zvyšování kvality, produktivity nebo doby zpracování podnikového procesu prostřednictvím eliminace neproduktivních činností a nákladů.“ (Svozilová, 2011)

Zlepšování podnikových procesů musí být trvalé, nikdy nekončící, jen tak je možné neustále udržovat nebo zvyšovat konkurenceschopnost podniku. Organizace usilující o optimalizaci procesů se zvládne snadněji přizpůsobovat veškerým změnám, jež přichází zevnitř, ale hlavně zvenčí organizace. Metody zlepšování procesů představují způsob

snižování nákladů, eliminace plýtvání, zkracování doby dodávky, zvyšování kvality a produktivity, ale také aktivní zapojení zaměstnanců do tvorby změn a optimalizace procesů. Mezi metodologie uplatňované při zlepšování procesů patří zejména Lean, Six Sigma, Lean Six Sigma, ale i další.

3.3.1 Lean management

„Jedná se o komplexní systém založený na neustálém zlepšování procesů za účelem maximální eliminace ztrát. Cílem je vybudovat kvalitu procesu při zachování principu úspory nákladů pomocí eliminace ztrát a aktivit bez přidané hodnoty. Lean je znám jako výrobní systém Toyota.“ (Strachota, 2009)

„Co je Lean:

- Lean je způsob myšlení zaměřený na to, jak přidávat hodnotu.
- Lean je cesta, ukazující, jak dělat více s menší námahou (méně zařízení, materiálu, času, prostoru atd.).
- Lean je směr vedoucí blíže a blíže k zákazníkovi a k naplnění jeho očekávání.
- Srdcem Leanu jsou flexibilní, motivovaní lidé, nepřetržitě řešící problémy.
- Podstatou Leanu je hledat neobvyklá řešení.“ (Strachota, 2009)

„Lean management je komplexní systém, který zahrnuje celý podnik. Staví člověka do středu podnikatelského dění. Jeho prvky tvoří fundované duchovní principy, pracovní zásady s novými pohledy na organizaci, integrující strategie řešení ústředních podnikatelských úloh, vědecko-inženýrské metody, jako i množství pragmatických pracovních nástrojů pro spolupracovníky. V oblasti duchovních zásad se připisuje základním myšlenkám podnikání částečně nový význam, který například klade prevenci jakéhokoliv plýtvání s důsledným snížením činnosti, která nevytváří hodnoty. Princip konsenzu zahrnuje do podniku dodavatele a zákazníky, aby se využily všechny zdroje, a využívá úplný duchovní potenciál jednoduchých spolupracovníků stejně jako manažerů.

Pracovní principy lean managementu:

- skupina, tým – úlohy se plní ve skupině nebo v týmu. Myšlenka konsenzu je při řešení úloh dominantní, předchází se vnitřní konkurenci.

- vlastní zodpovědnost – každá činnost se koná na vlastní zodpovědnost. Rámec tvoří standardy, které jsou vytvořené pro každou činnost. Pokud se nedá dodržet požadovaná kvalita, přeruší se tok práce a požádá se o pomoc.
- zpětná vazba – všechny aktivity, od jednotlivé až ke kompletní oblasti funkcí, provázejí mimořádně intenzivní zpětné vazby. Reakce vnějšího světa, systému nebo zařízení slouží na řízení vlastního jednání.
- zaměření na zákazníka – všechny aktivity jsou přísně zaměřené na zákazníka. Přání zákazníka mají v podniku nejvyšší prioritu.
- tvorba hodnot má prioritu – činnosti zaměřené na tvorbu hodnot mají v podniku nejvyšší prioritu. To platí pro všechny dostupné zdroje.
- standardizace – formalizace a standardizace pracovních postupů pomocí jednoduchých písemných a obrazových znázornění (vizualizace).
- neustálé zlepšování – neustálé zlepšování všech výkonových procesů určuje denní myšlení. Neexistují žádné konečné cíle, ale jen kroky správným směrem.
- okamžité odstraňování chyb od kořenů – na každou chybu se dívá jako na narušování procesu a třeba hledat její opravdovou příčinu.
- myslet dopředu, plánovat dopředu – jako ideál neplatí úspěšná reakce, ale schopnost zabránit budoucím problémům. Myšlení je stejné jako u šachového hráče, který si musí promyslet několik tahů dopředu.
- malé, zvládnuté kroky – vývoj probíhá v malých zvládnutých krocích. Zpětná vazba na každém kroku řídí následující krok. Rychlost se zvyšuje rychlým následováním kroků po sobě.“ (Debnár, 2009)

Cílem metodologie Lean je maximálně uspokojit očekávání zákazníka, důraz je kladen na přidávání hodnoty pro zákazníka a na odstraňování plýtvání všech činností. Plýtvání se v určité míře a podobě vyskytuje v každém podniku, ve všech oblastech (výrobní, administrativní, obchodní), a v každém procesu, všichni zaměstnanci by je měli neustále vyhledávat, identifikovat a odstraňovat.

3.3.1.1 Štíhlé administrativní procesy

Základem štíhlé administrativy jsou štíhlé procesy, které principiálně vychází z konceptů Lean, Six Sigma a Teorie omezení (TOC - Theory of Constraints). „Lean se orientuje na systematickou eliminaci plýtvání z podnikových procesů a maximalizaci přidané hodnoty.

TOC se orientuje na systematické vyhledávání úzkých míst v podniku, maximalizaci průtoku, minimalizaci zásob a provozních nákladů. Six Sigma usiluje o systematickou redukci variability procesů a zvyšování jejich výtěžnosti.“ (Košturiak, 2006)

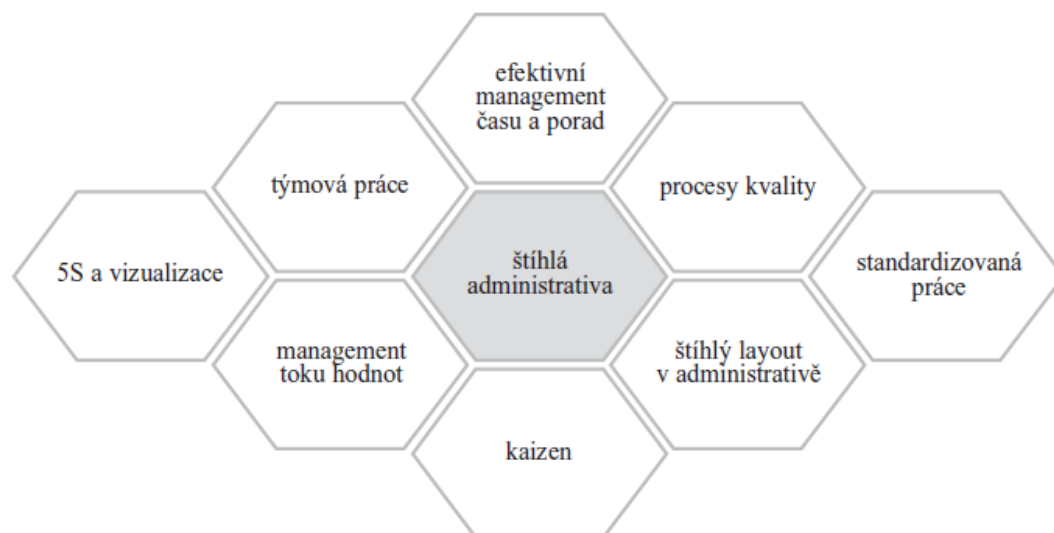
„Cílem štíhlé administrativy je vytvoření efektivně a stabilně fungujících procesů, které umožňují dosahovat vysoké produktivity, požadované kvality a maximálního výkonu administrativních činností v daném procesním čase. Snahou je především odhalit a odstranit plýtvání.“ (Dostál, 2013)

Plýtvání v administrativě vychází ze sedmi druhů plýtvání identifikovaných ve výrobě a orientuje se hlavně na informační toky, dokumenty, data a procesy. Nejčastější druhy plýtvání jsou:

- čekání – na lidi, materiál, zařízení či informace, čekání na informace nutné k výkonu, na schválení dokumentů, na zahájení jednání / porady, na rozhodnutí, telefonát atd.
- nadvýroba – je považovaná za nejhorší z druhů plýtvání, jde o práci, která není nikým požadovaná, duplicita prací a zpracování dokumentů nebo se jedná o výkazy, reporty, informace zasílané hromadně e-mailovou zprávou, kopie dokumentů a podobně, které nikdo nevyužívá.
- přepracovávání – chyby v informačním systému / dokumentaci, chybná nebo neúplná data, chybějící informace / specifikace, nečitelnost dokumentů, a podobně.
- pohyb – zbytečný pohyb na pracovišti způsobený nevhodným rozmístěním věcí a zařízení, například pohyb ke vzdálené tiskárně, pohyb v důsledku hledání předmětu, zbytečné služební cesty, atd.
- přemísťování – opakované, zbytečné nebo nesmyslné přemísťování informací (ústně, elektronicky) nebo dokumentů.
- zpracovávání – nadměrné množství úrovní schvalování, zbytečně složité nebo nejasné pracovní postupy, nemožnost orientace v informačním systému zaviněná nepřehledností nebo neaktualizací dat a podobně.
- skladování – zásoby ve formě tištěných nebo elektronických dokumentů, jako jsou výkazy, hlášení, e-mailové zprávy, kopie dokumentů, formuláře ke schválení, které buď čekají na vyřízení, nebo jsou zbytečně drženy.

- intelekt – nevyužitý potenciál pracovníků, jejich schopnosti a nápady, které skrývají největší úspory, nebo situace, kdy práci vykonává osoba s vyšší kvalifikací, neboť neexistuje vhodná dokumentace procesu a nástroje, které by podporovali vykonávání jednoduchých činností. (Svozilová, 2011; Gregorovičová, 2009)

Obrázek č. 1 Principy štíhlé administrativy



Zdroj: Košturiak, 2006

Implementování principů štíhlé administrativy představuje pro podnik změnu, kterou je možné realizovat a řídit různými způsoby. Jedním z osvědčených způsobů je projektové řízení. Projektové řízení má jasně definovaná pravidla, jejichž dodržování má kladný vliv na výsledek projektu. K úspěchu projektu přispívá správné a přesné stanovení cíle, dodržení časového harmonogramu, nepřekročení očekávaných nákladů a dosažení předpokládaných výsledků. Projektové řízení by mělo být standardním nástrojem pro řízení změn v organizaci. „Jednou z metodik, která se zabývá projektovým řízením, je DMAIC (**D**efine, **M**easure, **A**nalyse, **I**mprove, **C**ontrol). Tato metodika je využívána především pro řízení zlepšovacích projektů programu Six Sigma, nicméně pro její jednoduchost a jasnou strukturu se hojně rozšířila i do jiných oblastí zlepšování.

DMAIC je tedy propracovaný postup sběru, shromažďování údajů a jejich analýzy s cílem přesně stanovit příčiny chyb a nalézt a realizovat cesty na jejich odstranění.

Fáze DMAIC:

- Define – definuj: potvrzení potřeby řešit vybraný projekt, stanovení rozsahu a cíle projektu.
- Measure – měř: změření současné úrovně výkonnosti procesu – získání údajů a popis současného stavu procesu.
- Analyse – analyzuj: na základě údajů stanovení vztahů mezi vstupy a výstupy procesu, detailní popis současného stavu a hledání kořenové příčiny problémů.
- Improve – zlepšuj: vypracování a realizace opatření a řešení orientovaného na odstranění pravých příčin problému.
- Control – řiď: aplikace procedur pro udržení zlepšení.“ (Dostál, 2013)

Mezi hlavní úkoly první fáze „definuj“ patří definování cíle a rozsahu projektu, současného stavu procesu včetně jeho vstupů a výstupů, zákazníků a jejich požadavků, týmu a jeho členů. V každé fázi cyklu DMAIC je možno využít různé metody a nástroje, v této první je asi nejlepším nástrojem SIPOC.

SIPOC – procesní pohled na problematiku

Jedná se o jednoduchý nástroj, zobrazující procesní pohled na problém, je to všeobecná mapa procesů podniku. SIPOC je zkratkou vytvořenou z počátečních písmen slov **S**uppliers = dodavatelé, **I**nputs = vstupy, **P**rocess = procesy, **O**utputs = výstupy, **C**ustomers = zákazníci:

- „C“ = zákazníci – název, popis interního či externího zákazníka, tedy toho, kdo obdrží výstup procesu.
- „O“ = výstupy – jsou správně pojmenované výstupy, které jsou zákazníkem požadované.
- „P“ = procesy – seznam jednotlivých procesů nebo činností, které vedou k naplnění zákazníkem očekávaného výstupu, a které budou analyzovány a následně některé z nich zlepšovány.
- „I“ = vstupy – výčet veškerých vstupů, materiálních, technologických, informačních, jež jsou zapotřebí pro vykonání procesu.
- "S" = dodavatelé – jsou to osoby, oddělení či organizace, kteří zajišťují vstupy, potřebné zdroje. (Dostál, 2013)

Mezi nástroje používané ve druhé fázi cyklu DMAIC „měř“ patří hlavně mapování hodnotového toku (Value Stream Mapping), metody generování nápadů – Brainstorming nebo matice příčin a následků. Úkolem měření je definování vhodných měřitelných ukazatelů, sběr informací o současném stavu, detailní popis procesů a ověření správnosti dat i samotného ukazatele. (Dostál, 2013)

Následující fáze „analyzuj“ se věnuje identifikaci plýtvání v administrativních procesech a zjištění kořenové příčiny problému. Zde se uplatňují metody jako 5x proč, Spaghetti diagram, snímek pracovního dne, identifikace 7 druhů plýtvání, měření práce a další. (Bejčková, 2013)

„Zlepšování“ má jednoznačný cíl nalézt řešení, jak zlepšit proces, tedy odstranit skutečnou zjištěnou příčinu, eliminovat plýtvání a jiné nedostatky bránící efektivnosti procesu. Využívá se především brainstormingu, workshopů, metody 5S, standardizace procesů, vizualizace, definování vize atd.

Poslední fáze „řízení“ se snaží o zajištění životaschopnosti zlepšeného procesu, aby implementace změny procesu, které bylo dosaženo projektem, měla trvalý charakter. Je tedy třeba změnu zahrnout do standardní dokumentace (postup práce, směrnice, procedury), zavést opatření, jako jsou kontrolní plány, interní audity a monitorování ukazatelů pro zajištění trvání zlepšení a také přenesení odpovědnosti za zavedené změny na vlastníka procesu.

3.3.2 Kaizen

Kaizen představil pan Masaaki Imai. Tento pojem je složen z japonských slov KAI = změna a ZEN = dobrý, což je volně přeloženo jako změna k lepšímu. Kaizen je systém neustálého zlepšování procesů, je to filosofie, způsob života a kultura podniku. Základní myšlenkou nebo principem Kaizenu je, že zdokonalování je prováděno po malých změnách, probíhá neustále a ve všech oblastech podniku, ve všech jeho procesech, a zapojení musí být všichni zaměstnanci od manažerů po dělníky. „Kaizen využívá čtyř základních principů: dělat malé věci, zítra musí být lépe než dnes, nasazovat a starat se o vysoký standard a na všech úrovních se dívat na spolupracovníky jako na zákazníky.“ (Basl, 2002)

„Základní zásady systému Kaizen jsou:

- Každému zlepšení, i kdyby bylo jen málo významné, se musí věnovat pozornost.
- Kaizen je otevřený pro každého. Všichni pracovníci mohou participovat na procesu zlepšování.
- Dřív, než se nějaké zlepšení zavede, musí být přesně analyzováno s ohledem na existující stav a možné pozitivní nebo negativní vlivy.
- Kaizen představuje 50 % práce dobrého manažera.
- Management má dva hlavní úkoly - vytvoření a udržování standardů a jejich zlepšování.
- Vyzdvihování úlohy pracovního týmu, podpora participace a iniciativy pracovníků při řešení problémů.
- Řešení hledat pomocí pracovních schůzek týmu pod vedením moderátora. Důležitá je dobrá příprava a vedení schůzky, jakož i výběr témat a zabezpečení prosazení realizace přijatého řešení.
- Informovanost o aktuálním stavu ve výrobě, problémech a podnikových cílech, navigace procesu zlepšování na oblasti, které tvoří omezení, resp. úzká místa v podniku.
- Silná podpora ze strany vedení podniku. Kaizen je postavený na aktivitách zdola, ale vyžaduje silnou podporu shora.
- Vytvoření organizačních předpokladů pro zlepšení možnosti komunikace mezi pracovníky (konzultační místnosti, návštěvy pracovníků managementu ve výrobě, komunikace v průběhu výroby apod.).
- Motivace pracovníků - spoluúčast na úspěchu. Materiální a finanční ohodnocení dobrých řešení.
- Podpora zlepšení, která se dají rychle vyhodnotit a realizovat a nevyžadují vysoké investice.“ (Košturiak, 2006)

Možnou formou, jak zlepšit výkonnost procesu je Kaizen Event, česky Akce Kaizen nebo Událost Kaizen. Kaizen Event je založena na týmové spolupráci, má povahu dvoudenního až pětidenního workshopu s hlavním cílem bleskového zlepšení procesů ve vybrané oblasti nebo pracovní buňce. Workshopu se účastní jmenovaný tým složený ze zaměstnanců pracujících na různých pozicích podniku, které mají vazbu na konkrétní zlepšovaný proces.

V rámci Kaizen Event se tým zabývá vyhledáváním zbytečných činností a zdrojů plýtvání, snaží se o nalezení možného řešení vedoucího k nápravě a optimalizaci procesu a detailně plánuje změny, které mají být provedeny, to znamená, že vypracuje akční plán. (Svozilová, 2011)

Kaizen představuje neustálé zlepšování, snaží se o přiblížení se ideálního stavu ve všech oblastech v podniku.

3.4 Operační systém Achieving Competitive Excellence

Achieving Competitive Excellence (dále jen „ACE“) v překladu znamená Dosažení maximální konkurenceschopnosti neboli dosažení konkurenční dokonalosti. Jde o licencovaný operační systémem nejmenované nadnárodní společnosti (dále jen „NNS“). NNS je předním celosvětovým poskytovatelem vysoce technologicky vyspělých produktů a řešení pro odvětví leteckých a stavebních systémů. Systém ACE byl v NNS zaveden roku 1996 skrze společnost Pratt & Whitney. Je spojením dvou filozofií a skupin nástrojů, konkrétně Quality First (tzn. Kvalita na prvním místě), jejímž autorem je Yuzuro Ito, konzultant kvality v NNS v devadesátých letech, a filozofie Flow (Productivity) First (tj. Tok (Produktivita) na prvním místě), jejímž průkopníkem je Taiichi Ohno, který vyvinul systém Toyota Production System. Dále se ACE opírá o filozofie a nástroje souhrnně nazývané jako certifikace procesů a vychází z učení W. E. Deminga a G. Taguchiho, kteří změnilí definici kvality na „dosažení cíle s minimálními odchylkami“. („Společnost“ - *Historie systému ACE*, 2009; „NNS“, 2015)

3.4.1 Historie

„V roce 1991 byly společnosti NNS představeny schopnosti systému Toyota Production System a jeho žáků, Yoshiki Iwaty a Chihiro Nakka ze společnosti Shingijutsu Consulting Company. V roce 1992 podepsal tehdejší prezident NNS s Shingijutsu víceletý kontrakt na poskytování poradenských služeb. Následně byla ve výrobních závodech NNS v mnoha zemích organizována celá řada aktivit zaměřených na kaizen (neustálé zlepšování) s cílem implementovat nezbytné prvky systému Toyota Production System, a zlepšit tak produktivitu. Metody Shingijutsu převzala v roce 1996 společnost Pratt & Whitney prostřednictvím modulu ACE nazvaného „Standardní výrobní postupy“ a tzv. „Modré knihy“ obsahující instrukce k efektivnímu provádění aktivit týkajících se principů kaizen. Kombinace metodologie Shingijutsu související s 3P (příprava procesu produkce) a kvalitních postupů z referenčních společností se v roce 2004 stala nástrojem v Operačním systému ACE.

Při uvedení systému ACE byla nejvyšší forma vyzrálosti procesu definována jako „certifikovaná a standardizovaná“, což znamená, že dosažené výsledky jsou opakovatelné a zároveň schopné prakticky po celou dobu uspokojovat očekávání zákazníka, a že těchto

výsledků bylo dosaženo pomocí nejproduktivnější metody, jež byla v dané době známa. Příslušné nástroje napomáhající k dosažení této úrovně pracovních výsledků byly zahrnuty do ACE modulu „Certifikace procesů“, který v NNS představuje ekvivalent metodologie, jež je dnes známa pod názvem „Six Sigma“.

V roce 1998 všechny divize NNS souhlasily s tím, že při příležitosti otevření Ito University převezmou systém ACE. Postupně byly výukové programy rozšířeny i na další stávající a nové zaměstnance NNS, ať již dělníky z výroby či administrativní pracovníky. Současně bylo zahájeno i školení pracovníků pověřených vedením systému ACE. V roce 1999 vznikla Rada ACE (ACE Council), v které jsou zastoupeni členové všech divizí a jež má za cíl vést implementaci systému ACE a vyvíjet hodnotící kritéria pro čtyři úrovně jeho propracovanosti: kvalifikační, bronzová, stříbrná a zlatá.

Tři roky poté, co byl ACE zaveden v celé NNS, se stále objevovaly zneklidňující důkazy o tom, že zákazníci společnosti doposud nepocítili přínos tohoto systému na kvalitu a výkonnost výrobků a služeb NNS. Zlepšení nebyla znát a společnost nadále nesla značně vysoké náklady na špatnou kvalitu (reklamace, úpravy po certifikaci, zmetky, přepracování a opravy). V roce 2001 proto Rada ACE tyto neuspokojivé výsledky analyzovala a identifikovala čtyři problémy, jež bránili v rozvoji systému:

- ACE byl považován za výdaj, a nikoliv za investici,
- ACE byl brán jako taktické, a nikoliv strategické opatření,
- za systém ACE nenesl nikdo odpovědnost,
- Rada nebyla schopna poučit vedoucí představitele NNS o tom, jak mají vést transformaci, na jejímž konci bude kultura orientovaná na procesy.

Následně NNS brzy zahrnula odpovědnost za systém ACE do osobního hodnocení výkonných pracovníků. Díky nutnosti zjednodušit ACE na ty nejzákladnější prvky si společnost uvědomila, že ACE není ani program, ani strategie, ale že se jedná o kulturu zásad, postupů a hlubokého přesvědčení, o provozní systém určený k rozhodování a jednání, který nabízí nástroje pro zacelení mezer mezi cílem a výsledkem, a pro zlepšení všech procesů; a také o schopnost prosazovat tuto kulturu a aplikovat tento provozní systém na vše, co NNS dělá.

Model procesního managementu ACE byl rozšířen o řízení hodnotového řetězce a cíl ACE byl aktualizován tak, aby odrážel principy myšlení „lean“: „Cílem ACE je maximalizovat

tok hodnot k zákazníkům a investorům.“ Tento cíl je v souladu s novou definicí principu „lean“ v NNS: maximální hodnota za minimální náklady na vlastnictví. Jeden z prvků požadovaného budoucího stavu organizace je identifikován stávajícími kritérii systému ACE jako „100 % certifikace hodnotových řetězců.“

Jako východisko k plným hodnotovým řetězcům připravila Rada ACE koncept podniku pojatého jako logické propojení buněk a pracovních skupin, které musí koordinovat své činnosti, aby mohly dosáhnout smysluplných výsledků. Během jednotlivého roku se výkazy pro vedoucí pracovníky přestaly zabývat rozvojem ACE v jednotlivých buňkách a pracovních skupinách a začaly se zaměřovat na rozvoj tohoto systému v celých podnicích. Věci se daly do pohybu s cílem zlepšit spokojenosti zákazníků.

Na konci roku 2001 začala skupina pracovníků a jednotlivých přispěvatelů, vedená víceprezidenty pro kvalitu a pro dodavatelský řetězec, pracovat na vytvoření strategického obchodního případu pro ACE a principy myšlení „lean“. Skupina vytvořila finanční model, jenž prokázal, že eliminace odpadů a špatné kvality z výrobních podniků NNS po celém světě povede k obrovským strategickým zlepšením v ziskovosti NNS a ve využití kapitálu ve společnosti. Toto vedlo ke vzniku iniciativy Transformace operací (Operations Transformation), která byla v NNS formálně zahájena na konferenci všech výkonných pracovníků v lednu v roce 2003.

Nejdůležitějším poznatkem, který NNS učinila, je skutečnost, že kvalita a produktivita se navzájem posilují. Společnost současně dospěla k závěru, že platí pravidlo: zaměstnanci pochopí důležitost kvality mnohem rychleji, pokud jsou nejprve požádáni, aby dosáhli produktivity, než když jsou vyzváni, aby se obeznámili se zásadami kvality jen v zájmu kvality.“ („Společnost“ - *Historie systému ACE*, 2009)

3.4.2 Úvod do systému ACE

„ACE pracovní systém dosahování konkurenční dokonalosti má plnou podporu NNS. Je zdrojem naší vysoké výkonnosti, protože je založen na faktech, podložen daty a zaměřen na zákazníka.“ - Louis R. Chênevert, President and CEO

System ACE (Dosažení konkurenční dokonalosti) je operační systém pro neustálé zlepšování a udržování kvality a produktivity práce NNS použitelný u všech obchodních aktivit, obchodních jednotek, funkcí a továren. Dosažení konkurenční dokonalosti znamená

dosáhnutí úrovně kvality a produktivity, která plně uspokojuje zákazníky, akcionáře a zaměstnance. Toto je uskutečněno zplnomocněnými zaměstnanci spolupracujícími na implementaci systému ACE ve všech činnostech probíhajících ve společnosti. Využití systému ACE spojuje osvědčené standardní nástroje, postupy, metody a techniky pro zavádění principů lean a kritéria hodnocení výsledků, důvtipnost lidí a schopnost vedení a přitom pěstuje kulturu otevřenosti a týmové práce. Je zaměřený na zákazníky, orientovaný na procesy a opřen o data. Cílem je zajištění uplatňování opakovatelných procesů, které pomáhají vytvářet předvídatelné obchodní výsledky pro všechny své investory, a vytváření a udržování kultury neustálého zlepšování v celé NNS.

3.4.2.1 Certifikace ACE

Všechny buňky NNS prochází auditem, který posoudí pomocí definovaných kritérií úrovně propracovanosti systému ACE v podniku a podle pokroku v zavedení a používání jednotlivých nástrojů a metod, a dle výsledků přidělí certifikát jedné z úrovní - kvalifikační, bronzová, stříbrná a zlatá.

Kvalifikační úroveň se uděluje jako výraz uznání střediska, které vykazuje dobrý start na své cestě prostřednictvím základních školení na systém ACE, identifikaci a stanovení priority v oblasti procesů a cílenou eliminaci plýtvání.

Bronzová úroveň je udělena středisku, které vykazuje pokročilé školení, zjevně používá nástroje systému ACE k dosažení zlepšení ve vybraných procesech, vykazuje značné zapojení zaměstnanců, a kde je vedení zjevně zapojeno do využití systému ACE jako hlavního operačního systému.

Stříbrná úroveň se uděluje jako výraz uznání střediska, které využívá ACE k dosažení skokové změny ve zlepšení spokojenosti zákazníků a obchodních výsledků (trvajících po dobu 6 měsíců), prokazuje výrazné zlepšení ve vybraných procesech, využívá vylepšující prostředky u všech klíčových procesů, a kde zaměstnanci uplatňují kulturu neustálého zlepšování.

Zlatá úroveň je nejvyšší úroveň uznání dosaženého výkonu v systému ACE, a uděluje se středisku, které nejlépe využívá systém ACE k dosažení nejvyšší spokojenosti zákazníka v dané třídě, které dosáhlo nejlepších obchodních výsledků (trvajících po dobu 12 měsíců), využívá všechny úrovně pracovních sil v každodenním aktivním používání nástrojů ACE a

dosáhlo úspěchu díky výjimečné disciplíně, která je výsledkem operačního systému ACE. Zlatá úroveň ACE nese další podmínky spolupráce. Organizace oceněná jako zlatá se soustředí na zákazníky optimalizací proudů hodnot (včetně všech dodavatelů, partnerů a zákazníků) za účelem integrace a koordinace všech procesů od začátku až do konce.

Pro certifikaci dosažení jedné z výše popsaných úrovní, musí středisko projít hodnotícím auditem ACE. Rozhodnutí o certifikaci závisí na celkovém pokroku střediska a používání operačního systému ACE. Střediska jsou následně recertifikovány nejvýše každých 18 měsíců. V případě, že středisko neplní požadavky kritérií stávající úrovně ACE, může být certifikace kdykoliv odebrána.

Obrázek č. 2 Úrovně zavedení ACE



Zdroj: „Společnost“ - *Dosažení konkurenční dokonalosti*, 2009

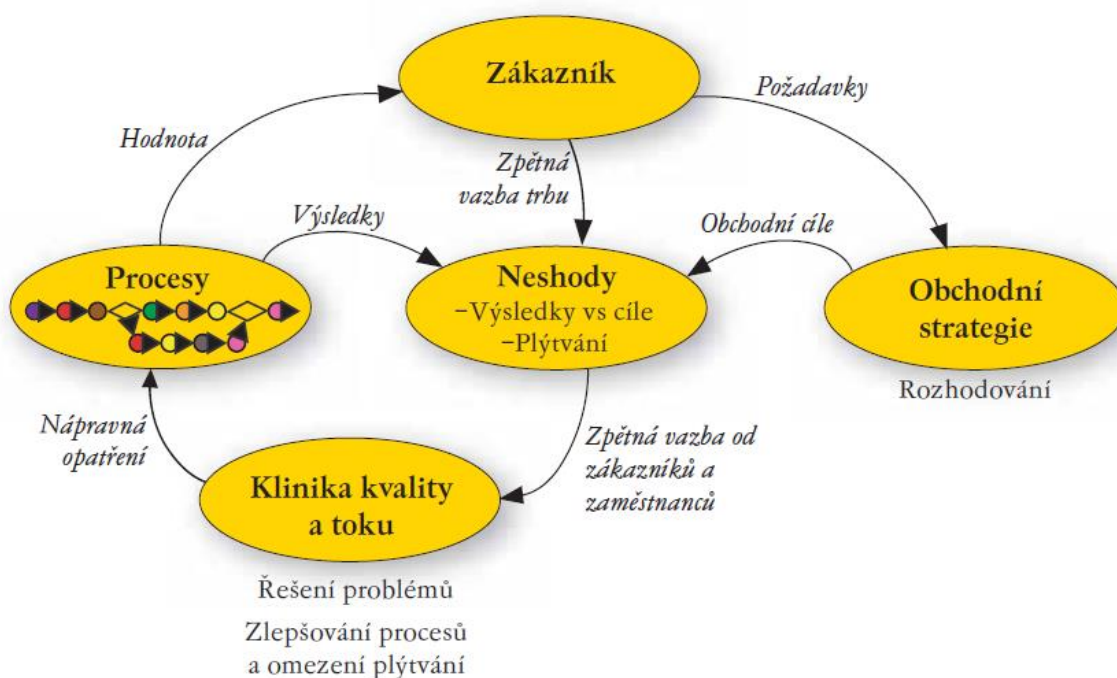
3.4.2.2 ACE kultura

ACE kultura představuje:

- vzdělávání a aktivní zapojení pracovníků,
- zlepšování procesů, které klade rovnoměrný důraz na kvalitu i toky,
- cenění si problémů, neboť přinášejí poučení,
- jednoduché a viditelné zlepšování,
- zpětná vazba umožňující odhalit problémy, ukázat způsob řešení a ocenit zlepšení,
- sledování stále náročnějších cílů.

Operační systém je mechanismus pro řízení a zlepšování procesů k dosažení žádoucích obchodních cílů, začínající hodnotou pro zákazníka a jeho spokojeností.

Obrázek č. 3 ACE kultura



Zdroj: „Společnost“ - *Dosažení konkurenční dokonalosti*, 2009

ACE kultura neúnavně prosazuje vyrovnání rozdílů mezi skutečnými výsledky a cíli. Je posílena odpovědným používáním ACE při:

- zlepšování procesů a odstranění plýtvání,
- řešení problémů,
- rozhodování.

3.4.2.3 Zlepšování procesů a odstranění plýtvání

Aktivní zlepšování procesů, pracovního prostředí a přístupu zaměstnanců vede ke zvýšení kvality a produktivity. Klíčovou strategií je používání následujících nástrojů ACE. Díky nimž je nalezeno a odstraněno plýtvání, tj. činnosti bez přidané hodnoty, přetížení pracovníků a odchylky v procesu.

Nástroje ACE používané v rámci zlepšování procesů a odstranění plýtvání:

- Nová 5S,
- Řízení hodnotových proudů (procesů),
- Certifikace a robustnost procesů,
- Standardní práce,

- Proces přípravy výroby,
- Celková produktivní údržba,
- Omezení nastavování.

3.4.2.4 Proces řešení problémů

Analýza problému a určení jeho skutečné příčiny se provádí pomocí několika nástrojů. Postup je vystižen zkratkou „DIVE“, která je tvořena z počátečních písmen slov **D**efine = definovat, **I**nvestigate = prozkoumat, **V**erify = ověřit, **E**nsure = zajistit. Znamená to tedy, definovat problém, prozkoumat dopad s cílem stanovit možnou příčinu, ověřit kořenové příčiny a navrhovaná opatření k zabránění chybám, ujistit se, že je zavedeno požadované nápravné opatření, které je odolné vůči chybám a je dosaženo cíle. „DIVE“ zahrnuje celou řadu aktivit od sběru dat vedoucích k určení problémů týkajících se spokojenosti zákazníků, spolehlivosti výrobků a výkonnosti procesů, přes rychlé akce cílené na stanovení kořenových příčin, jejich ověření a zavedení účinných nápravných opatření.

Nástroje ACE používané v rámci jednotlivých fází řešení problémů („DIVE“):

Definovat problém pomocí nástrojů:

- zpětná vazba trhu respektive průzkum spokojenosti zákazníka (MFA),
- Klinika kvality (QCPC), kde je zaznamenána zpětná vazba od pracovníků, kteří hlásí všechny neshody / problémy (turnbacks),
- Pareto diagram pro definování priority.

Prozkoumat využitím nástrojů:

- Brainstorming,
- Důsledná analýza kořenové příčiny (RRCA), která zahrnuje hned několik dalších nástrojů – Diagram příčin a následků, Analýzu 5x proč, Techniku jmenovité skupiny (NGT).

Ověřit:

- Test kořenové příčiny,
- Brainstorming řešení,
- Matice výběru řešení,
- Test řešení.

Zajistit:

- Předcházení chybám (MP),
- Akční plán.

3.4.2.5 Rozhodování

Pro rozhodování existuje pouze jediný nástroj ACE, a sice Systém povolení (Passport Process).

3.4.3 Nástroje ACE

V následujících podkapitolách jsou vysvětleny a popsány jednotlivé nástroje operačního systému ACE.

3.4.3.1 Nová 5S (New 5S)

Tento prvek ACE programu je převzat z principů lean managementu a charakterizuje 5 základních pravidel. Jde o metodu, jak udržovat pracoviště čisté a v pořádku, což je způsob jak zvyšovat produktivitu, kvalitu i morálku zaměstnanců. Zkratka 5S pochází z pěti japonských slov začínajících na písmeno „S“:

- Seiri (Sort) = setřídít
Vytřídit nepotřebné věci a odstranit je z pracoviště. Na pracovišti mít uloženy jen často používané věci, co je použito jen občas odstranit z pracoviště. Uspořádat všechno, co je nezbytné pro práci.
- Seiton (Straighten) = srovnat
Srovnat všechny potřebné předměty. Na pracovišti vytvořit stálá místa k ukládání věcí, dokumentů, pomůcek a zařízení. Všechno řádně označit. Stejně tak mít srovnané a přehledně utříděné soubory v počítači.
- Seiso (Shine) = stále čistit
Udržovat stále čisté a upravené pracovní prostředí. Zajímat se o zadávání aktuálních údajů do systémů. Zajišťovat zavádění všech nových iniciativ a nejlepších příkladů do praxe. Třídit odpad.
- Seiketsu (Standardize) = standardizovat
Zavedení jasných standardů, co je přijatelné a co už ne. Všichni na pracovišti budou věci třídit, srovnávat a udržovat stále čisté. Každé pracoviště musí mít svůj plán pro

pravidelnou údržbu a plánovaný úklid všech věcí a zařízení. Standardizovat jak bude pracoviště vypadat po ukončení jednání, nebo pracovní doby.

- Shitsuke (Sustain) = udržovat

System musí být neustále udržován a musí být součástí každodenní práce. Rozvíjet u spolupracovníků odpovědnost za dodržování metod 5S, zavést metody kontroly.

Všichni zaměstnanci musí být zapojeni do vykonávání metody 5S na pracovišti a podílet se na jejím hodnocení. Dobře aplikovaná metoda 5S pomáhá k zvýšení efektivity a zjednodušení práce. Udržuje na pracovišti jen věci nutné k výkonu práce a pomáhá k ukládání všeho potřebného na správné místo. Pracoviště je organizováno tak, aby všechny pomůcky, nástroje a materiál nutný pro výkon práce byl dostupný v místě jejich použití a jasně označený. Pořádek na pracovišti je základním předpokladem pro jakoukoliv kvalitní činnost. To, co bylo dosaženo, musí být zaměstnanci a vedením udržováno. Jednou za měsíce je proto pověřeným pracovníkem provedena kontrola dodržování zásad 5S na náhodně zvoleném pracovišti, je zdokumentována skutečnost a jsou definovány příležitosti pro zlepšení. Hodnotí se pomocí stupnice od nuly do pěti, a výsledky jsou zaznamenávány do tiskopisu, který je umístěn na informativní nástěnce.

3.4.3.2 Řízení hodnotových proudů (proces) (Value Stream (Process) Management)

Pomocí řízení hodnotových proudů (procesů) je dosahováno účinnosti, efektivity a plynulosti procesů prostřednictvím odstranění plýtvání a standardizace. Nejprve jsou definovány klíčové procesy, které doručují produkty nebo služby zákazníkům. A tyto procesy jsou znázorněny pomocí procesní mapy toku hodnot (Value Stream Mapping (VMS)).

Mapování toku hodnot neboli VMS je nástroj pro identifikaci plýtvání ve výrobních i administrativních procesech, které vychází z konceptů štíhlé výroby (Lean Management). Jde o grafické znázornění současného stavu průběhu procesů se začleněním materiálních i informačních toků, které odhalí úzká místa, ztráty a neefektivitu toku v procesech nebo na pracovišti, ve skladech apod. Tento vizuální nástroj slouží k hlubšímu pochopení celého toku procesu s návazností na systém řízení, plánování, kapacity i s ohledem na požadavek zákazníka. Cílem mapování toku hodnot je vytvoření návrhu budoucího optimálního nejlépe dokonalého průběhu procesu, který neobsahuje plýtvání. (Gregorovičová, 2009)

Prvním krokem je nalezení příležitostí pro zvýšení přidané hodnoty, tedy nalezení procesů, které vykazují chybovost, neefektivitu, dobu trvání, kvalitu nebo na jejichž výstupy jsou opakující se stížnosti apod. Následuje určení priorit a výběr příležitosti k okamžitému zlepšení, což je provedeno pomocí ohodnocení a zanesení hodnot do Matice zralosti a dopadu (Impact maturity chart), jenž určí, který z procesů je nejméně vyzrálý a zároveň má největší dopad na cíle. Tento proces je vybrán pro upravení, jenž má vést ke zlepšení, ať už jde o zvýšení kvality, produktivity či zkrácení doby procesu. Poté je provedeno mapování současného hodnotového proudu (procesu) a návrh budoucího stavu, čímž dojde k identifikování a eliminaci plýtvání. Budoucí stav procesu je fyzicky implementován skrze řízení projektů a pomocí nástrojů operačního systému ACE, a následně je tento stav standardizován, tedy je vyhotovena směrnice na tento standardní pracovní postup či proces.

3.4.3.3 Procesní certifikace a robustnost (Process Certification and Robustness)

Certifikace procesů je strukturovaná koncepce, která uživatelům procesů umožňuje lepší chápání, vyčíslování, kontrolu a řízení svých procesů, a tím napomáhá dosažení konkurenceschopnosti. Certifikace uplatňuje nejlepší statistické a kvalitativní nástroje, čímž redukuje variabilitu procesů. Certifikované procesy jsou předvídatelné a schopné produkovat bezpečné a spolehlivé výrobky a služby. Cílem je, aby byly certifikovány všechny klíčové procesy, neboť tak budou splněna očekávání zákazníků.

Šest kroků k certifikaci procesu:

1. vytvoření týmu,
2. určení procesu,
3. ohodnocení procesu,
4. nastavení měřítek procesu a stanovení způsobilosti,
5. vytvoření kontrolního plánu,
6. certifikace procesu.

Proces je certifikovaný, je-li maximálně vyspělý a způsobilý opakovaně vytvářet požadovaný výstup.

Robustnost procesu je alternativní metodologií pro zajištění toho, že kancelářské procesy jsou způsobilé v dosahování požadavků zákazníka. Analýza SIPOC je prvním kritickým krokem. Proces je považován za robustní a odolný chybám, například pokud jsou výrazně zredukovány řešené nedostatky (nazývané Turnbacks), zároveň výstupy dosahují požadované úrovně a zajišťuje vysokou spokojenost zákazníka.

3.4.3.4 Standardní práce (Standard Work)

Standardní práce je metoda ke zjednodušení a uspořádání práce sloužící k zajištění kvality, produktivity a opakovatelnosti v daném čase. Příslušné pracovní pokyny, postupy, procesy a systémy mají být zjednodušeny a aktualizovány tak, aby vykazovaly zlepšení. Změny musí být oznámeny všem, kdo vykonávají danou práci. Pracovníci musí používat pouze ty procesy, které byly zlepšeny.

Prvky standardní práce jsou:

- definované standardy,
- definované procesy a systémy,
- vizuální kontroly,
- zjednodušené pracovní pokyny a postupy,
- současná nejlepší řešení,
- úprava standardní dokumentace.

Jednotlivé činnosti, jež se podílí na procesu, jsou standardizovány proto, aby bylo zajištěno uplatnění nejlepšího známého pracovního postupu, stanovení kontroly postupu, i možnost nahraditelnosti pracovníka.

3.4.3.5 Proces přípravy produkce = 3P (Production Preparation Process)

Proces přípravy produktu simuluje aktuální výrobní proces nového produktu během cyklu návrhu a vývoje.

Cíle metody 3P jsou dodat:

- zákazníkem požadovanou kvalitu provedení,
- objem výroby přizpůsobený předpokládanému požadavku,
- cílová data možností trhu,
- cílové náklady v obchodování.

V počáteční fázi vývoje týmy, složené z různých pracovníků - projektantů, konstruktérů, techniků, dodavatelů a odborných pracovníků, aplikují principy štíhlé výroby a omezení nespolehlivosti výkonu na prototypy. Už v průběhu přípravy prototypu je nutno prověřit nejen konstrukční zpracování, ale zaměřit se i na technologii výroby.

3.4.3.6 Celková produktivní údržba = TPM (Total Productive Maintenance)

Tento nástroj patří mezi základní nástroje lean a je uplatněn hlavně ve výrobě, kde má zásadní význam. Je to způsob, jak dosáhnout maximálního využití strojů a zařízení díky zapojení zaměstnanců, někdy se hovoří o samostatné údržbě vykonávané výrobou. Základním cílem je provádět takovou preventivní pravidelnou údržbu, aby nedocházelo k žádným poruchám na zařízení. Plán preventivní údržby je stanoven pro užívaná zařízení, která jsou zařazena do tří kategorií podle závažnosti a četnosti použití náradí a pomůcek. Předpokladem je, že předcházení poruch je vždy jednodušší a levnější, než jejich odstranění.

3.4.3.7 Omezení nastavování (Setup Reduction)

Omezení nastavování spadá mezi nástroje uplatňované ve výrobě. Znamená omezení celkového času, který je potřebný k tomu, aby se změnilo nastavení stroje nebo výrobního postupu.

3.4.3.8 Zpětná vazba trhu = MFA (Market Feedback Analysis)

Zpětná vazba trhu se získává skrze průzkum spokojenosti zákazníka. Jedná se o dotazník, který je pravidelně rozesílán zákazníkům. Sesbíraná data jsou vyhodnocena a využita k zaměření se na záležitosti a nedostatky, které způsobují nespokojenost zákazníků.

3.4.3.9 Klinika kvality = QCPC (Quality Clinic Process Charts)

Klinika kvality neboli „QCPC“ představuje zpětnou vazbu od zaměstnanců, má za cíl systematicky zaznamenávat všechny neshody resp. problémy, označované pojmem „Turnbacks“, které se objevují v průběhu určitého procesu. Neshodou či problémem se rozumí jakákoliv odchylka v průběhu daného procesu, která způsobuje nebo by mohla způsobit snížení úrovně kvality práce, produktivity, nedodržení plánovaného termínu, ztráty či neplánované výdaje, přesčasovou práci, nebo dokonce ohrožení zdraví a

bezpečnosti. Sběr dat o neshodách se provádí na tiskopisy, problémy by měli být zaznamenávány objektivně a bez emocí. Takto zaznamenané problémy se následně řeší na pravidelných poradách QCPC týmů, na poradách je stanoveno pořadí problémů k řešení, jsou vytyčeny náročné cíle pro zlepšení, a vytvářena úspěšná řešení včetně vyčíslení nekvality. Cílem není pouze vyřešit jeden konkrétní problém, ale především zjistit skutečnou příčinu vzniku dané neshody.

Všechny procesy musí přinést očekávané výsledky napoprvé se stoprocentní účinností nebo úplností a přesností bez zpoždění nebo přepracování během procesu, a to v co nejkratším možném čase. QCPC je jednoduchý nástroj běžně používaný k mapování zjištěných problémů, nedostatků a neefektivností jednotlivých činností procesu a nalézání příležitostí pro zlepšení.

3.4.3.10 Pareto diagramy

Pareto diagramy pomáhají určit nejproblematictější oblasti, tedy určí priority problému. Jde o jednoduché grafické zobrazení problémů ve sloupcích, uspořádaných v sestupném pořadí, zobrazující relativní velikost každého problému. Na základě Pareto diagramu pracovní tým z dané oblasti pomocí analýzy zjistí kořenovou příčinu a zavede nápravné opatření k vyřešení nejdůležitějších problémů.

Paretův princip: Věnuj pozornost 20 % životně důležitých příčin a vyřešíš 80 % ztrát.

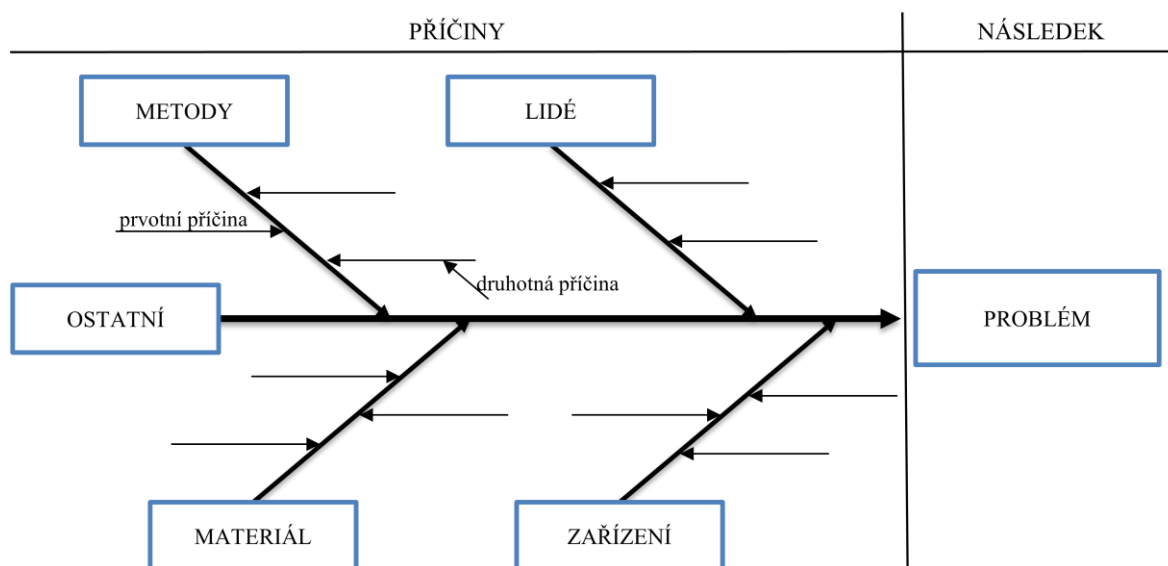
3.4.3.11 Důsledná analýza kořenové příčiny = RRCA (Relentless Root Cause Analysis)

Důsledná analýza kořenové příčiny označovaná jako RRCA slouží k nalezení skutečné příčiny problému a je základním předpokladem pro zabránění opakování stejného problému v budoucnu. Existuje několik zásad pro hledání příčiny problému, které je třeba zohlednit. Jde například o nutnost hledat příčiny problémů v procesu, ze kterého pramení. Dále umět správně pojmenovat příčinu problému, jen správné pojmenování příčiny problému může být startem k nápravě. Je vhodné použít analýzu 5x proč, Diagram příčin a následků anebo Test kořenové příčiny, a zaměřit se zejména na opakované problémy. Využitím týmové spolupráce odborníků z příbuzných oddělení se získá odlišný pohled na problém. Je ale také třeba se držet v mezích vlastního procesu, odhalit všechny zdroje problémů a navrhnout varianty řešení.

3.4.3.12 Diagram příčiny a následku neboli Diagram rybí kosti (Fishbone Diagram)

Diagram příčin a následků je též nazývaný Ishikawa diagram patří mezi základní nástroje zlepšování kvality. Jde o techniku používanou pro grafickou identifikaci a organizaci množství možných příčin problémů, jež jsou obvykle výsledkem brainstormingu. Diagram pomáhá identifikovat nejpravděpodobnější příčiny problému, zaměřit se na řešení problému a omezuje subjektivní rozhodování. Poskytuje komplexní pohled, díky němuž může řešitelský tým dosáhnout vzájemného porozumění problému. S použitím této techniky jsou systematicky analyzovány vztahy příčin a následků, jsou eliminovány nevýznamné příčiny a zároveň je možné přispět k odhalení kořenové příčiny.

Obrázek č. 4 Diagram příčin a následků s hlavními příčinami - metody, lidé, materiál, zařízení



Zdroj: vlastní zpracování, „Společnost“ - *Dosažení konkurenční dokonalosti*, 2009

3.4.3.13 Analýza 5x proč (5 Why)

Analýza 5x proč je nejčastěji používanou při analýze kořenové příčiny (RRCA). Tato dotazovací technika umožňuje dostat se za příznaky problému a odkrýt skutečnou kořenovou příčinu problému. Pětkrát za sebou je položena otázka „Proč?“, „Proč došlo k danému problému?“, každá další otázka je vždy směřovaná na odpověď otázky předcházející. Není zaručeno, že odpověď na otázku bude jedinou či skutečnou příčinou, proto je třeba dotazovat se i na kontrolní otázky:

- Jaký je důkaz, že tato konkrétní příčina existuje?
- Jaký je důkaz, že tato příčina vede k původnímu následku?
- Jaký je důkaz, že tato příčina ve skutečnosti přispěla k danému problému?
- Neexistuje ještě další příčina tohoto problému?

Pro zjištění kořenové příčiny je často nutné položit více než 5 otázek. Tým se ptá, „proč“ došlo k selhání procesu, dokud se neshodne na tom, že kořenová příčina problému byla na úrovni systému zjištěna. Existuje-li na otázku více vhodných odpovědí, je třeba zaznamenat všechny, a dále se dotazovat na každou zjištěnou příčinu. Následně tým určí, zdali se může jednat o více kořenových příčin a závislostí. Pokud nelze poslední zjištěnou příčinu ovlivnit, je třeba se vrátit zpět k předchozí odpovědi.

3.4.3.14 Technika jmenovité skupiny = NGT (Nominal Group Technique)

Technika jmenovité skupiny (NGT) je podobná brainstormingu. Umožňuje týmu stanovit priority nápadů (prioritu příčin problému). Všechny nápady zúčastněných osob dostanou rovnoprávnou pozornost. NGT poskytuje konstruktivní způsob jak se vyrovnat s konflikty a předchází dominanci skupiny silnými osobnostmi nebo vlivu profesního postavení. Je použita k zúžení množství informací nebo ke snížení množství možností k pozdější analýze.

Průběh NGT je jednoduchý. Každý účastník sepíše vlastní nápady, které odpovídají řešenému problému (zadání). Všechny nápady se shromáždí, a postupně proberou, aby všichni jednotlivým nápadům porozuměli. Následně každý ohodnotí důležitost jednotlivých nápadů na škále od 1 do 5. Sečtou se body, čímž je zjištěno, kterému nápadu dává skupina nejvyšší prioritu.

3.4.3.15 Test kořenové příčiny

Nalezená příčina je opravdu kořenem problému, pokud je možné odpovědět na všechny otázky podle vzoru:

- Odhaluje kořenová příčina součást procesu? – ANO.
- Je kořenová příčina ovlivnitelná? – ANO.
- Je možné se dále ptát „Proč?“ a dostat jinou ovlivnitelnou příčinu? – NE.
- Je odhalená kořenová příčina základní příčinou selhání identifikovaného procesu? – ANO.
- Bude odstraněním nebo zlepšením kořenové příčiny zajištěno, že se problém znovu neobjeví? – ANO.
- Byl objeven kořen problému? – ANO.
- Bylo zkontrolováno, jestli se identifikovaná kořenová příčina nemůže projevit v jiné části procesu nebo jiném procesu? – ANO.

3.4.3.16 Matice výběru řešení (Solution selection matrix)

Jde o podobný nástroj jako NGT s hlavním rozdílem, že navrhovaná řešení jsou ohodnocena podle různých kritérií. Nejprve jsou stanovena rozhodovací kritéria, například potřebné zdroje na řešení, obtížnost řešení, čas potřebný k implementaci řešení, odstranění řešení aktuálního problému, vytvoří řešení nového problému atd. Následně tým porovná každé řešení s každým rozhodovacím kritériem a přiřadí odpovídající bodové hodnocení. Celkové skóre jednotlivých řešení, které je součtem bodů přiřazených všem kritériím, představuje prioritu vhodnosti řešení, čím vyšší skóre, tím vyšší priorita.

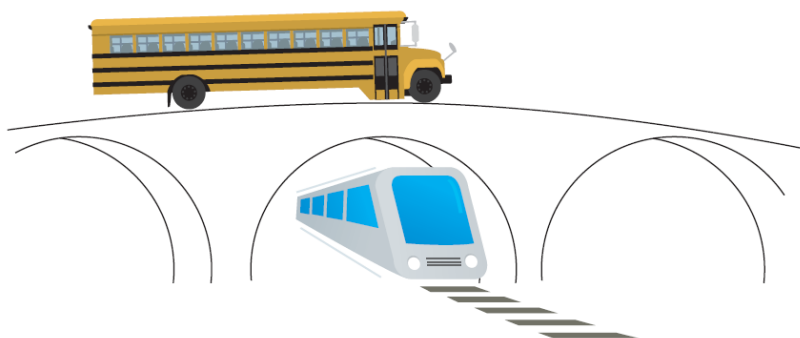
3.4.3.17 Předcházení chybám = MP (Mistake Proofing)

Předcházení chybám je nástroj pro hledání takového řešení na zlepšení procesu, které zabráni, aby se stejný problém v budoucnosti opakoval. Cílem je vytvořit řešení umožňující lidem pracovat celou dobu bezchybně a efektivně a vyvinout produkty a služby, které jsou vždy stoprocentně bez chyb, tedy vysoce kvalitní.

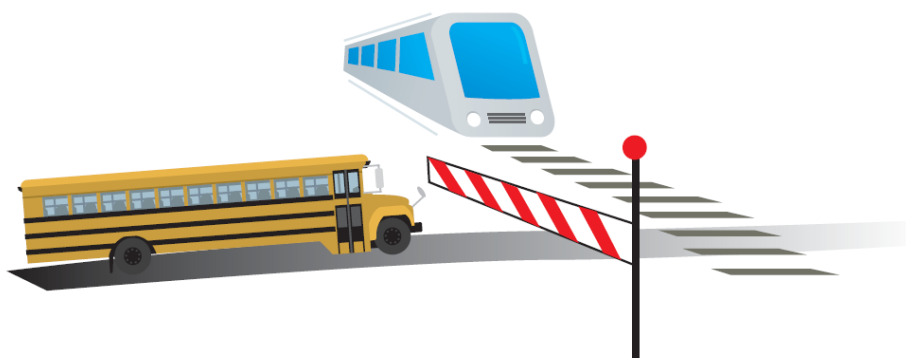
Při hledání řešení je usilováno o dosažení úrovně 1, což znamená, že je zabráněno vzniku problému. Této úrovni někdy nelze dosáhnout, například z důvodu vysoké nákladnosti takového řešení. Obrázek níže znázorňuje všechny tři úrovně Předcházení chybám.

Obrázek č. 5 Úrovně Předcházení chybám

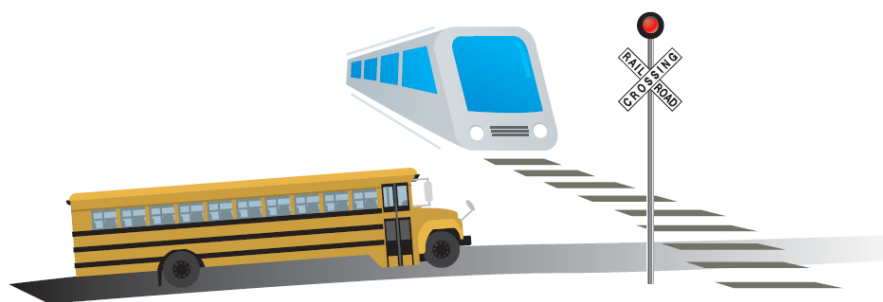
ÚROVEŇ 1 - zabraňuje vzniku problému (fyzické / logické odstranění příčiny).



ÚROVEŇ 2 - problém je odhalen a napraven během procesu (administrativní zásah).



ÚROVEŇ 3 - problém je odhalen až po ukončení procesu, ale před doručením výrobku nebo služby zákazníkovi (výstupní kontrola a náprava).



Zdroj: „Společnost“ - *Dosažení konkurenční dokonalosti*, 2009

3.4.3.18 Akční plán (Action Plan)

Akční plán je rozpis dílčích úkolů nutných pro implementaci nalezeného nápravného opatření. Definuje, co se musí udělat, kdo za to nese odpovědnost, termín do kdy je třeba úkol splnit a často obsahuje také procentuální vyjádření stavu plnění a status.

Při zadávání úkolů je třeba dbát jistých parametrů, které jsou vystiženy anglickou zkratkou „SMART“ (chytrý). Jednotlivá písmena vyjadřují atributy stanoveného cíle:

- **Specifikace** - znamená, že úkol musí být stanoven jednoznačně. Jednoduché specifické cíle vyvolávají vyšší výkonnost než cíle obecné.
- **Měřitelnost** - úkol by měl obsahovat konkrétní měřitelný výsledek (např. navýšení o x % nebo kusů atd.).
- **Akceptování** - znamená vzájemné odsouhlasení úkolu vedoucím i podřízeným.
- **Reálnost** - cíl musí být dosažitelný v realistickém termínu, který vychází z provozních podmínek a možností.
- **Termín** - úkoly bez termínu připouštějí splnění v jakémkoliv termínu, tedy i v nedohlednu.

Dobrý akční plán obsahuje

- specifické úkoly,
- měřitelný výsledek,
- akceptovaný úkol, pochopený pracovníkem,
- reálné a dosažitelné cíle,
- termín dokončení.

3.4.3.19 Systém povolení (Passport Process)

Passport je řídicí nástroj, který začleňuje jednotlivé „kontrolní body“ do procesu návrhu a vývoje tak, aby:

- bylo zajištěno, že program dosahuje všech cílů (kvalita, spolehlivost, čas dokončení, náklady a návratnost investic),
- rozhodnutí byla činěna na příslušné úrovni vedení,
- bylo zaručeno, že se žádný výrobek, služba nebo program nedostane na trh před tím, než je řádně připraven,
- bylo zajištěno, že současné problémy se nebudou vyskytovat v nových produktech a službách.

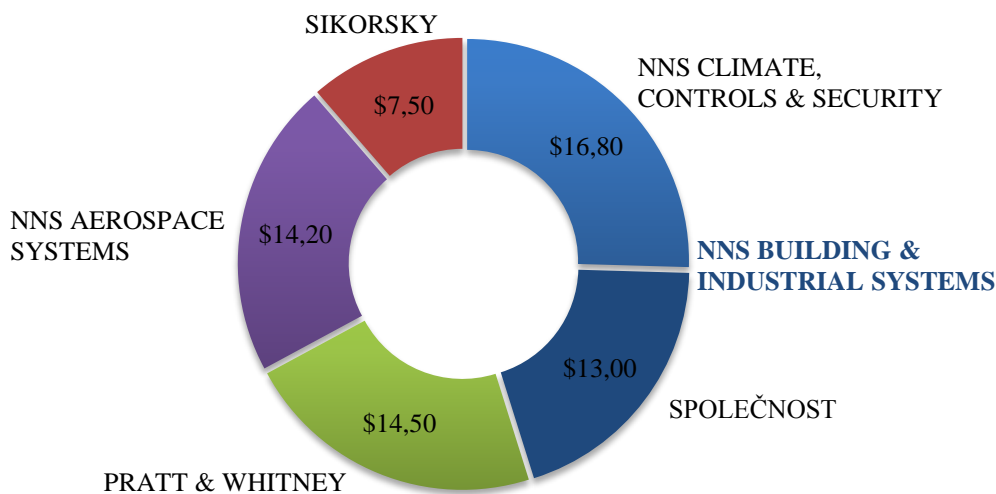
4 Charakteristika organizace a procesů v organizaci

Praktická část diplomové práce se zabývá aplikováním teoretických poznatků na vybraný proces jedné nejmenované akciové společnosti (dále jen „Společnost“). Hlavním předmětem podnikání Společnosti je výroba, montáž, generální opravy, rekonstrukce a servis výtahů, eskalátorů i pohyblivých chodníků, zvaných travolátorů. Společnost je dceřinou společností nejmenované nadnárodní společnosti (dále jen „NNS“), která je charakterizována v další kapitole. Vizí společnosti je „být uznávaným lídrem v poskytování prvotřídního servisu mezi všemi společnostmi na celém světě - nejen mezi společnostmi, které vyrábějí výtahy.“

4.1 Nadnárodní společnost (NNS)

NNS je americký nadnárodní konglomerát se sídlem v Hartfordu, ve státě Connecticut. NNS vznikla v roce 1975 z tehdejší United Aircraft Corporation, která uvažovala o diverzifikaci do dalších vysoce technicky náročných oborů mimo letectví. V současné době má NNS světově přední postavení ve strojírenském průmyslu. Zabývá se výzkumem, vývojem a výrobou hi-tech zařízení leteckého průmyslu i stavebních systémů, konkrétně jde o vrtulníky a letecké motory, palivové články, vzduchotechniku a zdvihací zařízení, protipožární a bezpečnostní systémy. Mezi dceřiné společnosti NNS patří NNS Building & Industrial Systems, kam kromě Společnosti spadají firmy Carrier, Kidde a další, dále je to Pratt & Whitney, Sikorsky, NNS Aerospace Systems, kam patří Hamilton Sundstrand, NNS Fire&Security Systems a NNS Power. Spolupráce s NNS znamená pro Společnost možnost využívat mimořádných zdrojů, hlavně poznatků a informací především z oblasti inženýringu, marketingu, informačních systémů, nákupů nebo testování výrobků. Na tržbách NNS se Společnost podílí přibližně z dvaceti procent. („NNS“, 2015)

Graf č. 1 Tržby společnosti NNS v roce 2014 v mld. USD

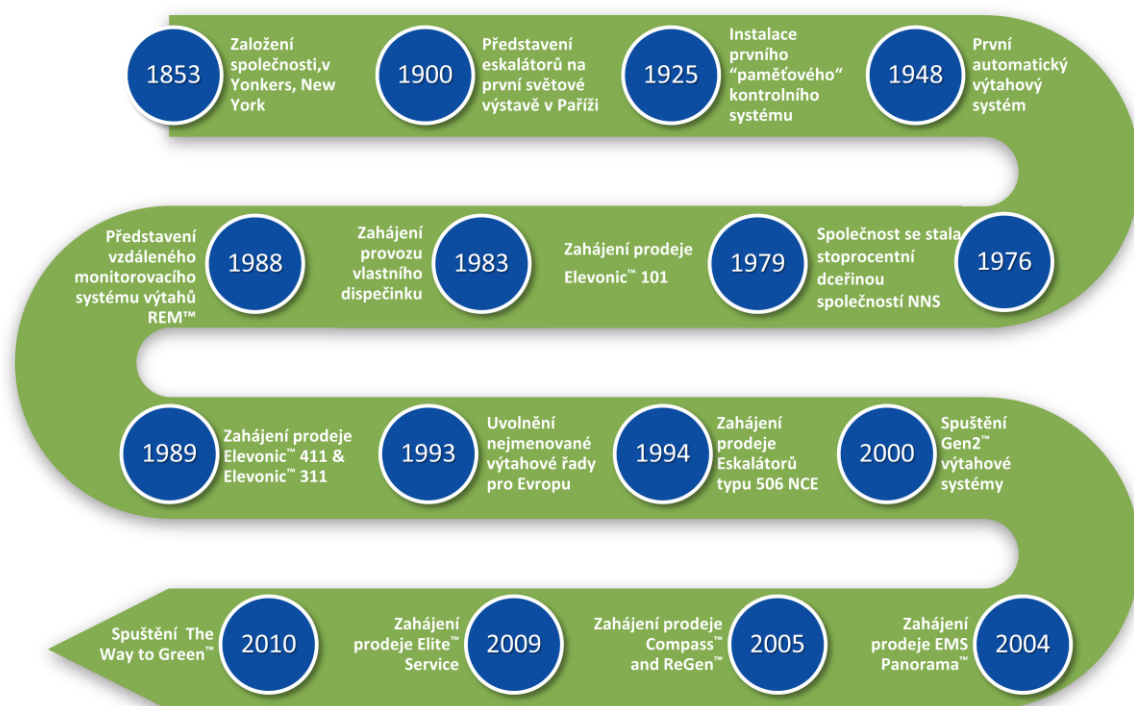


Zdroj: vlastní zpracování, webové stránky „NNS“, 2015

4.2 Společnost ve světě

Společnost je světově největší výrobce a poskytovatel servisu zdvihacích zařízení. Společnost byla založena v roce 1853 v New Yorku poté, co její zakladatel a jmenovec představil svůj vynález prvního výtahu s bezpečnostní brzdou. „Zakladatel Společnosti šokoval dav lidí v Crystal Palace v New Yorku, když nečekaně přesekl jediné lano, na němž visela zdvihací plošina, na které stál. Plošina se posunula o několik palců níž, a pak se zastavila. Jeho revoluční nový druh bezpečnostní brzdy fungoval, zastavil plošinu před pádem na zem.“ Svůj vynález bezpečnostního mechanismu nechal později patentovat, čímž dal základy celému výtahářskému průmyslu. První bezpečný výtah prodal zakladatel Společnosti již v roce 1853. Od té doby došlo k několika dalším objevům a inovacím, které zajišťují, že i po více než 160 letech, je Společnost stále jedničkou na trhu, která zaručuje bezpečnost a kvalitu. („Společnost“ world wide, 2015)

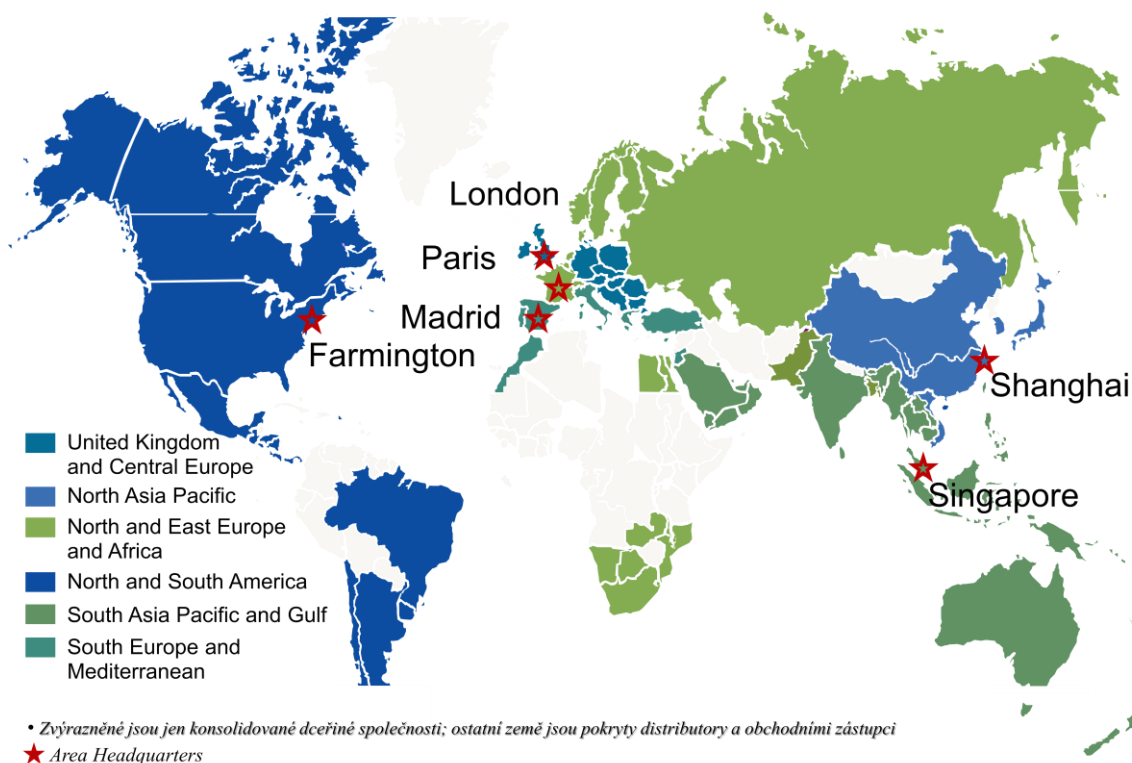
Obrázek č. 6 Milníky Společnosti



Zdroj: „Společnost“ - *Představení společnosti*, 2010

V současné době Společnost celosvětově zaměstnává okolo 61 tisíc lidí, působí ve více než 220 zemích a zajišťuje servis zhruba pro 1,8 milionů zdvihacích zařízení. V provozu je přibližně 2,5 milionu výtahů a eskalátorů se značkou Společnosti. („Společnost“ world wide, 2015)

Obrázek č. 7 Šest oblastí Společnosti



Zdroj: „Společnost“ - *Představení společnosti*, 2010

4.3 Společnost v České republice

První výtah značky Společnosti byl v České republice nainstalován roku 1926 ve výškové budově Tomáše Bati ve Zlíně. Na českém trhu působí Společnost od roku 1991, kdy došlo ke spojení s výtahovým závodem Tranza, a. s., Břeclav (původně Transporta s. p.).

V současné době jsou v Břeclavi dvě výrobní divize, jedna divize se zabývá návrhem, vývojem a výrobou výtahů, druhá divize řeší návrh, vývoj, výrobu a montáž eskalátorů a pohyblivých chodníků. Kromě tuzemských výrobních závodů využívá Společnost také dodávky z ostatních závodů ve Francii, Španělsku, Itálii, Německu nebo Číně, kde je výroba zaměřena na výtahové systémy s ohledem k životnímu prostředí. Kromě výrobních závodů v Břeclavi a generálního ředitelství v Praze má Společnost na území České republiky rozsáhlou síť poboček a servisních středisek. Celkem 19 obchodně servisních a montážních středisek se nachází ve městech – Praha, Brno, Plzeň, Karlovy Vary, Ústí nad Labem, Teplice, Liberec, Česká Lípa, Hradec Králové, Pardubice, Kolín, České

Budějovice, Jihlava, Olomouc, Ostrava, Uherské Hradiště, Opava, Třinec a Hranice. („Společnost“ Česká republika, 2015)

Společnost se řídí právními předpisy České Republiky, které zahrnují především bezpečnostní normy, jež mají dopad na výrobu a nutnost generálních oprav či celkových rekonstrukcí stávajících zařízení z důvodu odstranění bezpečnostních rizik, a normy týkající se provádění předepsaných pravidelných revizí, zkoušek a údržby výtahů a eskalátorů, což ovlivňuje poskytované služby firmy. Společnost dodržuje mimo právních předpisů ČR, také pravidla Etického kodexu Společnosti, a zároveň se řídí americkým zákonem Sarbanes-Oxley Act, který je platný pro americké akciové společnosti a všechny firmy, jejichž akcie se obchodují na amerických kapitálových trzích. Sarbanes-Oxley Act stanovuje povinnosti a odpovědnosti podnikovým manažerům, právníkům, účetním a auditorům. Podniky, které se zákonem Sarbanes Oxley Act řídí, zavádí přísné kontrolní mechanismy, jež jsou nadstavbou systémů řízení jakosti, zejména ISO 9001. (ManagementMania - *SOX (Sarbanes-Oxley Act)*, 2013)

Společnost je držitelem několika certifikátů, a to Certifikátu řízení kvality ISO 9001:2009, Certifikátu řízení životního prostředí ISO 14001:2005, Certifikátu bezpečnosti práce OHSAS 18001:2008 a Certifikátu NV č. 27 Lift Direktiva. („Společnost“ Česká republika, 2015)

Mezi strategické cíle společnosti patří kromě každoročně přesně stanovených obchodních cílů hlavně také splnění cílů v oblasti životního prostředí, zdraví a bezpečnosti práce (EH&S), udržení stříbrné úrovně zavedení operačního systému ACE a snaha o dosažení zlaté úrovně, a další.

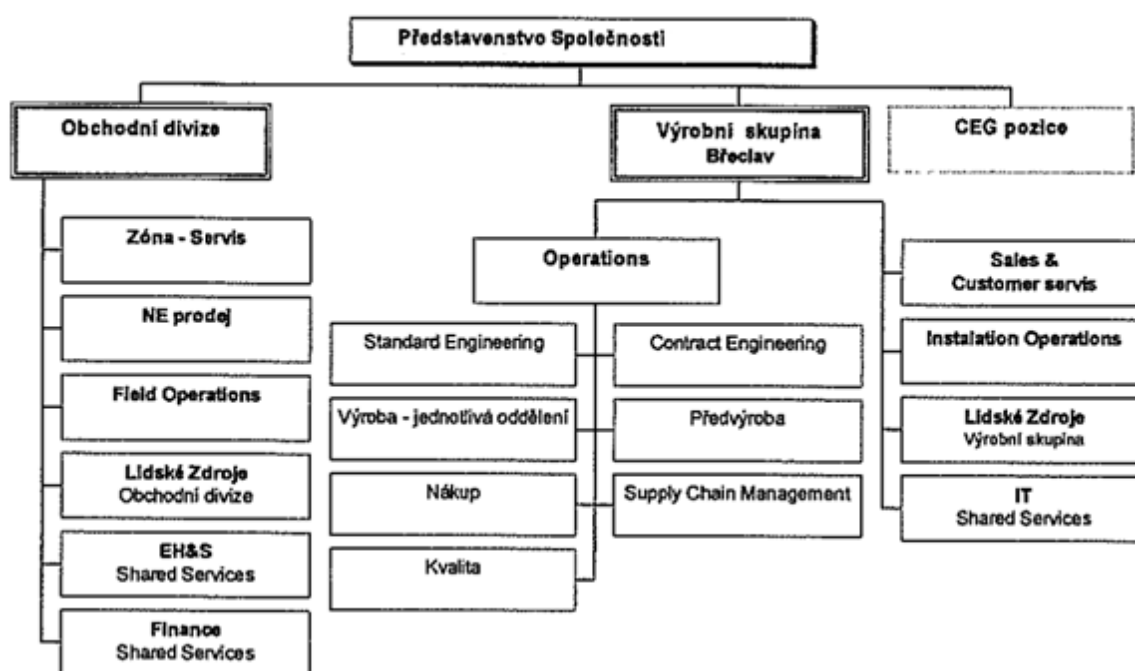
Svojí vize, získat vůdčí postavení na trhu v kvalitě poskytovaných služeb, dosahuje Společnost prostřednictvím dodržování závazků Servis Excellence, jenž se musí odrážet v činnosti každého zaměstnance. Servis Excellence je kulturou společnosti, představuje jednání zaměstnanců, přístup k řešení problémů a úsilí se neustále zlepšovat. Servis Excellence obsahuje 8 závazků, které jsou slibem zákazníkům:

- “Učiníme vše, abychom zajistili bezpečnost našich výrobků pro vás a všechny jejich uživatele.
- V kvalitě práce nepřistoupíme na žádné kompromisy.

- Budeme bezodkladně reagovat na vaše požadavky a průběžně vás informovat o jejich plnění.
- Budeme věnovat maximální pozornost a nasazení každé činnosti, abychom splnili či překonali vaše očekávání.
- Ke všem sporným záležitostem se postavíme čelem a budeme je včas řešit.
- Budeme předvídat vaše potřeby a proaktivně je plnit.
- Své sliby vždy splníme včas a bez výjimek.
- Budeme se chovat vstřícně a profesionálně.” („Společnost“ Česká republika, 2015)

V roce 2005 prošla Společnost restrukturalizací, což mělo vliv i na změnu organizační a řídicí struktury. Organizační struktura společnosti platná k počátku roku 2014 je zobrazena na následujícím schématu.

Obrázek č. 8 Organizační struktura platná k 1. 1. 2014



Zdroj: „Společnost - Výroční zpráva Společnosti za rok 2013, 2014

K poslednímu dni roku 2013 zaměstnávala Společnost celkem 706 pracovníků, z toho 391 ve výrobních divizích v Břeclavi a dalších 315 zaměstnanců v rámci obchodní divize, tedy ve střediscích rozmístěných po celé republice. Společnost zvládla vybudovat vedoucí pozici na trhu a patří mezi tzv. velkou čtyřku, což znamená, že o většinu trhu se dělí

s dalšími třemi velkými výtahovými firmami. Ve svém servisním portfoliu má Společnost okolo 19 tisíc výtahů a eskalátorů. I přes pozitivní meziroční nárůst portfolia asi o 200 nových zařízení dochází reálně k přírůstku přibližně 1 300 zařízení a k úbytku zhruba 1 100 jednotek. Tento úbytek zařízení je pro Společnost jeden z hlavních problémů. („Společnost - *Výroční zpráva Společnosti za rok 2013, 2014*)

Společnost nabízí dodávky a montáž nových výtahů, modernizace, rekonstrukce a servis zařízení. Specializuje se na variabilní řešení podle individuálních požadavků zákazníků, ale zároveň vyrábí a dodává i standardizované produkty vhodné do bytových domů s typovou šachtou. Společnost se potýká s velkým konkurenčním bojem nejen na poli poskytování servisních služeb. Své postavení si Společnost drží díky neustálému vývoji nových technologií a inovacím produktů, které jsou prováděny s ohledem na přání a potřeby zákazníků. Výrobky Společnosti se vyznačují vysokou kvalitou a komfortem a vyspělou technologií.

4.4 Přehled procesů obchodní divize Společnosti

Organizačně je obchodní divize Společnosti rozdělena na oddělení Zóna - servis, které zahrnuje obchodně servisní činnosti, dále oddělení prodeje nových zařízení a modernizací, oddělení Field Operations, oddělení EH&S, personální oddělení, a finanční oddělení. Společnost je procesně řízenou organizací a svoje procesy dělí na řídicí, klíčové a podpůrné.

4.4.1 Řídicí procesy

Řídicí procesy jsou ty, které prochází napříč celou organizací, a řídí ostatní procesy probíhající uvnitř organizace. Mezi řídicí procesy Společnosti patří:

- odpovědnost managementu,
- systém managementu,
- řízení dat a dokumentů,
- management zdrojů.

4.4.2 Klíčové procesy

Klíčovými procesy jsou ty, které vedou přímo k uspokojení potřeb externího zákazníka. Vedou k naplnění poslání organizace, vytváří přidanou hodnotu. Ve Společnosti probíhají následující klíčové procesy:

- prodej a instalace nových zařízení,
- prodej rekonstrukcí / modernizací stávajících zařízení,
- uzavírání smluv o dílo na servis nově instalovaných zdvihacích zařízení,
- uzavírání smluv o dílo na servis zařízení jiné konkurenční společnosti,
- provádění pravidelné preventivní údržby zařízení včetně revizí a zkoušek,
- provádění oprav zařízení,
- řízení hlášených poruch na dispečinku.

4.4.3 Podpůrné procesy

Podpůrné procesy většinou nevytváří hodnotu, jejich účel je zajistit efektivní fungování klíčových procesů. Patří k nim:

- strategický nákup,
- finance a Controlling,
- měření, analýza a zlepšování (zahrnuje interní audity, ACE),
- správa majetku.

4.4.4 Hodnocení procesů

Veškeré klíčové procesy a některé další vybrané procesy jsou pravidelně vyhodnocovány dle nastavených hodnotových metrik za účelem zlepšování procesu. Společnost má jasně a detailně stanovené metriky dvou úrovní, a sice pro udržení stříbrné úrovně zavedení systému ACE a pro dosažení zlaté úrovně. Vzhledem k tomu, že každý sledovaný proces má nastaveno několik různých metrik a jejich hodnotu, bude zde pro příklad uveden pouze způsob měření jednoho procesu.

Proces provádění pravidelné preventivní údržby zařízení včetně revizí a zkoušek má stanoveno pro udržení stříbrné úrovně systému ACE, že:

- musí být alespoň z 90 % splněné plánované servisní činnosti,

- počet hodin práce servisního mechanika na jednom zařízení může být nejvýše o 5 % více než je stanovený roční plán,
- počet hlášených provozních poruch zařízení musí být ročně menší než dva,
- alespoň ze 75 % musí být naplněný plán provedených interních auditů kvality.

5 Charakteristika vybraného procesu

V této kapitole je popsán proces servisu, který probíhá v rámci obchodní divize Společnosti, na oddělení Zóna – servis. Proces probíhá stejně ve všech pěti oblastech, které mají interní označení Branch, jsou jimi Branche Praha, Severní Čechy, Jihozápadní Čechy, Morava a Ústecko. Jednotlivé Branche jsou vlastně obchodně servisní oddělení. Proces servisu zahrnuje činnosti nutné od převzetí zařízení do servisu až po vystavení faktury za provedenou práci. Některé činnosti probíhají v podnikovém informačním systému, což je databáze všech kontraktů zahrnující plánování a sledování skutečností. Informace o procesu pochází z interní dokumentace Společnosti s názvem Proces servisu, norem ČSN 27 4002 a ČSN 27 4007, dále z osobních rozhovorů s vedoucími či zúčastněnými pracovníky a částečně i z vlastní znalosti procesu, jež byly získány podílením se na činnostech probíhajících v procesu.

5.1 Definice termínů

V této kapitole jsou definované základní termíny dle norem ČSN 27 4002 a ČSN 27 4007.

5.1.1 Servis

„Činnost servisní organizace zahrnující provádění provozních prohlídek, odborných prohlídek, odborných zkoušek a provádění všech servisních úkonů, včetně pravidelné preventivní údržby k zabezpečení řádné a bezpečné funkce výtahů po uvedení do provozu.“ (ČSN 27 4002, 2003)

5.1.2 Provozní prohlídka

Jedná se o vizuální prohlídku a vyzkoušení správnosti funkce výtahu za účelem pravidelného bezpečnosti a provozní způsobilosti výtahu. Prohlídky jsou prováděny u výtahů pro přepravu osob nebo osob a nákladů v periodě 1x za dva týdny, pokud není stanovena výjimka od výrobce výtahu. U malých nákladních výtahů je perioda pro provozní prohlídku stanovena 1x za 4 týdny. Prohlídka je prováděna zodpovědnou osobou, kterou je ve většině případů přímo dozorce výtahu. (ČSN 27 4002, 2003)

5.1.3 Odborná prohlídka

Odborná prohlídka jinak označována jako revize zahrnuje prohlídku výtahu a funkční vyzkoušení bezpečnostních prvků, komponent a ostatních zařízení výtahu za účelem posouzení celkového stavu výtahu, včetně kontroly vedení provozní dokumentace. Během odborné prohlídky jsou proškoleny zodpovědné osoby určené k řízení výtahu a jeho provozu. (ČSN 27 4002, 2003)

5.1.4 Zkouška po opravě a podstatných změnách

Zkouška je vykonána po podstatných změnách ve funkčnosti výtahu nebo po výraznější opravě. Při zkoušce je ověřována bezpečnost a funkce výtahu jako celku a konkrétně opravované součásti výtahu. Zkoušku je provedena servisní firmou, která vykonala změny na výtahu nebo inspekčním orgánem (TÜV SÜD). (ČSN 27 4007, 2003)

5.1.5 Odborná zkouška (OZ)

Odborná zkouška výtahu zahrnuje také prověření elektrického zařízení výtahu a posouzení provozních rizik. Zkouška je provedena revizním / zkušebním technikem, který stanoví zprávu o dalším provozu výtahu. Během zkoušky u výtahů pro přepravu osob nebo osob a nákladů jsou stanovena provozní rizika. Nalezená rizika je potřeba zaznamenat do Protokolu z odborné zkoušky. V Protokolu z OZ je rovněž uveden další termín zkoušky a termín inspekční prohlídky. U výtahů k dopravě nákladů jsou rizika posuzována podle technického provedení výtahu a jeho dokumentace. (ČSN 27 4007, 2003)

5.1.6 Inspekční prohlídka

Jsou prováděny u výtahů pro přepravu osob nebo osob a nákladů. Inspekční prohlídky provádí inspekční orgán typu a dle normy ČSN EN ISO/IEC 17020 (TÜV SÜD). Smyslem inspekční prohlídky je zhodnocení provozních rizik uvedených v příloze protokolu z odborné zkoušky. Závěrem je sepsání inspekční zprávy, ve které jsou uvedeny postupy pro odstranění rizik a vad. Inspekční prohlídky jsou prováděny periodicky dle následující tabulky:

Tabulka č. 1 Lhůty provádění inspekčních prohlídek

Uvedení výtahu do provozu	Termín provedení první inspekční prohlídky (roky)	Lhůta provádění následných inspekčních prohlídek (roky)
Před 1. 1. 1993 (tj. před účinností ČSN EN 81-1, 2:1993)	3 roky od data poslední odborné zkoušky	6
Mezi 1. 1. 1993 a 1. 5. 1999 (tj. před účinností ČSN EN 81-1, 2:1999)	6 let od data poslední odborné zkoušky	9
Po 1. 5. 1999 (tj. po účinnosti ČSN EN 81-1, 2:1999)	9 let od data poslední odborné zkoušky	9
U výtahů v provozu, u kterých byla odstraněna všechna nebezpečí podle přílohy A ČSN 27 4007	6 let od data odstranění	9

Zdroj: zpracováno dle ČSN 27 4007

Lhůty pro inspekční prohlídky mohou být překročeny maximálně o 6 měsíců. U výtahů určených pouze k dopravě nákladů a u malých nákladních výtahů se termíny a lhůty inspekčních prohlídek nestanoví. (ČSN 27 4007, 2003)

5.1.7 Kniha provozních prohlídek

„Dokument určený k záznamům pracovníků servisní firmy o provádění, výsledcích a závěrech provozních prohlídek.“ (ČSN 27 4002, 2003)

5.1.8 Kniha odborných prohlídek

„Dokument určený k záznamům servisní organizace o provádění, výsledcích a závěrech odborných prohlídek.“ (ČSN 27 4002, 2003)

Do Knihy odborných prohlídek výtahu se provádí také záznamy o provedených odborných zkouškách, zkouškách po podstatných změnách, inspekčních prohlídkách.

5.1.9 Kniha výtahu

„Dokument obsahující technické údaje výtahu, určený k záznamům o zkoušce po ukončení montáže, zkoušce po rekonstrukci nebo modernizaci, k záznamům o odborných zkouškách a inspekčních prohlídkách.“ (ČSN 27 4002, 2003)

5.2 Základní specifikace servisních činností

5.2.1 Bezplatný servis po předání zařízení do provozu (FOS)

Zahrnuje základní preventivní údržbu a odborné prohlídky neboli revize v souladu s ČSN 27 4002. Doba trvání je dána smluvními podmínkami na dodávku nového zařízení, obvykle na dobu 6 měsíců od předání nového zařízení objednateli.

5.2.2 Garanční servis po předání zařízení do provozu (GA)

Zahrnuje veškeré činnosti reklamačního řízení na předmět plnění z důvodu neshody dodávky materiálu nebo služeb, např. výměna vadného dílu zařízení z důvodu vady materiálu, vady konstrukce, výroby nebo montáže; doba trvání je dána smluvními podmínkami na dodávku nového zařízení, obvykle na dobu 12 respektive 24 měsíců od předání zařízení objednateli.

5.2.3 „O“ servis

Představuje smluvní servis na základě smlouvy o dílo (SoD), je členěn na 3 základní typy servisních smluv - „OL“, „OP“, „OM“, popsané níže. Tvorba servisní smlouvy včetně stanovení ceny je proces, který předchází činnosti O servis, tento proces zde popsán nebude.

5.2.3.1 „OL“ základní servis

Základní servis označený jako OL zahrnuje pouze základní rozsah servisních činností, jako jsou odborné prohlídky, definované v ČSN 27 4002, a mazání dle mazacího plánu výrobce.

5.2.3.2 „OP“ kompletní servis

Kompletní servis OP je pravidelný preventivní servis zahrnující preventivní prohlídky a kontroly dle „Základního programu údržby“, odborné prohlídky a odstranění běžných provozních poruch bez nutnosti výměny vadných dílů. Součástí je i drobný režijní materiál jako drobný spojovací materiál, kontakty, dorazové gumičky, atd.

5.2.3.3 „OM“ rozšířený servis

Servis typu OM je rozsahem shodný se servisem OP, ale je rozšířený o odstranění závad, v ceně servisu je tedy i výměna vadných dílů předmětného zařízení. Kompletní části zařízení, jako například stroj, hlavní motor, elektrický rozvaděč, výtahová kabina, kabinové a šachetní dveře, jsou vyjmuty z předmětu plnění smlouvy a jsou jednoznačně uvedeny ve smluvních podmínkách. Tyto části se vyměňují nad rámec SoD na servis a představují tak zvanou T aktivitu, definovanou níže.

5.2.4 „T“ servis

Servis T zahrnuje veškeré servisní aktivity nad rámec servisních smluv typu O. Servis T je prováděn na základě individuálních objednávek zákazníka nebo samostatné smlouvy. Mezi T aktivity patří například odstranění poruch, výměna vadného dílu, provedení odborné zkoušky, jež není zahrnuta v předmětu SoD na servis, větší opravy zařízení s výměnou celých částí zařízení, ale i pohotovostní výjezd, pokud není obsažen v SoD na servis zařízení. T servis je členěn dle objemu prodeje na malý T servis (MTS) a velký T servis (VTS). Aktivitou VTS se rozumí opravy, které vyžadují dodávky dílů z vlastní továrny a jsou oceňovány jako kontrakt. Pravidla pro oceňování a zásady vztahů pro MTS a VTS je řešen a upravován příkazem „Tvorba cen pro aktivitu T“, který vydává finanční ředitel.

Tabulka č. 2 Základní členění servisních aktivit

Typ servisu	Provozní prohlídky	Odborné prohlídky	Preventivní údržba			Poruchy	Odborné zkoušky	Opravy s použitím náhradního dílu	Velké opravy
			Čištění	Mazání	Seřízení				
FOS	x	✓	✓	✓	✓	✓	x	x	x
GA	x	x	x	x	x	x	x	✓	x
OL	Volitelné	✓	✓	✓	✓	MTS	MTS	MTS	VTS
OP	Volitelné	✓	✓	✓	✓	✓	✓	MTS	VTS
OM	Volitelné	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	VTS
T	x	MTS	MTS	MTS	MTS	MTS	MTS	MTS	VTS

Zdroj: vlastní zpracování, Společnost“ - *Proces servisu*, 2014

V tabulce je zobrazeno, jaké činnosti jsou obvykle zahrnuty v rámci jednotlivých typů servisu.

5.2.5 Standardizace předmětu plnění servisních smluv

Za aktualizaci a standardizaci servisních smluv odpovídá prodejce servisu. Předmět plnění servisních smluv musí být definován mimo jiné v souladu s požadavky platných vyhlášek a norem. Jakékoliv změny nebo dodatky předmětu plnění jednotlivých typů servisních smluv musí být vždy předem schváleny ředitelem příslušné oblasti, řádně zaneseny do podnikového informačního systému, ale především publikovány vedoucímu servisu nebo přímo servisnímu mechanikovi.

5.3 Zajištění servisních kapacit a odborností pro činnosti

5.3.1 Odpovědnost za přidělení servisní činnosti

Přímou odpovědnost za správné přidělení servisních činností servisním mechanikům dle požadavku na odbornou způsobilost a kvalifikaci má vedoucí servisního střediska případně pracovník plnící jeho funkci.

5.3.2 Požadavky na servisní kapacity

Vedoucí servisního střediska je odpovědný za uplatnění požadavků na zajištění dostatečných servisních kapacit s potřebnou odbornou způsobilostí a kvalifikací na personálním oddělení. Současně vedoucí servisního střediska odpovídá za provedení školení pracovníků v oblasti Bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP) a následně za pravidelnou periodickou aktualizaci. Pokud, jsou servisní aktivity řešeny externí kooperací, musí být využívány pouze kapacity smluvních dodavatelů a dodržena vnitropodniková instrukce pro nakupování a řízení dodavatelů montážních a servisních prací na výtazích a eskalátorech.

5.3.3 Určení odborné způsobilosti

Popisy pracovních funkcí včetně správného určení požadavků odborné způsobilosti pro jednotlivé pracovní funkce vytváří personální oddělení. Jednotlivé popisy pracovních funkcí pro oblast servisu mají stanoven rozsah servisních činností s informací o požadované odborné kvalifikaci.

5.3.4 Požadavky odborné způsobilosti

Požadavky na odbornou způsobilost jsou stanoveny vyhláškami Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 19/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti ve znění pozdějších předpisů, a dále č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení ve znění pozdějších předpisů.

Jedná se zejména o:

- Odbornou způsobilost k prověřování odborné způsobilosti odborných servisních pracovníků pro provádění odborných prohlídek v rámci komplexního servisu dle ČSN 27 4002.
- Odbornou způsobilost k provádění odborných prohlídek dle ČSN 27 4002.
- Odbornou způsobilost dle vyhlášky č. 50/1978 Sb.

5.3.5 Školení servisních mechaniků

Personální oddělení zajišťuje proškolení a / nebo certifikaci servisních mechaniků dle požadavků vedoucího servisního střediska a to kvalifikovanými lektory z řad vlastních pracovníků nebo externě. Personální oddělení pravidelně vypracovává plán veškerých požadovaných školení pro servisní mechaniky.

Vedoucí personálního oddělení je odpovědný za zajištění vedení agendy dosažené kvalifikace a odbornosti servisních pracovníků. Dále je také odpovědný za dosažení souladu požadavků na zajištění odborných servisních kapacit a jejich skutečného stavu.

5.4 Inicializace servisních činností

Servisní činnosti jsou iniciovány z následně uvedených zdrojů ve členění pro:

5.4.1 Pravidelné plánované servisní činnosti

Na základě prodejcem uzavřené smlouvy o dílo na servis zdvihacího zařízení (O servis) je vystavena informační karta zvaná „modrá karta“ (viz příloha č. 2), na které jsou uvedeny veškeré potřebné informace. Jde především o informace o odběrateli, umístění zařízení, technické parametry zařízení a hlavně informaci o tom, jaké činnosti jsou zahrnuty

v předmětu plnění smlouvy včetně periody provádění činností a další smluvní podmínky. Karta je předána vedoucímu servisu, který přidělí zařízení dle umístění příslušnému servisnímu mechanikovi, jenž bude provádět pravidelné servisní činnosti na zařízení, jako jsou odborné prohlídky, odborné zkoušky, preventivní údržba, atd., do jeho portfolia. Vedoucí servisního střediska poté provede přípravu a aktualizaci vlastního plánu návštěv předmětného zařízení na „modré kartě“ určené pro mechanika a vloží tyto informace do podnikového informačního systému. Do 14 dnů od počátku plnění SoD musí být provedena 1. návštěva servisního mechanika u zákazníka, kdy dojde k seznámení se se zákazníkem a zajištění klíčů umožňující mechanikovi vstup k zařízení a do strojovny, dále jsou uloženy knihy na dohodnuté místo a vylepeny informace o Společnosti, hlavně telefonické spojení na nonstop dispečink a interní evidenční číslo zařízení.

Stejný postup je i v případě bezplatného servisu po předání zařízení do provozu s tím rozdílem, že prodejce servisu na kartě vyznačí datum počátku a konce bezplatného servisu a periody v souladu se smluvními podmínkami.

Stanovení plánu návštěv:

- Musí být v souladu s předmětem plnění platné smlouvy.
- Nesmí být v rozporu s platnými požadavky normy ČSN 27 4002 a ČSN 27 4007 a norem souvisejících.
- Musí respektovat „Základní program údržby“, který je vypracován s ohledem na odlišné postupy práce stanovené pro konkrétní typy technologií zařízení.
- Plán návštěv je součástí Visit Planu.

5.4.2 Jednorázové neplánované servisní činnosti

Neplánované servisní činnosti jsou telefonicky hlášené požadavky zákazníka na nonstop dispečink na odstranění běžných provozních poruch. Požadavky jsou následně přeměrovány operátorem dispečinku na servisního mechanika. Dále jsou to požadavky zákazníka na opravu, seřízení, mazání, čištění zařízení atd. při pravidelné návštěvě zařízení v rámci malého „T“ servisu.

5.4.3 Jednorázové plánované servisní činnosti

Jednorázová plánovaná servisní činnost je na základě objednávky zákazníka na odstranění závady zařízení malého rozsahu nebo provedení nějaké servisní činnosti, jež není zahrnuta v předmětu smlouvy o dílo. V takovém případě je vedoucím servisu přímo vystaven „Zakázkový list“ jako příkaz k práci pro servisního mechanika. Nebo se může jednat o jednorázové provedení větší opravy zařízení dle smlouvy o dílo na tzv. velký T servis. Vedoucí servisního střediska zajistí přípravu požadovaných prací a především dodávku materiálu a naplánuje zakázku s ohledem na požadovaný termín provedení prací opět formou vystavení „Zakázkového listu“ jako příkazu k práci servisních mechaniků.

5.5 Plánování odborných prohlídek a odborných zkoušek

5.5.1 Lhůty provádění odborných prohlídek

Výtahy určené pro přepravu osob nebo osob a nákladů mají vykonávání odborné prohlídky stanovené v periodě dle následující tabulky.

Tabulka č. 3 Lhůty provádění odborných prohlídek

Druh výtahu	Lhůty provádění odborných prohlídek v měsících	
	Kategorie I Výtahy uvedené do provozu po 31.12.1992	Kategorie II Výtahy uvedené do provozu před 1.1.1993
Výtahy určené k dopravě osob nebo osob a nákladů v budovách s převažujícím volným přístupem veřejnosti	3	2
Výtahy určené k dopravě osob nebo osob a nákladů v budovách používaných převážně uživateli budovy s omezeným přístupem veřejnosti	4	3
Výtahy určené pouze k dopravě nákladů a malé nákladní výtahy	6	6

Zdroj: zpracováno dle ČSN 27 4002

V případě, že byla u výtahů kategorie II. odstraněna rizika, která jsou popsána v části vysokých rizik uvedených v příloze a) normy ČSN 27 4007, mohou být lhůty pro odstranění prodlouženy na dobu dle kategorie I. (ČSN 27 4002, 2003)

Odborné prohlídky výtahů určených pouze k dopravě nákladů a malých nákladních výtahů se provádí ve lhůtě 6 měsíců. (ČSN 27 4002, 2003)

5.5.2 Lhůty odborných zkoušek

Odborné zkoušky jsou prováděny periodicky dle následující tabulky.

Tabulka č. 4 Lhůty provádění odborných zkoušek

Druh výtahu	Lhůty provádění odborných zkoušek (roky)
výtahy určené k dopravě osob nebo osob a nákladů	3
výtahy určené pouze k dopravě nákladů a malé nákladní výtahy	6

Zdroj: zpracováno dle ČSN 27 4007

Lhůta pro provedení první odborné zkoušky se podle normy odvozuje od data uvedení výtahu do provozu nebo od data poslední odborné zkoušky. Lhůty pro odborné zkoušky mohou být překročeny maximálně o 6 měsíců. (ČSN 27 4007, 2003)

5.5.3 Plány odborných prohlídek a odborných zkoušek v CXAL

Za účelem plánování odborných prohlídek a odborných zkoušek je v podnikovém informačním systému vytvořen modul pro plánování. Vedoucí servisu s využitím dat zařídění výtahu dle výše uvedených tabulek naplánuje provádění odborných prohlídek. V systému je zadán kód „R“ pro odborné prohlídky, lhůty se uvádějí v měsících, datum zahájení je stanoven individuálně od poslední odborné prohlídky. Kód „Z“ pro odborné zkoušky, lhůty se uvádějí v měsících, datum zahájení je stanoven od uvedení výtahu na trh nebo od poslední provedené odborné zkoušky.

5.5.4 Sestavení plánu návštěv

Plán pravidelných servisních činností je vytvářen přímo v podnikovém informačním systému. Vychází se z informací o periodě provádění jednotlivých činností, stanovených smlouvou o dílo na servis zařízení, zadaných prodejcem nebo vedoucím servisu do systému. Na počátku roku je vytištěna sestava nazvaná „Visit Plan“, na které je uveden roční plán návštěv pro jednotlivé servisní okruhy. Servisní okruh je chápán jako územní rozdělení portfolia servisovaných zařízení, každý okruh připadá jednomu výjimečně dvěma servisním mechanikům. Každý mechanik obdrží svůj Visit Plan, kterým se řídí celý rok. Na Visit Planu jsou uvedené veškeré potřebné informace – adresa zařízení, evidenční číslo zařízení, technologické údaje o zařízení, název objednatele, informace o činnostech a službách zahrnutých do paušální platby za servis, ale především plán provádění činností v jednotlivých měsících.

Plán návštěv je na Visit Planu zobrazený jednoduchou tabulkou, kdy u čísla měsíce je uveden kód aktivity, kterou je třeba v daném měsíci vykonat:

- „D“ = provádění provozních prohlídek,
- „U“ = provedení pravidelné preventivní údržby v daném měsíci,
- „R“ = provedení odborné prohlídky v daném měsíci,
- „P“ = kombinace R + U v jednom měsíci,
- „Z“ = provedení odborné zkoušky v daném měsíci,
- „I“ = asistence při provádění inspekční prohlídky inspekčním orgánem.

Poznámka: V případě, že Společnost zajišťuje dle smlouvy o dílo na servis výtahů provádění provozních prohlídek je tato činnost zobrazena jako dvě návštěvy „DD“ v každém měsíci (neboť dle normy jsou provozní prohlídky prováděny 1x za dva týdny) s tím, že pokud se v daném měsíci má dle plánu provádět také činnost U nebo R respektive P, je v takovém případě kód D v příslušném měsíci zobrazen pouze jednou pro první návštěvu, a pro druhou návštěvu se v příslušném měsíci tiskne kód U nebo R respektive P (příklad plánu v jednotlivém měsíci je potom např. DU, DR, nebo DP). V případě, že Společnost zajišťuje dle smlouvy o dílo na servis výtahů provádění provozních prohlídek, ale tato aktivita je zajištěna subdodavatelsky, pak se na Visit Planu kód D neobjeví.

Na poslední straně Visit Planu je souhrn celkového počtu jednotlivých plánovaných činností. Souhrn slouží vedoucímu servisu k ověření, zda není na první pohled překročena

kapacita servisního mechanika a zároveň ke kontrole plánu s vykázanými činnostmi. Ukázka Visit Planu je v Příloze č. 3, kde je zobrazen pouze poslední list celého ročního Visit Planu (údaje jsou upraveny z důvodu zachování obchodního tajemství).

5.6 Evidence průběhu servisních činností

Provedené servisních činností jsou evidovány v následujících dokumentech.

5.6.1 Týdenní výkaz („Timesheet“)

Timesheet je uvedený v příloze č. 4. Slouží k sledování evidence pracovní doby zaměstnanců působících v terénu, tedy servisních mechaniků. Do týdenního výkazu se zaznamenává pracovní doba a pracovní výkony včetně informací o čerpání dovolené, o přesčasech či přestávkách v práci. Vedoucí servisního střediska porovná činnosti vykázané v Timesheet s plánem, potvrdí výkaz podpisem a předá ho vždy jednou týdně ekonomce střediska jako podklad pro výpočet mezd. Ekonomka zadá všechny informace z Timesheet do podnikového informačního systému. Kromě informací nutných ke stanovení mzdy zaznamená ekonomka do systému, které servisní činnosti byly provedeny na konkrétních zařízeních, jaký den a jak dlouho činnost trvala. Tímto je umožněno přezkoumání prováděných servisních činností, neboť jakmile jsou v systému ekonomkou zadané servisní činnosti, které byly vykázané mechaniky, lze vytisknout kontrolní sestavu Visit Planu. Na sestavě je v tabulce plánu návštěv zobrazen v jednom řádku plán a řádku pod ním je vykázaná skutečnost. Kontrola Visit Planu není prováděna automaticky.

5.6.2 Karta preventivní údržby

Aktivity spadající do pravidelné preventivní údržby (čištění, mazání, ...) jsou servisním mechanikem zaznamenávány na "Kartě preventivní údržby", která tvoří přílohu č. 5. Karta je spolu s ostatními dokumenty uložena v blízkosti zařízení, nejčastěji ve strojovně výtahu.

5.6.3 Protokol z odborné prohlídky.

Záznam o provedení odborné prohlídky se provádí do Protokolu z odborné prohlídky v souladu s požadavky normy ČSN 27 4002. Tento protokol je součástí Knihy odborných

prohlídek výtahu, která je uložena u každého zařízení, obvykle ve strojově výtahu, pokud její místo uložení nebylo dohodnuto s provozovatelem jinak.

Originál Protokolu z odborné prohlídky je trvalou součástí Knihy odborných prohlídek. První kopie protokolu je servisním mechanikem předána vedoucímu servisu, který provede:

- kontrolu všech náležitostí protokolu,
- zajistí odstranění uvedených závad formou nabídky na opravu nebo kompletní modernizaci, tedy vypracuje nabídku a projedná ji se zákazníkem (provozovatelem) nejdéle do 30 dnů od předání protokolu servisním mechanikem,
- provede porovnání s výkazy práce, zdali je soulad počtu vykázaných odborných prohlídek s počtem odevzdaných protokolů z odborných prohlídek.

Organizačně musí být zajištěno, že nevyřízené protokoly z odborných prohlídek jsou ukládány v samostatném šanonu odděleně od vyřízených protokolů nebo protokolů bez zjištěných závad. Za nevyřízené protokoly se považují takové, kde jsou uvedeny závady a není doklad o jejich odstranění nebo vypracována a odeslána nabídka na opravu nebo modernizaci výtahu.

5.6.4 Protokol z odborné zkoušky

Záznam o provedení odborné zkoušky se provádí do Protokolu z odborné zkoušky elektrického / hydraulického výtahu. Vedoucí servisu vytiskne Příkaz k provedení Odborné zkoušky, což je prázdný Protokol z odborné zkoušky se základními daty pro výtahové jednotky, které se mají dle plánu návštěv vykonat v daném měsíci.

Revizní / zkušební technik provede odbornou zkoušku, vyplní protokol o provedené odborné zkoušce a zajistí seznámení a podepsání protokolu z OZ s odpovědnou osobou objednatele. V případě nezastižení zástupce objednatele v době konání OZ provede technik osobní seznámení s výsledkem OZ nejpozději 3. pracovní den po vykonání OZ.

Protokol z OZ je technikem předán vedoucímu servisu příslušného servisního střediska k přezkoumání pro:

- kontrolu všech náležitostí protokolu zejména podpisu oprávněné osoby objednatele,

- zajištění odstranění uvedených závad v protokolu z OZ, čemuž předchází vypracování nabídky T aktivity na odstranění závad a projednání nabídky se zákazníkem servisu (provozovatelem / majitelem) maximálně do 30 dnů po provedení OZ,
- zajištění vložení dat z Protokolu z OZ do elektronického protokolu na podnikovém intranetu.

Originál Protokolu z odborné zkoušky provozovatel přiloží do knihy výtahu.

5.6.5 Zakázkový list

Zakázkový list je vyplněn servisním mechanik vždy, když je prováděna práce nad rámec SoD na servis zdvihacích zařízení. Jde o práce provedené na základě telefonické (hlášení na dispečinku) nebo písemné objednávky zákazníkem. Konkrétně se jedná např. o pohotovostní výjezd z důvodu uvedení zařízení do provozu či vyproštění, odstranění závad bez nebo s nutností výměny vadného dílu, apod. Na zakázkový list se uvádí slovní popis vykonané práce, použitý materiál, doba výkonu, cena a samozřejmě identifikace zařízení i objednatele. Vyplněný zakázkový list musí nechat mechanik odsouhlasit a podepsat pověřenou osobou objednatele, pokud je k zastižení v době provádění práce. Originál zakázkového listu předá servisní mechanik ekonomce příslušného střediska jako podklad pro fakturaci. Kopii zakázkového listu předá mechanik zákazníkovi.

5.7 Servisní postupy

Zpracování servisních postupů je iniciováno:

- Požadavkem technického úseku z důvodu zavádění nového výrobku na trh s odlišnou technologií montáže nebo údržby.
- Požadavkem prodejního oddělení z důvodu převzetí nestandardních zařízení do servisu.
- Zprávou z auditu kvality nebo bezpečnosti.

Za vypracování těchto servisních postupů, jejich evidenci a distribuci je odpovědný vedoucí oddělení Field Operation. Servisní postupy vypracované subdodavatelem musí být oddělením Field Operation schváleny a zaevidovány, a stávají se součástí souboru platných montážních a servisních postupů.

5.8 Sledování spolehlivosti

Sběr prvotních dat o spolehlivosti všech zařízení v servisu je řešen evidencí hlášených telefonických požadavků na odstranění poruch v systému řízení a dokumentování požadavků ohlášených poruch. Jejich řešení je plně evidováno a vyhodnocováno v rámci oddělení dispečinku. V systému je možná i definice a analýza spolehlivosti zařízení v servisu.

5.9 Zajišťování náhradních dílů

Základním zdrojem náhradních dílů k zajištění servisních činností je „Servisní centrum“. Vedoucí Servisního centra je odpovědný za řízení dodávek dílů pro servisní střediska po celé ČR. Požadavky na zajištění náhradních dílů jsou uplatňovány vedoucím servisního střediska, který má odpovědnost za:

- Zajištění pohotovostního stavu zásob materiálu a náhradních dílů v servisním středisku pro potřeby běžné pravidelné a preventivní údržby zařízení v servisu včetně předpokládaných běžných oprav těchto zařízení.
- Zajištění neplánovaných oprav spojených s výměnou nestandardního náhradního dílu.

Realizovat mimořádný nákup nestandardních náhradních dílů a materiálů z volného trhu je možno pouze při respektování požadavků Sarbanes-Oxley. Mimořádný nákup materiálu musí být schválený nadřízeným pracovníkem a musí odpovídat maximální hospodárnosti a účelu předmětu díla a jeho potřebě.

5.10 Zajišťování školení pro provozovatele

5.10.1 Požadavky normy

V souladu s požadavky normy ČSN 27 4002 pro provoz a servis výtahů je povinností provozovatele zařízení zajistit provádění pravidelného servisu na zdvihacích zařízeních uvedených v provozu. Touto normou jsou také stanoveny některé povinnosti provozovatele, které nejsou obvykle zajišťovány servisní organizací, především jde o provádění provozních prohlídek dozorcem výtahu. Dozorce výtahu je provozovatelem

určená zodpovědná osoba. Povinností servisní organizace je poskytnout provozovateli základní informace o požadavcích normy na provoz výtahů a to odkazem na příslušnou platnou normu v průvodní dokumentaci nových zařízení a ve smlouvě o dílo na servis výtahů. Zároveň servisní organizace zajistí proškolení provozovatelem určených osob k provádění daných činností.

5.10.2 Procedura školení

Požadavek provozovatele na proškolení jeho personálu k zajištění povinností provozovatele výtahových zařízení v souladu s platnými normami je zajišťován odbornými servisními mechaniky.

Požadavky na provedení školení mohou být iniciovány:

- smlouvou o dílo na servis výtahů,
- jednorázovým individuálním požadavkem zákazníka formou ústní nebo písemné objednávky evidované jako „T“ servis.

Požadavek je přenesen na vedoucího servisního střediska k jeho zajištění. Rozsah školení musí být proveden v souladu s požadavky příslušných norem a musí být prováděno pouze odborně způsobilou osobou. Je odpovědností vedoucího servisního střediska určit a zajistit školení v souladu s výše uvedenými požadavky. Proškolení a přezkoušení personálu provozovatele k zajištění plnění povinností provozovatele musí být řádně zaznamenáno v dokumentaci.

5.11 Fakturace

Vystavování faktur se liší v závislosti na typu servisu. U pravidelného servisu (O servis) se jedná o paušální faktury, které jsou vystavovány měsíčně, čtvrtletně, pololetně nebo ročně, podle ustanovení ve smlouvě o dílo na servis zdvihacího zařízení. Paušální faktury jsou automaticky tištěné přímo z podnikového informačního systému. Faktury za T servis jsou tištěny také ze systému ale až po provedení výkonu. Faktury jsou zadávány ručně ekonomkou na základě zakázkového listu, který je vyplněn vždy při provádění servisní činnosti typu T.

6 Návrh změn řízení vybraného procesu

V této kapitole je zpracován návrh řešení změny procesu servisu, který byl popsán v předchozí kapitole. Syntézou poznatků z provedených analýz a kvalitativního průzkumu byla určena oblast pro zlepšení. Při hledání řešení jsou použity nástroje metod Lean, Six Sigma a Kaizen, jenž jsou zahrnuty v podnikovém operačním systému ACE (viz kapitola 3.4.3).

Kvalitativní průzkum byl proveden technikou řízeného rozhovoru. Cílem rozhovoru bylo získat potřebné informace o procesu trvalého zlepšování, který je prováděn uplatněním nástrojů ACE, dále informace o současném stavu procesu servisu a identifikování úzkých míst procesu a oblastí pro možné zlepšení. Řízeného rozhovoru se účastnilo 9 zaměstnanců, převážně manažerů. Pro řízený rozhovor byli vybráni tito respondenti zejména proto, že mají přehled o fungování většiny procesů, značné zkušenosti a dostatečné znalosti o problematice. Zaměření, cíle i respondenti řízeného rozhovoru jsou uvedeni ve scénáři řízeného rozhovoru, který tvoří přílohu č. 1.

Z řízeného rozhovoru vyplynulo, že současný stav procesu servisu není ideální. Opakovaně se vyskytují problémy, na které si stěžují nejen zaměstnanci, ale dokonce i externí zákazníci. Což je vzhledem k zásadám společnosti, dodržet svoje závazky vůči zákazníkům definované v rámci Servis Excellence, nepřipustné. Zároveň bylo zjištěno, že ve skutečnosti proces servisu neprobíhá vždy podle nastaveného standardu. Zejména servisní mechanici postupují podle svých zvyklostí a nedodržují stanovený postup či zadaný plán. Zjistilo se, že k tomu dochází zejména proto, že neexistuje kontrola jejich práce. Mimo to vyplynulo, že díky ročnímu sestavování plánu provádění servisních činností nejsou zohledněny změny, jenž v průběhu roku nastanou. Plán servisních návštěv není aktualizován dle skutečnosti, pokud nastane změna předmětu plnění dosavadní smlouvy o dílo na servis zařízení nebo je uzavřena nová SoD na zařízení, která dosud nejsou v portfoliu Společnosti, nedojde k přizpůsobení plánu. Během řízeného rozhovoru se prodiskutovalo několik problémů, možný důvod jejich vzniku a představa o způsobu řešení.

Řízený rozhovor poskytl potřebné výchozí informace, které vedly k nalezení příležitostí ke zlepšení. Následně budou stanoveny priority a vybrána konkrétní příležitost k okamžitému zlepšení. Podrobnější zkoumání problémů, důsledná analýza příčiny a výběr konkrétního

návrhu řešení bude provedeno pomocí nástrojů ACE. Celý proces zlepšování je řešen formou projektu.

6.1 Projekt zlepšení procesu O servisu

Projekt zlepšení procesu O servisu má za cíl navrhnout změnu v řízení procesu pravidelných plánovaných servisních činností, jenž jsou prováděné na základě smlouvy o dílo na servis zdvihacích zařízení. Účelem je nalezení příležitosti pro zlepšení a specifikace doporučeného řešení, které by mohlo být provedeno rychle a efektivně. Je využito především znalostí získaných z řízeného rozhovoru, dále z analýzy podnikových dokumentů a z analýzy využívaných nástrojů ACE. K syntéze výsledků nabytých vědomostí částečně přispěly také napozorované informace během praxe u Společnosti.

S využitím všech znalostí budou identifikovány a analyzovány veškeré problémy, které se v procesu O servisu vyskytují, bude zjištěna skutečná příčina vzniku problému a bude nalezeno řešení, které bude zahrnovat vypracování návrhu řešení a akční plán.

6.1.1 Důvod výběru projektu

Výsledky pravidelného hodnocení procesů nedosahují stanovených metrik. Servisní návštěvy jsou měřeny procentuálně jako podíl splněných návštěv a plánovaných návštěv. Alespoň z 90 % by měly být provedeny všechny plánované návštěvy. Měřeny jsou pouze splněné plánované návštěvy. Servisní mechanik musí splnit i neprovedené návštěvy z přechozího měsíce a zároveň musí splnit i neplánované návštěvy, které jsou hlavně z důvodu poruchy zařízení, obojí ale není zahrnuto v metrice. Průměrně je provedeno jen 70 % plánovaných servisních návštěv. Dále jsou vyhodnocovány O-hodiny, tedy počet hodin práce jednoho servisního mechanika na zařízení. Je stanoveno, že plán počtu hodin práce na jednotku (jedno zdvihací zařízení) nesmí být překročen o více jak 5 %. Výsledky ukazují, že plán O-hodin je v průměru překračován o 10 %.

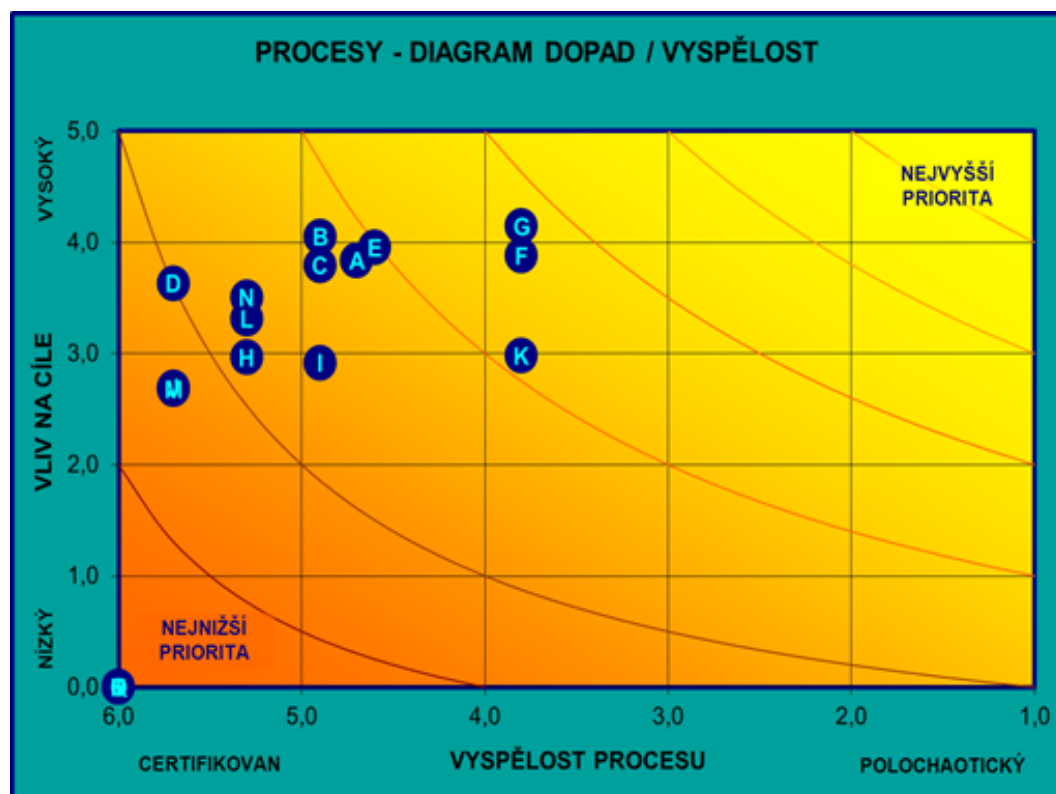
Veškerá měřítka a jejich hodnoty všech sledovaných procesů jsou stanoveny ve všeobecné mapě procesů podniku (SIPOC). Každý měsíc jsou procesy měřeny a výsledky jsou zaznamenány do Score Card. Ze Score Card je jasně zřetelné, které procesy nedosahují stanovené úrovně a tudíž kde je příležitost pro zvýšení přidané hodnoty, zlepšení procesu.

Existuje více příležitostí pro zlepšení, proto je třeba určit, jaký proces se bude zlepšovat. Stanovení priorit a výběr procesu se provádí pomocí zanesení získaných hodnot do Matice zralosti a dopadu, která určí jaký z procesů je nejméně vyzrálý a přitom má největší dopad na cíle podniku a pomocí Pareto diagramu, který určí relativní velikost problému.

6.1.1.1 Matice zralosti a dopadu

Na obrázku je znázorněna matice zralosti a dopadu. Vysoký vliv na cíle a nízkou vyspělost procesu vykazují písmenka G a F, která jsou nejdále od obou os grafu. Písmenko G zobrazuje T servis a písmenko F zobrazuje O servis, tedy plánované servisní návštěvy.

Obrázek č. 9 Matice zralosti a dopadu

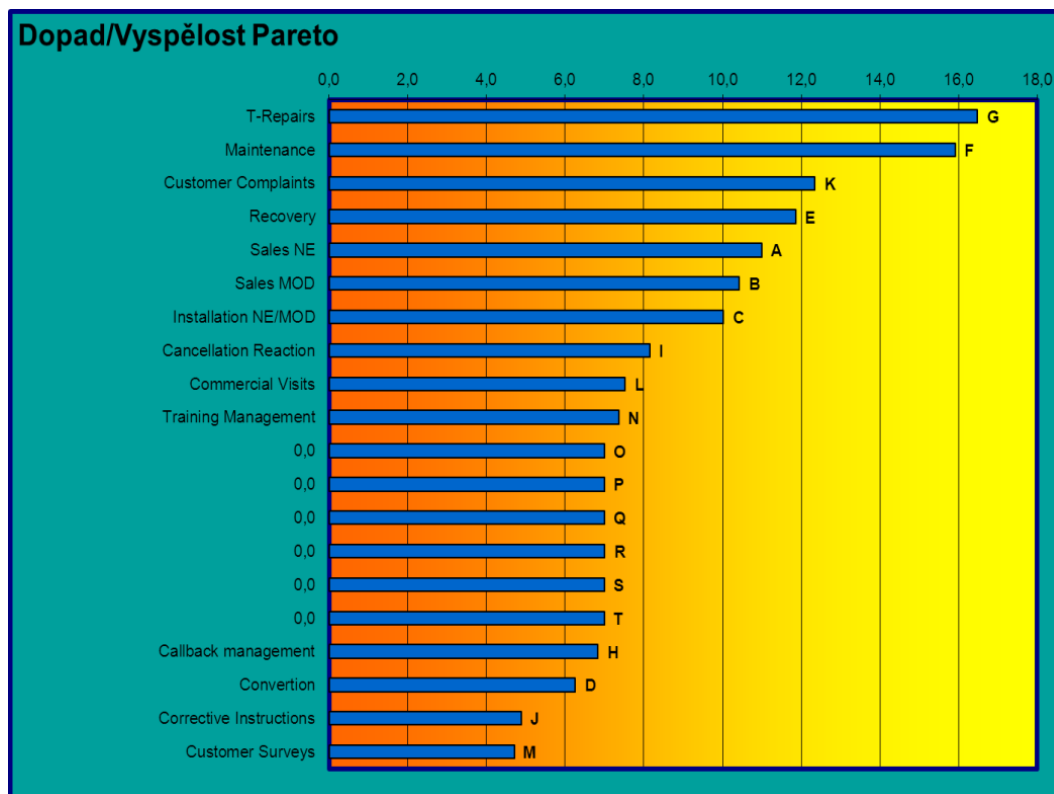


Zdroj: vlastní zpracování, „Společnost“ - Score Card Zona – obchod, 2014

6.1.1.2 Pareto diagram

V Pareto diagramu na obrázku níže jsou opět na prvních místech znázorněny procesy G a F, zastupující stejně jako v předchozím obrázku proces T servis a O servis.

Obrázek č. 10 Pareto diagram



Zdroj: vlastní zpracování, „Společnost“ - *Score Card Zona – obchod*, 2014

Z Matice zralosti a dopadu i z Pareto diagramu vyplývá, že nejvíce problémové jsou procesy T servis a O servis. Na základě určených priorit pomocí uvedených nástrojů je pro projekt ACE vybrán proces plánovaného pravidelného servisu.

6.1.2 Definice problému

Díky získaným datům při řízeném rozhovoru je možné definovat problém neefektivnosti procesu O servisu.

Chybějící systémové plánování servisních kapacit na úrovni vedoucích středisek negativně ovlivňuje plnění požadavků zákazníků, definovaných ve smlouvách o dílo na servis zdvihacích zařízení. Dochází k neplnění plánovaných servisních návštěv dle Visit Planu, neefektivnímu řízení kapacit mechaniků a překračování plánovaných hodin na jednotku.

6.1.3 Možné příčiny problému

Existuje několik možných příčin, které způsobují neefektivitu a neuspokojivé hodnocení celého procesu pravidelných plánovaných servisních činností. Na základě řízeného

rozhovoru byly identifikovány následující nedostatky či problémy současného procesu O servisu, které mohou být příčinou problému nízké výkonnosti procesu:

- Překračování plánovaných hodin práce jednoho mechanika na zařízení.
- Pro plánování servisních kapacit (aktivity O i T) není využíván žádný efektivní nástroj.
- Vedoucím servisního střediska nejsou plánovány kapacity na jednotlivé okruhy pro následující měsíc.
- Individuální vedení druhotné evidence plánu návštěv a jeho plnění servisními mechaniky.
- Servisním mechanikům nejsou poskytnuty aktuální informace, roční plán nezohledňuje nově převzatá zařízení do servisního portfolia nebo úpravu rozsahu činností na zařízeních, jež jsou již součástí stávajícího portfolia.
- Provádění servisních návštěv na zařízeních, na které ještě není uzavřená smlouva o dílo na servis, nebo kde už je smlouva ukončená anebo došlo k suspendaci služeb z důvodu neuhrazení faktur zákazníkem.
- Není optimální poměr počtu servisních mechaniků k aktuálnímu počtu zařízení v servisním portfoliu.
- Provádění činností, které nejsou předmětem smlouvy o dílo na servis zařízení.
- Umělé zkracování periody provádění preventivní údržby a odborné prohlídky servisními mechaniky, z důvodu zaplnění pracovní doby těmito činnostmi s cílem vyhnout se aktivitám T.
- Dochází ke zbytečným přejezdům při provádění plánovaných servisních činností, kdy je naplánovaná servisní návštěva na zařízení, které je vzdálené několik kilometrů i přesto, že v bezprostřední blízkosti od místa, kde v danou chvíli mechanik vykonává O servis, jsou další zařízení z jeho okruhu.
- V některých případech je zbytečně prováděna zvlášť preventivní údržba, a zvlášť odborná prohlídka, ačkoli mají být obě činnosti provedeny ve stejném měsíci.
- Zdvojené provádění některých činností v důsledku špatné komunikace mezi mechaniky, kteří obsluhují společně jeden okruh (Vysvětlení: Někteří servisní mechanici nemají dostatečnou odbornou způsobilost pro provádění odborných prohlídek, z toho důvodu musí kooperovat s odborně způsobilým kolegou).
- Obtížná kontrola vykazovaných hodin v Timesheetu (týdenním výkazu).

6.1.4 Analýza problému a určení jeho skutečné příčiny

Je potřeba analyzovat, který z výše identifikovaných problémů, jenž se vyskytují v procesu O servisu, je nejzávažnější. V rámci operačního systému ACE je pro analýzu problému používaná technika jmenovité skupiny (NGT). Dále jsou pro určení skutečné příčiny nízké efektivity procesu O servisu použity nástroje diagram příčin a následků, a analýza 5x proč.

Vzhledem k tomu, že tyto nástroje ACE jsou uplatňovány při týmové spolupráci, byl svolán krátký meeting, na který byli pozváni všichni respondenti řízeného rozhovoru. V rámci meetingu byly nejprve krátce diskutovány všechny výše uvedené současné problémy, aby všichni účastníci správně a jednotně chápali konkrétní problém. Poté se již přistoupilo ke zkoumání skutečné příčiny použitím zmíněných nástrojů.

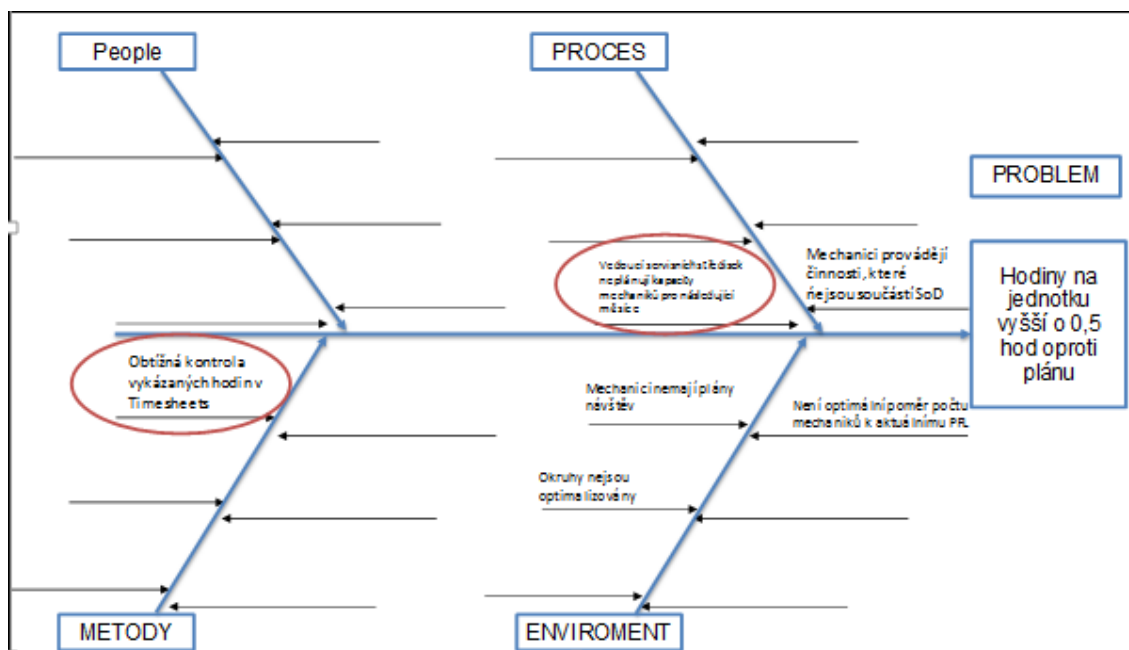
6.1.4.1 Technika jmenovité skupiny

Technika jmenovité skupiny spočívala v tom, že každý sám přiřadil jednotlivým problémům známku od jedné do pěti, kdy 1 označuje nejméně důležitý problém a 5 nejdůležitější problém. Na základě těchto výsledků již lze určit součtem jednotlivých známek nejzávažnější problém, kterým je ten, jenž získal celkově nejvyšší hodnocení. Tímto způsobem byl vybrán problém: „Vedoucím servisního střediska nejsou plánovány kapacity na jednotlivé okruhy pro následující měsíc.“ Z toho plyne, že hlavní vliv na výsledek procesu O servisu má neplánování kapacity.

6.1.4.2 Diagram příčin a následků

Tato technika byla použita kvůli její systematickosti analýzy vztahů příčin a následků, přičemž dochází k eliminaci nevýznamných příčin. Ve spolupráci všech přítomných byl vyobrazen diagram příčin a následků, uvedený níže. Byly určeny čtyři hlavní příčiny – lidé, proces, metody a prostředí. Jak je vidět z diagramu, byl označen stejný problém jako technikou jmenovité skupiny, a zároveň problém „Obtížná kontrola vykazovaných hodin v Timesheetu“, který získal druhé celkově nejvyšší hodnocení i v rámci NGT. V diagramu je znázorněn také následek, že počet hodin práce jednoho mechanika na zařízení je o půl hodiny vyšší oproti plánu.

Obrázek č. 11 Diagram příčin a následků



Zdroj: vlastní zpracování, řízený rozhovor

6.1.4.3 Analýza 5x proč

Pro zjištění kořenové příčiny byla položena celkem čtyřikrát otázka Proč, na které účastníci meetingu odpovídali. První otázka byla směřovaná na identifikovanou hlavní příčinu, zněla tedy „Proč nejsou vedoucím servisního střediska plánovány kapacity na jednotlivé okruhy pro následující měsíc?“ Kompletní záznam analýzy je následující:

Problém:

Počet hodin práce jednoho mechanika na zařízení je o půl hodiny vyšší oproti plánu

Příčina:

Vedoucím servisního střediska nejsou plánovány kapacity na jednotlivé okruhy pro následující měsíc

1. Proč?:

„Proč nejsou vedoucím servisního střediska plánovány kapacity na jednotlivé okruhy pro následující měsíc?“ – „Protože nemají dostatek času na plánování.“

2. Proč?:

„Proč nemají dostatek času na plánování?“ - „Výpočet hodin na plánovanou servisní návštěvu v jednotlivých měsících je náročný.“

3. Proč?:

„Proč je výpočet hodin na plánovanou servisní návštěvu v jednotlivých měsících náročný?“ - „Pro každou jednotku se musí provádět ruční výpočet hodin na servisní návštěvu.“

4. Proč?:

„Proč se musí pro každou jednotku provádět ruční výpočet hodin na servisní návštěvu?“ - „Neexistuje systémový nástroj na automatický výpočet.“

Analýzou 5x proč byla zjištěna kořenová příčina, která zní: „Vedoucím servisního střediska chybí nástroj pro plánování.“

6.1.5 Definice požadovaného stavu

Aplikováním vybraných nástrojů ACE ve spolupráci se členy týmu (respondenty řízeného rozhovoru) byl analyzovaný problém, nalezena jeho skutečná příčina, zjištěný následek a identifikovaná kořenová příčina. V této fázi je problém již definovaný a náležitě prozkoumaný, a je tedy možné přistoupit k definici požadavků a následně k návrhu zlepšení zkoumaného procesu.

Jsou definované požadavky na nový stav procesu. Snahou je dosáhnout:

- Efektivního řízení kapacit servisních mechaniků.
- Zajistit vykonávání pouze servisních návštěv dle smlouvy na O servis.
- Plnění plánu servisních návštěv respektive smluvních závazků plynoucích z SoD.
- Nepřekračování plánovaných hodin na jednotku.

Cílem návrhu řešení je definovat nástroj pro plánování servisních aktivit.

6.1.6 Návrh řešení změny procesu

Je navrženo takové řešení změny v řízení procesu O servisu, které zohledňuje výsledky provedených analýz a získaných poznatků, a současně přispívá k trvalému zlepšování procesu.

Doporučený návrh řešení:

- optimalizace Visit Planu,
- kontrola Visit Planu,
- kontrola vykázaných hodin práce.

6.1.6.1 Optimalizace Visit Planu

V současnosti se Visit Plan pro jednotlivé servisní okruhy tiskne z podnikového informačního systému a distribuuje jednou ročně, a sice na počátku roku. Dokument sám o sobě je kvalitně zpracovaný a obsahuje všechny potřebné informace. I přesto je víceméně nepoužitelný, protože neposkytuje aktuální data. Tento nedostatek lze logicky odstranit zajištěním aktuálnosti údajů na Visit Planu. V případě, že by byl Visit Plan měsíční namísto ročního, zabránilo by se tak vzniku neplatných dat i navazujících problémů.

Měsíční Visit Plán by:

- zobrazoval nově získané zařízení do servisního portfolia,
- obsahoval aktuálně platný rozsah a periodu servisních činností, které mohou být během roku změněny dodatkem ke stávající smlouvě,
- zabránil provádění servisních návštěv na zařízeních, která nejsou podložena platnou servisní smlouvou (jsou ukončená nebo teprve před podpisem), a na kterých jsou momentálně suspendované služby kvůli nehrazeným fakturám,
- předcházel ignoraci Visit Planu i nutnosti vedení druhotné individuální evidenci plánu návštěv, která byla výsledkem snahy servisních mechaniků o aktuálnost dat.

Návrhem je tedy vytvořit dokument „Měsíční Visit Plan servisních návštěv na okruhu“. Měsíční plán servisních návštěv by obdržel každý servisní mechanik vždy na začátku měsíce a tímto plánem návštěv by se řídil. Předpokladem je, že zároveň by servisní mechanici museli opustit od svojí individuálně vedené evidence i zvyklostí postupu a bylo by jejich povinností dodržovat měsíční Visit Plan.

6.1.6.2 Kontrola Visit Planu

Dalším zjištěným nedostatkem procesu je nekompletnost provedených servisních návštěv. Nejsou splněné všechny pravidelné plánované servisní činnosti, které dle uzavřených smluv o dílo na servis zdvihacích zařízení, mají být prováděny. Chybí nástroj kontroly a identifikace těchto neprovedených O aktivit.

V podnikovém informačním systému jsou k dispozici všechna data o plánovaných servisních návštěvách, která jsou zadána podle podmínek stanovených ve smlouvě. Zároveň jsou vždy v průběhu měsíce do systému ekonomkou servisního střediska zadána data o provedených servisních návštěvách, která vychází z odevzdaného týdenního výkazu servisního mechanika. Porovnáním těchto dvou dostupných údajů lze jednoduše získat informaci o nesplněných servisních návštěvách.

Efektivním řešením by bylo systémové vytvoření dokumentu „Měsíční kontrolního Visit Plan“, který by poskytoval přehled neprovedených servisních návštěv v předchozím měsíci na každém okruhu.

Nejprve by byla v systému nadefinovaná nová sestava, která by umožnila tisk měsíčního kontrolní Visit Planu, následně by se nastavil postup této činnosti. Postup by mohl být následující. Na konci každého měsíce poté, co ekonomka servisního střediska do systému zadá všechny provedené servisní aktivity, které daný měsíc mechanici vykazali v Timesheetu, by vedoucí servisního střediska vytiskl z podnikového informačního systému kontrolní Visit Plan. Pokud by se v kontrolním Visit Planu objevily nějaké neprovedené servisní činnosti, pak by vedoucí střediska probral s mechanikem důvody nesplnění plánu, a předal by mu kontrolní plán, aby dané činnosti v následujícím měsíci dokončil.

6.1.6.3 Kontrola vykázaných hodin práce

K identifikovaným problémům patří také překračování plánovaných hodin práce jednoho mechanika na zařízení, což v důsledku způsobuje, že mechanik měsíčně odpracuje navíc spoustu hodin mimo pracovní dobu. Tyto přesčasové hodiny samozřejmě Společnost proplácí včetně 50 % až 100 % přírážky, čímž jsou zvyšovány mzdové náklady. V podnikové směrnici, v systému ani nikde jinde není definováno, kolik času zhruba trvá provedení jednotlivých typů činností, a ani není nijak hlídáno, kolik času vykazují servisní

mechanici na činnosti. Proto dochází běžně k tomu, že mechanik v Timesheetu vykáže, že provedení provozní prohlídky, mu zabralo například 2 hodiny, přitom provozní prohlídka je vizuální kontrola funkčnosti zařízení, kterou často provádí po zaškolení sám provozovatel, jedná se totiž pouze o zjištění, zda výtah zastaví v každé stanici, jestli se hladce otevrou automatické kabinové či šachetní dveře, zda ve výtahu funguje osvětlení a je-li funkční spojení mezi kabinou a dispečinkem. Z toho vyplývá, že i u několika stanicového výtahu není možné, aby provedení provozní prohlídky trvalo takovou dobu. Je tedy třeba nastavit takový kontrolní systém, který by vykazování neúměrných časů nedovolil.

Systémové nastavení nebude nijak složité, pouze by se zadala podmínka, která by nedovolila zadání vyššího počtu hodin na jednotlivou činnost, nebo by stačilo, aby systém vygeneroval při zadávání dat upozornění, že byl překročený povolený limit, a ekonomka by informaci předala k řešení vedoucímu střediska. Komplikovanější je ale samotné určení limitních časů. Je totiž velký rozdíl v délce trvání jednotlivých prováděných činnostech u jídelního výtahu se dvěma stanicemi v mateřské školce a u vysokorychlostního výtahu s 18 stanicemi v administrativní budově.

Pro stanovení limitů trvání servisních činností se jeví jako nejefektivnější metoda měření, kdy by se provedla série několika měření. Do zkoumaného vzorku by se zahrnuly všechny prováděné pravidelné činnosti, servisní mechanici s rozdílnou délkou praxe a množstvím zkušeností, a také odlišné typy zařízení. Konkrétně by se naměřili časy provedení provozní prohlídky, preventivní údržby, odborné prohlídky, ale i provedení kombinace preventivní údržby a odborné prohlídky najednou. Měření času práce činností by se provedlo u technologicky jednoduchých zařízení, která mají snadnou údržbu, i u složitých třeba vysokorychlostních výtahů, kde je servis zařízení náročný, zároveň u výtahů s rozdílným počtem stanic, i různým druhem použití (osobní, jídelní, nákladní). Je třeba do měření zahrnout i rozdílnost typů servisních smluv a periodu provádění činností. Například u smlouvy typu OM jsou v ceně zahrnuty náhradní díly a materiál, tudíž servisní mechanik při pravidelných prohlídkách automaticky vymění opotřebované části zařízení, což má vliv na trvání prohlídky. Rozdíl v délce trvání je i mezi měsíčním a čtvrtletním prováděním preventivní údržby. Při nastavení měsíčního provádění údržby jsou každý měsíc prováděny pouze dílčí úkony, neprovádí se měsíčně vždy údržba všech částí, tudíž údržba prováděná měsíčně je časově méně náročná, než čtvrtletní údržba, při které se provádí údržba všech

částí zařízení najednou. Naměřená data u dobře vybraného vzorku by měla být dostatečně reprezentativní, pro možnost nadefinování trvání jednotlivých činností.

Na základě rozhovoru se zkušeným odborným pracovníkem, byl pro účely diplomové práce proveden pouze odhad, výše maximálních limitů pro jednotlivé činnosti, vycházejí čistě z dlouholeté praxe pracovníka. Maximální délka činností:

- provozní prohlídka = 1/3 hodiny (20 minut)
- preventivní údržba prováděná měsíčně = 0,5 hodiny
- preventivní údržba prováděná čtvrtletně společně s odbornou prohlídkou
 - = 1 hodina u zařízení do 10 stanic
 - = 1,5 hodiny u zařízení s více než 10 stanicemi,
 - = 3 hodiny u smlouvy typu OM.

Zohlednění typu a technologické náročnosti zařízení by mohlo být řešeno zavedením dodatečného koeficientu, kterým by byly násobeny limitní časy. Opět se jedná pouze o odhad pro účely této práce:

- koeficient * 1,5 uplatněný pro vysokorychlostní zařízení a ostatní zařízení se složitou technologií,
- koeficient * 0,5 použitý pro jídelní výtahy, které mívají 2 stanice.

Přesné definování limitů a koeficientů a jejich přiřazení k různým typům zařízení, by již záviselo na výsledcích provedeného měření.

Navrhované řešení je použitelné za předpokladu, že bude zároveň zaveden koeficient „Čas na cestě“. V současnosti je čas, který servisní mechanik stráví na cestě k zařízení, zahrnutý v délce trvání servisní činnosti. Je nezbytné tento čas oddělit, aby bylo možné kontrolovat čistou dobu trvání činností. Zároveň je ale třeba čas strávený na cestě evidovat a nadále vykazovat v Timesheetu, proto by se pro činnost „čas na cestě“ definoval kód, pod kterým by se údaj zadával do systému.

Doporučovaná řešení zahrnují:

- Úpravu plánu návštěv z ročního na měsíční, čímž se zajistí aktuálnost dat, které má mechanik k dispozici, a tím pádem je zajištěno plánování práce servisního mechanika.

- Zavedení dokumentu „Kontrolní Visit Plan“, který by byl nástrojem měsíční kontroly neprovedených pravidelných servisních návštěv, jejichž povinnost plyne z platné smlouvy.
- Stanovení limitních časů provádění servisních činností a jejich zahrnutí do systému.

6.1.7 Opatření

Neopomenutelným krokem, který je třeba provést po návrhu řešení, je zavedení opatření, která přispívají k úspěšné implementaci navrhnutého řešení.

Jsou formulována tato opatření:

- Zajistit automatické zobrazování známých informací v nástroji.
- Zajistit osobní proškolení vedoucích servisních středisek na používání nástroje.
- Provéřít funkčnost nástroje.
- Zavést ukazatel dodržování Visit plánu spojený s ukazatelem plánovaných O hodin.

6.1.8 Standardizace práce

Posledním krokem projektu změny zlepšení procesu O servisu by bylo zavedení navržené změny do standardizace práce. Byla by vytvořena nebo upravena vnitropodniková směrnice a následně by s novými postupy byli seznámeni všichni účastníci procesu. Standardizaci samozřejmě musí předcházet zkušební provoz, vyhodnocení zkušebního provozu, zapracování případných připomínek, jenž ze zkušebního provozu vyústí. Až teprve pokud je prověřeno fungování nově nastaveného procesu, dojde k implementaci a zahrnutí do denní praxe.

7 Přínosy navrženého řešení

Navrhované řešení změny v řízení procesu servisu přinese celkové zlepšení daného procesu, odstranění části identifikovaných plýtvání a zkvalitnění řízení a kontroly činností probíhajících v procesu.

Doporučené změny umožní vedoucímu servisního střediska systémové plánování servisních kapacit, které doposud zcela chybělo. Změna procesu přispěje k zvýšení plnění požadavků zákazníků plynoucích ze servisních smluv, k odstranění provádění servisních návštěv, které nejsou smluvně podloženy, a zmírnění či úplnému odstranění překračování plánovaných hodin na zařízení.

Na základě analýzy počtu plánovaných a provedených servisních návštěv je možné vyčíslit, kolik servisních návštěv bylo vykázáno navíc. Z tohoto lze odhadnout možné finanční úspory.

7.1 Analýza počtu návštěv

Analýza počtu návštěv vychází z dat získaných z podnikového informačního systému.

Tabulka níže uvádí, kolik je třeba provést návštěv zařízení dle dohodnutých period ve smlouvách v jednotlivých měsících prvního pololetí za účelem provedení preventivní údržby, odborné prohlídky, kombinace provedení preventivní údržby s odbornou prohlídkou, a odborné zkoušky. V tabulce je vyčísleno, kolik je třeba provést servisních návštěv za pololetí celkem, a zároveň je uvedena skutečnost, kolik bylo daných návštěv za dané období doopravdy provedeno.

Tabulka č. 5 Analýza počtu návštěv plánovaných a skutečně provedených během pololetí

Plán	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Plán celkem za půl roku	Skutečnost celkem za půl roku	Rozdíl
Preventivní údržba	2439	2225	2277	2435	2257	2213	13846	19792	5946
Odborná prohlídka	411	599	475	441	590	559	3075	7117	4042
Údržba s odbornou prohlídkou	5400	4447	4438	5203	4613	4272	28373	26542	-1831
Odborná zkouška	654	400	430	613	514	497	3108	2276	-832
Celkem	8904	7671	7620	8692	7974	7541	48402	55727	7325

Zdroj: vlastní zpracování, podnikový informační systém

Analýza počtu návštěv ukazuje, že v prvním pololetí bylo servisními mechaniky vykázáno o 7 325 návštěv více (tj. o 15% více) než jaký je počet návštěv vyplývajících z uzavřených servisních smluv. Z tohoto jasně vyplývá, že pokud se bude plán dodržovat a plnit, tak podnik značně uspoří, neboť dojde ke snížení nákladů.

7.1.1 Úspory při důsledném dodržování plánu návštěv

Náklady na pohonné hmoty služebních jízd všech servisních mechaniků v prvním pololetí byly cca 2.770.000 Kč. Celkem bylo vykonáno 55 727 servisních návštěv. Průměrné náklady na pohonné hmoty na jednu návštěvu činí přibližně 50 Kč. Takže při odbourání nadbytečných návštěv je roční úspora nákladů na pohonné hmoty cca 732.500 Kč.

Dále bylo v prvním pololetí proplaceno celkem 15 700 přesčasových hodin za práci servisních mechaniků. Odbouráním nadbytečných návštěv, které nejsou podloženy platnou servisní smlouvou, a správným řízením mechaniků by odhadem bylo možné snížit počet přesčasových hodin minimálně na třetinu. Za předpokladu, že jedna přesčasová hodina stojí zhruba 200 Kč, je možné stanovit roční úsporu, vzniklou díky redukci přesčasových hodin alespoň o třetinu, přibližně ve výši 2.094.000 Kč.

7.2 Shrnutí přínosů

Navržená řešení na změnu procesu servisu přinesou:

- Finanční úsporu díky snížení nákladů na pohonné hmoty a snížení mzdových nákladů v souvislosti s proplácenými přesčasy za práci servisních mechaniků.
- Zefektivnění procesu O servisu.
- Efektivní řízení kapacit servisních mechaniků.
- Kontrolovatelnost plnění plánu provádění pravidelných servisních činností.
- Zajištění vykonávání pouze servisních návštěv stanovených smlouvou.
- Zamezení překračování plánovaných hodin na jednotku.
- Plnění plánu servisních návštěv, tzn. plnění smluvních závazků.
- Dosahování očekávání zákazníků.
- Prevenci výpovědi servisní smlouvy a ztráty zákazníka.
- Přiblížení se k dosažení hodnot stanovených metrik pro hodnocení procesu servisu, kterými jsou alespoň 90-ti % plnění všech plánovaných servisních návštěv a nepřekročení více jak o 0,5 % počtu O hodin práce jednoho servisního mechanika na zařízení oproti plánu.

Aplikováním metod Lean na proces servisu, potažmo nástrojů operačního systému ACE, které z Lean vycházejí, byly navrženy změny v řízení procesu směřující k zvýšení efektivnosti a kvality řízení procesu.

8 Závěr

Cílem diplomové práce je řešit změny řízení vybraného podnikového procesu s použitím principů Lean managementu, které povedou ke zlepšení, zkvalitnění a zefektivnění procesu tím, že se odstraní identifikovaná plýtvání činností probíhajících v procesu.

V teoretické části práce jsou analyzovány odborné literární prameny zaměřující se na problematiku procesního řízení a moderních způsobů řízení procesů s důrazem na principy trvalého zlepšování podnikových procesů, konkrétně metodologie Lean, Six Sigma a Kaizen. Zároveň je na základě analýzy interních podnikových dokumentů popsán pracovní systém ACE, který se opírá o principy Lean, jehož cílem je neustálé zlepšování a udržování kvality a produktivity práce.

V praktické části je představena nejmenovaná společnost, jejímž hlavním předmětem podnikání je výroba, montáž, rekonstrukce a servis výtahů, eskalátorů i pohyblivých chodníků. Společnost je procesně řízena a má zavedený model procesního managementu ACE, který je využíván k dosahování konkurenční dokonalosti, což je chápáno jako dosažení úrovně kvality a produktivity, která plně uspokojuje externí i interní zákazníky. Hlavní vizí společnosti je získat přední postavení na trhu v kvalitě poskytovaných servisních služeb, čehož je dosahováno prostřednictvím dodržování osmi definovaných závazků Servis Excellence, které se musí odrážet v činnosti každého zaměstnance. Servis Excellence je součástí kultury společnosti, představuje jednání zaměstnanců, přístup k řešení problémů a úsilí se neustále zlepšovat.

Následně je na základě analýzy podnikových dokumentů podrobně charakterizovaný vybraný proces. Jedná se o proces servisu, který probíhá v rámci obchodní divize společnosti. Proces servisu zahrnuje pravidelné provádění normou předepsaných servisních činností dle uzavřené smlouvy o dílo na servis zdvihacího zařízení. Dále vedení nezbytné evidence provedených servisních činností v dokumentech předepsaných normou, ale i v dokumentech řízených interními směrnici. Součástí procesu jsou také jednorázové plánované i neplánované servisní činnosti, prováděné na základě individuálních objednávek zákazníků nebo samostatné smlouvy, těmito činnostmi jsou například odstraňování poruch zařízení, výměna vadného dílu či provedení odborné zkoušky, jenž není zahrnuta v předmětu smlouvy na pravidelný servis.

Dále je v praktické části práce s použitím kvalitativní metody, tedy techniky řízeného rozhovoru, provedena analýza současného stavu procesu a je identifikováno plýtvání. Mezi zásadní nedostatky vyskytující se v procesu, které byly zjištěny během řízeného rozhovoru, patří především:

- Pro plánování servisních kapacit není využíván žádný efektivní nástroj.
- Překračování plánovaných hodin práce jednoho mechanika na zařízení.
- Individuální vedení druhotné evidence plánu návštěv a jeho plnění servisními mechaniky.
- Není optimální poměr počtu servisních mechaniků k aktuálnímu počtu zařízení v servisním portfoliu.
- Provádění servisních činností, které nejsou předmětem smlouvy na servis zařízení.
- Obtížná kontrola vykazovaných hodin v týdenním výkazu práce mechaniků.

Uplatněním získaných teoretických i praktických vědomostí a aplikací vybraných nástrojů systému ACE jsou v závěru práce navržena konkrétní řešení změny procesu servisu, které vedou k jeho zlepšení. Cílem návrhu řešení je definovat nástroj pro plánování servisních aktivit, kterým by bylo zajištěno:

- Efektivní řízení práce servisních mechaniků.
- Vykonávání pouze pravidelných servisních návštěv, které jsou zahrnuté ve smlouvě.
- Plnění plánu servisních návštěv respektive plnění závazků plynoucích ze smlouvy o dílo na servis zdvihacích zařízení.
- Nepřekračování plánovaných hodin na jednotku.

V úplném závěru práce jsou zhodnoceny přínosy navrženého řešení. Hlavním přínosem je snížení nákladů, tedy finanční úspora, která se docílí efektivním plánováním práce servisních mechaniků, což značně sníží počet hodin práce provedených mimo pracovní dobu (přesčasů). Zavedením plánu servisních návštěv je umožněna kontrola práce servisních mechaniků, která přispěje ke kompletnosti plnění servisních návštěv, což vede k prevenci ztráty zákazníka.

Navržením změny v řízení procesu je zároveň dosaženo naplnění závazků společnosti vůči zákazníkům, kterým je neustále vyhledávat příležitosti ke zlepšování procesů, a tím zvyšovat efektivitu a kvalitu práce.

Seznam použitých zdrojů

Knižní publikace

BASL, Josef. *Modelování a optimalizace podnikových procesů*. 1. vyd. Plzeň: Západočeská univerzita, 2002, 140 s. ISBN 8070829362.

BLAŽEK, Ladislav. *Management: Organizování, rozhodování, ovlivňování*. 2., rozš. vyd. Praha: Grada, 2014, 211 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-4429-2.

GRASSEOVÁ, Monika, DUBEC Radek, HORÁK Roman. *Procesní řízení ve veřejném sektoru: teoretická východiska a praktické příklady*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2008, 266 s. ISBN 978-80-251-1987-7.

KOŠTURIÁK, Ján, FROLÍK Zbyněk. *Štíhlý a inovativní podnik*. Praha: Alfa Publishing, 2006, 237 s. Management studium. ISBN 80-868-5138-9.

KŘÍŽ, Josef. *Řízení administrativních a správních procesů*. Vyd. 1. V Praze: Česká zemědělská univerzita, Provozně ekonomická fakulta, 2012, 146 s. ISBN 978-802-1323-155.

ŘEPA, Václav. *Procesně řízená organizace*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012, 301 s. Management v informační společnosti. ISBN 978-80-247-4128-4.

SVOZILOVÁ, Alena. *Zlepšování podnikových procesů*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011, 223 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3938-0.

ŠMÍDA, Filip. *Zavádění a rozvoj procesního řízení ve firmě*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007, 293 s. ISBN 978-80-247-1679-4.

TRUNEČEK, Jan. *Znalostní podnik ve znalostní společnosti*. 2. vyd. Praha: Professional Publishing, 2004, 312 s. ISBN 80-864-1967-3.

VÁCHAL, Jan, Marek VOCHOZKA a A KOLEKTIV. *Podnikové řízení*. 1. vyd. Praha: Grada, 2013, 685 s. Finanční řízení. ISBN 978-80-247-4642-5.

VEBER, Jaromír. *Management: základy, moderní manažerské přístupy, výkonnost a prosperita*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Management Press, 2009, 734 s. ISBN 978-80-7261-200-0.

ZUZÁK, Roman, KŘÍŽ Josef, KRNINSKÁ Růžena. *Řízení administrativních procesů v organizacích*. 1. vyd. Praha: Alfa, 2009, 159 s. ISBN 978-808-7197-226.

Internetové zdroje

BECKOVÁ, Monika. *Popis procesu v systému managementu kvality formou vývojového diagramu*. QMprofi [online]. 2014, 2014-01-07 [cit. 2015-02-17]. Dostupné z: http://www.qmprofi.cz/33/popis-procesu-v-systemu-managementu-kvality-formou-vyvojoveho-diagramu-uniqueidgOkE4NvrWuOD4bWdlJ9_Mm2SVJ9lSNvXT6QOQea68B8/

BEJČKOVÁ, Jana. *Štíhlá administrativa - základ prosperující společnosti (2. část)*. API - Akademie produktivity a inovací, s.r.o. [online]. 2013, 2013-05-15 [cit. 2015-02-19]. Dostupné z: <http://e-api.cz/article/71246.stihla-administrativa-8211-zaklad-prosperujici-spolecnosti-2-cast-/>

BURIETA, Ján. *Vývojový diagram*. IPA Czech: IPA Slovník [online]. 2007, 2007-11-30 [cit. 2015-03-17]. Dostupné z: <http://www.ipaczech.cz/cz/ipa-slovník/vyvojovy-diagram>

DEBNÁR, Peter. *Lean Manufacturing, Lean Management - nutnost 21. století: Lean Management – nutnost 21. století*. API - Akademie produktivity a inovací, s.r.o. [online]. 2009, 2009-09-30 [cit. 2015-02-18]. Dostupné z: <http://e-api.cz/article/69450.lean-manufacturing/>

DOSTÁL, Dušan. *Štíhlá administrativa - základ prosperující společnosti (1. část)*. API - Akademie produktivity a inovací, s.r.o. [online]. 2013, 2013-04-17 [cit. 2015-02-18].

Dostupné z: <http://e-api.cz/page/71180.stihla-administrativa-8211-zaklad-prosperujici-spolecnosti-1-cast/>

GREGOROVÍČOVÁ, Lucie. *Nástroj pro identifikaci plýtvání: Mapování toku hodnot (Value Stream Mapping) – 1. část: Co je VSM – Value Stream Mapping – Mapování toku hodnot*. API - Akademie produktivity a inovací, s.r.o.: Časopis ÚSPĚCH - PRODUKTIVITA A INOVACE V SOUVISLOSTECH: Měření a vyhodnocování procesů [online]. 2009a, roč. 2009, č. 4 [cit. 2015-03-13]. Dostupné z: <http://e-api.cz/page/69576.nastroj-pro-identifikaci-plytvani-mapovani-toku-hodnot-value-stream-mapping-1-cast/>

GREGOROVÍČOVÁ, Lucie. *Plýtvání v administrativě*. API - Akademie produktivity a inovací, s.r.o. [online]. 2009b, 2009-02-25 [cit. 2015-02-18]. Dostupné z: <http://e-api.cz/article/68952.plytvani-v-administrative/>

Management organizace (Řízení organizace). In: ManagementMania.com [online]. © 2011 – 2013, 2013-06-10 [cit. 2014-08-25]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/management-organizace>

Procesní řízení, řízení procesů. In: ARIS, řídicí systémy, s.r.o [online]. © 2014 [cit. 2014-08-25]. Dostupné z: <http://www.arisys.cz/inpage/isrpro3/>

Procesní řízení. In: ManagementMania.com [online]. © 2011 – 2013, 2014-08-09 [cit. 2014-08-28]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/procesni-rizeni>

Řízení procesů. In: ManagementMania.com [online]. © 2011 – 2013, 2014-07-02 [cit. 2014-08-20]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/rizeni-procesu>

SOX (Sarbanes-Oxley Act). In: ManagementMania.com [online]. © 2011 – 2013, 2013-05-07 [cit. 2015-02-28]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/sox-sarbanes-oxley-act>

STRACHOTA, Svatopluk. *Postup při zavádění štíhlého výrobního systému - Leanu*. API - Akademie produktivity a inovací, s.r.o. [online]. 2009, 2009-02-11 [cit. 2015-02-18].

Dostupné z: <http://e-api.cz/article/68820.postup-pri-zavadeni-stihleho-vyrobniho-systemu-8211-leanu/>

ZLOCHOVÁ, Martina. *Štíhlá administrativa - základ prosperující společnosti*. API - Akademie produktivity a inovací, s.r.o. [online]. 2013, 2013-06-17 [cit. 2015-02-19]. Dostupné z: <http://e-api.cz/article/71333.stihla-administrativa-8211-zaklad-prosperujici-spolecnosti-3-cast-/>

Webové stránky Společnosti

„NNS“ [online]. [cit. 2015-01-14]. Dostupné z: <http://www.utc.com/Pages/Home.aspx>.
Webová stránka nejmenované nadnárodní společnosti

„Společnost“ Česká republika [online]. [cit. 2015-01-14]. Dostupné z: <http://www.„Společnost“.com/site/cz>. Webová stránka nejmenované Společnosti ČR

„Společnost“ world wide [online]. [cit. 2015-01-14]. Dostupné z: <http://www.„Společnost“worldwide.com>. Webová stránka celosvětové nejmenované společnosti

Firemní dokumenty

„Společnost“, Břeclav. *ACE Dosažení konkurenční dokonalosti*. 2009, 32 s.

„Společnost“, Břeclav. *Historie systému ACE*. 2009, 4 s.

„Společnost“, Břeclav. *Kritéria ACE CZ*. 2014, 25 s.

„Společnost“, Praha. *Představení společnosti*. 2010, 12 s.

„Společnost“, Praha. *Přehled procesů servisu*. 2014, 2 s.

„Společnost“, Praha. *Proces servisu*. 2014, 8 s.

„Společnost“, Praha. *SIPOC Obchodní divize*. 2014, 1 s.

„Společnost“, Praha. *Score Card Zona - obchod*. 2014, 1 s.

„Společnost“, Břeclav. *Výroční zpráva Společnosti za rok 2013*. 2014. 28 s.

Normy a vyhlášky

ČSN 27 4002. *Bezpečnostní předpisy pro výtahy - Provoz a servis výtahů*. Český normalizační institut, 2003.

ČSN 27 4007. *Bezpečnostní předpisy pro výtahy – Prohlídky a zkoušky výtahů v provozu*. Český normalizační institut, 2003.

Česká republika. Vyhláška č. 19/1979 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu: kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, 1979

Česká republika. Vyhláška č. 48/1982 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu: o odborné způsobilosti v elektrotechnice, 1978.

Česká republika. Vyhláška č. 50/1978 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu: o odborné způsobilosti v elektrotechnice, 1978.

Ústní sdělení

Zaměstnanci Společnosti. *Řízený rozhovor: Ústní sdělení*. Společnost v Praze. 13. února 2015.

Počítačový program

Podnikový informační systém „Společnosti“. Praha: 2014 - 2015

Seznam zkratek

3P	Production Preparation Process (Proces přípravy produkce)
5S	S ort, S traighten, S hine, S tandardize, S ustain (setřídít, srovnat, stále čistit, standardizovat, udržovat)
ACE	Achieving Competitive Excellence (Dosažení konkurenční dokonalosti)
BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
CB	Hlášené poruchy
DIVE	D efine, I nvestigate, V erify, E nsure (definovat, prozkoumat, ověřit, zajistit)
DMAIC	D efine, M easure, A nalyse, I mprove, C ontrol (definuj, měř, analyzuj, zlepšuj, řid)
EH&S	Environment, Health and Safety (Životní prostředí, zdraví a bezpečnost)
FOS	Bezplatný servis po předání zařízení do provozu
GA	Garanční servis po předání zařízení do provozu
MFA	Market Feedback Analysis (Analýza zpětné vazby trhu)
MP	Mistake Proofing (Předcházení chybám)
MTS	malý T servis, tj. servis nad rámec smlouvy o dílo na servis výtahu malého objemu prodeje
NGT	Nominal Group Technique (Technika jmenovité skupiny)
O	O servis, tj. smluvní servis zahrnující všechny typy servisních smluv (OL, OP, OM)
OL	Pravidelný servis splňující základní požadavky norem
OM	Pravidelný preventivní servis rozšířený o výměnu vadných dílů
OP	Pravidelný preventivní servis
OZ	Odborná zkouška
QCPC	Quality Clinic Process Charts (Klinika kvality)

RRCA	Relentless Root Cause Analysis (Důsledná analýza kořenové příčiny)
SIPOC	Suppliers, Inputs, Process, Outputs, Customers (dodavatelé, vstupy, procesy, výstupy, zákazníci)
SMART	Specifikace, Měřitelnost, Akceptování, Reálnost, Termín
SoD	Smlouva o dílo
T	T servis prováděný mimo rámec smluvního servisu (O servisu)
TOC	Theory of Constraints (Teorie omezení)
TPM	Total Productive Maintenance (Celková produktivní údržba)
VMS	Value Stream Mapping (Mapování toku hodnot)
VTS	velký T servis, tj. servis nad rámec smlouvy o dílo na servis výtahu velkého objemu prodeje, kdy je třeba dodávky dílu z továrny

Seznamy obrázků, tabulek, grafů a příloh

Seznam obrázků

Obrázek č. 1 Principy štíhlé administrativy.....	28
Obrázek č. 2 Úrovně zavedení ACE.....	37
Obrázek č. 3 ACE kultura.....	38
Obrázek č. 4 Diagram příčin a následků s hlavními příčinami - metody, lidé, materiál, zařízení.....	46
Obrázek č. 5 Úrovně Předcházení chybám.....	49
Obrázek č. 6 Milníky Společnosti.....	53
Obrázek č. 7 Šest oblastí Společnosti	54
Obrázek č. 8 Organizační struktura platná k 1. 1. 2014.....	56
Obrázek č. 9 Matice zralosti a dopadu.....	78
Obrázek č. 10 Pareto diagram.....	79
Obrázek č. 11 Diagram příčin a následků.....	82

Seznam tabulek

Tabulka č. 1 Lhůty provádění inspekčních prohlídek.....	62
Tabulka č. 2 Základní členění servisních aktivit	64
Tabulka č. 3 Lhůty provádění odborných prohlídek.....	68
Tabulka č. 4 Lhůty provádění odborných zkoušek.....	69
Tabulka č. 5 Analýza počtu návštěv plánovaných a skutečně provedených během pololetí90	

Seznam grafů

Graf č. 1 Tržby společnosti NNS v roce 2014 v mld. USD.....	52
---	----

Seznam příloh

Příloha č. 1 Scénář řízeného rozhovoru	103
Příloha č. 2 Modrá karta	104

Příloha č. 3 Visit Plan – poslední strana	105
Příloha č. 4 Týdenní výkaz	106
Příloha č. 5 Karta preventivní údržby	107

Přílohy

Příloha č. 1 Scénář řízeného rozhovoru

Zaměření řízeného rozhovoru:

- operační systém ACE jako nástroj dosahování maximální konkurenceschopnosti – zavedení a uplatňování systému, používané nástroje pro zlepšení procesů,
- zkušenosti s uplatněním kaizenu,
- současný rámcový průběh procesu servisu, plánování a řízení servisních činností a jejich kontrola,
- systém evidence provedených servisních činností, jejich kontrolovatelnost,
- vyskytované nedostatky, problémy či neefektivnosti jednotlivých činností procesu,
- možnost změny řízení procesu servisu.

Cíl:

- ověření dosud zjištěných poznatků o zavedeném systému zlepšování procesů a také o samotném procesu servisu,
- získání a odborné uspořádání názorů respondentů k danému tématu,
- nabytí komplexních poznatků o procesu servisu, o jeho průběhu, posouzení současného stavu procesu, možnosti jeho vyhodnocování a kontroly.
- zjištění názoru respondentů na případnou možnost zlepšení procesu servisu.

Počet respondentů: 9

- vedoucí servisu,
- obchodní zástupce,
- obchodní zástupce senior,
- manažer podpory servisu,
- Field manažer servisu,
- FOD manažer,
- ACE koordinátor,
- Branch manažer,
- zóna manažer.

Délka rozhovoru: 60 minut.

Příloha č. 2 Modrá karta

	<i>SMLOUVA O DÍLO</i>		<i>JEDNOTKA ČÍSLO</i>									
	<i>Počátek smlouvy</i>		<i>OKRUH / ŘADA</i>									
HLAVNÍ CÍL	<i>ZÁKAZNÍK JMÉNO</i>		<i>Středisko</i>									
	<i>ZÁKAZNÍK IČ</i>		<i>VÝROBNÍ ČÍSLO</i>									
	<i>NÁZEV BUDOVY</i>		<i>TYP</i>									
SPOKOJENOST ZÁKAZNÍKA	<i>MĚSTO / ČTVRŤ</i>		<i>NOSNOST / RYCHLOST</i>									
	<i>ULICE / ČÍSLO</i>		<i>POČET St./Ná</i>									
	<i>DRUH ZAŘÍZENÍ / BUDOVA</i>		<i>ÚŘEDNÍ ZKOUŠKA</i>									
Smluvní aktivity	L <input type="checkbox"/>	P <input type="checkbox"/>	M <input type="checkbox"/>	Ostatní ujednání								
• Provozní prohlídky / Dozorce				• POHOTOVOST PD <input type="checkbox"/> SO <input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/>								
• Mazání / čištění od provozních nečist.				od - do - - -								
• Preventivní údržby / seřízení				•								
• Hlášené poruchy				•								
• Opravy spojené s výměnou ND				•								
• Odborná prohlídka / Revize				•								
• Provozní zkouška / Revizní zkouška				•								
PLÁN SERVISNÍCH AKTIVIT / POČET PLÁNOVANÝCH NÁVŠTĚV ZA ROK =												
PERIODA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
AKTIVITY												
pro R												
DATUM	PODPIS											

Příloha č. 3 Visit Plan – poslední strana

Sřídisko: 31405		Okruh: 1005		Pracovník: S. Martin		Za rok 2014		Datum 2.1.2014 15:28		Strana 9													
Skutečnost Z - datum z POZ		Typ produktu		Město - umístění		Ulice - umístění		iČO		Paušál PR/SN													
Jedn. V.č.	Nosn Rych P/N	Inst EFF	Kód	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	Číslo Jednotka	Zákazník	PD	SO	INE			
P E0701	E0819	C5NE	...	u	u	u	p	u	u	u	u	u	p	u	u	Stu... 93	0087... Anna Český	RU	08/08	0024	0024	0024	
0 1005	100	0,36	2/2	1986	Dumbwaiter																		
P E0701	E0881	C5KE	...	p	u	u	p	u	u	p	u	u	p	u	u	Stu... 93	0087... Anna Český	RU	08/08	0024	0024	0024	0024
0 1005	320	0,63	3/3	1986	TOV 320/0,63																		
P E5747	E1316	4191	...	dp	d	d	dp	d	d	dp	d	d	di	dp	d	Žit... 32	6307... Fora. s.	DRUZ	04/05	0024	0024	0024	0024
0 1005	5000	0,25	2/3	1991	OT																		
P E5747	E1317	4190	...	dp	d	d	dp	d	d	dp	d	d	di	dp	d	Žit... 32	6307... Fora. s.	DRUZ	04/05	0024	0024	0024	0024
0 1005	5000	0,25	2/3	1990	OT																		
L E5333	E2173	8812	...	p	p	p	p	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	NER... 80	2818... Rentac	RU	24/24	0024	0024	0024	0024
0 1005	600	0,70	5/5	1989	TONV 500/0,7																		
L E5333	E2174	8812	...	p	p	p	p	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	NER... 80	2818... Rentac	RU	24/24	0024	0024	0024	0024
0 1005	600	0,70	5/5	1988	TONV 500/0,7																		
L E5333	E2175	4187	...	p	p	p	p	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	NER... 80	2818... Rentac	RU	24/24	0024	0024	0024	0024
0 1005	1000	0,70	4/4	1988	Other elevat																		
P E0742	E2178	2617	...	du	dp	du	du	dp	du	du	dp	du	du	dp	du	TYR... 334	6018... O2 Czech R	DU	02/02	0024	0024	0024	0024
0 1005	1000	0,18	3/3	1992	Other elevat																		
L E5338	E2187	4192	...	r	u	p	p	u	r	u	r	u	p	u	u	Fr... 19	1888... Fontel	RU	24/24	0024	0024	0024	0024
0 1005	1000	0,70	4/4	1988	Other elevat																		
Celkem jednotky		Celkem		D -	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
137				R -	12	17	15	14	23	12	12	17	14	14	23	14	14	23	14	23	14	12	
				U -	3	7	8	1	6	9	3	7	8	1	6	8	1	6	8	1	6	8	
				P -	32	20	15	33	20	17	32	20	15	33	22	15	33	22	15	33	22	18	
				Z -	2	2	6	4	6	4	0	0	2	2	2	0	2	2	0	2	0	0	

Příloha č. 5 Karta preventivní údržby

KARTA PREVENTIVNÍ ÚDRŽBY A ODBORNÝCH PROHLÍDEK PRO OSOBNÍ TRAKČNÍ VÝTAHY

PRACOVNÍ SKUPINY	4 PERIODY V RÖCE				1	2	3	4
	1	2	3	4				
1 ČISTENÍ STROPU KABINY A PROHLÍDEK ŠACHTY	0	0	0	0	0	0	0	0
2 ČISTENÍ STROJE A MOTORU	0	0	0	0	0	0	0	0
3 ŠACHTNÍ DVĚŘE A ELEKTROPŘÍSTROJE	0	0	0	0	0	0	0	0
4 SIGNALIZACE A OVLÁDÁČOVÉ KOMBINACE	0	0	0	0	0	0	0	0
5 KABINOVÉ DVĚŘE A POHOVY	0	0	0	0	0	0	0	0
6 ROZVADEČ A HLAVNÍ VYPÍNAČ A KVZ	0	0	0	0	0	0	0	0
7 SELEKTOR	0	0	0	0	0	0	0	0
8 VÝTAHOVÝ STROJ	0	0	0	0	0	0	0	0
9 GENERÁTOR	0	0	0	0	0	0	0	0
10 ZAŘÍZENÍ PAMU KLÍČE A ZÁVĚSNÉ KABELE	0	0	0	0	0	0	0	0
11 NOSNÉ PRŮSTŘEHKY A KLADKY	0	0	0	0	0	0	0	0
12 VÝVAZOVACÍ ZÁVAŽÍ	0	0	0	0	0	0	0	0
13 ZAŘÍZENÍ V PROHLUBNÍ ŠACHTY	0	0	0	0	0	0	0	0
14 OMEZOVÁČ RYCHLOSTI	0	0	0	0	0	0	0	0
15 ELEKTROINSTALACE ŠACHTY	0	0	0	0	0	0	0	0
16 VODITKA	0	0	0	0	0	0	0	0
• ODIKOVNÁ PROHLÍDKA								
• ODIKOVNÁ ZKOUŠKA								
DATUM PROVEDENÍ								
POPS								

PRACOVNÍ POSTUP PROVEDENÍ PŘI KAŽDÉ NAVŠTĚVĚ

1. Čistota předstupu rákosní
2. Zřetlivý pohled
3. Zřetlivý pohled
4. Pravidelné průběžných prací
5. Doplnění záložek a
6. Po uzavření
7. Pravidelné průběžných prací
8. Pravidelné průběžných prací
9. Pravidelné průběžných prací
10. Pravidelné průběžných prací
11. Pravidelné průběžných prací
12. Pravidelné průběžných prací
13. Pravidelné průběžných prací
14. Pravidelné průběžných prací
15. Pravidelné průběžných prací
16. Pravidelné průběžných prací

DOORUČUJTE BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY A POSTUPY

PRACOVNÍ POSTUP PROVEDENÍ PŘI KAŽDÉ NAVŠTĚVĚ

1. Čistota předstupu rákosní
2. Zřetlivý pohled
3. Zřetlivý pohled
4. Pravidelné průběžných prací
5. Doplnění záložek a
6. Po uzavření
7. Pravidelné průběžných prací
8. Pravidelné průběžných prací
9. Pravidelné průběžných prací
10. Pravidelné průběžných prací
11. Pravidelné průběžných prací
12. Pravidelné průběžných prací
13. Pravidelné průběžných prací
14. Pravidelné průběžných prací
15. Pravidelné průběžných prací
16. Pravidelné průběžných prací

DOORUČUJTE BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY A POSTUPY

PRACOVNÍ POSTUP PROVEDENÍ PŘI KAŽDÉ NAVŠTĚVĚ

1. Čistota předstupu rákosní
2. Zřetlivý pohled
3. Zřetlivý pohled
4. Pravidelné průběžných prací
5. Doplnění záložek a
6. Po uzavření
7. Pravidelné průběžných prací
8. Pravidelné průběžných prací
9. Pravidelné průběžných prací
10. Pravidelné průběžných prací
11. Pravidelné průběžných prací
12. Pravidelné průběžných prací
13. Pravidelné průběžných prací
14. Pravidelné průběžných prací
15. Pravidelné průběžných prací
16. Pravidelné průběžných prací

DOORUČUJTE BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY A POSTUPY

PRACOVNÍ POSTUP PROVEDENÍ PŘI KAŽDÉ NAVŠTĚVĚ

1. Čistota předstupu rákosní
2. Zřetlivý pohled
3. Zřetlivý pohled
4. Pravidelné průběžných prací
5. Doplnění záložek a
6. Po uzavření
7. Pravidelné průběžných prací
8. Pravidelné průběžných prací
9. Pravidelné průběžných prací
10. Pravidelné průběžných prací
11. Pravidelné průběžných prací
12. Pravidelné průběžných prací
13. Pravidelné průběžných prací
14. Pravidelné průběžných prací
15. Pravidelné průběžných prací
16. Pravidelné průběžných prací

DOORUČUJTE BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY A POSTUPY

PRACOVNÍ POSTUP PROVEDENÍ PŘI KAŽDÉ NAVŠTĚVĚ

1. Čistota předstupu rákosní
2. Zřetlivý pohled
3. Zřetlivý pohled
4. Pravidelné průběžných prací
5. Doplnění záložek a
6. Po uzavření
7. Pravidelné průběžných prací
8. Pravidelné průběžných prací
9. Pravidelné průběžných prací
10. Pravidelné průběžných prací
11. Pravidelné průběžných prací
12. Pravidelné průběžných prací
13. Pravidelné průběžných prací
14. Pravidelné průběžných prací
15. Pravidelné průběžných prací
16. Pravidelné průběžných prací

DOORUČUJTE BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY A POSTUPY

PRACOVNÍ POSTUP PROVEDENÍ PŘI KAŽDÉ NAVŠTĚVĚ

1. Čistota předstupu rákosní
2. Zřetlivý pohled
3. Zřetlivý pohled
4. Pravidelné průběžných prací
5. Doplnění záložek a
6. Po uzavření
7. Pravidelné průběžných prací
8. Pravidelné průběžných prací
9. Pravidelné průběžných prací
10. Pravidelné průběžných prací
11. Pravidelné průběžných prací
12. Pravidelné průběžných prací
13. Pravidelné průběžných prací
14. Pravidelné průběžných prací
15. Pravidelné průběžných prací
16. Pravidelné průběžných prací

DOORUČUJTE BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY A POSTUPY

PRACOVNÍ POSTUP PROVEDENÍ PŘI KAŽDÉ NAVŠTĚVĚ

1. Čistota předstupu rákosní
2. Zřetlivý pohled
3. Zřetlivý pohled
4. Pravidelné průběžných prací
5. Doplnění záložek a
6. Po uzavření
7. Pravidelné průběžných prací
8. Pravidelné průběžných prací
9. Pravidelné průběžných prací
10. Pravidelné průběžných prací
11. Pravidelné průběžných prací
12. Pravidelné průběžných prací
13. Pravidelné průběžných prací
14. Pravidelné průběžných prací
15. Pravidelné průběžných prací
16. Pravidelné průběžných prací

DOORUČUJTE BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY A POSTUPY

PRACOVNÍ POSTUP PROVEDENÍ PŘI KAŽDÉ NAVŠTĚVĚ

1. Čistota předstupu rákosní
2. Zřetlivý pohled
3. Zřetlivý pohled
4. Pravidelné průběžných prací
5. Doplnění záložek a
6. Po uzavření
7. Pravidelné průběžných prací
8. Pravidelné průběžných prací
9. Pravidelné průběžných prací
10. Pravidelné průběžných prací
11. Pravidelné průběžných prací
12. Pravidelné průběžných prací
13. Pravidelné průběžných prací
14. Pravidelné průběžných prací
15. Pravidelné průběžných prací
16. Pravidelné průběžných prací

DOORUČUJTE BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY A POSTUPY

PRACOVNÍ POSTUP PROVEDENÍ PŘI KAŽDÉ NAVŠTĚVĚ

1. Čistota předstupu rákosní
2. Zřetlivý pohled
3. Zřetlivý pohled
4. Pravidelné průběžných prací
5. Doplnění záložek a
6. Po uzavření
7. Pravidelné průběžných prací
8. Pravidelné průběžných prací
9. Pravidelné průběžných prací
10. Pravidelné průběžných prací
11. Pravidelné průběžných prací
12. Pravidelné průběžných prací
13. Pravidelné průběžných prací
14. Pravidelné průběžných prací
15. Pravidelné průběžných prací
16. Pravidelné průběžných prací

DOORUČUJTE BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY A POSTUPY