



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STROJNÍHO INŽENÝRSTVÍ
ÚSTAV VÝROBNÍCH STROJŮ, SYSTÉMŮ A
ROBOTIKY

FACULTY OF MECHANICAL ENGINEERING
INSTITUTE OF PRODUCTION MACHINES, SYSTEMS AND
ROBOTICS

ANALÝZA VÝKONNOSTI PROCESU

PROCESS PERFORMANCE ANALYSIS

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. HANA OPOČENSKÁ

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. ALOIS FIALA, CSc.

BRNO 2014

Vysoké učení technické v Brně, Fakulta strojního inženýrství

Ústav výrobních strojů, systémů a robotiky
Akademický rok: 2013/14

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

student(ka): Bc. Hana Opočenská

který/která studuje v **magisterském studijním programu**

obor: **Kvalita, spolehlivost a bezpečnost (2341T005)**

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách a se Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně určuje následující téma diplomové práce:

Analýza výkonnosti procesu

v anglickém jazyce:

Process performance analysis

Stručná charakteristika problematiky úkolu:

Analýza současného stavu systému managementu. Identifikace dominantních zákazníků a jejich požadavků. Návrh opatření ke zlepšení.

Cíle diplomové práce:

Zhodnocení současného stavu systému managementu. Návrh možného zlepšení. Návrh postupu při realizaci opatření.

Seznam odborné literatury:

Vodáček, L., Vodáčková, O.: Moderní management v teorii a praxi. Management Press, Praha, 2006, ISBN 80-7261-143-7

Veber, J. a kol.: Management. Management Press, Praha, 2000, ISBN 80-7261-029-5

Mizuno, S.: Řízení jakostí. Victoria Publishing, Praha, 1995, ISBN 80-85605-38-4

ČSN EN ISO 9001:2009 Systémy managementu kvality - požadavky

Vedoucí diplomové práce: doc. Ing. Alois Fiala, CSc.

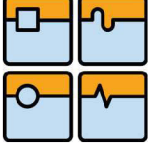
Termín odevzdání diplomové práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2013/14.

V Brně, dne 19.11.2013




doc. Ing. Petr Blecha, Ph.D.
Ředitel ústavu


prof. RNDr. Miroslav Doupovec, CSc., dr. h. c.
Děkan

	Ústav výrobních strojů, systémů a robotiky	Str. 3
	DIPLOMOVÁ PRÁCE	

ABSTRAKT

Tato diplomová práce se zabývá analýzou současného stavu systému managementu kvality ve společnosti TRANSELCO CZ s. r. o. Pro tyto účely bylo potřeba zmapovat stávající procesy, přezkoumat dokumentaci a následně provést interní audit. Na základě zjištění z této analýzy došlo ke stanovení doporučení, která by měla sloužit pro zefektivnění a zlepšení systému managementu kvality a zvýšení výkonnosti procesů.

Klíčová slova

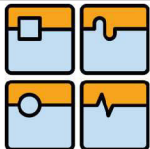
kvalita, proces, mapování procesů, výkonnost, systém managementu kvality

ABSTRACT

This master's thesis deals with analysis current state of the quality management system in the company TRANSELCO CZ s. r. o. For this purpose it was necessary to map the existing processes, examine the documentation, and then perform the internal audit. On the basis of the findings of this analysis was to identify recommendations which should serve to streamline and improve the quality management system and increasing the efficiency of processes.

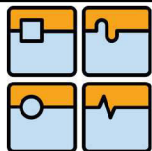
Key words

quality, process, mapping of the process, efficiency, quality management system



BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

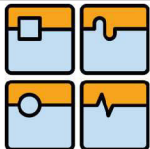
OPOČENSKÁ, Hana. *Analýza výkonnosti procesu*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta strojního inženýrství, 2014. 79 s. Vedoucí diplomové práce doc. Ing. Alois Fiala, CSc.



PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma „Analýza výkonnosti procesu“ vypracovala samostatně s použitím odborné literatury a pramenů, uvedených na seznamu, který tvoří přílohu této práce.

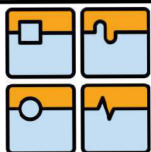
V Brně dne: 29. 5. 2014



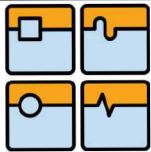
PODĚKOVÁNÍ

Na tomto místě bych ráda poděkovala panu doc. Ing. Aloisi Fialovi, CSc. za věcné připomínky a odbornou pomoc při vypracování diplomové práce.

Dále bych chtěla poděkovat společnosti TRANSELCO CZ s. r. o. za vstřícný přístup a poskytnuté informace. V neposlední řadě děkuji své rodině a přátelům za velkou podporu během celého studia.

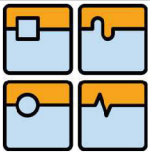
**OBSAH**

Abstrakt.....	3
Bibliografická citace	4
Prohlášení.....	5
Poděkování	6
Obsah	7
Úvod.....	9
1 Management kvality.....	10
1.1 ISO 9000.....	11
1.2 Zásady managementu kvality	11
1.3 Procesní přístup.....	12
1.3.1 Proces.....	13
1.3.2 Klasifikace procesů	14
1.4 Mapování procesů	15
1.4.1 Identifikace procesů	15
1.4.2 Analýza struktury procesů.....	15
1.4.3 Vývojové diagramy.....	16
1.4.4 Kaskádová mapa procesu.....	17
1.4.5 Tabulky	17
1.5 Neustálé zlepšování.....	17
1.5.1 Rozdělení zlepšovacích aktivit	18
1.5.2 Přístupy trvalého zlepšování	18
1.6 Motivace zaměstnanců	19
1.6.1 Maslowova teorie hierarchie potřeb	19
1.6.2 Herzbergova teorie dvou faktorů.....	20
1.6.3 Alfredova teorie tří kategorií.....	21
1.6.4 McClellandova teorie potřeby dosáhnout úspěchu	21
2 Dokumentace systému managementu kvality	22
2.1 Příručka kvality.....	23
2.2 Politika kvality	23
2.3 Cíle kvality.....	23
2.4 Řízená dokumentace	24
3 Nástroje pro analýzu stavu organizace.....	25
3.1 Interní audit systému managementu kvality.....	25
3.1.1 Druhy interního auditu.....	25
3.1.2 Postup interního auditu	26
3.2 Analýza SWOT	27
4 Představení společnosti	29
4.1 O společnosti	29
4.2 Organizační struktura.....	30
4.3 Výrobní program	30
5 Dominantní zákazníci	32
5.1 Způsobilost pro výrobu.....	32
5.2 České dráhy, a. s.....	34
6 Přezkoumání systému managementu kvality	35
6.1 Mapování procesů	35
6.1.1 Přezkoumání požadavků zákazníka	36
6.1.2 Nakupování.....	37
6.1.3 Realizace produktu	39



DIPLOMOVÁ PRÁCE

6.2	Přezkoumání dokumentace	41
6.2.1	Příručka kvality.....	41
6.2.2	Popisy procesů	42
6.2.3	Externí dokumentace	42
6.2.4	Konstrukční dokumentace	42
6.3	Interní audit.....	43
7	Vyhodnocení současného stavu organizace	44
7.1	Zjištění z mapování procesů.....	44
7.2	Zjištění z přezkoumání dokumentace	44
7.2.1	Příručka kvality.....	44
7.2.2	Politika kvality	44
7.2.3	Cíle kvality	45
7.2.4	Ostatní dokumentace.....	45
7.3	Zjištění z interního auditu systému managementu kvality.....	45
7.4	Zhodnocení přezkoumání systému managementu	49
8	Výkonnost a technická příprava výroby.....	50
8.1	Norton Coomander	52
8.2	Helios Orange.....	52
8.2.1	Základní moduly.....	52
8.2.2	Ekonomika a finance.....	53
8.2.3	Výroba	53
9	Návrhy na zlepšení.....	55
9.1	Webové stránky	55
9.2	Elektronická pošta	55
9.3	Školení zaměstnanců.....	56
9.4	Motivace zaměstnanců	56
9.5	Řízení dokumentů v systému Helios Orange.....	56
9.5.1	Zavedení elektronické podoby technických výkresů	57
9.5.2	Zavedení seznamu nástrojů.....	58
9.6	Propojení dalších organizačních úseků	58
9.6.1	Obchodní úsek.....	59
9.6.2	Kontrola OŘKJ	60
9.6.3	Výdejna.....	60
9.7	Docházkové karty	60
9.8	Prostředí Helios	60
9.8.1	Změnové řízení	61
9.8.2	Příkazy.....	61
9.9	Zlepšení v organizaci po zavedení systému Helios	61
	Závěr.....	63
	Seznam použitých zdrojů.....	65
	Seznam použitých obrázků a tabulek	67
	Seznam použitých zkratk a symbolů.....	68
	Seznam příloh.....	69



ÚVOD

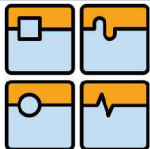
V současné době, kdy se na trh dostávají stále nové a kvalitnější produkty, je pro firmy stále těžší udržet své stávající a získávat nové zákazníky. Proto je nezbytné, aby firmy uspokojovaly požadavky svých zákazníků, snažily se předčít jejich očekávání, protože jen spokojený zákazník se znovu vrací a zajišťuje tím životaschopnost organizace.

Významným konkurenčním nástrojem není jen cena, ale především kvalita a její řízení. Proto se dnes spousta firem nechává certifikovat dle normy ISO 9001. Stvrzují tím, že mají zaveden systém řízení kvality, jsou tedy schopné garantovat kvalitu svých produktů a uspokojovat tak požadavky zákazníků. Samotná certifikace však nestačí. Není-li ve firmě tento systém řízení i aplikován, nemůže se nikdo divit, že se nedostavilo předpokládané zvýšení produktivity a snížení celkových nákladů.

Pro zefektivnění systému řízení musí firmy své produkty a procesy neustále zlepšovat, nabízet a dodávat zákazníkům výrobky v takové kvalitě, aby si udržely pevné postavení nejen na našem trhu. O což se poctivě snaží i společnost TRANSELCO CZ s. r. o. Protože se firma v souladu se svou dlouhodobou koncepcí a strategií zabývá především výrobou brzdových přístrojů pro kolejová vozidla, jsou na ni kladeny i další požadavky. Málokdo si totiž umí představit, z kolika komponent se celý brzdový systém skládá, co obnáší tento bezporuchový a hlavně bezpečný provoz. Jeden z cílů práce je proto zaměřen na výčet největších odběratelů společnosti a jejich požadavků z hlediska certifikace, které jsou pro výrobu nezbytné.

Jelikož se firma neustále snaží obstát v silném konkurenčním boji a zvyšovat výkonnost celé organizace, zavedla počátkem roku nový informační systém. I vzhledem k této skutečnosti je předním cílem práce analýza současného stavu systému managementu a následné navržení možných zlepšení. A právě z důvodu hlubšího proniknutí do této problematiky bylo zvoleno téma diplomové práce „Analýza výkonnosti procesu“.

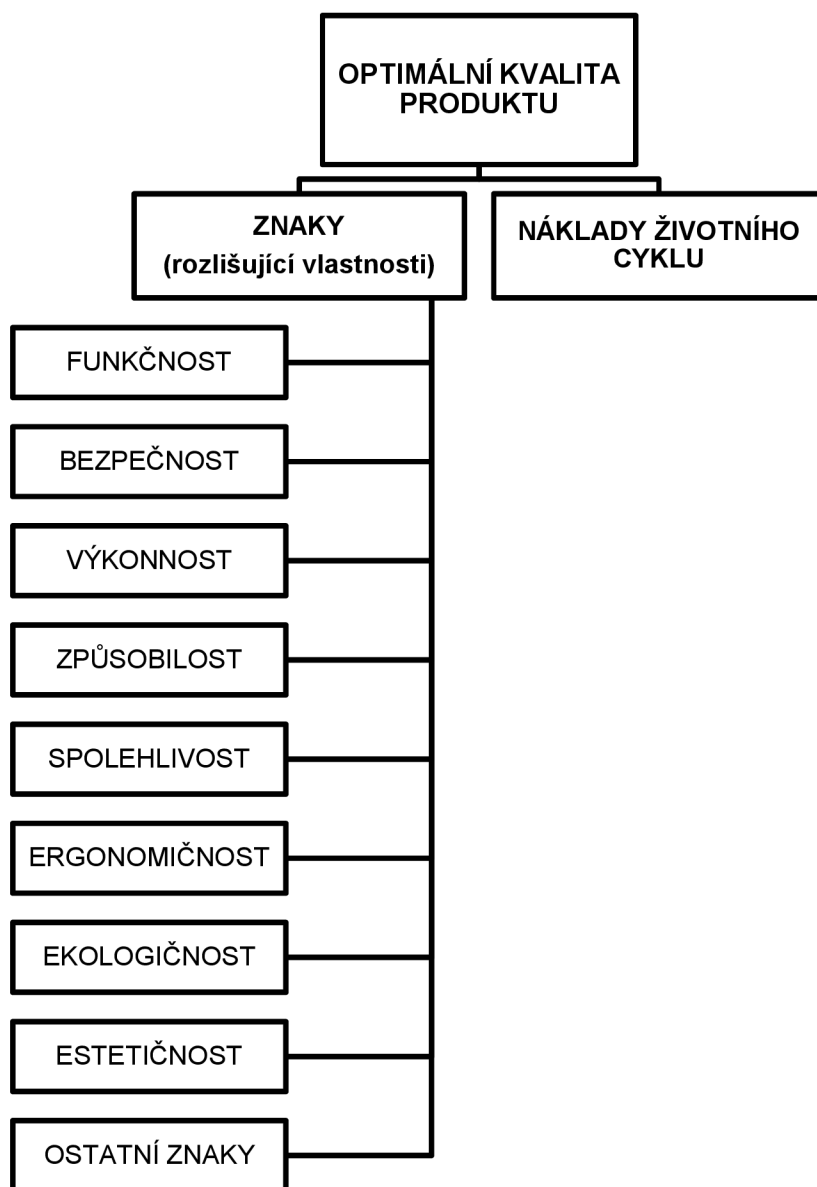
Dosažené výsledky by měly ověřit, že společnost TRANSELCO CZ s. r. o. splňuje požadavky normy ISO 9001 a disponuje tedy funkčním a efektivním systémem managementu kvality.



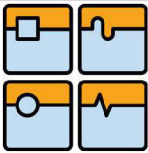
1 MANAGEMENT KVALITY

S managementem se v běžném životě setkáváme snad na každém kroku. Nejen v podnicích, ale také na univerzitách, v armádě, ve sportovních organizacích či v umění. Co slovo management ale doopravdy znamená?

Výklad tohoto pojmu není vůbec snadný a najít výstižnou a zcela obecnou definici je téměř nemožné. V anglickém překladu „to manage“ znamená např. řídit, zvládat, vést, ovládat, organizovat, dokázat nebo spravovat. Tento výčet vystihuje například definice uvedená v knize Jaromíra Vebera, která říká, že: „*Management lze nejobecněji charakterizovat jako souhrn všech činností, které je třeba udělat, aby byl zabezpečen chod organizace.*“ Použitím jiné literatury zabývající se managementem, bychom našli další a další interpretace tohoto termínu. Jedno však mají společné. Všechny se orientují na zabezpečení cílů organizace. [1], [2]



Obr. 1.1 Schéma obecných znaků kvality. [3]



Stále častěji se management objevuje v souvislosti s pojmem kvalita. Kvalitou se rozumí „*stupeň splnění požadavků souborem inherentních charakteristik.*“ [4]

Požadavkem chápeme potřeby nebo očekávání, které jsou stanoveny spotřebitelem, závazným předpisem nebo se obecně předpokládají. Inherentní charakteristiku (znak) lze interpretovat jako trvalou vlastnost, dle které se produkt rozlišuje. [5]

Obr. 1.1 uvádí soubor obecných znaků kvality, mezi které patří například funkčnost, bezpečnost, výkonnost, způsobilost, spolehlivost, ergonomičnost, ekologičnost, estetičnost, aj.

Management kvality můžeme tedy definovat jako veškeré činnosti pro řízení organizace, které se zaměřují na splnění požadavků zákazníka.

Synonymem ke kvalitě je pojem jakost, avšak vzhledem k častějšímu výskytu slova kvalita, které přednostně používají i normy řady ISO 9000 bude v celé práci upřednostňován tento pojem. Výjimku budou tvořit přímé citace ze zdrojů, jelikož v nich autoři ve většině případů využívají pojem jakost.

1.1 ISO 9000

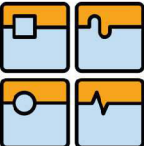
Pro provozování efektivního systému managementu kvality bez ohledu na typ a velikost organizace, byl vypracován soubor norem ISO 9000.

- ČSN EN ISO 9000: 2006 Systémy managementu kvality – Základní principy a slovník,
- ČSN EN ISO 9001: 2009 Systémy managementu kvality – Požadavky,
- ČSN EN ISO 9004: 2010 Řízení udržitelného úspěchu organizace – Přístup managementu kvality. [4]

1.2 Zásady managementu kvality

Úspěšný chod organizace vyžaduje, aby byla řízena systematickým a transparentním způsobem s cílem neustálého zlepšování výkonnosti. Ke zvyšování výkonnosti může vrcholové vedení používat osm zásad managementu kvality, které jsou uvedeny v normě ČSN EN ISO 9000: 2006.

- a) Zaměření na zákazníka – Organizace by měla rozumět svým nynějším i budoucím zákazníkům, znát nejen jejich požadavky, ale i očekávání, protože právě na zákaznících je závislá životaschopnost organizace. Za důležitý aspekt lze považovat i konkurenci, která každým dnem narůstá a nabízí stále dokonalejší produkty. A právě to zákazníka zajímá. Hodnotí totiž nejen cenu, ale i to, co za ní dostane.
- b) Vedení a řízení lidí – Vedoucí pracovníci by měli mít představu, jakým směrem se organizace bude ubírat a co je jejím cílem. K tomu je nutné, aby vytvářeli a udržovali takové vnitřní prostředí, ve kterém se všichni zaměstnanci budou moci plně zapojit do práce pro naplnění těchto cílů.

	Ústav výrobních strojů, systémů a robotiky	Str. 12
	DIPLOMOVÁ PRÁCE	

- c) Zapojení lidí – Základem organizace jsou pracovníci na všech pozicích. Pro využití jejich schopností ve prospěch organizace je zapotřebí jejich plného zapojení.
- d) Procesní přístup – Pokud jsou činnosti i související zdroje v organizaci řízeny jako proces, dosáhne se mnohem účinněji požadovaného výsledku.
- e) Systémový přístup k managementu – Při dosahování svých cílů organizaci přispívá, pokud jsou vzájemně související procesy identifikovány, chápány a řízeny jako systém. Jednotlivé procesy na sebe totiž působí svými vstupy a výstupy, proto nestačí provádět hodnocení každého zvlášť, ale je důležité jejich vyhodnocení i jako celku.
- f) Neustálé zlepšování – Trvalým cílem organizace má být neustálé zlepšování její celkové výkonnosti.
- g) Přístup k rozhodování zakládající se na faktech – Veškerá rozhodnutí by měla být založena na základě výsledků z analýzy údajů a informací, nikoli na základě pocitů.
- h) Vzájemně prospěšné dodavatelské vztahy – Mezi organizací a jejími dodavateli panuje vzájemná závislost. Tento jejich vzájemně prospěšný vztah zvyšuje schopnost vytvářet hodnotu pro obě strany. [4], [6]

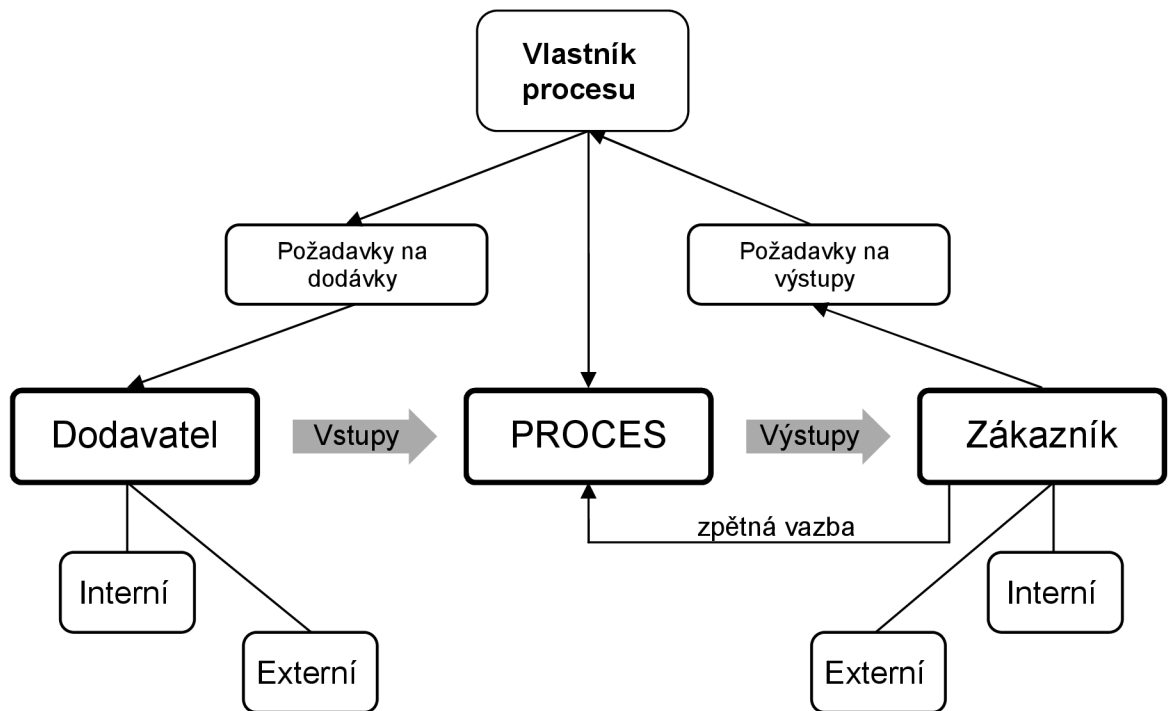
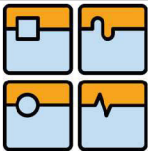
1.3 Procesní přístup

Veškeré činnosti organizace se odehrávají v procesech, které spolu vzájemně souvisí a vzájemně na sebe působí, proto je pro efektivní fungování organizace nezbytné tyto procesy identifikovat a řídit. Právě procesy přinášejí organizaci zisk a užitek nejen pro zákazníky, ale i pro ostatní zainteresované strany. Ne nadarmo je tedy procesní přístup považován za základní pilíř výkonnosti organizace. [4], [7]

Základní model procesu je zachycen na Obr. 1.2.

Pro aplikaci tohoto přístupu se od organizace vyžaduje minimálně:

- systematické definování procesů a jednotlivých organizačních jednotek, které jsou nezbytné pro dosahování cílů organizace, jejich popis v příručce kvality nebo jiném hlavním dokumentu,
- vymezení vhodných kritérií pro klíčové procesy v organizaci, definování jejich struktury,
- určení osob odpovědných za proces a přesné vymezení jejich pravomocí,
- pomocí vhodně zvolených ukazatelů systematické monitorování a měření výkonnosti jednotlivých procesů,
- přesná identifikace rozhraní nejen mezi procesy, ale také mezi funkcemi v organizaci,
- zaměření na faktory, které vedou ke zlepšování výkonnosti procesů, např. na materiály, zdroje či metody,
- hodnocení rizik a dopad působení procesů na všechny zainteresované strany. [4], [8]

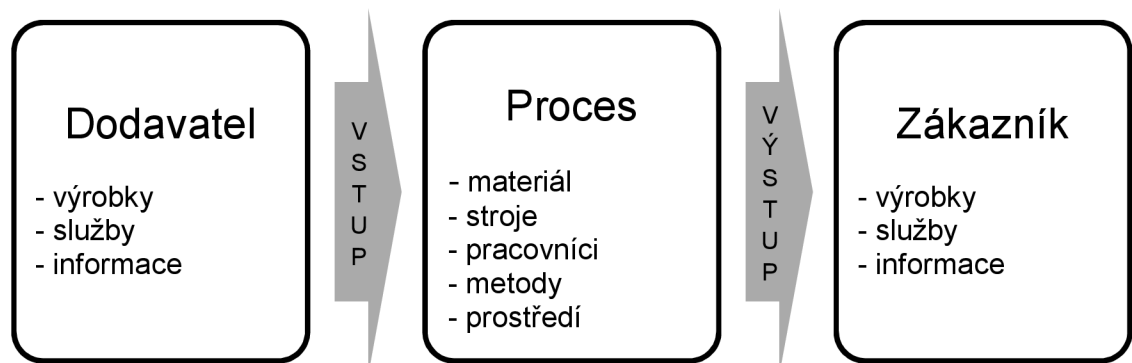


Obr. 1.2 Základní model procesu. [8]

1.3.1 Proces

Proces lze definovat jako soubor činností, které za spotřeby zdrojů přeměňují vstupy na výstupy. Vstupem do procesu jsou často výstupy z předchozího procesu.

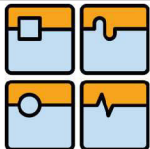
Obečné schéma pojetí procesů je zobrazeno na Obr. 1.3.



Obr. 1.3 Pojetí procesů. [1]

Každý proces můžeme charakterizovat:

- vlastníkem procesu – jedná se o řídicí složku, která už dle svého názvu prozrazuje, že odpovídá za řízení procesu, koordinaci činností uvnitř procesu, kontrolu výstupů a celého fungování procesu, apod.,



- vstupem – dodavatelem vstupu do procesu může být buď externí dodavatel, nebo výstup z jiného procesu,
- výstupem – výstup z procesu představují výrobky, služby, informace, apod., které jsou užitečné pro odběratele. Tím může být externí zákazník nebo jiný proces, který výstupy z předchozích procesů přijímá jako své vstupy,
- zdroji, náklady na proces – při realizaci procesů dochází ke spotřebě zdrojů, vynaložení nákladů,
- časem potřebným pro realizaci procesu – pro každý proces by měl být vymezen přiměřený čas pro jeho realizaci,
- informačním zabezpečením procesu – pro úspěšný průběh procesu je požadováno, aby byly nejen určeny postupy realizace procesu, ale i definovány podmínky, za kterých dojde ke správnému uskutečnění procesu,
- vnitřní organizační strukturou – měla by plnit požadavek na přirozenost a jednoduchost. [1]

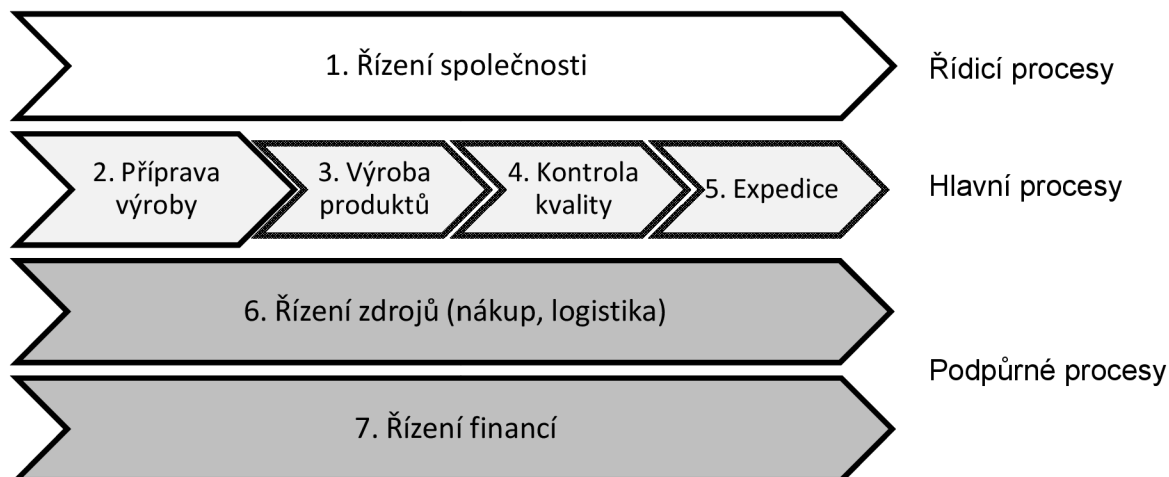
1.3.2 Klasifikace procesů

Procesy lze klasifikovat podle různých hledisek, proto je i mnoho typů procesů, se kterými se v praxi můžeme setkat. Záleží však především na organizaci, aby si vybrala takové dělení, které bude nejlépe vyhovovat jejím potřebám.

Jednoduché, přehledné a často využívané rozdělení je na:

- hlavní procesy,
- řídicí procesy,
- podpůrné procesy.

Tato terminologie je vhodná i z hlediska tvorby mapy procesů. Příklad procesů organizace zobrazuje Obr. 1.4.



Obr. 1.4 Příklad procesů organizace. [9]

Cílem hlavních procesů je vytvářet hodnotu pro zákazníka a uspokojovat jeho potřeby především z hlediska kvality produktů. Mají tedy prvořadý podíl na výkonnosti a kvalitě celé organizace. Při mapování hlavních procesů je důležité zmapovat opravdu celý řetězec procesů od přezkoumání požadavků zákazníka až po dodání koncového produktu.

Pomocí řídicích procesů, které jsou určeny pro management, organizace řídí svůj rozvoj, administrativu a kvalitu výstupů. Mezi tyto procesy patří například vedení lidí, kontrola, vytváření strategie, řízení rizik, apod.

Podpůrné procesy se nepodílejí přímo na výrobě produktu, ale podporují realizaci procesů hlavních. Týkají se například řízení zdrojů (nákupu, logistiky), výběru a vzdělávání zaměstnanců. [9], [10], [11]

1.4 Mapování procesů

Pro řízení procesů je nezbytné jejich přesné zmapování. Vhodné spojení a především načasování řídicích, informačních, administrativních, apod. činností vyžaduje realizace každého procesu. Některé z těchto činností v procesu probíhají současně, jiné na sebe přesně navazují.

1.4.1 Identifikace procesů

Identifikace procesů je rozdílná pro nově budovaný subjekt, pro který se řídicí systém teprve projektuje, a pro existující subjekt, u kterého se mají provést změny v jeho řízení.

Pokud má být procesní přístup aplikován na již existující subjekt, je nejdříve potřeba analyzovat současný stav řízení na bázi procesů. Tato analýza slouží pro pochopení procesů, vazeb mezi nimi, a k odhalení problémů, které znemožňují jeho efektivní fungování. K vymezení těchto procesů se využívají mapy procesů.

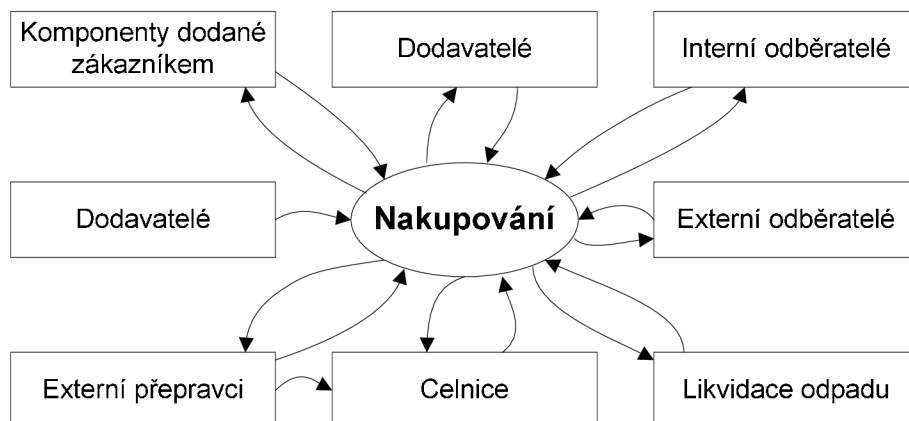
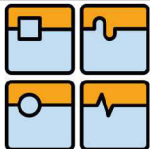
Cílem při identifikaci procesů je stanovit všechny činnosti v organizaci, které daný proces naplňují a další informace, které se k těmto činnostem vztahují.

U nových subjektů je vhodné nejprve předem určit, jaké procesy mají probíhat, následně je vymežit a blíže specifikovat, a teprve na tomto základě navrhnout jejich organizační uspořádání. [1]

1.4.2 Analýza struktury procesů

Tato analýza popisuje procesy ve formě hierarchicky navazujících map procesů, které mohou být zpracovány na různé úrovni podrobnosti. Jsou to jednoduchá schémata, která poskytují podrobné informace o procesu a jeho zařazení do určitého prostředí.

Analýza spočívá v zobrazení procesu v konkrétním prostředí a zakreslení základních vazeb vůči např. zákazníkům, přepravcům, dodavatelům, odběratelům. Příklad schématu procesního prostředí je uveden na Obr. 1.5. [1]



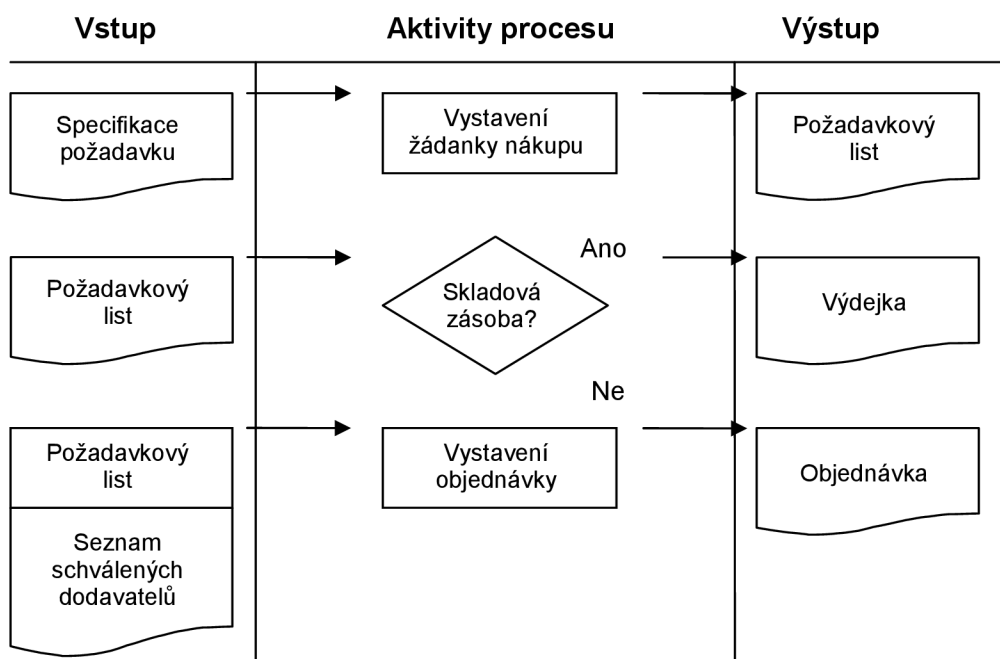
Obr. 1.5 Schéma procesního prostředí. [1]

1.4.3 Vývojové diagramy

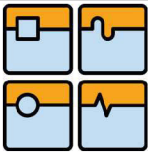
Pokud je vytvořeno schéma procesního prostředí, přistoupí se již k vypracování procesních map, které podrobněji rozebírají daný proces.

Vývojové (postupové) diagramy při mapování procesů využívají známé symboly, předepsané dle normy ČSN ISO 5807 – Dokumentační symboly a konvence pro vývojové diagramy toku dat, programu a systému, síťové diagramy programu a diagramy zdrojů systému.

Schéma procesu (Obr. 1.6) se dělí do tří částí. Na část vstupu, činnost vlastního procesu a část výstupu. Ve schématu lze uvést i pracovníka nebo funkční místo v organizaci, které je odpovědné za výstupy dané činnosti. Tyto informace se zapisují do dalšího sloupce řazeného za sloupec výstupu. [1]

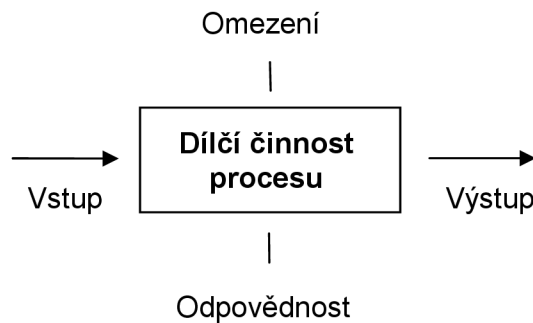


Obr. 1.6 Postupový diagram – část činností procesu nákupu. [1]



1.4.4 Kaskádová mapa procesu

Kaskádová mapa procesu na Obr. 1.7 je dalším nástrojem pro analyzování či znázornění procesu.



Obr. 1.7 Specifikace činnosti v kaskádové mapě procesu. [1]

Mapa představuje řetězec na sebe navazujících procesů nebo činností podle posloupnosti vstup – proces – výstup. Toto znázornění je navíc doplněno o odpovědnosti a omezující podmínky. [1]

1.4.5 Tabulky

Pro přehledné vymezení procesu lze použít formu tabulky. Tato jednoduchá a přehledná metoda dokáže na jedné až několika stránkách zachytit skutečnou podobu celého procesu. Jestliže se do pole tabulky nevejde požadovaný obsah, lze jej doplnit hypertextovým odkazem. Příklad tabulky je znázorněn na následujícím Obr. 1.8. [1]

Vstup	Činnosti	Symbol	Nástroj	Výstup	Kritérium	Záznam
Specifikace požadavku nákupu	Vystavení žádanky nákupu		Software „nákup“	Odeslaná žádanka nákupu	Minimální zásoba na skladě	Vyplněná žádanka nákupu
.....									
.....									

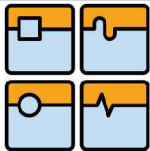
Obr. 1.8 Příklad tabulky specifikující proces nákupu. [1]

1.5 Neustálé zlepšování

Norma ISO 9000 definuje osm zásad efektivnosti systému managementu kvality. Šestý princip se nazývá neustálé zlepšování.

Jakékoliv zlepšování má hlavní společný znak – přichystat a realizovat takové opatření, které bude mít pro danou oblast přínos. Zlepšování se však nemusí týkat jen kvality, ale i například činností, díky kterým dojde k úsporám, či zlepšení bezpečnosti práce.

Častým problémem v podnicích je skutečnost, že jejich systémy řízení nejsou flexibilní k současným trendům. Ale nejen to, lidé se většinou i změnám brání, protože i malá změna v sobě nese riziko neúspěchu, především pokud se



přesně neví, jak má vypadat. Pro další je zase prostě pohodlnější nic nového nedělat. [12]

1.5.1 Rozdělení zlepšovacích aktivit

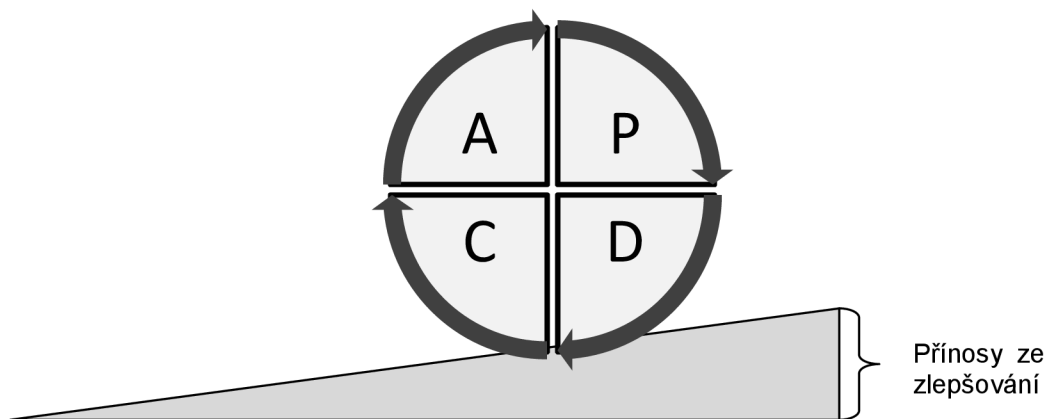
Dle charakteru a důvodu lze zlepšovací aktivity rozdělit do těchto tří skupin:

- Nápravná opatření – jejichž cílem je v případě zjištění neshody odhalit příčinu jejího vzniku a zavést takové kroky, aby došlo k odstranění neshody,
- Preventivní opatření – spočívají v zavedení takových kroků, které vedou k předcházení možných poruch, případně k úplnému vyloučení vzniku neshod,
- Zdokonalovací opatření – nevznikají jako reakce na zjištěné neshody, ale mají za cíl zkvalitnit, zefektivnit, zhospodárnit či zvýšit bezpečnost určitého produktu, procesu, činnosti. Právě tato opatření mohou organizace využívat i ke zvyšování své produktivity. [12]

1.5.2 Přístupy trvalého zlepšování

V praxi či odborné literatuře lze najít celou řadu postupů, které popisují realizaci zlepšovacích činností. Za nejznámější a nejjednodušší se považuje Demingův zlepšovací cyklus PDCA znázorněný na Obr. 1.9. Skládá se ze čtyř kroků:

- P – Plan – naplánujte zamýšlené zlepšení,
- D – Do – realizujte tento záměr,
- C – Check – proveďte kontrolu, vyhodnoťte dosažené výsledky s ohledem na původní záměr,
- A – Act – pokud dosažené výsledky neodpovídají původním záměrům, proveďte úpravy, implementujte zlepšení do praxe. [1], [12]



Obr. 1.9 Demingův cyklus PDCA. [1]

Na uzavřený cyklus PDCA by měl další navazovat. I když se jedná o jednoduchý postup, pro řadu firem je příliš obecný, a proto si vypracovaly vlastní postupy zlepšování. Obecné kroky však mají společné:

- stanovení předmětu zlepšování, definování problému,
- sestavení týmu pro řešení problému,

- provedení předběžného opatření v případě nutnosti, jeho realizace,
- sběr vhodných dat pro analýzu a její vyhodnocení,
- stanovení příčin problému,
- vypracování možných návrhů pro řešení problému,
- vyhodnocení návrhů a volba nejlepší varianty,
- přezkoumání návrhu a rozhodnutí o zavedení zvolené varianty,
- realizace varianty, sběr dat a jejich porovnání s původními daty,
- přezkoumání důsledků řešeného problému, případné úpravy, korekce,
- zamezení k návratu do původního stavu, např. změnou, úpravou dokumentace. [1], [12]

1.6 Motivace zaměstnanců

Pro skutečně funkční systém managementu kvality organizace je nutné, aby jeho význam pociťovalo nejen vrcholové vedení, ale i jednotliví pracovníci. Ve výrobě totiž nezáleží jen na vyspělosti používané technologie. Efektivnost této technologie vždy závisí i na lidech, kteří ji právě používají. A pracovníci, kteří jen zdráhavě dle předpisů konají svoji práci, nemohou vytvářet kvalitní produkty. Kvalitní produkty vznikají tehdy, když je každý pracovník ochoten dát do své práce maximum. [13]

Vrcholové vedení společnosti by proto pro neustálé zvyšování efektivnosti zavedeného systému managementu kvality mělo komunikovat se zaměstnanci o důležitosti spokojeného zákazníka, ale i o tom, jak je nezbytné dodržovat požadavky stanovené zákony a předpisy. [14]

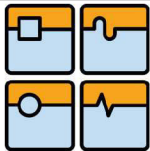
Důležitou úlohu v utváření myšlení a chování pracovníků hraje motivace. A právě motivování má u pracovníků vyvolat ochotu a chuť pro plnění daných činností, které jsou v harmonii s vytyčenými cíli společnosti. Pracovní prostředí totiž působí na psychickou i fyzickou stránku člověka, proto je nezbytné zabývat se jeho potřebami. Pro někoho mohou být touto potřebou peníze, pro jiného zase vidina povýšení, lepší vybavenost pracoviště, vlastní pomocný personál či služby spojené s péčí o děti, zdravotnická péče, ad. [1], [2]

Motivací se zabývá celá řada teorií, přičemž nejznámější jsou uvedeny v následujících podkapitolách.

1.6.1 Maslowova teorie hierarchie potřeb

Dle Maslowovy teorie chování člověka ovlivňují zejména jeho potřeby, které lze hierarchicky uspořádat do pěti skupin zachycených na Obr. 1.10. Tyto potřeby má každý pracovník, však pro určité podmínky jedna z potřeb dominuje a současně tím člověka motivuje.

- Fyziologické potřeby souvisí se zajištěním přiměřeného příjmu a uspokojivých pracovních podmínek (pracovní doba, hygienické podmínky, náročnost práce).
- Potřeby jistoty a bezpečí jako jsou například pevná pracovní smlouva, záruka na zdravotní či důchodové pojištění.



- Sociální potřeby se týkají především postavení a vztahů mezi lidmi na pracovišti.
- Potřeba uznání, ocenění druhými za výsledky práce a osobní kvality například formou pochvaly, povýšení, odměny, ad.
- Potřeba seberealizace neboli uspokojení plynoucí z rozvoje a využití všech vlastních schopností má mezi potřebami člověka nejvyšší postavení. [1], [2]



Obr. 1.10 Hierarchie potřeb podle A. Maslowa. [1]

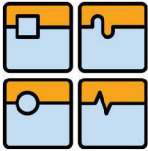
1.6.2 Herzbergova teorie dvou faktorů

Americký profesor psychologie Frederick Herzberg identifikoval dvě skupiny faktorů, které působí na chování lidí a jejich uspokojení. Tyto skupiny označil jako motivující a udržující faktory.

Motivátory přispívají k uspokojení lidských potřeb a zároveň v pracovnících vzbuzují snahu o zlepšení jejich práce. Udržovací faktory nemají na motivaci téměř žádný pozitivní vliv, při jejich minimálním splnění však mohou vést k nespokojenosti až ke konfliktům se zaměstnavatelem. Příklad udržovacích a motivujících faktorů znázorňuje Obr. 1.11. [1], [2]

Udržovací faktory	Motivující faktory
- plat	- možnost povýšení
- jistota stálé práce	- odpovědnost
- pracovní podmínky	- charakter práce
- vztahy na pracovišti	- osobní růst
- postavení v práci	- uznání

Obr. 1.11 Udržovací a motivující faktory. [1]



1.6.3 Alderferova teorie tří kategorií

Alderferova teorie rozděluje lidské potřeby do tří skupin. Jsou to:

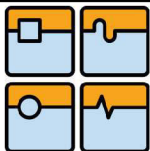
- zajištění existence,
- zajištění společenských vztahů vzhledem k pracovnímu prostředí,
- zajištění osobního (profesního) a kvalifikačního růstu.

Tato teorie motivace netrvá na přesné posloupnosti těchto skupin. [2]

1.6.4 McClellandova teorie potřeby dosáhnout úspěchu

Především pro motivační potřeby manažerů se využívá McClellandova teorie. Také se člení na tři skupiny:

- potřeby sounáležitosti – snaha o dobré podmínky při práci, jako jsou vřelé vztahy s ostatními spolupracovníky,
- potřeby prosadit se, mít poziční vliv,
- potřeby úspěšného uplatnění – na základě řešení problémů, podnikatelských činností, inovací. [2]

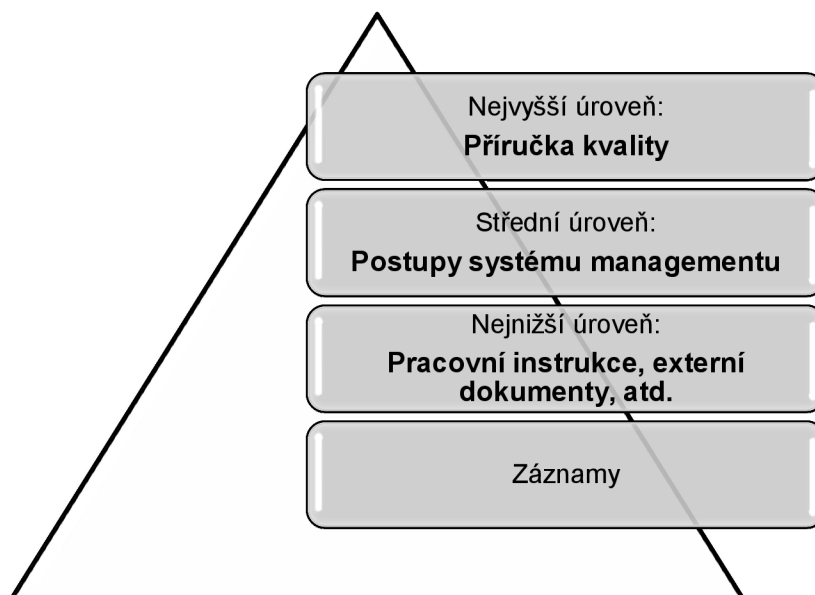


2 DOKUMENTACE SYSTÉMU MANAGEMENTU KVALITY

Dokumentace systému managementu kvality má lidem práci usnadňovat, i když je to ve spoustě dnešních firem vnímáno poněkud jinak. Normy ISO řady 9000 ani jiné standardy totiž nepředepisují rozsah dokumentů a záznamů, což některým manažerům dává podnět kražení hesla „čím více, tím lépe“. Přibývající množství neopodstatněných až nesmyslných předpisů tedy nemůže vyústit v nic jiného než v to, že je lidé prostě přestanou číst.

Rozsah dokumentace si má tedy každá organizace nastavit dle svých vlastních potřeb. Záviset by mělo především na typu a velikosti dané organizace, stávajících procesech, složitosti produktů či požadavcích zákazníka. [8]

Na Obr. 2.1 je znázorněna obvyklá struktura dokumentace.



Obr. 2.1 Struktura dokumentace v systému managementu kvality. [8]

Záznamy se od všech dokumentů uvedených v pyramidě odlišují, protože nepopisují kdo, co, kdy a jak má dělat. Obsahují výhradně informace, zda výstupy procesů a činnosti organizace splnily předepsané požadavky. Jejich rozsah se odvíjí od požadavků zákazníků a legislativy. Mezi obvyklé záznamy patří zápisy z porad vrcholového vedení, personální certifikáty zaměstnanců, záznamy o ověřování shody nebo zápisy z reklamačního řízení.

Na nejnižší úrovni se nacházejí pracovní instrukce, jako jsou technologické a kontrolní postupy, ale také externí dokumenty včetně norem, vyhlášek, zákonů, atd. Rozsah této úrovně závisí na:

- charakteru a náročnosti činností organizace,
- odborné způsobilosti pracovníků vykonávajících dané činnosti,
- požadavcích zákazníků,
- legislativě na dokumentování činností.

V organizaci tyto typy dokumentů poté využívá mnohdy jen jediný člověk.

Do střední úrovně dokumentace se obvykle zahrnují popisy jednotlivých procesů. Tento typ dokumentů se často označuje jako směrnice, kterou se řídí příslušné oddělení nebo celá organizace. Příkladem může být směrnice pro nakupování, kterou dodržuje útvar nákupu, nebo postup pro provádění interních auditů. Všechny dokumenty této vrstvy se mají odvolávat na pracovní instrukce či externí dokumenty nejnižší úrovně.

Vrchol pyramidy opodstatněně patří příručce kvality, protože je stěžejním dokumentem každého systému managementu kvality. [8]

2.1 Příručka kvality

Příručka kvality popisuje, jak daná organizace aplikuje obecné požadavky standardu, např. ISO 9001. V úvodu příručky musí být definovány procesy systému managementu kvality. Celý systém následně tyto procesy popisují tak, aby zároveň zahrnovaly i veškeré požadavky vybraného standardu.

Každá organizace má své procesy uspořádány a stanoveny jinak, a právě to z příručky činí naprosto jedinečný soubor informací, unikátní a nezaměnitelný dokument, který je obvykle platný v celé organizaci.

Často se stává, že se sobě příručky ve zcela odlišných organizacích podobají jako vejce vejci. To je způsobeno tím, že jsou strukturovány podle požadavků příslušné normy a ne podle procesů, které v organizaci probíhají. Často se liší pouze počtem stran, logem organizace a uvedenými jmény v záhlaví. [8]

2.2 Politika kvality

Dalším požadavkem norem ISO řady 9000 kladeným na vrcholové vedení organizace je vyhlášení politiky a cílů kvality.

Politikou kvality lze chápat celkové záměry a směřování organizace vydané vrcholovým vedením s ohledem na kvalitu a její neustálé zvyšování. Neexistuje žádný předpis, který by říkal, co má politika kvality obsahovat. Její obsah a forma má být však co nejstručnější a nejsrozumitelnější.

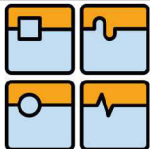
K aktualizaci a obnovení politiky kvality by mělo docházet po delších časových intervalech, například po 3 až 5 letech. [4], [8]

2.3 Cíle kvality

Další požadovaný dokument, který musí doprovázet politiku kvality, jsou tzv. cíle kvality. Cíle lze charakterizovat jako jakékoli cíle ve vztahu ke kvalitě, kterých organizace hodlá k vytyčenému termínu dosáhnout. Mohou být orientovány například na požadavky externích zákazníků a ostatních zainteresovaných stran, na požadavky legislativy či na interní požadavky organizace.

Stanovené cíle musí být zejména:

- měřitelné – číselně vyjádřené se stanoveným termínem uskutečnění,
- reálné – dosažitelné vzhledem ke zdrojům a postavení organizace,
- legální – oficiálně schválené a podepsané příslušným představitelem vrcholového vedení,



- efektivní – přínosy získané dosažením těchto cílů musí být vždy vyšší než náklady na jejich realizaci,
- orientované na neustálé zlepšování a vývoj organizace.

S politikou i cíli kvality musí být v organizaci obeznámeni všichni zaměstnanci, což vrcholové vedení zavazuje k povinnosti plnit tyto závazky svou každodenní prací a chováním.

V systému managementu kvality jsou politika a cíle kvality řazeny mezi řízené dokumenty, což znamená, že musí být uchovávány v aktuálním stavu. [4], [8]

2.4 Řízená dokumentace

Má-li dokumentace sloužit jako nástroj účinného řízení, musí splňovat určité požadavky na postup zpracování, vydávání, uchovávání, svoji vnitřní strukturu a podobu. Tento systém řízení má zabezpečit, aby na všech místech v organizaci, kde se příslušná dokumentace využívá, byly k dispozici pouze poslední a aktuální verze všech úrovní dokumentů. Tímto požadavkem se předchází tomu, aby některý pracovník nepracoval špatně, protože se řídí neplatnými předpisy.

Veškerá dokumentace v organizaci musí být zároveň snadno čitelná a identifikovatelná, dostupná pro všechny pracovníky s příslušnými pravomocemi na místech, kde se užívá. Jak již bylo zmíněno, v oběhu smí být pouze platná verze dokumentů, ostatní musejí být staženy a alespoň jedna podoba aktuálního znění se musí po stanovenou dobu archivovat.

V intervalu 2 až 3 let by mělo docházet k revizi dokumentace. Důvodem jsou prověrky z hlediska formální, ale i věcné správnosti.

Typy dokumentů, u kterých se nezabezpečuje jejich aktualizace ani evidence, se nazývají tzv. informativní výtisky. Tyto jsou určeny např. pro zákazníky nebo různé potřeby organizace. Běžně se označují výrazným označením „jen pro informaci“, aby nedošlo k jejich záměně s řízenými dokumenty.

Dokumentaci zpravidla vypracovává pověřený odborný pracovník nebo tým, přičemž musí respektovat především platné právní předpisy. Po zpracování by se k dokumentu měli vyjádřit všichni, jejichž funkcí se týká a vznést k němu své připomínky. Až poté může dojít k jeho následnému schválení příslušným nadřízeným. [7], [8]

3 NÁSTROJE PRO ANALÝZU STAVU ORGANIZACE

Pro analýzu současného stavu organizace lze použít nástroj pro přezkoumání systému managementu kvality nebo metodu, kterou se identifikují a hodnotí faktory působící právě na zkoumanou organizaci.

3.1 Interní audit systému managementu kvality

Jedním ze základních prostředků pro průběžné ověřování funkčnosti a spolehlivosti řízení organizace je audit systému managementu kvality, který lze definovat například jako: „*systematické a nezávislé zkoumání s cílem stanovit, zda činnosti v oblasti jakosti a s nimi spojené výsledky jsou v souladu s plánovanými záměry a zda se tyto záměry realizují efektivně a jsou vhodné pro dosažení cílů.*“ [15]

Vzhledem k výsledkům z auditu musí vedení společnosti přijmout nezbytná opatření, která povedou k nápravě nalezených neshod a zároveň budou přispívat ke zlepšení systému kvality, plnění požadavků zákazníka a co nejmenší spotřebě zdrojů.

Cílem každého auditu není hledání chyb, nýbrž zjišťování faktů. Tyto cíle lze shrnout do následujících bodů:

- zjistit, zda má organizace zaveden systém kvality, který je i s jednotlivými prvky, procesy, produkty a pracovníky dokumentován dle požadavků příslušných norem či směrnic,
- zjistit, zda se organizace dle dokumentovaného systému řídí,
- ověřit, zda procesy za všech okolností probíhají dle předepsané dokumentace,
- ověřit, zda je systém kvality orientován na splnění požadavků zákazníka,
- poskytnout přesné informace o zjištěných neshodách a doložit je objektivními důkazy,
- doporučit nápravná opatření nebo podat návrhy ke zlepšení. [15]

3.1.1 Druhy interního auditu

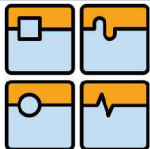
Dle prověřované oblasti se rozlišují čtyři typy auditů (Obr. 3.1).

a) Systémový audit

Cílem tohoto druhu auditu je vyhodnocení účinnosti a efektivnosti systému kvality. Pokud má organizace zaveden systém managementu kvality podle ČSN EN ISO 9001: 2009, prověřuje se systém v rámci této normy.

b) Procesní audit

Tento audit je zaměřen na kontrolu úrovně a efektivnosti firemních procesů, např. marketingu, nákupu, vývoje, prodeje, servisu, apod. Při auditu musí být konkrétně vymezen proces a jeho jednotlivé činnosti, včetně faktorů, které na něj působí.

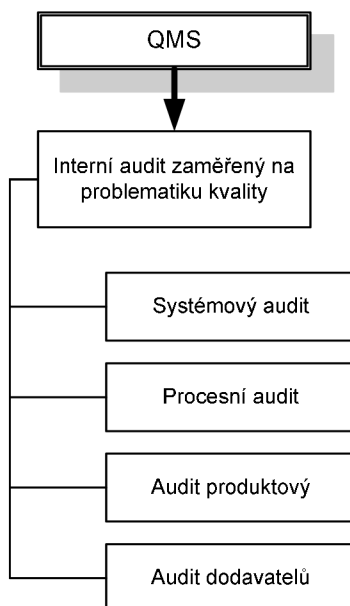


c) Audit produktový

Při produktovém auditu se náhodně vybere konkrétní produkt s cílem posoudit jeho kvalitu z pohledu zákazníka. Hodnotí se nejen jeho funkční vlastnosti, ale i úplnost vybavení, vizuální neshody či způsob balení.

d) Audit dodavatelů

Tento audit provádějí na základě smlouvy interní auditoři odběratele. Účelem auditu je ověření, zda dodavatel plní stanovené požadavky. Jelikož se jedná o celkem nákladnou činnost, měli by se odběratelé k tomuto auditu uchýlit, pokud dodavatelská organizace nevlastní příslušné certifikáty nebo zda mají obavu z kvality dodávek. [7], [15], [16]



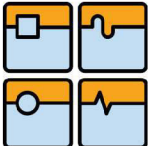
Obr. 3.1 Druhy auditů. [7]

3.1.2 Postup interního auditu

Každá organizace musí dle požadavků norem na každý rok plánovat interní audity. Záleží ale na organizaci, jakým způsobem bude tyto audity provádět.

- 1) Vedoucí kvality zpracuje program interních auditů, obvykle na pololetí nebo na celý rok. Program by měl být přednostně zaměřen na prioritní oblasti, v případě auditů kvality na činnosti, které jsou důležité pro kvalitu konečných produktů.

Předmětem auditu mohou být tedy jednotlivé kapitoly normy, útvary či procesy, ale i náhodně zvolená zakázka z poslední doby. S interním auditem by měli být všichni v organizaci předem seznámeni, aby se na něj mohli náležitě připravit. Existuje však i mimořádný audit, který není předem plánovaný, tudíž o něm nejsou pracovníci s předstihem informováni. Tento bývá nařízen vedením organizace zpravidla jako reakce na vzniklý problém.

	Ústav výrobních strojů, systémů a robotiky	Str. 27
	DIPLOMOVÁ PRÁCE	

- 2) Vedoucí kvality dle programu auditů sestaví tým auditorů, přičemž musí být dodrženo pravidlo, že auditori nesmějí provádět audit své vlastní činnosti, ani útvaru, na kterém pracují.
- 3) Auditori se s prověřovaným dohodnou na termíny auditu tak, aby to vyhovovalo oběma stranám.
- 4) Před realizací auditu by si měl auditor prostudovat příslušnou interní dokumentaci a záznamy, čímž může již před samotným auditem odhalit nedostatky, či jen posoudit aktuálnost dokumentů. Dále auditor musí sestavit plán auditu, jeho obsah a časový rozsah. S plánem auditu následně seznámí i prověřovaného.
- 5) Zahajovací jednání by mělo proběhnout za účasti odpovědného vedoucího za daný útvar. Účelem je seznámení se s plánem auditu, představení auditora, oznámení, s kým bude chtít auditor jednat a kdy dojde k ukončení auditu.
- 6) Během vlastní prověrky auditor dle plánu postupně prověřuje dané oblasti, přičemž používá formu dotazování, pozorování a zjišťování údajů z dokumentace. Auditor může mít též předem vytvořen checklist s přehledem otázek, které bude při auditu používat.
- 7) Pokud auditor zjistí neshodu, vystaví o nalezené neshodě záznam a požaduje od vedoucího prověřovaného stanovisko k nápravnému, případně i k preventivnímu opatření.
- 8) Při závěrečném jednání seznámí auditor vedoucí s výsledky interního auditu, především s evidencí neshod a předá závěrečnou zprávu k odsouhlasení.
- 9) Závěrečná zpráva o výsledcích z auditů je předkládána vrcholovému vedení organizace. [7]

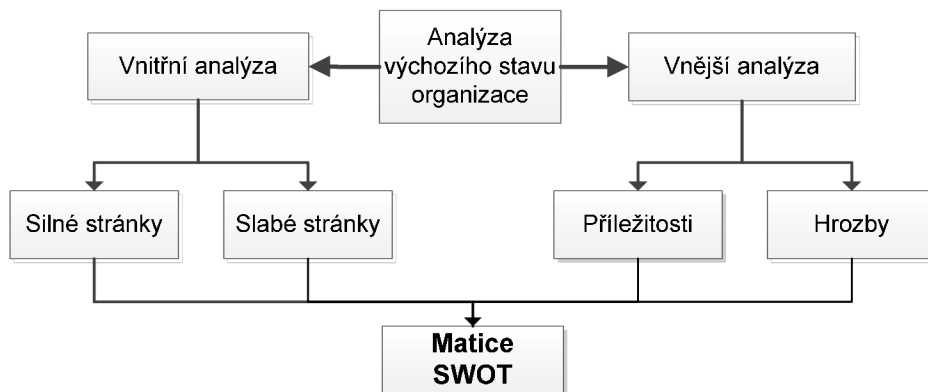
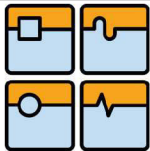
3.2 Analýza SWOT

SWOT analýza patří mezi metody strategického managementu, která slouží pro analýzu výchozího stavu organizace. Je zaměřená na hodnocení vnitřních a vnějších faktorů, které mají vliv na úspěšnost organizace nebo konkrétního produktu.

Zkratku SWOT tvoří počáteční písmena z anglických slov:

- Strengths – silné stránky,
- Weaknesses – slabé stránky,
- Opportunities – příležitosti,
- Threats – hrozby.

Základní rámec SWOT analýzy znázorňuje Obr. 3.2. [17]

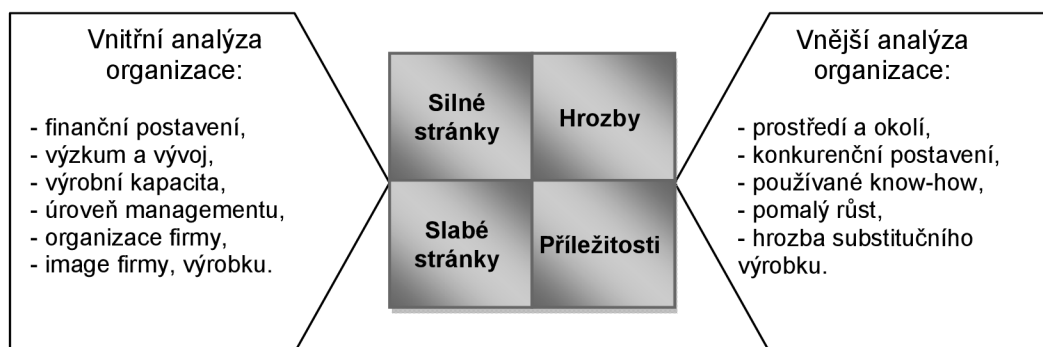


Obr. 3.2 Základní rámec SWOT analýzy. [17]

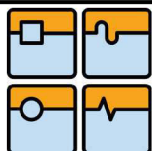
Při této metodě se identifikují:

- klíčové silné a slabé stránky z vnitřního prostředí organizace,
- příležitosti a hrozby z vnějšího prostředí organizace.

Příklad SWOT analýzy je zobrazen na Obr. 3.3. Na základě získaných faktorů by se organizace měla snažit využívat své silné stránky a příležitosti, eliminovat hrozby a své slabé stránky. [18]



Obr. 3.3 Příklad SWOT analýzy v organizaci. [17], [18]



4 PŘEDSTAVENÍ SPOLEČNOSTI

TRANSELCO CZ s. r. o. je předním výrobcem přístrojů pro železniční kolejová vozidla. Sídlo firmy, jehož fotografie je na Obr. 4.1, se nachází v Dolních Bučicích.



Obr. 4.1 Areál společnosti TRANSELCO CZ s. r. o.

4.1 O společnosti

Společnost TRANSELCO CZ s. r. o. byla založena 2. února 1999 jako samostatný právní subjekt a tímto dnem také zahájila v objektu Tupadly 59 svoji činnost zaměřenou na kovoobrábění.

V roce 2002 si pronajala výrobní prostory bývalého Kovolisu Vrdy s. p. a pokračovala ve stávající výrobě. Důvodem se stala skutečnost, že tento podnik, který patřil ke koncernovému podniku Závody těžkého strojírenství, byl vyhlášen k likvidaci. O dva roky později došlo k veřejné dražbě, ve které firma zmiňovaný areál koupila.

Kromě nového majitele, nenastaly žádné zásadní změny. Všichni zaměstnanci přešli z podniku v likvidaci do této společnosti. Postupně se i přemístila veškerá výroba z původní provozovny Tupadly 59 do těchto prostor.

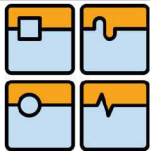
Firma TRANSELCO CZ s. r. o. se tak stala pokračovatelem v tradici strojírenské výroby jako nástupce Kovolisu Vrdy s. p.

Výpis z obchodního rejstříku

Název firmy: TRANSELCO CZ s. r. o.
Sídlo společnosti: Tupadly 59, 285 63 Tupadly
IČO: 25 73 31 17
DIČ: CZ – 25 73 31 17
Základní kapitál: 204 000 Kč
Právní forma: Společnost s ručením omezeným

Výpis z živnostenského rejstříku

Předmět podnikání: obráběčství



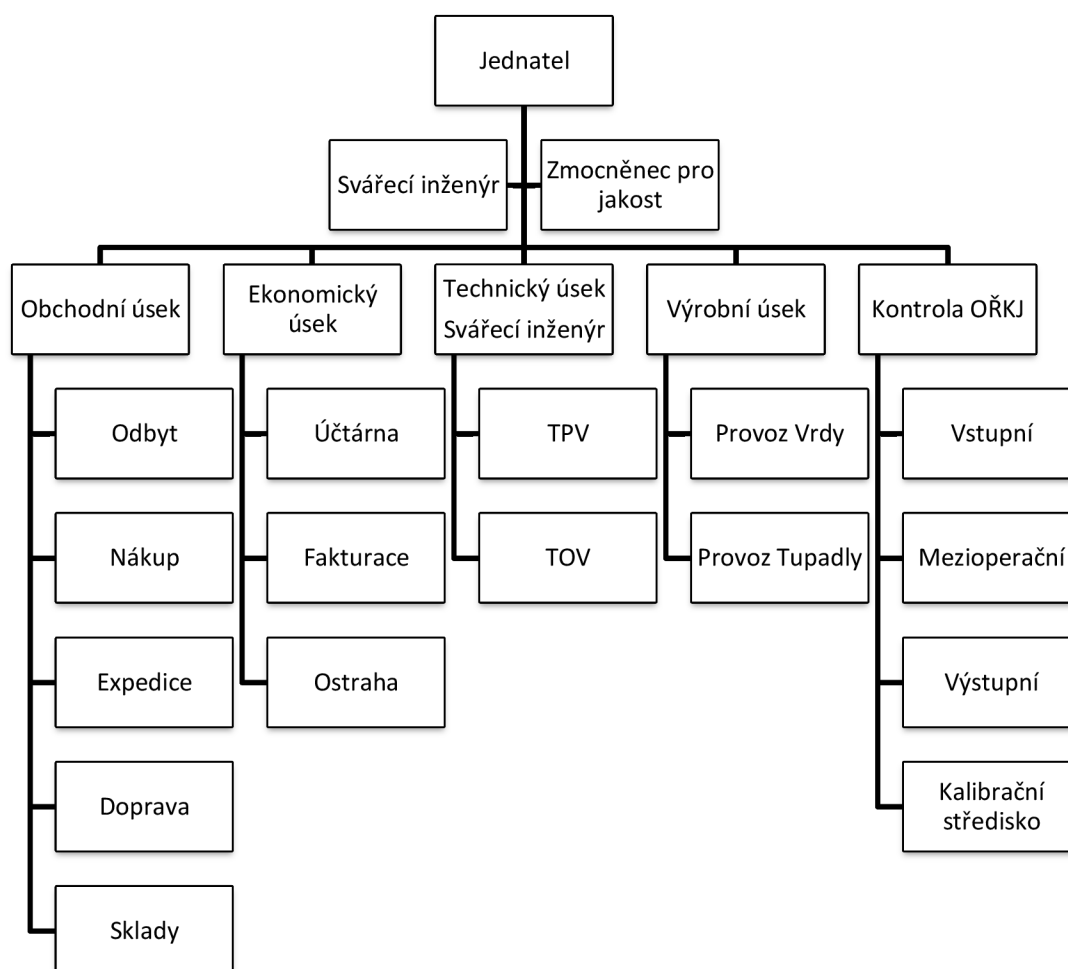
Místo výrobně hospodářské činnosti

Společnost provozuje činnosti ve dvou lokalitách:

- provoz Tupadly, který se využívá pouze jako sklad,
- provoz Vrdy – Dolní Bučice, s oddělením kvality, administrativy, výroby a služeb včetně jejich kontroly.

4.2 Organizační struktura

Na Obr. 4.2 je zobrazena organizační struktura společnosti.

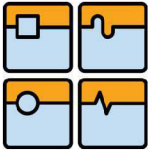


Obr. 4.2 Organizační schéma společnosti.

4.3 Výrobní program

Firma pokračuje v základním výrobním programu předešlého podniku, ve kterém se od roku 1953 vyráběly přístroje a náhradní díly pro železniční kolejová vozidla, především brzdového systému DAKO, využívané na lokomotivách, osobních a nákladních vozech.

Jedná se o samočinné stavěče zdrží, pneumatické brzdové válce všech provedení a velikostí (Obr. 4.3). Dále sem patří celá řada různých kohoutů,



regulátorů, generátorů, vypouštěcích ventilů, filtrů a rozvaděčů. Tento program tvoří 80% celkové výroby. Zbýlých 20% výrobní náplně se zabývá výrobou náhradních dílů, především podvozků na tramvaje vyrobených v ČKD Tatra Smíchov.



Obr. 4.3 Výrobky společnosti – stavěč zdrží, brzdový válec.

Charakter výroby

K výrobě se využívá výhradně třískové obrábění. K dispozici jsou konzolové, NC a CNC soustruhy, konzolové frézky, vrtačky, vyvrtávačky a brusky.

Mezi další výrobní operace se řadí lisování, svařování, barvení a montáž výrobků.

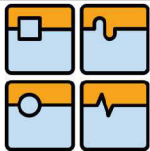
Je zde také zřízeno kontrolní a měřicí středisko provádějící kalibrace pracovních měřidel dle svých etalonů, které si společnost nechává kalibrovat externě s návazností na Český metrologický institut.

Druhy zpracovávaných materiálů

Pro výrobu se využívají:

- odlitky ze šedé, tvárné a temperované litiny,
- odlitky ocelové a hliníkové,
- hutní materiály – tyče, ocelové plechy,
- barevné kovy – mosaz, bronz, hliník,
- výkovky ocelové.

Jelikož firma nemá vlastní technologii pro výrobu ozubení, tepelné zpracování, galvanické pokovování a kalibraci některých měřidel, využívá služeb příslušných dodavatelů. Ať už se jedná o materiál tepelně či povrchově upravený, nebo v surovém stavu, společnost nakupuje od ověřených a schválených dodavatelů, včetně požadavku na atest materiálu.



5 DOMINANTNÍ ZÁKAZNÍCI

Společnost TRANSELCO CZ s. r. o. je významným a uznávaným dodavatelem pro železniční dopravu po celé Evropě. Předními zákazníky jsou České dráhy, a. s. a Železničná spoločnosť Cargo Slovakia, a. s.

Mezi další odběratele společnosti patří CZ LOKO, a. s., Českomoravská železniční opravna, s. r. o., DPOV, a. s., Dopravní podnik hl. m. Prahy, a. s., Faiveley Transport Třemošnice, s. r. o., Krnovské opravny a strojírny s. r. o., Legios Loco, a. s., MOVO spol. s r. o., Ostravské opravny a strojírny, s. r. o., Pars nova a. s., PRAGOIMEX a. s., ŠKODA VAGONKA a. s., Dopravný podnik Bratislava, a. s., ŽOS Trnava, a. s., ŽOS Zvolen, a. s., nebo ŽOS TRADING s. r. o.

Nevyrábí se však jen pro Českou republiku a Slovensko, ale i pro Srbsko, Maďarsko a Polsko.

5.1 Způsobilost pro výrobu

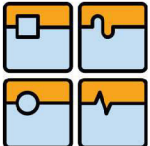
Vzhledem ke skutečnosti, že společnost vyrábí přístroje a díly pro kolejová vozidla, jsou na ni kladeny zvýšené požadavky z hlediska certifikace.

Způsobilost pro výrobu prokazuje získáním:

- Certifikátu dle normy ISO 9001: 2008. Předmět certifikace: Výroba a dodávání dílu pro kolejová vozidla a strojní součásti.
- Rozhodnutí Drážního úřadu, ve kterém došlo ke schválení, že společnost TRANSELCO CZ s. r. o. může dále pokračovat ve výrobě brzdových přístrojů a náhradních dílů tlakových brzd DAKO, s využitím vlastní technické dokumentace schválené od Drážního úřadu, technické dokumentace a vybavení státního podniku v likvidaci Kovolís Vrdu. [19]
- Osvědčení o způsobilosti dodavatele. Organizace prokázala, že je ve smyslu předpisu ČD V6/2 způsobilá vyrábět pro České dráhy, a. s. a jejich dceřiné společnosti přístroje a náhradní díly brzdového systému DAKO pro železniční kolejová vozidla. [20]
- Potvrdenie odbornej spôsobilosti . Společnost je odborně způsobilá vyrábět přístroje a náhradní díly pro Železniční společnost Cargo Slovakia, a. s. [21]
- Certifikátu o přezkoumání typu. Přezkoumání bylo provedeno s použitím modulu „B“, který je uveden v Rozhodnutí Komise 2006/861/ES o technické specializaci pro interoperabilitu subsystému „Kolejová vozidla – nákladní vozy“ transevropského konvenčního železničního systému. [22]

Prvky interoperability: Brzdový válec, typová řada BV,
Stavěč odlehlosti zdrží, typová řada SZ,
Stavěč odlehlosti zdrží, typ SZ6.

- Certifikátu Posouzení systému řízení jakosti. Posouzení shody bylo provedeno s použitím modulu „D“, který je uveden v Rozhodnutí Komise 2006/861/ES o technické specializaci pro interoperabilitu subsystému „Kolejová vozidla – nákladní vozy“ transevropského konvenčního železničního systému. [23]

	Ústav výrobních strojů, systémů a robotiky	Str. 33
	DIPLOMOVÁ PRÁCE	

Prvky interoperability: Brzdový válec, typová řada BV,
 Stavěč odlehlosti zdrží, typová řada SZ,
 Stavěč odlehlosti zdrží, typ SZ6.

Platnost certifikátů Posouzení systému řízení jakosti je podmíněna trvalou shodou s Certifikáty o přezkoumání typu.

- Proces svařování je certifikován dle norem:

ČSN EN ISO 3834-2: 2006,

ČSN EN 15085-2: 2008,

Předpisu ČD V95/5 pro procesy činností: výrobu brzdového systému železničních vozidel, náhradní díly tramvajů, pro svařované díly kolejových vozidel a svařované konstrukce.

Výrobky pro železniční kolejová vozidla musí být v souladu s vyhláškami UIC a Technickými specifikacemi TSI.

Mezinárodní unie železnic UIC slouží pro podporu a mezinárodní spolupráci železniční dopravy. Pod TSI se rozumí Technické specifikace pro interoperabilitu. Jsou to právní předpisy Evropských společenství, které jsou závazné pro všechny členské státy.

Interoperabilita

Interoperabilitou rozumíme schopnost transevropského konvenčního železničního systému umožňovat nepřerušovaný a bezpečný pohyb vlaků od různých dopravců. Dopravci musí splňovat základní parametry dané pro tyto vybrané tratě. Veškeré regulační, technické a provozní podmínky jsou uvedeny v příslušných směrnících Evropského parlamentu a Rady.

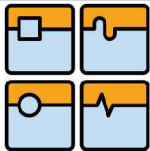
Cílem interoperability je sladit dohromady různorodé národní železniční systémy a vytvořit tím železniční síť, která bude umožňovat osobním i nákladním vlakům projet bez rozdílů po kterékoli části této velké transevropské železniční sítě.

Členské země používají rozdílný materiál, techniku, brzdící systémy, bezpečnostní předpisy, omezení rychlosti, ad. A právě tyto rozdíly mají za následek, že mezinárodní vlaky jsou nuceny zastavovat na hranicích států.

Zavedení interoperability vyrovná dopravní trh, protože jen otevřený trh neomezovaný technickými překážkami je nejlepší zárukou pro růst kvality služeb, rozšiřování poptávky a nové investice. [24]

Modul B: Přezkoušení typu

Modul B popisuje postup, při kterém se zjišťuje a osvědčuje, zda reprezentativní vzorek vyrobený a dodaný společností splňuje ustanovení TSI, která se na něj vztahují. Posouzení shody prvku interoperability musí umožňovat technická dokumentace. [25]



Modul D: Systém řízení jakosti výroby

Povinností výrobce je uplatňovat schválený systém řízení kvality, výstupní kontrolu a zkoušení výrobků, které podléhají doзору.

Modul D popisuje postup, ve kterém výrobce zajišťuje a prohlašuje, že daný prvek interoperability je ve shodě s typem popsáním v osvědčení ES o přezkoušení typu. Dále, že prvek splňuje požadavky TSI, které se na něj vztahují. [25]

5.2 České dráhy, a. s.

České dráhy, a. s. prověřují své dodavatele dle předpisů pro železniční kolejová vozidla.

- a) ČD V 6/2 Předpis pro železniční kolejová vozidla: Odborně technické posouzení dodavatelů železničních kolejových vozidel a jejich dílů.

V tomto předpisu jsou stanoveny způsoby odborně technického prověřování dodavatelů ČD. Dále předpis zahrnuje požadavky na obsah smluv, které ČD uzavírá s externími subjekty.

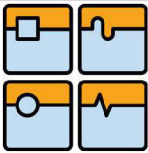
Způsobilost dodavatele se prověřuje pomocí zákaznického systémového auditu. Předpis dále specifikuje požadavky na způsobilost dodavatele.

Výstupem z posouzení kvality je poté dokladováno Osvědčením o způsobilosti dodavatele. [26]

- b) ČD V 6/1 Předpis pro železniční kolejová vozidla: Provádění zákaznických produktových auditů u dodavatelů železničních kolejových vozidel nebo jejich dílů.

Dle tohoto předpisu dochází k prověřování produktů před samotnou dodávkou. Ověřuje se, zda produkt odpovídá stanoveným požadavkům odběratele. [27]

- c) Výrobce musí být certifikován pro svařování železničních kolejových vozidel dle příslušných norem a předpisů Českých drah. Každé dodávky zhotovené svařováním musí být dle těchto předpisů specifikovány v Prohlášení o provedení svarových spojů, na kterém se přejímač ČD vyjadřuje ke kvalitě provedených prací.



6 PŘEZKOUMÁNÍ SYSTÉMU MANAGEMENTU KVALITY

Předním úkolem diplomové práce bylo přezkoumání současného stavu systému managementu kvality organizace, která je aktuálně certifikována podle normy ČSN EN ISO 9001: 2009.

Pro snazší orientaci v procesech, které probíhají ve společnosti a vzhledem ke skutečnosti, že firma počátkem roku 2014 zaváděla nový informační systém Helios, se nejprve provedlo mapování hlavních procesů.

Analýza systému managementu organizace tedy spočívá ve zmapování stávajících procesů, přezkoumání dokumentace, a následného provedení interního auditu.

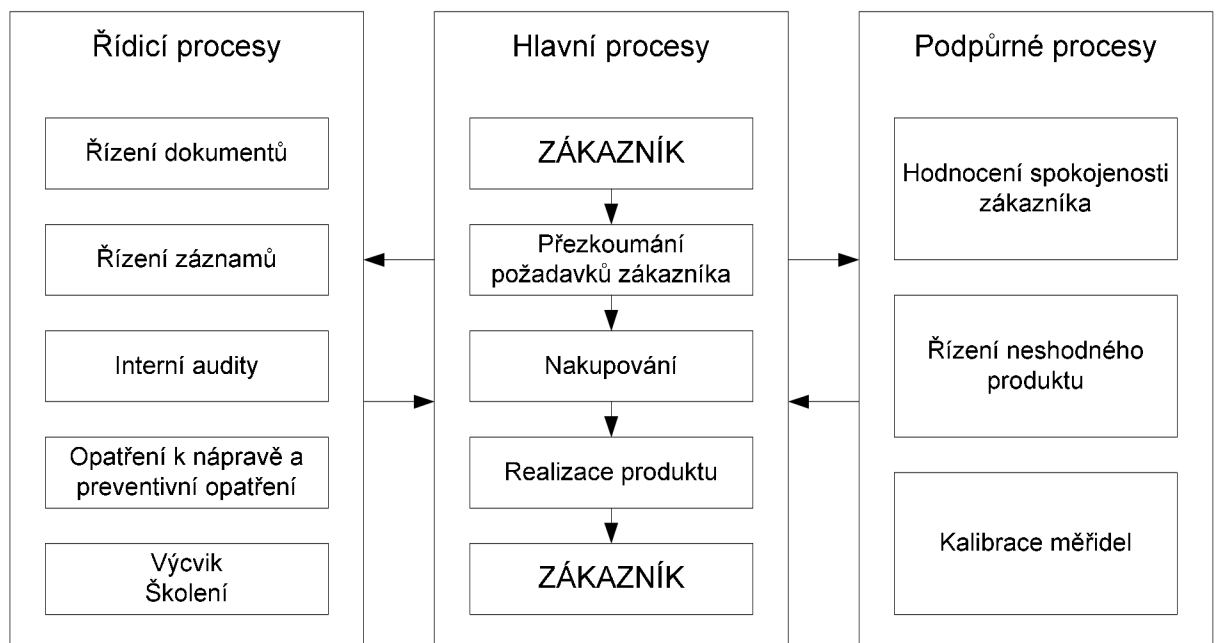
6.1 Mapování procesů

Správně popsané procesy jsou nezbytné pro jejich efektivní řízení. Tyto popisy by však neměly být nikterak rozsáhlé, protože jinak ztrácí svoji přehlednost.

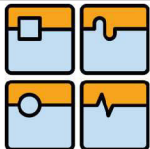
Jednoduchým nástrojem, který slouží pro orientaci, porozumění, provázání a zpřehlednění procesů, jsou již zmiňované mapy procesů. Smysl mapování se tedy skrývá v tom, že odhalí, jak celý proces doopravdy probíhá.

Pomocí map procesů lze i snadněji odhalit slabá místa či problémy v řízení, hledat úspory, usnadnit rozhodování v případě potřeby změn. Efektivní řízení procesů potom musí zákonitě snižovat jak provozní, tak výrobní náklady.

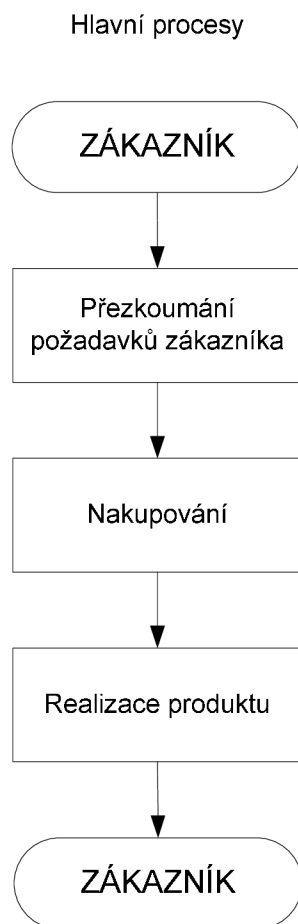
V organizaci probíhají procesy dle schématu uvedeného na Obr. 6.1. Mezi hlavní procesy patří Přezkoumání požadavků zákazníka, Nakupování a Realizace produktu.



Obr. 6.1 Schéma procesů v organizaci.



Pro lepší pochopení procesů je vhodné provádět mapování ve více úrovních. Jako základní úroveň pro mapování zde tedy slouží mapa hlavních procesů znázorněných na Obr. 6.2.



Obr. 6.2 Mapa hlavních procesů.

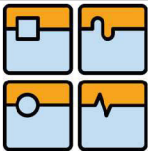
6.1.1 Přezkoumání požadavků zákazníka

Mapa hlavního procesu Přezkoumání požadavků zákazníka je znázorněna na Obr. 6.3.

Zákazník zašle poptávku obchodnímu oddělení, které ji zapíše do Knihy přijatých poptávek, přidělí jí evidenční číslo a Průvodní list poptávky. Následně se takto připravená dokumentace předá technickému úseku, který provede posouzení z hlediska vyrobitelnosti v požadované kvalitě, návrhu výchozího materiálu a vypočítá čas pro výrobu.

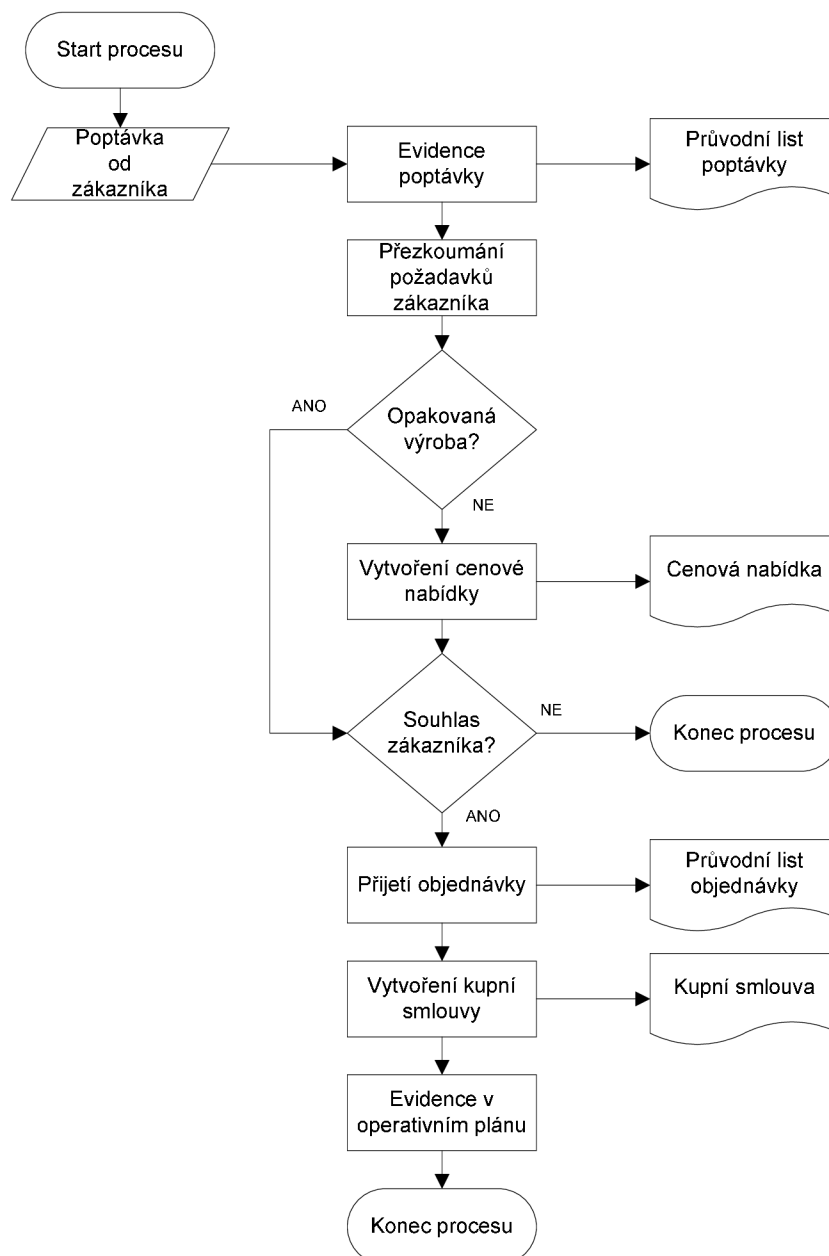
Poptávka dále putuje do oddělení nákupu, které se vyjádří k zajištění potřebných materiálů dle termínu a ceny. Na základě všech těchto, případně dalších informací se zákazníkovi zašle zpracovaná nabídka k odsouhlasení.

V případě, že se jedná o opakovanou výrobu, technický úsek nemusí poptávku zpracovávat, pouze ji odsouhlasí. Vyjadřuje se k ní pouze oddělení nákupu pro upřesnění termínu dodávky.



Pokud zákazník nabídku akceptuje, pošle objednávku. Tu opět přijme obchodní oddělení, zaeviduje ji do Knihy příjmu objednávek, přiřadí jí evidenční číslo, tentokrát už přiloží Průvodní list objednávky a předá nákupnímu a technickému oddělení.

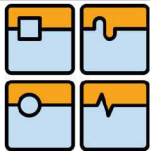
Kompletní objednávku uzavírá Kupní smlouva, která se k odsouhlasení odešle zákazníkovi. Poté se objednávka zařadí do papírového i elektronického Operativního plánu a předá do výroby. Vyřízení objednávky končí expedicí zboží.



Obr. 6.3 Mapa procesu – Přezkoumání požadavků zákazníka.

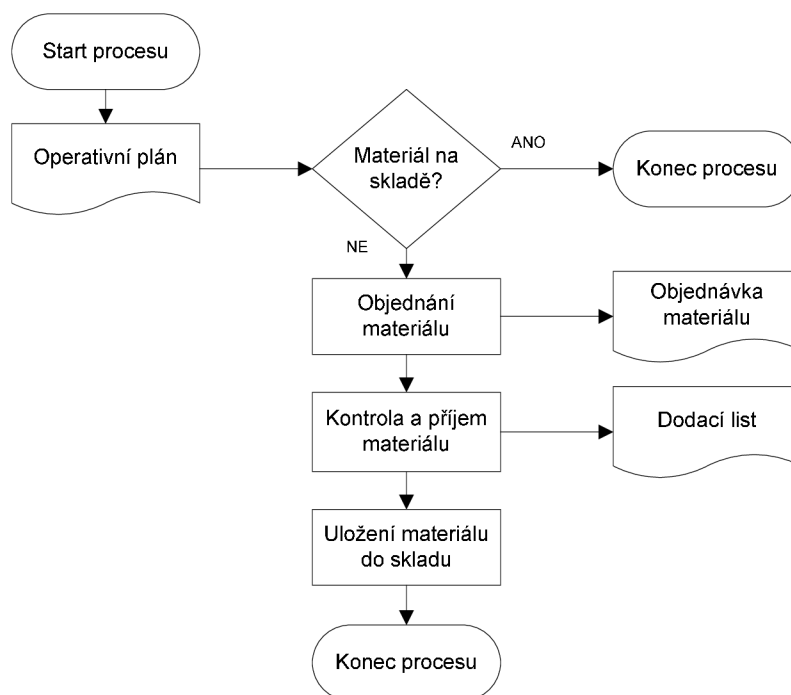
6.1.2 Nakupování

Materiál pro výrobní spotřebu se zajišťuje podle Operativního plánu. Není-li potřebný materiál plně pokryt ze skladovacích zásob, vystaví se objednávka na nákup a zašle se schválenému dodavateli.



Při přejímce zboží je průvodním dokumentem Dodací list, podle kterého sklad ověří kompletnost dodávky. Vstupní kontrola provede kontrolu kvality dodaného materiálu podle Inspekčního certifikátu. Toto se provádí pro zjištění, zda zakázka vyhovuje stanoveným požadavkům, jako jsou např. rozměr, kvalita, mechanické vlastnosti či chemické složení. Polotovary, mezi něž se počítají odlitky, výkovky a výpalky, se kontrolují podle výkresu polotovaru. I zde musí být přiložen Inspekční certifikát. Je-li vše v pořádku, potvrdí kontrola Dodací list červeným razítkem, což znamená, že materiál prošel vstupní kontrolou, tudíž byl přijat do skladu, zaevidován do počítače a může se použít při výrobě.

Proces Nakupování zobrazuje Obr. 6.4.

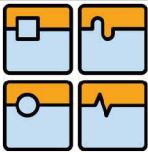


Obr. 6.4 Mapa procesu – Nakupování.

Výběr a hodnocení dodavatele

Při výběru dodavatele se přihlíží nejen k vlivu nakupovaného materiálu na konečný produkt, ale především k jeho spolehlivosti a schopnosti plnit požadavky společnosti, případně zákazníka či k jeho postavení na trhu.

Hodnocení dodavatelů se provádí 2x za rok, přičemž se ke každému sledovanému dodavateli přiřadí stupeň A, B, C (A – plně vyhovuje, B – podmíněčně vyhovuje a C – nevyhovuje pro dodávky). Výsledky se zapisují do Seznamu schválených dodavatelů.



6.1.3 Realizace produktu

Třetí hlavní proces probíhá dle Obr. 6.5.

Na základě Operativního plánu, do kterého je zapsáno číslo výkresu, název výrobku, počet plánovaných kusů, termín objednání, předání zakázky a cena, se provede setřídění výrobních podkladů.

Návrh a vývoj

Veškerá výroba se realizuje podle převzaté dokumentace, společnost neprovádí vývoj produktu ani procesu.

Na základě požadavků zákazníka však vznikají nové typy, které vyžadují rozšíření platnosti certifikátu o další rozměrová provedení.

Výdej materiálu, dokumentů a nástrojů

Pro každou položku v Operativním plánu mistr výroby vytiskne příslušné doklady, tj. úkolky, průvodky, červené a bílé výdejky. Do skladu následně předá červené výdejky, dle kterých skladník připraví materiál. Je-li vychystán, mistr jej převezme tentokrát bílými výdejkami, na které se zároveň podepíše.

Pro identifikaci zůstávají u materiálu přiloženy červené výdejky.

Před první operací přiloží mistr k materiálu průvodku, která ho provází po celou dobu výroby. Na průvodce jsou dle technologického postupu uvedeny plánované operace, čísla pracovišť, číslo výkresu, počet vyráběných kusů. Postupně se na ni zaznamenávají operace od jednotlivých dělníků.

Při zadání práce předá mistr dělníkovi materiál s touto průvodkou a ještě úkolku, na které je navíc uvedena příslušná operace, přípravný a výrobní čas.

Ve výdejně si dělník podle čísla výkresu vyzvedne výrobní výkres, technologický postup, potřebné nářadí, nástroje a měřidla.

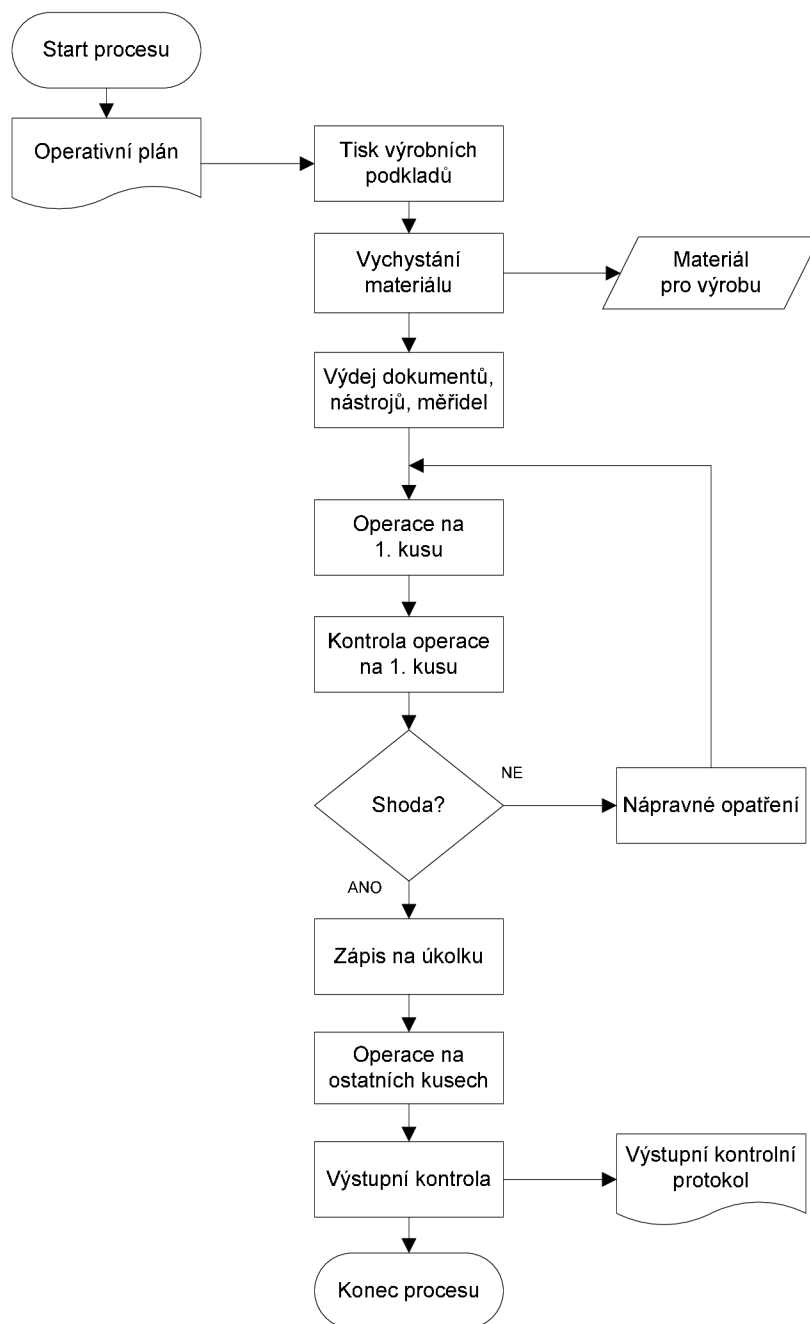
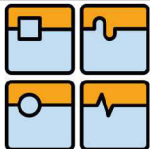
Po ukončení práce dělník roztrídí produkty na shodné a neshodné. Jejich počet zaznamená na úkolku a odevzdá mistrovi. Ten na nevyhovující kusy vystaví Zmetkové hlášení a posoudí možnost jejich opravy.

Kontrola produktů

Podle technologického postupu dělník provede předepsanou operaci. Na každém kuse svoji práci zároveň zkontroluje. Každý první kus si po ukončení každé operace navíc musí nechat přeměřit a schválit od pracovníka kontroly, který je-li vše v pořádku, shodu zapíše na úkolku.

Během směny kontrolor provádí i namátkovou mezioperační kontrolu. Při zjištění jakékoliv nesrovnalosti zastaví práci a zajistí nápravné opatření.

Konečné produkty podléhají výstupní kontrole, ze které pracovník vystaví Výstupní protokol kontroly, Osvědčení o kvalitě a kompletnosti produktu, následně vydá Hlášení hotových produktů, které poté putují na expedici.



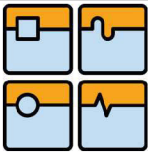
Obr. 6.5 Mapa procesu – Realizace produktu.

Montáž produktů

V případě objednávky podsestavy nebo celého přístroje se podle výrobní dokumentace uskuteční montáž a dle technických podmínek následné odzkoušení již hotového produktu.

Svařování a barvení

Společnost vyrábí především díly pro drážní vozidla, proto musí splňovat přísná pravidla i v případě svařování. Svářeči mají platný certifikát, na kterém jsou uvedeny přesné specifikace pro svařování jako např. druh metody, typ svaru, tloušťka



svařovaného materiálu, použítá elektroda ad. Tento certifikát jim po půl roce prodlužuje příslušný firemní svářečský dozor, po dvou letech musejí svářeči podstoupit přezkoušení pod certifikačním orgánem.

Na veškeré svařované díly je vystaveno Prohlášení o provedení svarových spojů, které s finálním výrobkem putuje k odběrateli.

Barvení přístrojů se provádí dle schválených nátěrových postupů, které odpovídají požadavkům zákazníka.

Značení

Pro zpětnou identifikaci se produkty značí dle interního předpisu značkou výrobce, náhradní díly razídkem nebo elektrochemicky. Celé přístroje se opatřují štítkem s vyznačením typu, čísla výrobku a datem výroby. Vše se řídí dle platné technické dokumentace.

Svařované díly brzdových přístrojů systému DAKO jsou označovány číselným kódem přiděleným od ČD.

Balení a expedice

Způsob expedice a balení je součástí kupní smlouvy a realizuje se dle Balicího postupu. Většina produktů se expeduje na dřevěných paletách.

Zboží určené pro České dráhy, a. s. a Železnice Slovenské republiky přebírá drážní přejímač dle technických přejímacích podmínek.

6.2 Přezkoumání dokumentace

Pro dokumentaci činností systému managementu kvality používá organizace tří úroňový dokumentační systém:

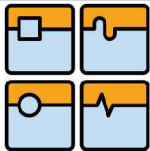
- I. úroveň – Příručka kvality,
- II. úroveň – Popisy procesů,
- III. úroveň – Záznamy, formuláře, dokumenty a evidence.

6.2.1 Příručka kvality

Příručka popisuje vybudovaný systém managementu kvality ve společnosti a jeho uplatňování v souladu s vyhlášenou politikou kvality.

Pracovníci, kteří příručku kvality potřebují ke své práci, obdrží její výtisk dle rozdělovníku, do něhož podpisem potvrdí její předání a převzetí. Titulní list vyhotovené kopie se barevně označí příslušným pořadovým číslem.

V případě zájmu se kopie příručky poskytne obchodním partnerům. Tato kopie se však označí jako Neřízený výtisk, což znamená, že nepodléhá změnóvému řízení a je platná pouze ke dni svého vydání.



6.2.2 Popisy procesů

Tyto dokumenty popisují realizované procesy v organizaci. Mají jednotnou strukturu a dle potřeby obsahují odkazy na další písemnosti potřebné k vykonávání dané činnosti.

- č. 01 Řízení dokumentů.
- č. 02 Řízení záznamů.
- č. 03 Přezkoumání požadavků zákazníka.
- č. 04 Nakupování.
- č. 05 Realizace produktu.
- č. 06 Řízení neshodného produktu.
- č. 07 Interní audity.
- č. 08 Opatření k nápravě a preventivní opatření.
- č. 09 Výcvik, školení.

6.2.3 Externí dokumentace

Společnost má zaplacen přístup k normám prostřednictvím internetu. Díky tomu je všechny nemusí uchovávat v tištěné podobě.

Za vedení, případně distribuci předpisů státních orgánů, včetně knižních publikací a norem odpovídá vedoucí technického úseku.

6.2.4 Konstrukční dokumentace

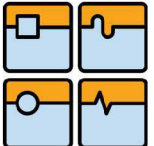
Ve firmě se používá převzatá dokumentace od firmy DAKO-CZ, a. s. Třemošnice, dle které se vyrábí přístroje a náhradní díly pro vagóny a lokomotivy. Jsou to původní konstrukční výkresy zpracované vývojovým oddělením národního podniku Kovolís Hedvíkov v rámci vývoje tlakovzdušné brzdy systému DAKO určené pro železniční kolejová vozidla. Tuto dokumentaci schvaluje Mezinárodní unie železnic, proto se v ní mohou provádět změny pouze se souhlasem Českých drah nebo Drážního úřadu. Pro výrobu těchto přístrojů a dílů má společnost zpracovány technologické postupy.

Další využívanou dokumentací je ta, kterou si dodá sám zákazník pro výrobu určitých produktů. Tato podléhá ověření z hlediska úplnosti, vyrobitelnosti a dostupnosti materiálu.

Veškerá konstrukční a technologická dokumentace se uchovává v archivu firmy. Každý výrobní výkres a technologický postup má přidělenou vlastní Evidenční kartu, do které se zaznamená datum archivace. Dále se do ní zapisuje, kterému oddělení a osobě byla předána evidovaná kopie, což zároveň dotyčný stvrdí při převzetí svým podpisem.

Ostatní dokumenty, normy, výkresy přípravků či vyřazené výkresy jsou zapsány v Seznamu dokumentace a uloženy v archivu.

Originál konstrukční dokumentace je označen červeným razítkem ARCHIV a červeným datem. Technologická dokumentace se značí stejným způsobem,

	Ústav výrobních strojů, systémů a robotiky	Str. 43
	DIPLOMOVÁ PRÁCE	

ale s razítkem TECHNOLOGIE. Neevidované kopie mají přidělen červený nápis PRO INFORMACI.

Označené kopie této dokumentace se předávají do výdejny, odkud si je pracovníci vyzvedávají na osobní známku. Po skončení práce je do výdejny opět vrátí.

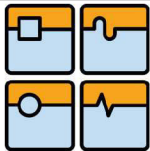
6.3 Interní audit

Průběh interního auditu předem schválil jednatel společnosti dle přiloženého Plánu auditu (Příloha 1).

Samotný audit probíhal formou dotazování podle předem zpracovaného Dotazníku interního auditu dle požadavků normy ČSN EN ISO 9001: 2009 uvedeného v Příloze 2. Otázky jsou zaměřeny více na dosažení určitého stavu systému managementu, proto sledují logiku ISO 9001, do budoucna se mohou více zaměřit na prověřování shody mezi interní dokumentací a reálným průběhem procesů. U každé nalezené odchylky či neshody se provedl v dotazníku záznam.

Po ukončení auditu se výsledky přezkoumání konzultovaly s vrcholovým vedením společnosti a společně se k nalezeným neshodám ustanovila nápravná a preventivní opatření. Závěrečná zpráva z auditu je obsažena v Příloze 3.

Interní audit byl prováděn dle normy ČSN EN ISO 19011: 2012 - Směrnice pro auditování systémů managementu.



7 VYHODNOCENÍ SOUČASNÉHO STAVU ORGANIZACE

V rámci přezkoumání současného stavu organizace bylo tedy provedeno zmapování stávajících procesů, přezkoumání dokumentace a provedení interního auditu systému managementu kvality.

7.1 Zjištění z mapování procesů

Mapování procesů se provedlo pro zobrazení průběhu zakázky. V porovnání s písemnými popisy procesů, které organizace využívá, nebyly zjištěny žádné odlišnosti.

Definované pravomoci a odpovědnosti pro jednotlivé funkce v organizaci jsou definovány v příručce kvality a popisech procesů.

Jelikož do současné doby společnost TRANSELCO CZ s. r. o. neměla vytvořené mapy procesů, může je v budoucnu využívat například při plánování změn nebo při přijímání nových pracovníků, protože poskytují rychlý přehled o probíhajících procesech v organizaci.

7.2 Zjištění z přezkoumání dokumentace

V rámci analýzy dokumentace systému managementu kvality došlo k přezkoumání příručky kvality, jednotlivých popisů procesů, cílů kvality, politiky kvality a dalších dokumentů.

7.2.1 Příručka kvality

Příručka kvality je schválena jednatelem společnosti a to podpisem na titulní straně originálu. Každá strana je opatřena záhlavím, které obsahuje název společnosti, pořadí vydání, datum vydání, číslo revize, číslo strany a počet stran v kapitole.

Aktuální příručka kvality – datum vydání 1. 7. 2004, vydání B, revize 1. Originální příručku má uchován jednatel společnosti.

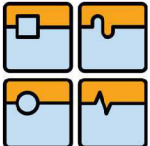
Příručka kvality společnosti TRANSELCO CZ s. r. o. splňuje požadavky normy ČSN EN ISO 9001: 2009. Zjištěné odchylky jsou uvedeny v kapitole 7.3 této práce.

7.2.2 Politika kvality

Politika kvality je součástí příručky kvality.

Vedení společnosti, které vychází z analýz požadavků od zákazníků a jejich vzájemných jednání, z připomínek pracovníků a ze strategických cílů společnosti, vyhlásilo:

- ve spolupráci s Českými drahami, Slovenskou železnicí a opravci kolejových vozidel analyzovat poruchovost brzdových přístrojů a na základě této analýzy neustále zlepšovat kvalitu těchto přístrojů,
- za účelem zlepšování kvality produktů zvyšovat kvalifikaci pracovníků společnosti, podrobovat je potřebným školením a výcvikem,
- neustále zvyšovat produktivitu práce využíváním nových technologií,

	Ústav výrobních strojů, systémů a robotiky	Str. 45
	DIPLOMOVÁ PRÁCE	

- důsledně a přesně dodržovat stanovené postupy,
- na základě výsledků interních auditů a pravidelných řešení příčin neshod ve výrobním procesu přijímat nápravná a preventivní opatření,
- dodržovat systém údržby výrobního zařízení.

Lze říci, že politika kvality organizace také odpovídá požadavkům normy ČSN EN ISO 9001: 2009.

7.2.3 Cíle kvality

Všechny cíle kvality pro rok 2013 byly splněny. Pro letošní rok 2014 zůstávají některé cíle nadále stejné:

- pravidelně kontrolovat funkce kompenzačních jednotek,
- zlepšovat systém managementu kvality za využití interních auditů a připomínek odběratelů,
- pravidelně provádět kontrolu rizik, odstraňovat nedostatky.

Mezi nové cíle kvality se zařadilo:

- odstranění netěsností kohoutů z důvodu vnitřního pnutí,
- ověřování výrobních postupů pro neustálé zvyšování kvality produktů,
- na základě požadavků odběratelů zpracovat konstrukční modifikace produktů a ty jim nabízet,
- zavedení nového informačního systému Helios.

7.2.4 Ostatní dokumentace

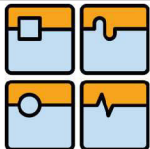
Řízení dokumentů popisuje v příručce kvality kapitola 4.2.3, řízení záznamů následující kapitola 4.2.4.

Metody, úkoly, zodpovědnosti, kompetence a příslušná dokumentace jsou písemně zpracovány v popisech procesů č. 01 – Řízení dokumentů a č. 02 – Řízení záznamů.

Řízení dokumentů i záznamů téměř odpovídá požadavkům normy ČSN EN ISO 9001: 2009. Zjištěné odchylky jsou uvedeny v následující kapitole 7.3 této práce.

7.3 Zjištění z interního auditu systému managementu kvality

Náplní této kapitoly jsou výsledky z interního auditu systému managementu kvality. Nalezené neshody jsou též uvedeny v Dotazníku interního auditu přiloženého v Příloze 2. Ke každé neshodě je zároveň navrženo doporučení pro její nápravu či zabránění opakování. Tyto doporučení vznikly na základě společné konzultace s vrcholovým vedením společnosti TRANSELCO CZ s. r. o.



Systém managementu kvality

Organizace má identifikované veškeré procesy potřebné pro systém managementu kvality. Metody, úkoly, zodpovědnosti, kompetence a příslušná dokumentace jsou písemně zpracovány v popisech procesů č. 01 – č. 09.

Dokumentace společnosti obsahuje politiku a cíle kvality, příručku kvality, záznamy, formuláře, dokumenty a evidence.

Příručka kvality zahrnuje oblast použití systému managementu kvality, včetně zdůvodnění pro vyloučení kapitoly 7.3 – Návrh a vývoj, z normy ČSN EN ISO 9001: 2009. Veškerá výroba se totiž realizuje podle převzaté dokumentace, společnost neprovádí vývoj produktu ani procesu.

Zjištěné neshody pro prvek normy 4.2.1 Obecně:

- V úvodu příručky kvality společnosti je definován řídicí proces s názvem Přezkoumání systému managementu. Proces se odkazuje na Přílohu č. 2, ve které jsou schematicky znázorněny veškeré procesy probíhající v organizaci. Ve zmíněném schématu se však tento proces nenachází.
- V popisu procesu č. 5 – Realizace výrobku je uvedeno, že materiál se rozlišuje pomocí průvodek. Na průvodce ale nejsou uvedeny specifikace materiálu, je na ní pouze číslo výkresu. Proto k materiálu musí být pro úplnou identifikaci přiřazovány i červené výdejky.

Doporučení pro odstranění neshody:

- Doplnění procesu Přezkoumání systému managementu do schématu procesů organizace v Příloze č. 2.
- Opravit popis procesu č. 5. Pro identifikaci materiálu se používají i červené výdejky nebo doplnit úplnou specifikaci materiálu na průvodky. Provedenou revizi je nutné zaznamenat v příslušné Evidenci změn.

Zjištěné neshody pro prvek normy 4.2.2 Příručka kvality:

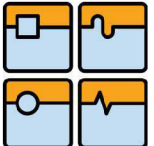
- V celé příručce kvality se uvádí chybné označení normy ČSN EN ISO 900: 2009.

Doporučení pro odstranění neshody:

- Provést opravu veškerých stránek příručky kvality, na kterých je chybné označení uvedeno. Vzhledem k častému výskytu tohoto označení by bylo vhodné vydat celkovou revizi příručky kvality.

Zjištěné neshody pro prvek normy 4.2.3 Řízení dokumentů:

- Technická dokumentace se pro její velké množství v oddělení výdejny špatně vyhledává.
- U některých výrobních výkresů stále nejsou provedeny aktualizace používaných materiálů dle nového označení. U technologických postupů se uvádějí chybná či nepoužívaná měřidla.

	Ústav výrobních strojů, systémů a robotiky	Str. 47
	DIPLOMOVÁ PRÁCE	

Doporučení pro odstranění neshody:

- Pro snadnější vyhledávání dokumentace je vhodné zvolit místo desek například pořadače s řazením dle čísla výkresu.
- U výrobních výkresů provést aktualizaci materiálů dle stávajícího označení. Z výrobních postupů odstranit ty nástroje a měřidla, která nejsou potřebná k výrobě ani k následné kontrole produktu.

Odpovědnost managementu

Vrcholové vedení společnosti neustále zvyšuje efektivnost systému managementu kvality pořádáním pravidelných porad, přezkoumáváním systému managementu, komunikací se zákazníky, pořizováním a udržováním nezbytné dokumentace, ad.

V celé organizaci jsou stanoveny odpovědnosti za jednotlivé procesy a činnosti.

Management zdrojů

Pracovníci neustále prohlubují své znalosti a zkušenosti, navštěvují potřebná školení, zvyšují si svou kvalifikaci především ve svařování a kontrole.

Společnost disponuje dostatečnými pracovními prostory, stroji i vybavením.

Zjištěné neshody pro prvek normy 6.2.2 Kompetence, výcvik a vědomí závažnosti:

- V průběhu výroby nových produktů občas dochází k nedorozuměním, která jsou způsobena nedostatečným pochopením výrobní dokumentace.

Doporučení pro odstranění neshody:

- Informování, případně proškolení příslušných pracovníků o nové výrobní dokumentaci, především pokud jsou zde uvedeny zvláštní požadavky zákazníka.

Realizace produktu

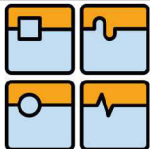
Ve společnosti probíhají všechny procesy potřebné pro realizaci produktu.

Dochází ke stanovení požadavků zákazníka a dalších nezbytných požadavků na produkt, a k jejich přezkoumávání.

Při nákupu materiálu se vychází ze specifikovaných požadavků na konečný produkt. Dodavatelé se vybírají ze schváleného Seznamu dodavatelů. Před přijetím materiálu se provádí jeho vstupní kontrola.

Pro realizaci produktu jsou k dispozici všechny potřebné dokumenty, informace, instrukce, zařízení, nástroje a měřidla. Měřidla používaná při výrobě se ve specifikovaných intervalech kalibrují.

U každého produktu lze zpětně dohledat, ze kterého materiálu a dodávky byl vyroben, je tedy zajištěna maximální identifikace produktu.



Zjištěné neshody pro prvek normy 7.5.1 Řízení výroby a poskytování služeb:

- Při svařování součástí neměl pracovník na svém pracovišti výrobní dokumentaci. V tomto případě se jednalo o výrobu mnohokrát opakovaného produktu, ale interní předpis společnosti nařizuje pracovníkům, aby si pro každou vykonávanou činnost vyzvedli průvodní dokumentaci.

Doporučení pro odstranění neshody:

- Častější kontroly pracoviště. Při opakovaném prohřešku sankce za porušování vnitřních předpisů organizace.

Zjištěné neshody pro prvek normy 7.5.3 Identifikace a sledovatelnost:

- Identifikace materiálu nebyla v některých případech dostatečně zajištěna. U materiálů přichystaných pro výrobu chyběla přiložená výdejka.
- Na některých průvodkách, na které se zaznamenávají počty kusů a provedené operace, nebyly tyto informace uvedeny.

Doporučení pro odstranění neshody:

- Častější kontroly pracoviště. Při opakovaném prohřešku sankce za porušování vnitřních předpisů organizace.

Měření, analýza a zlepšování

Vedení společnosti pravidelně komunikuje se svými zákazníky. Jednou ročně jim zasílá dotazníky ohledně jejich spokojenosti.

Ve společnosti se provádějí interní audity. Pro rok 2014 jsou naplánovány na duben a říjen. Za předchozí rok se všech 9 auditů uskutečnilo, zprávy o výsledcích auditů byly předány vrcholovému vedení.

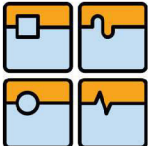
Při výrobě pracovníci kontrolují každou provedenou operaci. Kontrolu každé operace na prvním kuse provádí navíc i pracovník kontroly. Ten má na starost také konečnou výstupní kontrolu.

V případě vzniku neshodného produktu se tento izoluje, aby nedošlo k jeho nezamýšlenému použití. Následně se provedou nápravná opatření a stanoví se preventivní opatření pro odstranění příčin neshod a k zabránění jejich opakování.

Za rok 2013 organizace přijala 20 reklamací, z nichž 13 uznala. Závada se týkala špatné netěsnosti kohoutů, která ve výkovku vzniká vlivem vnitřního pnutí po opracování. Tento problém se již řeší ve spolupráci s výrobcem výkovků.

Další reklamace, na stavěče zdrží, se neuznaly, protože příčinou poškození byla špatná manipulace a následné zablokování stavěčů. V rámci preventivního opatření společnost nabídla provozovateli proškolení pracovníků.

V roce 2013 se přijalo jedno nápravné a zároveň preventivní opatření na již zmiňované kohouty.

	Ústav výrobních strojů, systémů a robotiky	Str. 49
	DIPLOMOVÁ PRÁCE	

7.4 Zhodnocení přezkoumání systému managementu

Při porovnání písemných popisů procesů s vytvořenými vývojovými diagramy nebyly nalezeny žádné nesrovnalosti. Procesy v organizaci tedy probíhají dle stanovených popisů. Je však zjevné, že i přes zavedení nového informačního systému, který by měl průběh stávajících procesů zefektivnit, se spousta činností v organizaci provádí stále papírovou formou a ručním vyhledáváním. Pro urychlení administrativy jsou proto v následujících kapitolách uvedeny návrhy pro zlepšení.

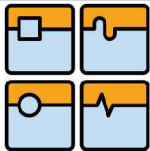
Většina neshod, která byla zjištěna při interním auditu systému managementu, nemá zásadní vliv na fungování organizace.

Jelikož firma dlouhodobě zaměstnává kvalifikované pracovníky s bohatými zkušenostmi, chybně uváděné informace či nedostatky ve výrobní dokumentaci jim nezpůsobují příliš velké potíže. Neaktuálnost používaných materiálů na výrobních výkresech však zpomaluje technickou přípravu výroby, proto se i samotné vedení společnosti začalo tímto problémem zabývat. Je však zřejmé, že všechno chce svůj čas. Nelze provést změnu na všech výkresech současně, tudíž se bude provádět důsledná kontrola stávajících výkresů při každé nové objednávce.

Neshody v příručce kvality by měl však odhalit každý zkušený auditor, proto je nasnadě otázka, jak důkladně ji do této doby auditoři četli. Poslední revize byla totiž provedena v červenci roku 2007.

Nedodržování vnitřních předpisů společnosti souvisí s již zmiňovanými zaměstnanci, kteří znají svou práci nazpaměť a nepřikládají za důležité si výrobní výkresy a technologické postupy vyzvedávat.

Vzhledem k tomu, že v současnosti dochází k časté aktualizaci výrobní dokumentace, je nutné zaměstnance důrazně informovat o provedených změnách.



8 VÝKONNOST A TECHNICKÁ PŘÍPRAVA VÝROBY

„Výkonnost znamená charakteristiku, která popisuje způsob, respektive průběh, jakým zkoumaný subjekt vykonává určitou činnost, na základě podobnosti s referenčním způsobem vykonání (průběhu) této činnosti. Interpretace této charakteristiky předpokládá schopnost porovnání zkoumaného a referenčního jevu z hlediska stanovené kritériální škály.“ [28] Například touto definicí z knihy Jaroslava Wagnera lze charakterizovat poměrně běžně používaný pojem výkonnost. Protože se s výkonností setkáváme v různorodých souvislostech, od sportu až po světovou ekonomiku, je toto obecné pojetí využitelné v podstatě pro každého.

V uvedené definici je činnost, jejíž výkonnost posuzujeme, cílově zaměřená. To znamená, že vědomě či nevědomě vede k dosažení určitého cíle, nebo se k němu alespoň snaží přiblížit. Pro směřování k cíli je vhodné rozlišovat dvě dimenze výkonnosti, které na sebe navazují. Jedná se o efektivnost a účinnost.

Dimenzí výkonnosti, kterou označujeme jako efektivnost, rozumíme činnosti, které realizujeme. Například efektivní využití zdrojů.

Důležité je však i jakým způsobem zvolenou činnost uskutečňujeme. Tato dimenze se označuje jako účinnost.

Výkonná organizace tedy musí vykonávat správné věci, správným a optimálním způsobem.

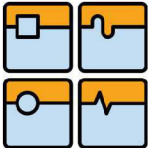
Faktory jako jsou zvyšující se ziskovost, zlepšení výsledků činností či zdokonalení dodávek služeb mohou vypovídat právě o výkonnosti organizace. Ta si zároveň musí být jistá, že uspokojivě plní požadavky zákazníků, je schopná se přizpůsobit změnám situace a specifických potřeb. [28], [29]

Každý subjekt, který je nějak spjatý s organizací, chápe a hodnotí výkonnost jinak. Pokud zmíněné subjekty rozdělíme na tři skupiny: vlastníky, zákazníky a manažery organizace, můžeme si ukázat jejich rozdílné chápání výkonnosti.

- **Vlastníci** – pro vlastníky je výkonný ten podnik, který dokáže v co nejkratším čase dosáhnout maximálního zhodnocení vloženého kapitálu,
- **Zákazníci** – za výkonný považují ten podnik, který jim za odpovídající cenu a termín dodání nabídne kvalitní produkt,
- **Manažeři** – výkonnost podniku hodnotí dle prosperity, hospodárnosti a produktivity, postavení na trhu, toku peněz či rychlosti přizpůsobení se na změnu vnějších podmínek. [30]

Pokud chce management společnosti zvýšit dosavadní výkonnost firmy, měl by začít u svých zákazníků a pokračovat přes produkty až k samotným procesům. Oblasti dílčích analýz výkonnosti firmy lze tedy rozdělit na:

- a) výkonnosti zákazníků,
- b) výkonnosti produktů,
- c) výkonnosti procesů.

	Ústav výrobních strojů, systémů a robotiky	Str. 51
	DIPLOMOVÁ PRÁCE	

Výkonnosti zákazníků

Pokud firma dodává produkty více zákazníkům, zřejmě z jejich analýzy vyplyne, že každý zákazník má pro firmu jiný přínos. Pokud se tyto rozdíly opravdu potvrdí, management získá informace, na základě kterých může na tuto skutečnost reagovat.

Z ekonomického hlediska je nevýhodné udržovat stejné obchodní vztahy se všemi zákazníky, větší pozornost by měla být věnována významným zákazníkům a také těm, kteří budou pro firmu přínosní i do budoucna.

Zákazníci, kteří odešli, by měli být podrobeni důkladnější analýze, aby se zjistilo, co jejich odchod způsobilo. [1]

Výkonnosti produktů

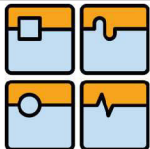
Přínosy od zákazníků jasně souvisí s nabízenými produkty. Podrobí-li se analýze produkty, vrcholové vedení získá přehled o tom, které produkty představují pro firmu přínos a které ztrátu. Dále zjistí, na kterých produktech může do budoucna zakládat své tržby, jak si stojí nové produkty, jaké mají klíčové produkty slabé a silné stránky, jakým směrem se ubírají požadavky zákazníků, kam směřuje technický vývoj firmy a její konkurence.

Na základě této analýzy se může například zvažovat, jaké změny je nezbytné u produktů provést. [1]

Výkonnosti procesů

Zvyšování výkonnosti firmy se běžně zaměřuje právě na provozní činnosti, protože procesy vytvářejí prakticky nevyčerpatelné zdroje pro zlepšování. [1]

Právě pro zvýšení výkonnosti společnosti TRANSELCO CZ s. r. o. se majitelé rozhodli pro razantní změnu.



8.1 Norton Coomander

Od roku svého založení se ve společnosti pro technickou přípravu výroby používal systém Norton Coomander. Ve své době byl tento program jistě účinným pomocníkem, protože usnadňoval lidem práci, především tu monotónní jako je vyplňování nesčetného množství úkolek, výdejek a průvodek pro výrobu. Ale za jakou cenu.

Norton Coomander je totiž koncipovaný tak, aby sloužil pouze pro vkládání potřebných údajů. Podle plánu výroby mohl tedy způsobilý pracovník do programu vložit kusovník včetně jeho vazeb, přidělit evidenční čísla materiálů a zadat data výrobních postupů jako jsou čísla operace, pracoviště, časy výroby a přípravy. Už z tohoto popisu vyplývá přední nevýhoda Nortonu a to ta, že jelikož nedovoloval vytvářet žádné dokumenty, veškerá dokumentace musela být vypracována v Excelu nebo Wordu a vydána v papírové formě. Dalším důležitým nedostatkem byla neprovázanost jednotlivých procesů, protože systém neumožňoval rozšíření softwaru na více než jeden a ten samý počítač.

S rozvojem nových a modernějších metod se tento systém začal jevit jako pomalý a neefektivní. Proto se společnost rozhodla pro změnu a zakoupila v současnosti jeden z nejvyhledávanějších systémů – Helios Orange. Nebylo to však tak jednoduché, jak se na první pohled zdálo. Nadčasový systém vyžaduje nadčasový hardware, proto se ukázalo jako nezbytné pořídit i výkonnější počítače a k nim tiskárny, které by tento systém podporovaly.

8.2 Helios Orange

Helios Orange se řadí mezi technologicky vyspělý systém, který zefektivňuje veškeré firemní procesy. Poskytuje dokonalý a především aktuální přehled o tom, co se děje nejen uvnitř společnosti, ale i jaké je postavení na trhu.

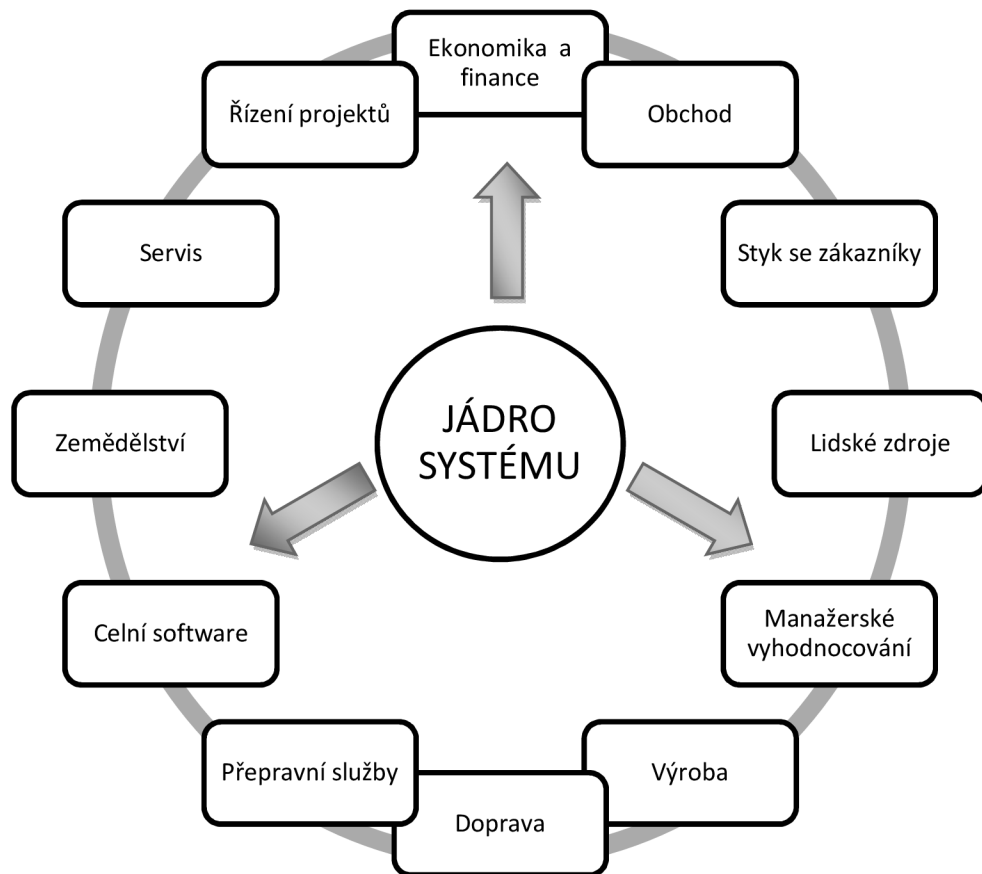
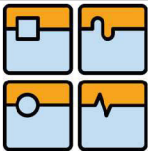
Menší firmy vidí velkou výhodu při pořizování tohoto systému v tom, že si mohou zakoupit pouze moduly a oblasti, které skutečně potřebují. Tím výrazně snižují své investice. V případě, že by firma v budoucnu chtěla systém rozšířit o další specializované oblasti, nebo zvýšit počet přístupů, stačí požadovaný software dokoupit. [31]

8.2.1 Základní moduly

V podnikání je každý obor jedinečný, proto také požaduje specifické funkce systému jemu šité na míru. Standardní aplikační jádro systému lze tedy rozšířit o další specializované moduly, které vyhovují přesným potřebám a způsobu provozu dané organizace.

V dnešní době již systém Helios Orange pokrývá široké spektrum oborů. A vývojoví pracovníci se neustále snaží o zdokonalování i vývoj dalších aplikací.

Při pořizování systému si podniky mohou vybrat z následujících základních modulů, které jsou zachyceny na Obr. 8.1. [31]



Obr. 8.1 Moduly systému Helios Orange. [32]

Společnost TRANSELCO CZ s. r. o. má zakoupenou licenci na modul Ekonomika a finance a modul Výroba.

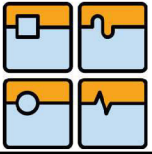
8.2.2 Ekonomika a finance

Tento modul zajišťuje snadný přístup ke klíčovým ekonomickým informacím. Umožňuje tvorbu finančních analýz, evidenci poptávek a objednávek, optimalizaci zadávání dat, usnadňuje účetnictví a sledování toku peněz, přehled o stavu účtu, tisk platebních příkazů, přehled dodavatelů a odběratelů, ad. [31]

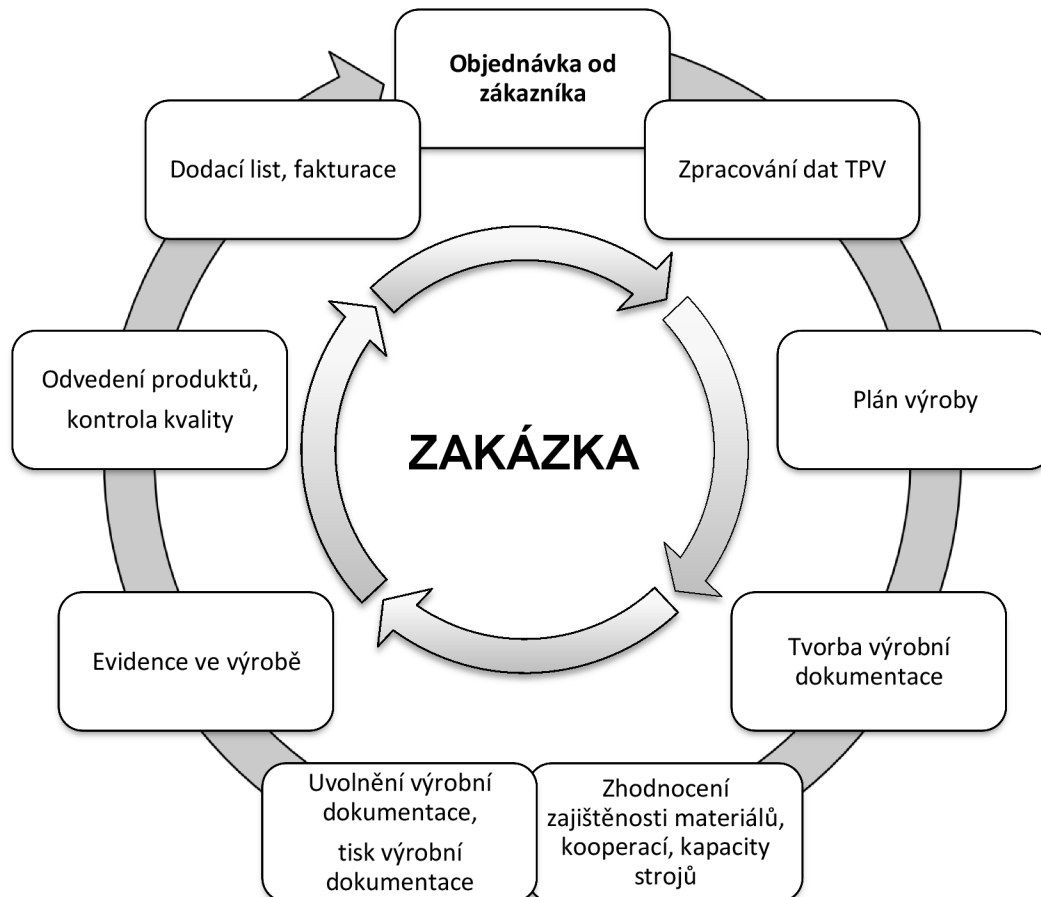
8.2.3 Výroba

Modul Výroba zajišťuje celkové řízení všech typů výroby – zakázkové, kusové i sériové. Zabývá se jak technickou přípravou výrobních procesů, tak následným řízením a plánováním výroby, monitorováním výrobních nákladů a jejich optimalizací. Modul též umožňuje sběr výrobních dat za pomoci etiket opatřených čárovým kódem. [31]

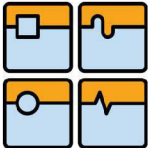
Systém umožňuje tvorbu výrobní dokumentace včetně technologických postupů, vedení záznamů o vyráběných dílech, kusech a sestavách, přiřazení potřebného nářadí k jednotlivým operacím, výpočet předběžné ceny produktů, základní konstrukční a technologické výpočty, přehled o materiálových zásobách a mnoho dalších užitečných funkcí. [32]



Jak je patrné z Obr. 8.2, Helios Orange monitoruje produkt už od samotné objednávky zaslané zákazníkem, přes tvorbu výrobní dokumentace, samotnou výrobu až po dodání produktu zákazníkovi.



Obr. 8.2 Monitorování produktu. [33]

	Ústav výrobních strojů, systémů a robotiky	Str. 55
	DIPLOMOVÁ PRÁCE	

9 NÁVRHY NA ZLEPŠENÍ

Pořízení systému Helios Orange přineslo společnosti TRANSELCO CZ s. r. o. několik významných změn. I když je zavedení systému stále ještě v počátcích, již teď se objevují nedostatky, kterými je nutno se zabírat.

9.1 Webové stránky

Než se dostaneme k samotnému Heliosu, je oprávněné upozornit na několik podstatných skutečností. Pro životaschopnost organizace je především důležité dodávat svým zákazníkům produkty ve stanovenou dobu a v požadované kvalitě. Protože jen takový zákazník, který je s dodávkou spokojen, se znovu vrací. Neméně důležitá je propagace výrobního programu i samotné společnosti. K tomuto záměru vede spousta cest, však v dnešním světě řízeném počítači si většina organizací volí cestu nejsnazší a dá se říci, že i nejefektivnější, a to prostřednictvím internetu.

I tento způsob má však své pro a proti. Nestačí si jen zřídit www stránky, důležitá je i schopnost umět s jejich pomocí své nabízené produkty prodat.

Společnost TRANSELCO CZ s. r. o. má sice zřízené webové stránky, ale nedochází k jejich pravidelnému aktualizování. Datum poslední aktualizace je z ledna roku 2011. Jejich náplní je jen opravdové minimum informací a to krátké údaje o společnosti, výrobní program vztažený na pouhé čtyři hlavní produkty, kopie certifikátů, které společnost vlastní a kontakty na příslušné osoby jednotlivých oddělení. Už i samotný vzhled stránek, který ničím nezaujme, může jejich návštěvníka rychle odradit.

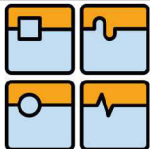
Společnost by se proto měla postarat o jejich aktualizaci, ať už svépomocí nebo najmutím agentury. Vhodné by bylo především rozšířit stránky o další nabízené produkty nebo na ně nahrát přímo katalog vyráběných přístrojů a náhradních dílů. Dále v nich například uvést, jaké stroje má firma k dispozici, a tudíž jaké jsou její výrobní možnosti. Chybí zde i jakákoliv zmínka o nabízených pracovních pozicích.

Pro další zařazení do podvědomí lidí by společnost mohla využít různé reklamy či reklamní proužky, zápisy v katalogích na webech či zveřejnit propagační videa.

9.2 Elektronická pošta

Nedostatkem, který si uvědomuje i samotné vedení společnosti, je komunikace. Pracovníci jednotlivých oddělení doposud zcela nevyužívají elektronickou poštu. S každým problémem, požadavkem, návrhem či nejrůznějším záznamem, výkresem, postupem tedy doslova cestují po celé firmě, dokud nenajdou člověka způsobilého pro danou činnost.

Pro zavedení účinné komunikace prostřednictvím elektronické pošty by společnost měla přesně vyčlenit typy dokumentů a informací, které chce touto cestou doručovat. Pro zajištění, že pracovníci budou poštu využívat, by bylo vhodné tyto náležitosti vydat například formou vyhlášky, se kterou budou následně všichni zaměstnanci seznámeni.



9.3 Školení zaměstnanců

Zavedení nového systému pocítili snad všichni zaměstnanci společnosti, někteří více, někteří méně. Nejvíce však ti, kteří ho každodenně potřebují ke své práci.

Po instalaci Heliosu podstoupili příslušní pracovníci krátké školení, na kterém jim byl předveden postup zadávání dat a příkazů. Toto školení se zatím ovšem omezilo pouze na nezbytné činnosti potřebné pro výrobu. Málokdo tedy ví, jaké Helios nabízí možnosti z hlediska ukládání dat a obrázků, výpočtu strojních časů, jak dokáže zaznamenávat a zefektivňovat průběh výroby a především jak zabezpečuje provázanost jednotlivých procesů. Možná i pro tuto neznalost v něm zaměstnanci vidí jen nutné zlo a práci navíc.

Jediným možným řešením pro společnost je důkladné proškolení zaměstnanců pro práci v Heliosu. Nemělo by se též zapomenout na zdůraznění výhod, které tento systém a jeho zavedení přináší.

9.4 Motivace zaměstnanců

Vedoucí pracovníci by měli vhodně motivovat své podřízené. A v případě zavádění změn, což je ve společnosti TRANSELCO CZ s. r. o. právě systém Helios, to platí dvojnásob. Pokud pracovníci ze svých nadřízených nevycítí, že systém slouží pro ulehčení práce všech a není to jen další výmysl vedení, nemají potřebnou snahu se s Helioseem naučit. Dělají tedy přesně jen to, co je po nich požadováno.

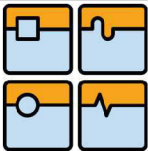
Proto je důležité jít ostatním příkladem. Vysvětlit lidem, jak se systémem pracovat, jaké ulehčení a urychlení jeho zavedení přináší a hlavně jim ukázat, že to skutečně jde.

Motivací zaměstnanců se zabývají různé motivační teorie. Z nejčastěji používané Maslowovy teorie vyplývá, že člověka ovlivňují především jeho potřeby a nejedná se jen o potřeby ve formě peněz. Důležité je i uznání, pochvaly či ocenění druhými, na což by řídicí pracovníci určitě neměli zapomínat.

9.5 Řízení dokumentů v systému Helios Orange

Při změně systému se nejprve všechna uložená data z původního systému převedla právě do Heliosu. Jak bylo zmíněno již dříve, jednalo se pouze o základní informace bez bližších popisů a ještě bez interpunkčních znamének, jelikož ty Norton Coomander nepodporoval.

Do současné doby byly tedy veškeré technické výkresy a technologické postupy řízeny papírovou formou a uloženy v archivu firmy. S příchodem nového systému, který umožňuje zápis celých technologických postupů včetně používaných nástrojů a materiálů, připadla zaměstnancům povinnost tyto informace z výrobní dokumentace převést do systému. Práce je to zdouhavá, protože Helios Orange neumožňuje z Excelu či Wordu zkopírovat celý technologický postup zároveň, ale jen po jednotlivých číslech operace. To je způsobeno tím, že každá operace má vlastní zápisové okno, což platí i pro zápis používaných materiálů a nástrojů. Po kompletním doplnění všech údajů budou informace o vyráběných produktech přístupné v systému pro všechny pracovníky, a především na jednom místě. Helios navíc nabízí možnost vložit k jednotlivým produktům technický výkres ve formátu obrázku.



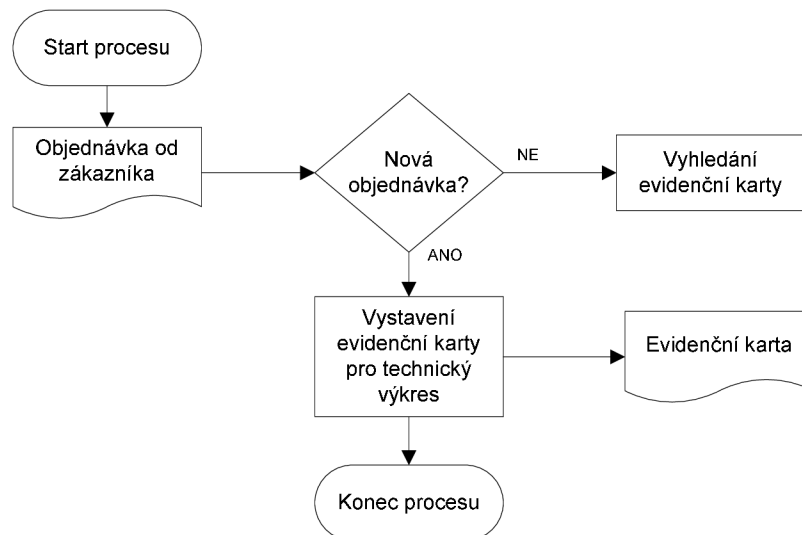
Společnost však do této doby nemá všechny technické výkresy vyráběných produktů v elektronické podobě, proto by bylo vhodné provést jejich naskenování a následné vložení do systému Helios. Tím by pro ostatní pracovníky, kteří mají přístup k systému a potřebují výrobní dokumentaci k nahlédnutí, odpadlo její ruční vyhledávání v archivu. Zároveň by se již nemuselo řešit elektronické pořizování výkresů pro kooperaci a odpadla by i papírová evidence pro zásobování v podobě výkresů polotovarů.

9.5.1 Zavedení elektronické podoby technických výkresů

Pro evidenci elektronické verze technických výkresů je nutné vytvořit složku na disku, nejlépe přímo s názvem Seznam technických výkresů. Název a řazení by pro snadné vyhledávání mělo být zvoleno dle čísla příslušného výkresu.

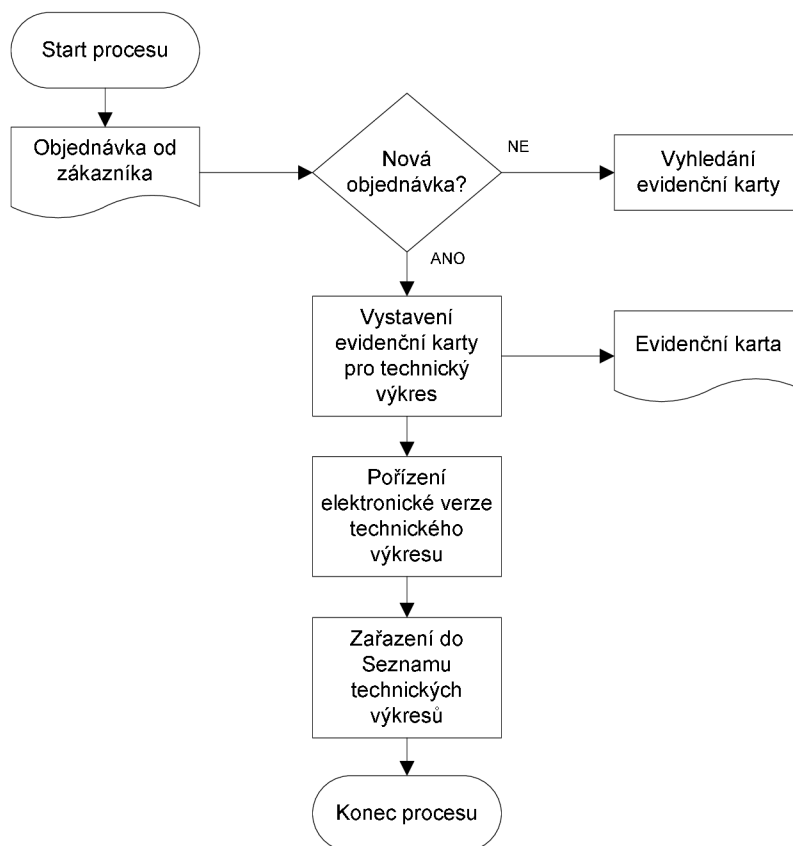
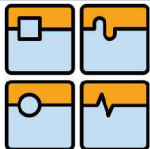
Následně je nezbytné provést naskenování všech technických výkresů z archivu.

Vzhledem k početnému množství výkresů by bylo vhodné přednostně evidovat opakující se objednávky.



Obr. 9.1 Proces vytvoření evidenční karty technického výkresu.

Doposud probíhal záznam dokumentace dle procesu znázorněného na Obr. 9.1. Po přijetí objednávky od zákazníka se nejprve zjistilo, zda se jedná o novou nebo již opakovanou objednávku. V případě nové objednávky se pro technický výkres vystavila evidenční karta, která se následně i s tímto výkresem zařadila do zásuvek v archivu. Řazení probíhalo dle čísla přijatého výkresu.



Obr. 9.2 Proces vytvoření evidenční karty včetně elektronické podoby technického výkresu.

Na dalším Obr. 9.2 je zobrazen stejný proces včetně rozhodnutí, zda se jedná o novou nebo opakovanou objednávku, ale rozšířený o pořízení elektronické podoby technického výkresu. V případě nové objednávky se po vystavení evidenční karty následně provede naskenování technického výkresu do počítače a jeho zařazení pod číslem výkresu do Seznamu technických výkresů.

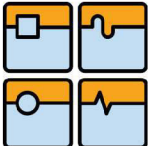
Takto vytvořené elektronické kopie technických výkresů lze do Heliosu Orange již kdykoliv implementovat.

9.5.2 Zavedení seznamu nástrojů

Dalším prostředkem pro zefektivnění činností organizace je zavedení elektronického seznamu nástrojů. Pokud technolog vytváří technologický postup, musí absolvovat cestu do výdejn, aby zjistil, zda jím předepsané nástroje jsou ve firmě k dispozici nebo jak rychlé a výhodné by bylo jejich zakoupení či výroba. Kdyby u sebe měl seznam stávajících nástrojů, nemusel by se s návštěvou výdejn pokaždé zdržovat.

9.6 Propojení dalších organizačních úseků

Společnost má zakoupeny veškeré potřebné moduly systému Helios, ale prozatím je všechny nevyužívá. Již teď je tedy patrná neprovázanost jednotlivých úseků s dalšími odděleními v organizaci.

	Ústav výrobních strojů, systémů a robotiky	Str. 59
	DIPLOMOVÁ PRÁCE	

9.6.1 Obchodní úsek

Součástí obchodního úseku jsou tři sklady. V prvním se nachází hutní materiál, ve druhém normalizovaný materiál potřebný pro montáž přístrojů jako jsou zejména různé druhy šroubů, matic, těsnění, čepů, ložisek, ad. Ve třetím skladu jsou umístěny polotovary od externích dodavatelů přejímané pracovníkem kontroly, jedná se především o odlitky, výkovky, výlisky, výpalky, ad. Ani jeden z těchto skladů není propojen žádným komunikačním systémem v rámci organizace. Veškerý kontakt probíhá papírově.

V prvním skladu se musí každý přijatý materiál označit evidenčním číslem, které je přidělené i certifikátu dodaného materiálu a následné objednávce. Dle tohoto čísla lze zpětně identifikovat, z jakého materiálu byl vyroben každý jednotlivý kus. Proto musí být skladník předem informován vedoucím oddělení, z jaké dodávky má materiál pro výrobu vychystávat. Kdyby bylo toto číslo již zaznamenáno na červené výdejce, nemuselo by se skladníkovi předem sdělovat.

Pro vydání materiálu musí potom mistr dojít do skladu a předat skladníkovi červené výdejky, dle kterých on následně vychystá materiál. Je-li připraven, skladník kontaktuje mistra, který opět musí do skladu, aby požadovaný materiál tentokrát už na bílé výdejky převzal.

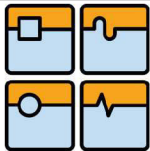
Jelikož materiál není ze skladu vydáván systematicky a nikdy se neodebírá celá dávka tak, jak byla po skladníkovi požadována, musí ještě mistr příslušné bílé výdejky pro potvrzení příjmu materiálu dohledávat v objemném balíku všech vytištěných výdejek.

Propojením skladu s ostatními úseky prostřednictvím systému Helios by měl skladník předem avízo o plánované výrobě, tudíž by v systému viděl, jaký materiál má přednostně vychystat a mistr by si již jen přišel pro jeho převzetí, doložil k materiálu červené výdejky a bílými toto převzetí stvrdil. Tím by se značně urychlila administrativa. A vzhledem ke vzdálenosti výrobního oddělení a skladových zásob také není tento zavedený způsob příliš efektivní.

Již toto propojení lze považovat za zlepšení, ale Helios dále umožňuje, aby se při potvrzení výroby vydáním průvodní dokumentace potřebný materiál automaticky odepsal ze skladových zásob. Urychlilo by to práci především nákupnímu oddělení, protože by materiál nemuselo odepisovat po určité době zpětně a mělo by přehled o aktuálních zásobách. Princip odepisování materiálu by bylo vhodné zavést i ve druhém skladu, kde výdej normalizovaných dílů funguje na stejném principu jako ve skladu prvním.

Třetí sklad je nejdůležitější, zde jsou přejímány výrobky, které musí být zkontrolovány pracovníkem kontroly. K těmto polotovarům je vydávána technická dokumentace, dle které se posuzují. Pokud by tato dokumentace nebyla na papíře, ale přímo v počítači, pracovník kontroly by si technický výkres otevřel v Heliosu, podle něj polotovar přeměřil a pokud by byl v pořádku, rovnou jeho příjem odsouhlasil.

Součástí prvního skladu je i řezárna. Pro snížení počtu přenastavování řezacího stroje, systém Helios umožňuje setřídít zadané výrobní příkazy. Tím by opět došlo k zefektivnění výroby a nižším časům pro přípravu materiálů.



9.6.2 Kontrola OŘKJ

Kontrola je důležitou částí organizace, a i přesto je též zcela nevybavena dostatečnou výpočetní technikou včetně internetu a nového systému. Lze říci, že zde je nejvíce nutná provázanost s jednotlivými odděleními. Ať už přijatý materiál nebo vyrobené produkty musí totiž projít kontrolou.

V první řadě si oddělení kontroly archivuje výkresovou dokumentaci pro přejímání polotovarů. Dále si musí ukládat veškeré technické podmínky ke každému zařízení a potřebné normy. Protože je evidence těchto dokumentů vedena v papírově formě, při jakékoliv změně se příslušný dokument musí zcela vyměnit.

Pokud by dané předpisy byly nahrány v Heliosu, stačilo by je jen při jejich změně aktualizovat, čímž by odpadly náklady na nový tisk.

Evidence měřidel by se též dala převést z papírové formy do počítače, tím by byla zpřehledněna data kontroly a jejich následné revize.

9.6.3 Výdejna

Výdejna přebírá veškeré výkresy potřebné pro výrobu, které si pracovníci vyzvedávají na známku. V současné době se při výpůjčce zapíše na kartičku jméno zaměstnance, kterému byl dokument vydán a číslo jeho známky, kterou zároveň odevzdá. Na každého pracovníka připadá maximálně 10 známek. Tento způsob není z hlediska evidence dostačující.

Propojením výdejny s Heliosem, do kterého by se implementoval seznam náradí, by bylo možné sledovat zápůjčky a vrácenky náradí u jednotlivých pracovníků bez zdlouhavého dohledávání. Zároveň sledovat pohyb jednotlivého náradí a v případě nutnosti jeho předání na kontrolu nebo opravu. Výhodou je též jednoduchá práce uživatele během zadávání výpůjčky a vracení.

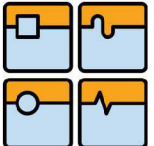
9.7 Docházkové karty

Poněvadž společnost zakoupila kvůli systému Helios novou výpočetní techniku, měla by ji v rámci celé organizace využívat co nejefektivněji. Již u vstupu do vrátnice by se místo papírových docházkových karet mohly používat například čipy, kterými by se přes systém přenášely údaje o docházce. Přineslo by to jisté výhody:

- vedoucí by měl okamžitý přehled o docházce pracovníků, včetně příchodů a odchodů v pracovní době,
- odpadlo by ruční sčítání odpracovaných hodin,
- sledování přesčasů a dovolené.

9.8 Prostředí Helios

Ani nejlepší software není žádné firmě šitý na míru, což platí i pro společnost TRANSELCO CZ s. r. o. I po značných úpravách provedených externí společností, která software instalovala, se objevují jisté nedokonalosti.

	Ústav výrobních strojů, systémů a robotiky	Str. 61
	DIPLOMOVÁ PRÁCE	

9.8.1 Změnové řízení

V současné době se požadavek na změnu jakékoliv dokumentace podává formou písemného návrhu, na kterém se musí uvést kdo, a jakou změnu požaduje. Následně se k tomuto návrhu vyjádří vedoucí pracovníci jednotlivých oddělení a v případě jejich souhlasu dojde ke schválení a zavedení příslušné změny.

Tento způsob však přináší jisté nevýhody. Pokud se provede sebemenší změna v technické dokumentaci, je sice vydána písemně, ale nezúčastněný pracovník ji nemusí vůbec zaznamenat. Toto se týká především změn rozměrů a materiálů na technických výkresech, úprav v technologických postupech způsobené použitím jiného nástroje či měřidla.

Převedením stávající dokumentace do Heliosu se v případě úpravy položky nikde provedená změna nezobrazí. Bez dohledání písemného záznamu se tedy nikdo nedozví, jaká změna a kde byla provedena a kdo příslušnou změnu provedl.

Zavedením funkce změnového řízení by systém automaticky každou změnu uložil pod pořadové číslo s přesnými informacemi o druhu a datu změny, včetně jména člověka, který je provedl.

9.8.2 Příkazy

Další zjevný nedostatek spatřuje oddělení výroby. Po vyrobení posledního dílu ze sestavy nedojde v systému automaticky k zavření celé sestavy, ale okna jednotlivých dílů se musí uzavírat postupně. Při představě, že běžná sestava má 30 a více dílů, toto klikání mistra značně zdržuje od práce.

Odstranění tohoto problému vyřeší již navrhované proškolení pracovníků. Vedení společnosti totiž neví, jestli tuto funkci systém Helios nepodporuje nebo to jen prostě nikdo neumí.

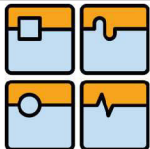
9.9 Zlepšení v organizaci po zavedení systému Helios

Zavedením Heliosu je již teď vidět zvýšení výkonnosti jistých procesů v organizaci.

Aby se prostřednictvím počítače mohlo sledovat plnění výrobního plánu a správně naplánovat výroba na jednotlivých strojích, musí dělníci po dokončení své práce odevzdávat vyplněné úkolky mistrovi, které on pomocí čárové kódu zadá do systému. Na tomto základě mistr předá polotovary s úkolou dle následující operace dalšímu dělníkovi.

Tímto má přehled o rozpracovanosti jednotlivých kusů a vytíženosti strojního zařízení. Vzhledem k opakované výrobě a znalostem, si dříve jednotliví pracovníci totiž předávali práci rovnou mezi sebou a úkolky si vyzvedávali až zpětně. Proto je odevzdávali mnohdy až na konci měsíce. Když v daném měsíci dosáhli velkého procenta plnění, mohli si některé úkolky schovat i na horší časy. Nejsou totiž placeni od hodiny, ale dle odvedené práce.

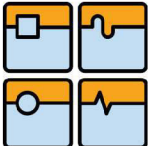
Nedalo se proto přesně zjistit skutečné plnění jednotlivých dělníků. S příchodem nového systému, který pro výrobu nastavuje striktní pravidla, se již toto stát nemůže. Po ukončení výroby mistr uzavře položku v Heliosu, což znamená, že příslušná operace byla provedena. A pokud pracovník neodevzdá své vyplněné úkolky včas, nedostane za práci zapláceno. Toto opatření tedy nutí pracovníky



odevzdávat úkolky hned po provedení práce. Tím lze tedy přesně evidovat plnění jednotlivých dělníků.

Velkým ulehčením je umístění čárového kódu na úkolkách, podle kterých jsou evidovány jednotlivé operace. Mistr pouze přejede čárový kód a zadá číslo dělníka. Dříve musel veškeré údaje z úkolky ručně zadat do počítače.

Dalším usnadněním pro výrobu bylo převedení tisku těchto podkladů z technického úseku do výroby. Mistr si tak na základě výrobního plánu vytiskne pouze ty podklady, které potřebuje. Může přitom shodné položky sloučit a vytisknout najednou. Ty potom předá dál do výroby. Dříve tyto podklady dostal vytištěné od technického úseku podle položek v Operativním plánu, ať už je potřeboval kdykoli. Tak vždy obdržel hromady podkladů, které si musel setřídit a postupně vydávat podle zadávání práce. Vzhledem k velkému počtu položek v plánu, mu tato činnost zabrala spoustu času a neustále se věnoval papírování. Proto se občas i stávalo, že dělníci vyráběli dříve, než obdrželi podklady.

	Ústav výrobních strojů, systémů a robotiky	Str. 63
	DIPLOMOVÁ PRÁCE	

ZÁVĚR

Cílem diplomové práce bylo přezkoumat systém managementu kvality společnosti TRANSELCO CZ s. r. o., která je aktuálně certifikována dle normy ČSN EN ISO 9001: 2009. Jelikož firma počátkem roku zaváděla nový informační systém Helios, provedlo se nejprve zmapování hlavních procesů a až následně se analyzoval současný stav systému managementu.

Z výsledků mapování procesů vyplývá, že současné změny v organizaci způsobené zavedením Heliosu, se nikterak nedotýkají průběhů jednotlivých procesů. Mapy procesů ve formě vývojových diagramů se tedy shodují s písemnými popisy procesů, které byly v organizaci vytvořeny při zavádění systému managementu kvality dle normy ISO 9001. Vzhledem ke skutečnosti, že vývojové diagramy nejsou v porovnání s písemnými popisy nikterak rozsáhlé, poskytují téměř okamžitý a přehledný obraz o skutečném průběhu procesu. Společnost je proto může využívat například při odhalování svých slabých oblastí, hledání úspor, plánování změn či v rámci zlepšovacích aktivit. Své uplatnění naleznou určitě i při interních auditech a přijímání nových zaměstnanců, jelikož přehlednost vývojových diagramů značně usnadňuje a urychluje porozumět provázanosti stávajících procesů.

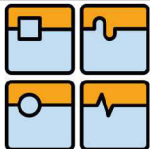
V další části analýzy se provedlo přezkoumání dokumentace, zejména příručky kvality, politiky kvality a popisů procesů. Následně se provedl interní audit systému managementu organizace. Pro nalezené neshody, ať už se jednalo o drobné chyby v dokumentaci či nedodržování interních předpisů společnosti, se po konzultaci s vrcholovým vedením navrhla nápravná a v některých případech i preventivní opatření.

Z provedeného přezkoumání lze potvrdit, že organizace má zaveden a udržován fungující a efektivní systém managementu, což dokazuje i stále se rozšiřujícím počtem zákazníků.

Pro zvýšení své výkonnosti se společnost rozhodla počátkem roku nahradit stávající informační systém Norton Coomander, systémem Helios. Opustit zaběhnutý styl je však vždy těžké. Proto nezbyvá nic jiného, než vytvořit pro všechny zainteresované strany potřebnou motivaci, zaměřit se na důkladné proškolení zaměstnanců a dokázat jim, že všechny činnosti organizace jsou prováděny především pro jejich dobro.

I když má společnost zakoupeny potřebné moduly systému Helios, prozatím je všechny nevyužívá. V rámci doporučení pro další zlepšování bylo vrcholovému vedení navrženo:

- zavedení elektronické podoby technických výkresů, které by se následně nahrály do Heliosu, čímž by odpadlo jejich ruční vyhledávání,
- propojení všech tří skladů s ostatními úseky organizace, což by urychlilo administrativu a zajišťovalo okamžitý přehled o aktuálních zásobách materiálů,
- zavedení systému v oddělení kontroly pro elektronickou evidenci potřebné dokumentace z důvodu snadnější dostupnosti, rychlejšího vyhledávání a aktualizování,



- propojení výdejny se systémem, aby bylo možné přehledně sledovat zápůjčky a vrácenky nářadí u jednotlivých pracovníků,
- zavedení změnového řízení pro přehled o provedených změnách, včetně jména člověka, který změny provedl.

Sjednocení a centralizace datové základny a propojení podnikových procesů nebude krátkodobá záležitost. Ale již teď jsou vidět změny ve výkonnosti jistých procesů. Jestliže v Heliosu mistr uzavře vyráběnou položku, systém předpokládá, že daná operace byla provedena a pracovník tedy musí okamžitě odevzdat své vyplněné úkolky. Tímto lze tedy přesně evidovat plnění všech pracovníků, ale i vytíženost jednotlivých strojů a tím efektivněji plánovat výrobu.

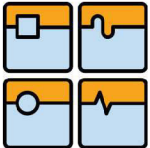
Výsledky práce lze tedy shrnout do následujících bodů:

- vývojové diagramy vytvořené během mapování procesů poslouží organizaci pro další účely spojené s plánováním změn či při jejich dalším zlepšování,
- došlo k ověření, že procesy v organizaci probíhají dle stanovených písemných popisů procesů,
- přezkoumáním dokumentace se odhalily drobné nedostatky v příručce kvality a písemných popisech procesů,
- výsledky interního auditu dokázaly, že organizace má funkční a efektivní systém managementu kvality, který splňuje požadavky normy ČSN EN ISO 9001: 2009, v rámci zjištěných nedostatků se navrhla nápravná, případně preventivní opatření,
- po přezkoumání a zhodnocení celkového stavu systému managementu se navrhla další zlepšení pro zvýšení výkonnosti organizace.

Z výše uvedeného vyplývá, že cíle diplomové práce byly splněny.

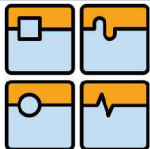
Přechod na nový systém byla pro společnost velká změna, která zasáhla do všech oddělení podniku. Nikdo však nepředpokládal, že se obejde bez problémů a chyb. Ani úspora a návratnost vložené investice se nevrátí ihned. Pracovníci proto musí zodpovědně a především trpělivě přistupovat ke všem objeveným nedostatkům, okamžitě je odstraňovat a zabývat se i drobnými detaily.

Pro další zlepšování procesů je nutné využívat zkušenosti těch, kteří jim rozumí nejlépe. Znají jejich mezery, nevyužitý potenciál a jsou schopni poukazovat na různé nedostatky. Tím lze vylepšit procesy až téměř k dokonalosti.

	Ústav výrobních strojů, systémů a robotiky	Str. 65
	DIPLOMOVÁ PRÁCE	

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- [1] 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.
- [2] VODÁČEK, Leo a Oľga VODÁČKOVÁ. *Moderní management v teorii a praxi*. 3. rozš. vyd. Praha: Management Press, 2013, 359 s. ISBN 978-80-7261-232-1.
- [3] LEGÁT, Václav. *Systémy managementu jakosti a spolehlivosti v údržbě*. 1. vyd. Praha: Česká společnost pro jakost, 2007, 192 s. ISBN 978-80-02-01949-7.
- [4] ČSN EN ISO 9000. *Systémy managementu kvality – Základní principy a slovník*. Praha: Český normalizační institut, 2006.
- [5] FIALA, Alois. *Řízení kvality: Základní pojmy*. Brno, 2011.
- [6] *Ikvalita.cz: portál pro kvalitáře* [online]. 2005, 2014 [cit. 2014-04-03]. Dostupné z: <http://www.ikvalita.cz/tools.php?ID=30>.
- [7] VEBER, Jaromír. *Management kvality, environmentu a bezpečnosti práce: legislativa, systémy, metody, praxe*. Vyd. 1. Praha: Management Press, 2006, 358 s., viii s. barev. obr. příl. ISBN 80-726-1146-1.
- [8] NENADÁL, Jaroslav. *Moderní management jakosti: principy, postupy, metody*. Vyd. 1. Praha: Management Press, 2008, 377 s. ISBN 978-80-7261-186-7.
- [9] JANIŠOVÁ, Dana a Mirko KŘIVÁNEK. *Velká kniha o řízení firmy: [praktické postupy pro úspěšný rozvoj]*. 1. vyd. Praha: Grada, 2013, 394 s. ISBN 978-80-247-4337-0.
- [10] ŠMÍDA, Filip. *Zavádění a rozvoj procesního řízení ve firmě*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007, 293 s. ISBN 978-80-247-1679-4.
- [11] JANÍČEK, Přemysl a Jiří MAREK. *Expertní inženýrství v systémovém pojetí*. 1. vyd. Praha: Grada, 2013, 592 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-4127-7.
- [12] VEBER, Jaromír. *Řízení jakosti a ochrana spotřebitele*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2007, 201 s. ISBN 978-80-247-1782-1.
- [13] MIZUNO, Shigeru. *Řízení jakosti*. Praha 1: Victoria Publishing a. s., 1988. ISBN 80-85605-38-4.
- [14] ČSN EN ISO 9001. *Systémy managementu kvality – Požadavky*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009.
- [15] *Moderní systémy řízení jakosti: quality management*. Vyd. 1. Praha: Management Press, 1998, 283 s. ISBN 80-859-4363-8.
- [16] PHILLIPS, Ann W. *Interní audit ISO 9001:2008 Snadno a efektivně: nástroje, metody a podrobný návod pro úspěšné interní audit*. 3. vyd. Praha: Česká společnost pro jakost, c2009, v, 168 s. ISBN 978-80-02-02167-4.
- [17] Využití SWOT analýzy pro dlouhodobé plánování. *Obrana a strategie: časopis strategických studií a názorů : časopis Ústavu strategických studií* [online]. Brno: Vojenská akademie, 2006, č. 2 [cit. 2014-05-17]. Dostupné z: <http://www.defenceandstrategy.eu/cs/archiv/rocnik-2006/2-2006/vyuziti->

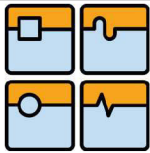


swot-analyzy-pro-dlouhodobě-planovani.html#.U3d9HhaQOh3.

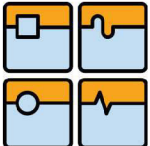
- [18] SWOT analýza. *ManagementMania* [online]. 2013 [cit. 2014-05-1]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/swot-analyza>.
- [19] *Drážní úřad*. Praha 2, 2002.
- [20] *Osvědčení o způsobilosti dodavatele*. Praha 1, 2011.
- [21] *Potvrdenie odbornej spôsobilosti*. Bratislava, 2010.
- [22] *Certifikát o přezkoumání typu*. Praha, 2009.
- [23] *Certifikát Posouzení systému řízení jakosti*. Praha, 2009.
- [24] INTEROPERABILITA. *České dráhy, a. s.* [online]. 2014 [cit. 2014-05-11]. Dostupné z: <http://www.os.cd.cz/phare/index.php?action=section&id=13952>.
- [25] Rozhodnutí Komise 2006/861/ES ze dne 28. července 2006 o technické specifikaci pro interoperabilitu subsystému „Kolejová vozidla - nákladní vozy“ transevropského konvenčního železničního systému: Postupy posuzování. In: 2006.
- [26] ČD V 6/2. *Předpis pro železniční kolejová vozidla: Odborně technické posouzení dodavatelů železničních kolejových vozidel a jejich dílů*. Praha, 2009.
- [27] ČD V 6/1. *Předpis pro železniční kolejová vozidla: Provádění zákaznických produktových auditů u dodavatelů železničních kolejových vozidel nebo jejich dílů*. Praha, 2009.
- [28] WAGNER, Jaroslav. *Měření výkonnosti: jak měřit, vyhodnocovat a využívat informace o podnikové výkonnosti*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009, 248 s. ISBN 978-80-247-2924-4.
- [29] CEJTHAMR, Václav a Jiří DĚDINA. *Management a organizační chování*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada Publishing, 2010, 344 s. ISBN 978-80-247-3348-7.
- [30] Měření a řízením výkonnosti ke zvyšování konkurenceschopnosti MSP. *BusinessInfo.cz: Oficiální portál pro podnikání a export* [online]. 2010 [cit. 2014-04-06]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/mereni-rizeni-vykonnost-konkurence-krize-2823.html>.
- [31] Informační systémy Helios: Správné informace pro správná rozhodnutí. In: *Digital Resources* [online]. 2014 [cit. 2014-05-19]. Dostupné z: http://www.digres.cz/upload/file/helios_orange_katalog.pdf.
- [32] ASV NÁCHOD s. r. o.: *Helios Orange* [online]. 2009 [cit. 2014-04-12]. Dostupné z: <http://www.asv.cz/helios-orange/moduly-systemu-helios-orange.html>.
- [33] Efektivní řízení výroby. *HELIOS: Software, který řídí* [online]. 2014 [cit. 2014-04-13]. Dostupné z: <http://www.heliosorange.com/cz/e-commerce.html>.

SEZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKŮ

Obr. 1.1 Schéma obecných znaků kvality. [3]	10
Obr. 1.2 Základní model procesu. [8]	13
Obr. 1.3 Pojetí procesů. [1]	13
Obr. 1.4 Příklad procesů organizace. [9]	14
Obr. 1.5 Schéma procesního prostředí. [1]	16
Obr. 1.6 Postupový diagram – část činností procesu nákupu. [1]	16
Obr. 1.7 Specifikace činnosti v kaskádové mapě procesu. [1]	17
Obr. 1.8 Příklad tabulky specifikující proces nákupu. [1]	17
Obr. 1.9 Demingův cyklus PDCA. [1]	18
Obr. 1.10 Hierarchie potřeb podle A. Maslowa. [1]	20
Obr. 1.11 Udržovací a motivující faktory. [1]	20
Obr. 2.1 Struktura dokumentace v systému managementu kvality. [8]	22
Obr. 3.1 Druhy auditů. [7]	26
Obr. 3.2 Základní rámec SWOT analýzy. [17]	28
Obr. 3.3 Příklad SWOT analýzy v organizaci. [17], [18]	28
Obr. 4.1 Areál společnosti TRANSELCO CZ s. r. o.	29
Obr. 4.2 Organizační schéma společnosti.	30
Obr. 4.3 Výrobky společnosti – stavěč zdrží, brzdový válec.	31
Obr. 6.1 Schéma procesů v organizaci.	35
Obr. 6.2 Mapa hlavních procesů.	36
Obr. 6.3 Mapa procesu – Přezkoumání požadavků zákazníka.	37
Obr. 6.4 Mapa procesu – Nakupování.	38
Obr. 6.5 Mapa procesu – realizace produktu.	40
Obr. 8.1 Moduly systému Helios Orange. [32]	53
Obr. 8.2 Monitorování produktu. [33]	54
Obr. 9.1 Proces vytvoření evidenční karty technického výkresu.	57
Obr. 9.2 Proces vytvoření evidenční karty včetně elektronické podoby technického výkresu.	58

**SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ**

Zkratka	Jednotka	Popis
A	-	Act - jednej
a. s.	-	Akciová společnost
C	-	Check - zkontroluj
CNC	-	Computer Numerical Control - číslicové řízení pomocí počítače
ČD	-	České dráhy
ČKD	-	Českomoravská Kolben-Daněk
ČSN	-	Česká technická norma
D	-	Do - udělej
DAKO	-	Daněk Kovolís
DIČ	-	Daňové identifikační číslo
EN	-	Evropská norma
ES	-	Evropské společenství
IČO	-	Identifikační číslo organizace
ISO	-	International Organization for Standardization - Mezinárodní organizace pro standardizaci
NC	-	Numeric Control - číslicové řízení
OŘKJ	-	Oddělení řízení kvality a jakosti
P	-	Plan - plánuj
QMS	-	Quality management system - Systém managementu kvality
s. p.	-	Státní podnik
spol. s r. o., s. r. o.	-	Společnost s ručením omezeným
TOV	-	Technická obsluha výroby
TPV	-	Technická příprava výroby
TSI	-	Technical specification for Interoperability - Technické specifikace pro interoperabilitu.
UIC	-	International Union of Railways - Mezinárodní unie železnic

	Ústav výrobních strojů, systémů a robotiky	Str. 69
	DIPLOMOVÁ PRÁCE	

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1 – Plán interního auditu

Příloha 2 – Dotazník interního auditu systému managementu kvality

Příloha 3 – Zpráva z auditu

Příloha 1 - Plán interního auditu

Číslo auditu: 0302/2014

Cíle auditu: Ověření shody s požadavky ČSN EN ISO 9001: 2009.		
Předmět auditu:		
Společnost: TRANSELCO CZ spol. s r. o.		
Předložená dokumentace: Příručka kvality, popisy procesů, politika kvality, cíle kvality, výpis z živnostenského a obchodního rejstříku, certifikáty.		
Auditor: Bc. Hana Opočenská		
Datum provedení auditu: 3. 2. 2014		
Od - do	Předmět prověřování	Auditor
8.00 – 8.30	Zahajovací jednání	Bc. Hana Opočenská
8.30 – 9.30	4. Systém managementu kvality	Bc. Hana Opočenská
9.30 – 10.30	5. Odpovědnost managementu	Bc. Hana Opočenská
10.30 – 11.30	6. Management zdrojů	Bc. Hana Opočenská
11.30 – 13.00	7. Realizace produktu	Bc. Hana Opočenská
13.00 – 13.30	Přestávka	Bc. Hana Opočenská
13.30 – 15.00	8. Měření, analýza a zlepšování	Bc. Hana Opočenská
15.00 – 16.00	Závěrečné jednání	Bc. Hana Opočenská

Sestavila: Bc. Hana Opočenská

Schválil:

V Dolních Bučících
Dne: 3. 2. 2014

Příloha 2 - Dotazník interního auditu systému managementu kvality

Kapitola normy	Název kapitoly normy	č.	Otázka	Zjištění z auditu
4	Systém managementu kvality			
4.1	Všeobecné požadavky			
		1	Má organizace určeny procesy potřebné pro systém managementu kvality? Určuje organizace posloupnost a vzájemné působení těchto procesů?	Splněno
		2	Určuje organizace kritéria a metody potřebné pro zajištění efektivního fungování a řízení těchto procesů? Zajišťuje dostupnost zdrojů a informací pro podporu fungování těchto procesů? Monitoruje a analyzuje tyto procesy tam, kde je to možné?	Splněno
		3	Uplatňuje organizace nezbytná opatření pro dosažení plánovaných výsledků a pro neustálé zlepšování těchto procesů?	Splněno
4.2	Požadavky na dokumentaci			
4.2.1	Obecně	1	Zahrnuje dokumentace systému managementu kvality dokumentované prohlášení o politice a cílech kvality, příručku kvality, dokumentované postupy a záznamy požadované normou, dokumenty pro zajištění efektivního plánování, fungování a řízení procesů organizace?	Absence procesu ve schématu. Chyba v popisu procesu.
4.2.2	Příručka kvality	2	Má organizace vytvořenou a udržovanou příručku kvality? Je v příručce uvedena oblast použití systému managementu kvality? Jsou vyloučeny některé požadavky této normy? Pokud ano, jsou zdůvodněny? Obsahuje příručka dokumentované postupy nebo odkazy na tyto postupy? Je popsáno vzájemné působení procesů?	Chybné označení normy.
4.2.3	Řízení dokumentů	3	Je vytvořen postup pro schvalování, přezkoumávání, příp. aktualizaci dokumentů? Je zajištěna identifikace změn dokumentů a aktuální verze dokumentů? Je aktuální verze dokumentů dostupná v místech jejich používání? Je zajištěna čitelnost a snadná identifikace dokumentů? Je zajištěna identifikace a řízená distribuce nezbytných externích dokumentů? Je vytvořen postup pro uchovávání a neúmyslné používání zastaralých dokumentů?	Dokumentace není snadno vyhledatelná, neaktualizovaná dokumentace.
4.2.4	Řízení záznamů	4	Jsou vytvořeny a udržovány záznamy, které poskytují důkaz o shodě s požadavky a o efektivním fungování systému managementu kvality? Má organizace vytvořený dokumentovaný postup pro identifikaci, ukládání, ochranu, uchovávání a nakládání se záznamy? Jsou záznamy čitelné, rychle a snadno identifikovatelné a vyhledatelné?	Splněno

5	Odpovědnost managementu			
5.1	Angažovanost a aktivita managementu			
		1	Probíhá v organizaci komunikace, např. při poradách, o důležitosti plnění požadavků zákazníka, dodržování zákonů a předpisů? Je stanovena politika kvality? Jsou stanoveny cíle kvality? Dochází k přezkoumávání systému managementu? Je zajišťována dostupnost zdrojů?	Splněno
5.2	Zaměření na zákazníka			
		1	Zajišťuje vrcholové vedení, aby byly stanoveny a plněny požadavky zákazníka? Je zjišťována spokojenost zákazníka?	Splněno
5.3	Politika kvality			
		1	Odpovídá politika kvality záměrům organizace? Vede k neustálému zvyšování efektivnosti systému managementu kvality? Je v organizaci sdělována a chápána všemi pracovníky? Je přezkoumávána z hlediska neustálé vhodnosti?	Splněno
5.4	Plánování			
5.4.1	Cíle kvality	1	Jsou pro příslušné organizační jednotky a úrovně v organizaci stanoveny cíle kvality? Jsou cíle kvality měřitelné a v souladu s politikou kvality?	Splněno
5.4.2	Plánování systému managementu kvality	2	Zajišťuje vrcholové vedení, že je plánování systému managementu kvality prováděno tak, aby byly splněny požadavky uvedené ve 4.1, stejně jako cíle kvality a byla neustále udržována integrita tohoto systému?	Splněno
5.5	Odpovědnost, pravomoc a komunikace			
5.5.1	Odpovědnost a pravomoc	1	Zajišťuje vrcholové vedení, že jsou v organizaci stanoveny a sdělovány pravomoci a odpovědnosti?	Splněno
5.5.2	Představitel managementu	2	Jmenovala organizace člena managementu, který má stanovenou odpovědnost a pravomoc za vytváření, implementování a udržování procesů, předkládání zpráv vrcholovému vedení o výkonnosti systému managementu kvality a jakékoliv potřebě jeho zlepšování, zodpovídá za podporování povědomí všech pracovníků o závažnosti požadavků zákazníků?	Splněno
5.5.3	Interní komunikace	3	Zajišťuje vrcholové vedení vytváření funkční komunikace v rámci organizace?	Splněno
5.6	Přezkoumání systému managementu			
5.6.1	Obecně	1	Přezkoumává vrcholové vedení v plánovaných intervalech systém managementu kvality organizace? Zahrnuje toto přezkoumání posouzení příležitostí ke zlepšení a potřebu změn v systému managementu kvality, včetně politiky a cílů kvality?	Splněno
		2	Jsou vytvářeny a udržovány záznamy o přezkoumání systému managementu kvality?	Splněno

5.6.2	Vstup pro přezkoumání	3	Zahrnuje vstup pro přezkoumání informace o výsledcích auditů, zpětné vazbě od zákazníka, výkonnosti procesů a shodě produktu, stavu preventivních a nápravných opatření, následných opatření z předchozího přezkoumání systému managementu, změnách ovlivňující systém managementu, doporučení pro zlepšování?	Splněno
5.6.3	Výstup z přezkoumání	4	Zahrnuje výstup z přezkoumání všechna rozhodnutí a opatření vztahující se ke zlepšování efektivnosti systému managementu kvality a jeho procesů, ke zlepšování produktu ve vztahu k požadavkům zákazníka a k potřebám zdrojů?	Splněno
6	Management zdrojů			
6.1	Poskytování zdrojů			
		1	Poskytuje organizace zdroje potřebné pro implementaci a udržování systému managementu kvality, neustálému zvyšování jeho efektivnosti a zvyšování spokojenosti zákazníka?	Splněno
6.2	Lidské zdroje			
6.2.1	Obecně	1	Mají pracovníci, kteří vykonávají práci ovlivňující shodu s požadavky na produkt, patřičné vzdělání, výcvik, dovednosti a zkušenosti?	Splněno
6.2.2	Kompetence, výcvik a vědomí závažnosti	2	Určuje organizace odbornou způsobilost pracovníků, poskytuje jim výcvik, vytváří a udržuje záznamy o jejich vzdělávání, výcviku, dovednostech a zkušenostech? Jsou si pracovníci vědomi závažnosti a důležitosti svých činností, vědí, jak přispívají k dosažení cílů kvality?	Nedostatečná informovanost zaměstnanců.
6.3	Infrastruktura			
		1	Řídí organizace infrastrukturu potřebnou pro dosažení shody s požadavky na produkt?	Splněno
6.4	Pracovní prostředí			
		1	Řídí organizace pracovní prostředí potřebné pro dosahování shody s požadavky na produkt?	Splněno
7	Realizace produktu			
7.1	Plánování realizace produktu			
		1	Plánuje a vytváří organizace procesy potřebné pro realizaci produktu?	Splněno
		2	Určuje organizace při plánování realizace produktu dle okolností: cíle kvality a požadavky na produkt, specifické zdroje pro produkt, požadované činnosti při ověřování, validaci, monitorování, měření, kontrole a zkoušení, záznamy pro poskytování důkazů o splnění požadavků na výsledný produkt?	Splněno
		3	Je výstup z plánování ve formě, která je vhodná pro způsob fungování organizace?	Splněno

7.2	Procesy týkající se zákazníka			
7.2.1	Určování požadavků týkajících se produktu	1	Určuje organizace požadavky specifikované zákazníkem, včetně požadavků na činnosti při a po dodání, požadavky neuvedené zákazníkem, ale nezbytné pro zamýšlené použití, zákonné požadavky a požadavky organizace?	Splněno
7.2.2	Přezkoumání požadavků týkajících se produktu	2	Přezkoumává organizace požadavky, které se týkají produktu ještě před přijetím závazku dodání produktu zákazníkovi?	Splněno
		3	Zajišťuje organizace, že jsou stanoveny požadavky na produkt a vyřešeny požadavky, které se liší od původně vyjádřených požadavků?	Splněno
		4	Vytváří a udržuje organizace záznamy o výsledcích z přezkoumání a z nich vyplývajících opatření?	Splněno
		5	Pokud se změní požadavky na produkt, zajišťuje organizace i změnu příslušných dokumentů a informuje o změnách příslušné pracovníky?	Splněno
7.2.3	Komunikace se zákazníkem	6	Stanovila a uplatňuje společnost efektivní způsoby komunikace se zákazníky ohledně informací o produktu, vyřizování poptávek, smluv, objednávek včetně jejich změn, zpětné vazby či stížností?	Splněno
7.4	Nákup			
7.4.1	Proces nákupu	1	Vyhovují nakupované produkty specifikovaným požadavkům na nákup?	Splněno
		2	Má organizace stanovena kritéria pro výběr a hodnocení dodavatelů? Udržuje záznamy o výsledcích hodnocení?	Splněno
7.4.2	Informace pro nákup	3	Obsahují informace pro nákup popis produktu? Zahrnují dle okolností požadavky na schvalování produktů, kvalifikaci pracovníků a systému managementu kvality?	Splněno
		4	Zajišťuje organizace přiměřenost specifikovaných požadavků pro nákup?	Splněno
7.4.3	Ověřování nakupovaného produktu	5	Stanovuje a uplatňuje organizace kontroly či jiné nezbytné zajištění nakupovaného produktu z hlediska splnění specifikovaných požadavků?	Splněno
7.5	Výroba a poskytování služeb			
7.5.1	Řízení výroby a poskytování služeb	1	Plánuje a realizuje organizace výrobu a poskytování služeb dle řízených podmínek: dostupnost informací popisujících charakteristiky produktu, dostupnost potřebných pracovních instrukcí, používání vyhovujícího zařízení, dostupnost a používání monitorovacího a měřicího zařízení, uplatňování kontroly a měření, realizaci činností při uvolňování produktu, při jeho dodávání a po jeho dodání?	Absence výrobní dokumentace při výrobě.

7.5.2	Validace procesů výroby a poskytování služeb	2	Validuje organizace všechny procesy výroby a poskytování služeb? Prokazuje validace schopnost procesů dosahovat plánované výsledky?	Nezjištěno
		3	Má organizace pro své procesy stanoveny mechanismy, které zahrnují stanovení kritérií pro přezkoumání a schvalování procesů, schválení zařízení a kvalifikace zaměstnanců, použití specifických metod a postupů, požadavky na záznamy, opakované validace.	Nezjištěno
7.5.3	Identifikace a sledovatelnost	4	Identifikuje organizace produkt během jeho realizace?	Nedostatečná identifikace materiálu.
		5	Identifikuje organizace v průběhu realizace produktu jeho stav s hledem na požadavky monitorování a měření?	Splněno
7.5.4	Majetek zákazníka	6	Pečuje organizace o veškerý majetek zákazníka? Identifikuje, ověřuje, chrání a zabezpečuje majetek zákazníka?	Splněno
7.5.5	Uchovávání produktu	7	Uchovává organizace produkt v průběhu interních operací tak, aby byla udržována jeho shoda s požadavky?	Splněno
7.6	Řízení monitorovacího a měřicího zařízení			
		1	Určila organizace monitorování a měření, které se bude provádět a k němu potřebné zařízení?	Splněno
		2	Pokud je to nezbytné, jsou měřicí zařízení ve specifikovaných intervalech nebo před použitím kalibrována nebo ověřována?	Splněno
		3	Je měřicí zařízení justováno?	Splněno
		4	Jsou měřicí zařízení identifikována, zabezpečena před seřizením, které by narušilo platnost výsledku měření a chráněna před poškozením a znehodnocením v průběhu manipulace, údržby a skladování?	Splněno
		5	Jsou udržovány záznamy o výsledcích kalibrace a ověřování?	Splněno
8	Měření, analýza a zlepšování			
8.1	Obecně			
		1	Plánuje a realizuje organizace procesy monitorování, měření, analýzy a zlepšování potřebné pro prokazování shody s požadavky na produkt, zajišťování shody systému managementu kvality a neustálé zlepšování jeho efektivnosti?	Splněno
		2	Určila organizace metody a jejich rozsah pro procesy monitorování, měření, analýzy a zlepšování?	Splněno

8.2	Monitorování a měření			
8.2.1	Spokojenost zákazníka	1	Má organizace stanoven způsob zjišťování informací od zákazníka z hlediska splnění jeho požadavků? Provádí organizace toto zjišťování?	Splněno
8.2.2	Interní audit	2	Provádí organizace v plánovaných intervalech interní auditu?	Splněno
		3	Je volbou auditorů a provádění auditů zajištěna objektivita a nestrannost procesu auditu?	Splněno
		4	Má organizace vytvořen dokumentovaný postup odpovědností a požadavků na plánování a provádění auditů, vytváření záznamů a podávání zpráv o výsledcích?	Splněno
		5	Zajišťuje management odpovědný za auditovanou oblast bez zbytečných průtahů provedení nezbytné nápravy a nápravná opatření tak, aby byly zjištěné neshody a jejich příčiny odstraněny?	Splněno
		6	Je prováděno následné ověřování provedených opatření?	Splněno
8.2.3	Monitorování a měření procesů	7	Aplikuje organizace vhodné metody pro monitorování a měření procesů systému managementu kvality?	Nezjištěno
		8	Prokazují tyto metody schopnost procesů dosahovat plánované výsledky?	Nezjištěno
		9	Nedosahují-li procesy plánovaných výsledků, jsou učiněna vhodná opatření a provedena nápravná opatření?	Nezjištěno
8.2.4	Monitorování a měření produktu	10	Monitoruje a měří organizace charakteristiky produktů pro ověření, že byly požadavky na produkt splněny? Provádí toto monitorování a měření v příslušných etapách procesu realizace produktu podle plánovaného uspořádání činností?	Splněno
		11	Udržuje organizace důkazy o shodě s přijímacími kritérii?	Splněno
		12	Je v záznamech schvalujících uvolnění produktu pro jeho dodání zákazníkovi uvedena odpovědná osoba?	Splněno
8.3	Řízení neshodného produktu			
		1	Zajišťuje organizace, že produkt, který neodpovídá stanoveným požadavkům, je identifikován a řízen tak, aby se zabránilo jeho nezamýšlenému použití nebo dodání?	Splněno
		2	Jsou vytvářeny a udržovány záznamy o povaze neshod a o všech provedených následných opatřeních, včetně udělených výjimek?	Splněno
8.4	Analýza dat			
		1	Určuje, shromažďuje a analyzuje organizace vhodná data k prokázání vhodnosti a efektivnosti systému managementu kvality a k vyhodnocení, kde lze uskutečňovat neustálé zvyšování efektivnosti systému managementu kvality?	Splněno

		2	Poskytuje analýza dat informace týkající se spokojenosti zákazníka, shody s požadavky na produkt a charakteristik trendů procesů a produktů, včetně příležitostí pro preventivní opatření? Poskytuje analýza dat informace týkající se dodavatelů?	Splněno
8.5	Zlepšování			
8.5.1	Neustálé zlepšování	1	Zlepšuje organizace neustále efektivnost systému managementu kvality prostřednictvím využívání politiky kvality, cílů kvality, výsledků auditů, analýzy dat, nápravných a preventivních opatření a přezkoumávání systému managementu kvality?	Splněno
8.5.2	Nápravná opatření	2	Provádí organizace opatření pro odstranění příčin neshod tak, aby nedocházelo k jejich opětovnému výskytu? Jsou nápravná opatření přiměřená důsledkům zjištěných neshod?	Splněno
		3	Má organizace vytvořen dokumentovaný postup, kterým se stanoví požadavky na přezkoumání neshod a určení jejich příčin, vyhodnocování potřeb na opatření, kterými se zajistí, že se neshody znovu nevyskytnou, určování a implementaci potřebných opatření, záznamy výsledků provedených opatření, přezkoumání efektivnosti provedených nápravných opatření?	Splněno
8.5.3	Preventivní opatření	4	Určuje organizace opatření k odstranění příčin potenciálních neshod tak, aby se zabránilo jejich výskytu? Jsou preventivní opatření přiměřená důsledkům potenciálních problémů?	Splněno
		5	Má organizace vytvořen dokumentovaný postup pro stanovení požadavků na určování potenciálních neshod a jejich příčin, vyhodnocování potřeb opatření k zabránění výskytu neshod, určování a implementace potřebných opatření, záznamy výsledků provedených opatření, přezkoumání efektivnosti provedených preventivních opatření?	Splněno

Příloha 3 - Zpráva z auditu

Číslo zprávy: 0302/2014

Číslo auditu: 0302/2014		
Datum provedení auditu: 3. 2. 2014		
Cíle auditu: Ověření shody s požadavky ČSN EN ISO 9001: 2009.		
Předmět auditu:		
Společnost: TRANSELCO CZ spol. s r. o.		
Předložená dokumentace: Příručka kvality, popisy procesů, politika kvality, cíle kvality, výpis z živnostenského a obchodního rejstříku, certifikáty.		
Auditor: Bc. Hana Opočenská		
Prvek normy	Zjištění	Nápravné opatření
4.2.1	V příručce kvality je definován proces Přezkoumání systému managementu s odkazem na Přílohu č. 2, ve které je schéma procesů. Ve schématu se ale proces nenachází.	Doplnění procesu do schématu.
	V popisu procesu č. 5 – Realizace výrobku je uvedeno, že materiál se rozlišuje pomocí průvodek. K materiálu však musí být pro úplnou identifikaci přiloženy i červené výdejky.	Opravit popis procesu č. 5 nebo doplnit úplnou specifikaci materiálu na průvodky.
4.2.2	V příručce kvality je chybné označení normy ČSN EN ISO 9001: 2009.	Provést opravu stránek příručky s chybným označením.
4.2.3	Technická dokumentace se pro její velké množství v oddělení výdejny špatně vyhledává.	Místo desek zvolit například pořadače s řazením podle čísla výkresu.
	U některých výrobních výkresů nejsou provedeny aktualizace používaných materiálů. U technologických postupů se uvádějí chybná či nepoužívaná měřidla.	Provést aktualizaci materiálů. Z výrobních postupů odstranit nepoužívané nástroje a měřidla.
6.2.2	V průběhu výroby nových produktů občas dochází k nedorozuměním, která jsou způsobena nedostatečných pochopením výrobní dokumentace.	Informování, příp. proškolení příslušných pracovníků.
7.5.1	Při svařování součástí neměl jeden pracovník na svém pracovišti výrobní dokumentaci.	Častější kontroly pracoviště. Při opakování prohřešku sankce za porušování vnitřních předpisů organizace.

Prvek normy	Zjištění	Nápravné opatření
7.5.3	U materiálů přichystaných pro výrobu chyběla přiložená výdejka. Na některých průvodkách nebyly zaznamenány počty kusů a provedené operace.	Častější kontroly pracoviště. Při opakování prohřešku sankce za porušování vnitřních předpisů organizace.
<p>Závěry z auditu: Systém managementu kvality společnosti TRANSELCO CZ s. r. o. je funkční a efektivní. Splňuje požadavky normy ČSN EN ISO 9001: 2009.</p>		

Sestavila: Bc. Hana Opočenská

Schválil:

V Dolních Bučicích
 Dne: 3. 2. 2014