

UNIVERZITA PARDUBICE  
FAKULTA EKONOMICKO-SPRÁVNÍ

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2010

Bc. Vlastimil Volejník

Univerzita Pardubice  
Fakulta ekonomicko-správní

# Zavádění systému jakosti

Bc. Vlastimil Volejník

Diplomová práce

2010

Univerzita Pardubice  
Fakulta ekonomicko-správní  
Ústav ekonomiky a managementu  
Akademický rok: 2009/2010

## **ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE**

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Vlastimil VOLEJNÍK**  
Studijní program: **N6208 Ekonomika a management**  
Studijní obor: **Ekonomika a management podniku**

Název tématu: **Zavádění systému jakosti**

### **Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :**

- úvod a definování cíle práce,
- teoretická východiska- historie systému jakosti, charakteristika systému řízení jakosti,
- definice firmy před zavedením systému jakosti, průběh implementace, změny dosažené systémem jakosti,
- zhodnocení a doporučení,
- závěr a splnění cíle práce

Rozsah grafických prací: -  
Rozsah pracovní zprávy: cca 50 stran  
Forma zpracování diplomové práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

- Eoyle,D., Quality systems handbook. Butterworth-Heinemann,2006, 2.vydání. 669 s.  
Kupka,K., Statistické řízení jakosti. Praha: TriloByte, 2006, 1. vydání.191 s. ISBN 80-238-1818-2  
Nanadál, J., Moderní systémy řízení jakosti. Praha: Management Press, 2007, 2.vydání. 232 s. ISBN 80-7261-071-6  
Norton,D., Balanced scorecard- strategický systém měření výkonnosti podniku. Praha: Management Press, 2007,5. vydání. 270s. ISBN 978-80-7261-177-5  
Petřík,T., Procesní a hodnotové řízení firem a organizací. Praha: Linde Press,2007,1. vydání. 912 s. ISBN 80-7201-648-8

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Karel Šatera, Ph.D., MBA**  
Ústav ekonomiky a managementu  
Datum zadání diplomové práce: **30. června 2009**  
Termín odevzdání diplomové práce: **30. dubna 2010**

  
doc. Ing. Renáta Myšková, Ph.D.  
děkanka

L.S.

  
Ing. Marcela Kožená, Ph.D.  
vedoucí ústavu

V Pardubicích dne 14. srpna 2009

### **Prohlášení:**

Prohlašuji:

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

Byl jsem seznámen s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne 15.4.2010

Bc. Vlastimil Volejník

**Poděkování:**

Děkuji generálnímu řediteli společnosti Ing. Josefu Vavrouchovi za umožnění vypracovat diplomovou práci ve společnosti KOPOS KOLÍN a.s. a dále Ing. Janě Dejmkové za rady a připomínky, které mi poskytla v průběhu psaní diplomové práce.

Bc. Vlastimil Volejník

### **Anotace práce:**

Cílem práce je identifikovat a popsat hlavní procesy a vytvořit chybějící informační směrnice pro středisko Šardice a na základě provedení vnitřního auditu doporučit nebo nedoporučit provedení externího auditu.

V teoretické části práce popisuje pojem jakost a ukazuje metody, které jsou k řízení jakosti využívány. Práce přináší vývoj norem řady ISO 9000, které přinesly řád do systémů řízení jakosti.

Představení společnosti je první částí praktické části práce, protože popisuje společnost, ve které byl systém zaváděn. Následuje část popisující proces zavádění systému a dokumenty související s managementem jakosti. Pátá kapitola ukazuje všechny související informační směrnice pro středisko Šardice a její součástí jsou i vypracované chybějící směrnice nebo jejich přílohy či části.

Stěžejní šestá kapitola ukazuje průběh a výsledky vnitřního auditu ve středisku a hodnotí jeho výsledky.

Závěr je sumarizací celé práce a přináší rozhodnutí o možnosti provedení externího auditu.

### **Klíčová slova:**

jakost, management kvality, ISO 9001, proces, produkt, audit

**Annotation:**

The aim of thesis is to define and describe main proceses and make a new work information rules for in Šardice department. The result of this work is recommendation to do or not to do external audit.

Subject of theoretical part is description of system quality and showing metods for quality management. Work also describes development of rules ISO 9000.

First practical part includes introduction of company where system was implemented in. The following section describes process of quality implementation and documents relative to quality management system.

Information rules valid for Šardice are the fifth part of the work including new rules made speciály for this department.

The main sixth part describes process of internal audit and evaluates results of the audit.

Final part summarizes this thesis and includes final recommandation if to make or not to make external audit.

**Title:**

Implementation of quality system

**Keywords:**

quality, quality management, ISO 9001, process, product, audit



## **Seznam zkratk:**

<b>BOZP</b>	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
<b>CWQC</b>	Company Wide Quality Control
<b>ČSN</b>	Česká technická norma
<b>EMS</b>	Environment Management System
<b>EN</b>	Evropská norma
<b>FMEA</b>	Failure Mode and Effects Analysis
<b>GQM</b>	Global Quality Management
<b>IS</b>	informační směrnice
<b>ISO</b>	Mezinárodní organizace pro normalizace
<b>KNS</b>	kabelové nosné systémy
<b>OTK</b>	Oddělení technické kontroly
<b>PVC</b>	Polyvinylchlorid
<b>QFD</b>	Quality Function Deployment
<b>QMS</b>	Quality management system
<b>TQM</b>	Total Quality Management
<b>ÚŘJ</b>	Útvar řízení jakosti

# Obsah

Úvod.....	1
1 Jakost.....	4
1.1 Definice jakosti .....	4
1.2 Kvalita- další související pojmy .....	5
1.3 Vývoj řízení kvality .....	7
1.4 Systémy a metody kvality .....	9
1.4.1 Demingův diagram.....	9
1.4.2 Japonské kroužky jakosti .....	10
1.4.3 Ishikawův diagram .....	11
1.4.4 Metoda Failure Mode and Effects Analysis.....	12
1.4.5 Cyklus P-D-C-A .....	13
1.4.6 DMAIC metoda .....	14
1.4.7 Metoda 5S .....	15
1.4.8 Další metody pro řízení kvality.....	16
1.5 Náklady na kvalitu .....	17
1.5.1 Náklady v teorii.....	17
1.5.2 Náklady v praxi .....	18
1.6 Znaky kvality .....	18
2 ISO 900x .....	21
2.1 Normy ISO 900x.....	21
2.1.1 Rozdělení norem.....	21
2.1.2 Zásady managementu kvality dle normy ISO 9000 .....	21
2.2 Změny v ISO 900x na přelomu století .....	23
2.3 Změny v roce 2008 a současný stav.....	24
3 Představení firmy .....	25
3.1 Historie firmy KOPOS KOLÍN a.s.....	25

3.2	Předmět podnikání .....	26
4	Zavádění systému- proces zavádění .....	31
4.1	Rozhodnutí o zavedení systému .....	31
4.2	Stanovení cílů a politiky společnosti .....	32
4.3	Certifikační proces .....	33
4.3.1	Zavádění systému managementu kvality.....	33
4.3.2	Časový plán přípravy na certifikaci .....	34
4.4	Dokumentace .....	37
4.4.1	Příručka QMS .....	38
4.4.2	Procesní mapy .....	40
4.4.3	Procesy .....	41
4.4.4	Činnosti.....	42
4.4.5	Informační směrnice.....	43
4.4.6	Karty rizik.....	43
4.5	Procesní mapa pro nový výrobek .....	44
5	Zavedení ČSN ISO 9001:2008 ve středisku Šardice .....	46
5.1	Šardice .....	46
5.2	Informační směrnice.....	46
5.2.1	IS 01-1 Přezkoumání QMS, EMS, a BOZP vedením podniku.....	47
5.2.2	IS 04-1 Vývoj a uvolnění výrobku .....	48
5.2.3	IS 04-3 Vývoj a uvolnění výrobku mimo běžný sortiment .....	48
5.2.4	IS 05-1 Řízená dokumentace.....	52
5.2.5	IS 05-4 Tvorba a údržba technické dokumentace .....	52
5.2.6	IS 06-1 Operativní řízení zásobování.....	53
5.2.7	IS 06-2 Příjem, skladování, výdej.....	54
5.2.8	IS 06-3 Katalog specifikačních listů surovin.....	54
5.2.9	IS 06-4 Externí dodavatelé, pracovníci a externí osoby .....	55

5.2.10	IS 09-1 Řízení výroby.....	55
5.2.11	IS 09-3 Plánování výroby.....	56
5.2.12	IS 11-1 Metrologie .....	56
5.2.13	IS 12-1 KNS Šardice .....	57
5.2.14	IS 12-2 Identifikovatelnost výrobku- provoz Šardice.....	60
5.2.15	IS 13-1 Nápravné a preventivní opatření .....	60
5.2.16	IS 13-2 Reklamace.....	61
5.2.17	IS 15-1 Manipulace, skladování, expedice a dodávání .....	62
5.2.18	IS 16-1 Záznamy .....	63
5.2.19	IS 17-1 Prověrky QMS, EMS a BOZP .....	63
5.2.20	IS 18 1-5 Zaměstnanci .....	63
6	Provedení interního auditu ve středisku Šardice .....	65
6.1	Příprava interního auditu .....	65
6.2	Průběh interního auditu .....	66
6.3	Výsledky interního auditu.....	66
6.3.1	Plnění připomínek minulých auditů .....	66
6.3.2	Nálezy z auditu .....	67
6.3.3	Příležitosti na zlepšení .....	70
6.3.4	Další kontrolované skutečnosti.....	74
	Závěr a doporučení .....	75
	Seznam literatury .....	77
	Seznam obrázků: .....	79
	Seznam příloh:.....	80

## Úvod

Uplynulo již více než 100 let od začátku doby, o které můžeme říci, že byla provázena skutečnou průmyslovou výrobou. Již v roce 1895, kdy pánové Laurin a Klement začínali v Mladé Boleslavi s výrobou jízdních kol, byla kvalita důležitým hlediskem úspěchu. Ke zvýšení prodeje nabádal i leták zhotovený panem Klementem, který hlásal: „*Velociped Slavia co nejlépe osvědčený výrobek naší největší české továrny na velocipedy, kteráž ne reklamním humbugem<sup>1</sup>, ale skutečně nejlepší jakostí výrobků svých s nejrenomovanějšími závody ciziny úspěšně konkuruje.*“ Navíc o skutečnosti, že již tehdy měli tito pánové snahu podpořit české výrobky a k jejich koupi nabádali, neboť radili kam zanáseti peněz je třeba, se zmíníme jen



okrajově, ale třeba už zde můžeme vidět první náznaky budoucí značky Czech made, která dnes ukazuje jednak na kvalitu, ale též byla vytvořena pro podporu českých produktů.

Kvalita hrála důležitou roli vždy. Dnes se můžeme již jen usmívat nad technickou vyspělostí tehdejších motocyklů, či automobilů, ale stejnou technickou úroveň tehdy nabízeli všichni výrobci a konkurenční boj byl stejně tvrdý jako dnes. Možná měla

Obrázek 1-reklamní leták firmy Laurin&Klement<sup>2</sup>

tehdejší výroba jistého objevitelského ducha a větší kouzlo, ale jen pro kouzlo a romantiku, si ani tehdy lidé výrobky nekupovali.

Z předcházejícího úvodu vyplývá i důvod proč jsem si téma kvality zvolil jako téma diplomové práce. Na každý podnik, firmu, na každý výrobek nebo službu můžeme nahlížet

<sup>1</sup> povšimněte si, že nejenom technika, ale i psaní slov se občas mění

<sup>2</sup> Kožíšek,P.; Králík,J. L a K-Škoda 1895-1995 I.díl, Praha:Motor Press, 1995. ISBN80- 901749-1-4

z mnoha hledisek ať již je jím krása výrobku, užitná hodnota, použitý materiál, lidé, kteří jej stvořili, ale všechno dohromady a ještě přesněji řečeno dobrá kombinace všech faktorů vytváří kvalitu výrobku. Podívejme se na stoupající oblibu starých věcí. Nesporně jen kvalitní výrobky se mohly zachovat do dnešních dnů a dále jen ty, které byly vyrobeny kvalitně, mohou být předmětem sběratelské vášně, ať již jen z pouhé radosti z krásných věcí nebo z vědomí dobré investice.

**Cílem práce je analyzovat a doplnit dokumenty** nutné pro zavedení systému managementu kvality ve výrobním středisku firmy KOPOS KOLÍN a.s. v Šardicích a na základě provedení vnitřního auditu a syntézy získaných zjištění rozhodnout o připravenosti na provedení externího auditu.

V první kapitole práce bude definován pojem jakost, vývoj pohledu na problematiku jakosti v minulosti a to v minulosti, kdy se normy a jakost vytvářely jaksí samy jen na základě nabídky a poptávky, tak i v minulosti, kdy postupně docházelo k vytváření norem, nutných pro sjednocení stále rostoucího objemu výroby, co do objemu i sortimentu a složitosti výrobků.

Další kapitola naváže na vývoj problematiky jakosti popisem vývoje vlastních norem Mezinárodní organizace pro normalizaci (dále jen ISO) řady 9000 a jejich významu nastíní proces certifikace podle norem řady ISO 9000.

Vzhledem ke skutečnosti, že práce mimo svou teoretickou část popisuje proces zavádění systému jakosti v konkrétní firmě, seznámí nás třetí kapitola s charakteristikou firmy, výrobní náplní společnosti KOPOS KOLÍN a.s. ve které byl systém jakosti zaváděn.

Čtvrtá část je charakteristikou procesu zavádění systému ve firmě KOPOS KOLÍN a.s. Přináší charakteristiku průběhu zavádění systému od rozhodnutí přes časový plán implementace systému až po audit. Popisuje všechny důležité dokumenty související s managementem kvality jako je příručka Quality management systém (dále jen QMS), informační směrnice (dále též IS), procesní mapy, činnosti, procesy. Práce pokračuje v páté kapitole analýzou a doplněním informačních směrnic, nutných pro středisko Šardice. Specifikuje všechny směrnice a přináší nové, které byly v rámci práce vypracovány a ukazuje změny ve směrnících, vypracovaných v rámci práce pro středisko v Šardicích.

Obsahem poslední kapitoly je provedení interního auditu ve středisku Šardice, vypracování jeho závěrů a hodnocení výsledků.

Závěr shrnuje splnění cíle práce a hodnotí možnost zavedení systému managementu kvality podle České technické normy (dále jen ČSN) a normy evropské (dále jen EN) ČSN EN ISO 9001:2008 externím auditem.

# 1 Jakost

## 1.1 Definice jakosti

Slovník spisovné češtiny uvádí u slova jakost tuto charakteristiku: souhrn vlastností, kvalita jakost zboží, výrobků, práce.

Slovník cizích slov u pojmu kvalita uvádí: jakost, hodnota, souhrn vlastností, jež ukazují na to, co věc je.

Ottův slovník- jedno z největších encyklopedických děl uvádí tuto charakteristiku: jakost jest vlastnost nebo soubor vlastností nějaké věci. V běžné terminologii logické užívá se i při jednání o pojmech místo jakost slova obsah.<sup>3</sup>

Malá československá encyklopedie pak pod termínem jakost myslí relativní kvalitativní určení z hlediska funkce jevů a věcí, které je dáno souhrnem užitných a společensky významných vlastností.

Z uvedeného je zřejmé, že slova kvalita a jakost můžeme považovat za synonyma. Tuto myšlenku podporuje i vlastní norma ISO 9000, která stanovuje základní principy a slovník. V termínech týkajících se kvality je uvedeno kvalita, jakost stupeň splnění požadavků souborem inherentních charakteristik. Obě slova tedy uvádí na stejnou úroveň. Přestože se význam slova se nezměnil ani od doby vydání Ottova slovníku, přesto ale můžeme nalézt rozdíly v chápání pojmu kvalita výrobku, tak jak se vyvíjel v minulosti, jak se postupně vyvíjela technická dokonalost výrobků. Protože však norma ISO používá nadále výrazu kvalita (politika kvality, management kvality) bude nadále v této práci využíváno termínu kvalita, (pokud nepůjde o historický výklad) pod kterým si lze představit i jeho synonymum jakost.

Kvalitní výrobek již dnes není jen takový, který má odpovídající fyzikální a technické vlastnosti, a které odpovídají příslušným normám. Kvalitní výrobek musí být též jednoduše ovladatelný, musí odpovídat moderním požadavkům na design, splňovat zároveň i požadavky ekonomické a to nejen v pořizovací ceně, ale též v nízkých provozních nákladech. Jak již však

---

<sup>3</sup> Otto, J. Ottův slovník naučný, J. Otto vydavatel a nakladatel, Praha 1897



bylo uvedeno v úvodu, kvalitní výrobky zákazníci vyžadovali vždy, pokud existovalo více konkurenčních výrobců.

Změny v chápání kvality jsou však zjevně patrné v požadavcích na ekologickou nezávadnost výrobků, nízkou energetickou a materiálovou náročnost a bezpečnost. Snížení materiálové náročnosti souvisí nejen se stále se snižujícími přírodními zdroji, ale pochopitelně též s rostoucím množstvím vyráběných produktů. Na začátku minulého století nebylo nutné vybavovat automobily bezpečnostními pásy, airbagy a dalšími prvky aktivní nebo pasivní bezpečnosti, pokud pomineme technickou nemožnost tyto prvky vyřešit, jednoduše již nebylo ani třeba. S přibývajícím množstvím vozidel, se bezpečnost začala stávat velmi důležitou užitnou vlastností, kterou zákazníci začali požadovat, výrobky bezpečnost vozů uváděli jako výhodu, požadavky se staly součástí norem a kruh se uzavřel.

Zvyšující se složitost výrobků klade důraz na zajištění kvalitního servisu výrobků. Na druhou stranu skutečně zvyšující se kvalita nevyžaduje časté opravy či zásahy do výrobků a vysoká cena oprav daná vysokou cenou kvalifikované lidské práce přináší skutečnost, že jen nákladnější výrobky jsou opravovány a značná část poškozených výrobků je vyměňována za nové. Obzvláště elektronické výrobky jsou v době své první poruchy již technicky zastaralé a tedy je ekonomicky výhodnější je vyměnit za nové. I z tohoto hlediska je nutné již při konstrukci výrobků počítat s jejich snadnou ekologicky nezávadnou likvidací.

## **1.2 Kvalita- další související pojmy**

Norma ČSN EN ISO 9000:2005 obsahuje přesné definice termínů, týkajících se kvality a které jsou v normě dále používány. Jsou rozděleny do následujících bloků:

- termíny týkající se kvality,
- termíny týkající se managementu,
- termíny týkající se organizace,
- termíny týkající se procesu a produktu,
- termíny týkající se charakteristik,
- termíny týkající se shody,

- termíny týkající se dokumentace,
- termíny týkající se zkoumání,
- termíny týkající se auditu,
- termíny týkající se procesu měření managementu kvality.

Všechny termíny v těchto blocích jsou vysvětleny v příloze práce. Na tomto místě uvedu pouze nejzákladnější termíny sloužící k základní orientaci v systému kvality.

<b>Kvalita</b>	-stupeň splnění požadavků souborem inherentních charakteristik
<b>Požadavek</b>	-potřeba nebo očekávání, které jsou stanoveny, obecně se předpokládají nebo jsou závazné
<b>Spokojenost zákazníka</b>	-vnímání zákazníka týkající se stupně splnění jeho požadavků
<b>Způsobilost</b>	-prokázaná schopnost aplikovat předepsané znalosti a dovednosti
<b>Politika kvality</b>	-celkové záměry a zaměření organizace ve vztahu ke kvalitě oficiálně vyjádřené vrcholovým vedením
<b>Neustálé zlepšování</b>	-opakující se činnost pro zvyšování schopnosti plnit požadavky
<b>Zákazník</b>	-organizace nebo osoba, která přijímá produkt
<b>Dodavatel</b>	-organizace nebo osoba, která poskytuje produkt
<b>Proces</b>	-soubor vzájemně souvisejících nebo vzájemně působících činností, které přeměňují vstupy na výstupy
<b>Projekt</b>	-jedinečný proces sestávající z řady koordinovaných a řízených činností
<b>Příručka kvality</b>	-dokument, v němž je specifikován systém managementu kvality organizace

**Audit**

-systematický, nezávislý a dokumentovaný proces pro získání důkazu z auditu a pro jeho objektivní hodnocení a cílem stanovit rozsah, v němž jsou splněna kritéria auditu

Jako poslední termín uvedu termín produkt, který můžeme intuitivně chápat jako fyzický výrobek (protože se práce vztahuje k firmě KOPOS KOLÍN a.s., která je především výrobní firmou, budu mít většinou na mysli právě fyzický výrobek), ale produktem může být též nehmotný výrobek, kterým je bezesporu například software. Produktem je však též služba. Na tuto skutečnost nezapomněla ani norma ISO 9000 a nesmíme na ní ve svém náhledu zapomínat ani my.

### **1.3 Vývoj řízení kvality**

V řízení a v pohledu na kvalitu můžeme v minulosti vyhledat několik základních fází, které lze charakterizovat následovně:

Fáze technické bezvadnosti- výrobek je vyroben podle dokumentace, nebo ještě dříve podle ústní dohody mezi zájemcem o výrobek a jeho výrobcem. Pokud bylo vše v pořádku, výrobek byl bezvadný, tedy kvalitní. S rozvojem techniky vzrůstá množství výrobků a též i jejich složitost. Tento způsob hodnocení kvality se stal nedostatečným a nastoupila

Fáze technické vyspělosti- tato fáze souvisí též s větší možností porovnávání výrobků od konkurence. I v této době, tedy na konci 19. století je již pryč doba, kdy výrobky vyráběli jen místní kováři, nebo jiní řemeslníci. Je to doba, kdy je možné v každé zemi zakoupit výrobky vyrobené prakticky po celé Evropě nebo i ze zámoří. Již z názvu je patrné, že každý výrobek, který chtěl být úspěšný, musel být bezvadný a navíc vyspělý, tedy musel nabízet více užitečných vlastností než výrobek konkurence.

Fáze technicko-ekonomického zhodnocení sledovala do značné míry i náklady spojené s kvalitou. Tato fáze neznámá, že kvalita byla snižována, aby bylo dosaženo snížení nákladů, sledoval ideální poměr mezi oběma ukazateli.

Poslední současná fáze pojetí kvality sdružuje všechny pohledy, a jak již bylo uvedeno výše, přidává k nim i aspekty vlivu výrobku na životní prostředí a to nejen během výroby, ale i v průběhu životního cyklu výrobku.

Vývoj řízení kvality můžeme též z pohledu kontrolora a sledovatele úrovně kvality. V počátcích to byl sám výrobce, neboť jím byl většinou jediný člověk, který vyráběl výrobek od začátku do konce. Později přichází etapa, kdy kvalitu kontroluje mistr později pak samostatné oddělení technické kontroly. Množství výrobků, jejich složitost ale postupně roste a z kapacitních důvodů nebylo možné dále provádět tento systém kontroly.

Další změnu přinesla druhá světová válka. Válce, přes nespočet jejich záporů, hrůz a neštěstí nemůžeme upřít jeden obrovský klad, kterým je mimořádný technický a technologický pokrok. Přestože slouží v době vývoje k tomu, aby vůbec mohly být hrůzy války realizovány, po válce je uplatněn i v civilním sektoru. A nejedná se nejen o technický vývoj v konstrukci výrobků, ale též v řízení procesů, v managementu, strategii a neposlední řadě i v kontrole jakosti. Válka přinesla dosud neopakované požadavky na množství nejrůznějšího válečného materiálu. Nesmírné množství zbraní, tanků, letadel, ale též materiálu pro zázemí, které válečná mašinerie spotřebovávala, kladlo požadavky na novou organizaci práce. V přímém kontrastu byly požadavky a zároveň nedostatek pracovníků, kteří byly odveleni do bojů. Nastupuje statistické řízení kvality, kdy jsou kontrolovány vybrané vzorky výrobků a na základě statistických metod je pak určována kvalita celých sérií.

Total Quality Management (dále je TQM) pohlíží na kvalitu jako na komplexní proces. Kvalitu je třeba zajistit po celou dobu životního cyklu výrobku. Řízení kvality je nutné chápat jako soubor propojených činností při konstrukci, výrobě, prodeji, servisu výrobku. Do systému řízení jakosti jsou zapojeni všichni pracovníci podniku, tímto faktem se TQM odlišuje od předešlých přístupů, kdy za jakost odpovídali a fyzicky ji kontrolovali jen vybraní pracovníci.

Dokumentované systémy kvality dle ISO přinesly řád do systémů řízení kvality v organizacích, stanovily jasně daná pravidla pro každého z pracovníků každé organizace.

Global Quality Management (dále jen GQM) přidává k výše uvedeným prvkům řízení jakosti i péči o životní prostředí, bezpečnost práce, je tak vyvrcholením dosavadních systémů řízení kvality a je synonymem pro integrovaný manažerský systém.

Do roku	Charakteristika	Typ modelu
➤ 2000	GQM	
➤ 1987	ISO 2000	Dokumentované procesy
➤ 1975	TQM	Výrobní procesy s koncepcí TQM
➤ 1960	CWQC	Regulace výrobních procesů
➤ 1940	Statistické metody řízení kontroly	Výrobní procesy s výběrovou kontrolou
➤ 1920	Technická kontrola	Výrobní procesy s technickou kontrolou
➤ 1900	Výrobní pracovník	Řemeslná výroba <sup>4</sup>

## 1.4 Systémy a metody kvality

V průběhu vývoje, jak bylo uvedeno v předcházející kapitole, vzniklo v minulosti několik významných přístupů k řízení kvality. Tento proces souvisel s narůstajícím uvědomováním si důležitosti kvality na ekonomickou prosperitu firem. Následující podkapitoly uvádějí podrobnější popis některých z nich.

### 1.4.1 Demingův diagram

Po druhé světové válce nastartovalo Japonsko zcela jiný směr v přístupu k výrobě. Země byla nucena v co nejkratším čase napravit válečné škody a vydala se cestou zajišťování mimořádné kvality. Američané Deming a Juran vypracovali zobecnění statistického řízení kvality, které dosáhlo svého mimořádného uplatnění ve druhé světové válce. Tento systém kontroly a zajišťování kvality byl pak zpracován a využit i v civilní sféře. Deming rozdělil

---

<sup>4</sup> Hřebíček, J. Systémy integrovaného managementu, Fakulta informatiky Masarykovy univerzity v Brně, Brno 2005

procesy na jednotlivé prvky, které statisticky sledoval. V případě odchýlení ukazatelů kvality u některého prvku klesla na předem stanovenou hladinu, byla přijímána opatření k náhradě. Deming navrhl sledovat proces ze 6 hledisek, přičemž důležitá je jejich vzájemná vyváženost, kterou zakresloval do hvězdicového grafu (někdy nazývána též Demingova hvězdice). Původní Demingova hvězdice obsahovala 14 hledisek. V následující tabulce je uvedeno všech čtrnáct a též výsledných šest. Pozoruhodné je srovnání mnohých hledisek, jak korespondují, přesněji řečeno se shodují, s moderními zásadami managementu kvality uvedených v normě ISO 9000 viz kapitola (2.1.2.)

základní zásady	zobecněný pohled
ujasněte si dlouhodobý účel	strategie
uplatněte nový názor	
zapojte všechny zaměstnance	
zbavte lidi obav	lidské zdroje
odstraňte organizační bariéry	
pomáhejte lidem vážit si své odbornosti	
vylučte neurčitě stanovené číselné úkoly	měření výsledků
používejte statistických metod pro stálé zdokonalování	
zaveďte moderní metody výcviku	výcvik a dohled
soustřeďte se na kontrolu práce	
zajistěte vzdělávání a cvičení	
nahraďte stálou kontrolu statistickým dohledem	zajištění jakosti
neustále zlepšujte	
přestaňte dávat přednost jen tomu, co je levné	nákup

Obrázek 2- hlediska hodnocení dle Demingova grafu-vlastní zpracování

## 1.4.2 Japonské kroužky jakosti

Nejsou do jisté míry uceleným systémem kvality, ale již výše zmíněný japonský přístup si zaslouží zmínit tuto, do jisté míry, legendární záležitost.

Kroužky řízení kvality mohou být vytvářeny z více důvodů, mezi hlavní především patří:

- podporovat vedení a řízení jakosti mezi mistry na dílnách a to pomocí sebevzdělávání,

- zvýšení pracovní morálky a následné zajištění realizace řízení jakosti v celém podniku a povzbuzování ke spontánnímu a dobrovolnému dodržování a zlepšování kvality,
- jako součást celkového řízení jakosti jsou hlavním bodem řízení jakosti a zajišťují jakost stanovenou managementem podniku.

Pro splnění cílů je pak nutné, aby kroužky řízení jakosti byly trvalé a každodenně fungující a zároveň spontánní. Důležitým rysem kroužků je již zmíněná dobrovolnost, protože jenom tak lze dosáhnout zlepšování kvality. Nezáleží totiž jen na tom jak dokonalý je systém, informační technologie, počítače, či stroje, nejdůležitější roli hraje lidský faktor. Dalším úkolem je sledovat minulá rozhodnutí, analyzovat je a navrhnout řešení. Setkávání s ostatními členy kroužků jakosti v podniku a výměna zkušeností je posledním a velmi důležitým úkolem kroužků kvality.

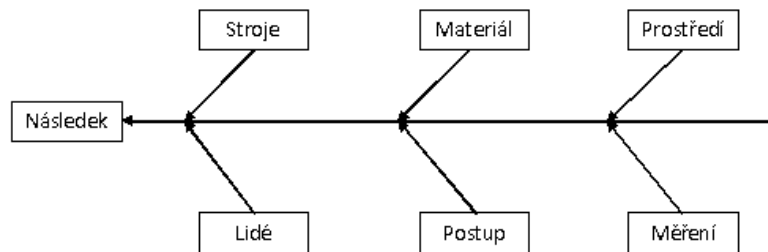
Z uvedené charakteristiky by mohl nastat dojem, že kroužky kvality jsou všespásné. Toto tvrzení je samozřejmě mylné, přestože kroužky kvality byly velmi úspěšné. Není možné na ně však nahlížet jako na všespásné a neomylné. Důležité je zajistit rovnost členů, kteří jsou v kroužku zainteresováni. Přínosy, které kroužky kvality zajistí, by měly jít ve prospěch konkrétních kroužků kvality.

Kroužky kvality vznikly v Japonsku a v roce 1984 bylo v této zemi evidováno 180 000 kroužků, ve kterých bylo sdružováno téměř 1,6 milionu členů. Vedle těchto oficiálně registrovaných existovala ještě značná část kroužků neregistrovaných.

### **1.4.3 Ishikawův diagram**

Ishikawův diagram je někdy nazýván diagramem rybí kosti, tento název vychází z tvaru diagramu, do kterého zakreslujeme jednotlivé možné příčiny vedoucí k následku. Jednotlivé příčiny se zapisují k příslušné kategorii. Nejčastěji se provádí rozbor příčin pro tyto kategorie: stroje, lidé, materiál, postup, prostředí, měření. Kategorie je pochopitelně možné upravit v závislosti na procesu, který zkoumáme. Jednotlivé možné příčiny získáme např. metodou brainstormingu. Rozsah Ishikawova diagramu je závislý pouze na množství kategorií a především na množství příčin, které mohou jednotlivé kategorie ovlivnit.

Ishikawův diagram ukazuje možné příčiny vedoucí k následku, tento přístup dal vzniknout alternativnímu názvu Ishikawův diagram- diagram příčina-následek.



Obrázek 3-Ishikawův diagram- základní schéma- vlastní zpracování<sup>5</sup>

#### 1.4.4 Metoda Failure Mode and Effects Analysis

Pro název metody je používána zkratka FMEA vycházející z anglického názvu Failure Mode and Effects Analysis (dále jen FMEA). Metoda je jakousi prevencí před problémy. Jejím cílem je již ve stádiu vývoje, odhalit všechny možné vady a předejít jim. V této fázi stádia výrobku, je totiž odstranění vady nejlevnější. Obdobně jako Ishikawova diagramu jsou metodou brainstormingu odhalovány možné vady, jejich následky a navrhována opatření. Některé mohou být méně závažné nebo nepravděpodobné. Výsledky brainstormingu jsou pak vyhodnoceny z hlediska významnosti, závažnosti a zjistitelnosti a to nejčastěji desetibodovou stupnicí. Obecně můžeme metody FMEA rozdělit na metody výrobku a procesu.

---

<sup>5</sup> Jiří Chaloupka [online] [cit. 2010-04-10] Ing. Jiří Chaloupka Dostupné z WWW:<[www.chalouka-kvalita.cz](http://www.chalouka-kvalita.cz)>



### 1.4.5 Cyklus P-D-C-A

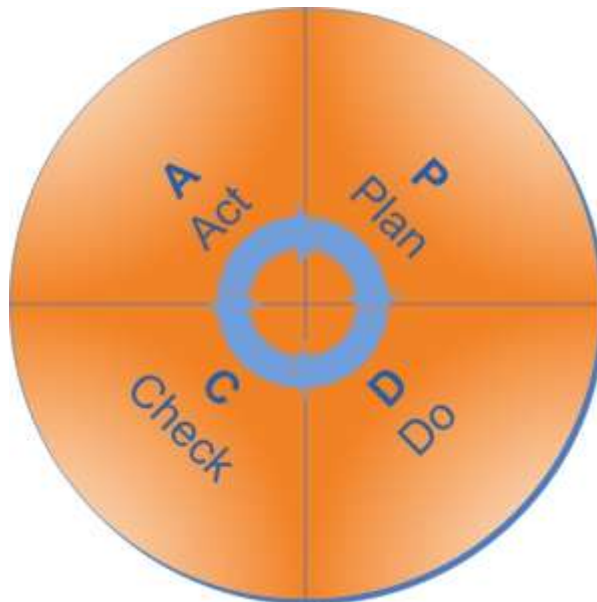
Metoda P-D-C-A dostala svůj název, jak už bývá zvykem, z počátečních písmen anglického významu, tedy Plan-Do-Check-Act. Metoda je vhodná pro řešení běžných problémů a to jak v činnostech firmy, tak i v běžném životě. Cyklus byl vytvořen v roce 1930 Walterem Shewhartem a následně jej pro řízení kvality využil Edward Deming. Cílem vytvoření tohoto procesu bylo především efektivní řešení pro zlepšování výrobní činnosti.

Metoda postupuje v následujících krocích:

- P- plánuj- na začátku cyklu je sběr informací a popis řešeného problému. Plán musí obsahovat všechny činnosti, které je nutné zajistit pro vyřešení problému,
- D- dělej- všechny činnosti je nutné dle vypracovaného plánu uvést do praxe,
- C- kontroluj- dosažené výsledky činností jsou porovnávány s vytvořeným plánem,
- A- jednej- pokud se výsledek liší od plánu a problém není vyřešen, je nutné najít příčinu problému. V této souvislosti je nutné plán přepracovat nebo vytvořit plán nový, který je zaměřen speciálně na odstranění příčin. Po vyřešení problému se musí všechny činnosti zavést do rutinního provozu v praxi.

Cyklus P-D-C-A má výhodu v tom, že je možné jej využít pro řešení libovolného problému, nebo též pro zavedení změn. Jednotlivé kroky cyklu je možné opakovat, čímž zajistíme neustálé zvyšování kvality. Opět vidíme, že základní přístup k řízení kvality byly položeny již před druhou světovou válkou, která je navíc ještě vylepšila. Současné přístupy řízení kvality tedy navazují na tento základ a vhodně je vylepšují nebo doplňují.

Jak již bylo zmíněno cyklus P-D-C-A je univerzálním systémem a je tedy možné jej použít v mnohých oblastech výrobních, ale též v oblasti logistiky, systému jakosti, marketingu, managementu apod.



Obrázek 4- cyklus P-D-C-A<sup>6</sup>

#### 1.4.6 DMAIC metoda

Metoda je podrobnějším rozpracováním metody P-D-C-A. Metoda vznikla v souvislosti se stále vzrůstajícími požadavky na kvalitu, začlenění environmentálních stránek do řízení kvality a jejího neustálého zlepšování. Zkratka vychází z anglických slov Define-Measure- Analyze- Improve- Control

Metoda se sestává z pěti fází:

- **D -(definovat)** – první fáze je fází získávání informací a definování cílů a popisu dosaženého stavu. Dochází k popisu procesu, který má být zlepšen a je vybrán tým pracovníků na splnění tohoto cíle. Závěrem fáze he stanovení plánu, který povede k vyřešení problému,
- **M - (měřit)** – pro zlepšení je nutné dosáhnout splnění postupných kroků. Tyto kroky je nutné přesně stanovit a nastavit kritéria splnění tak, aby byla jednoznačně měřitelná a bylo zajištěno jednoznačné popsání skutečnosti, v jakém se dílčí úkoly nacházejí,

---

<sup>6</sup>vlastnicesta [online] [cit.2009-11-03] vlastnicesta. Dostupné z WWW:<[www.vlastnicesta.cz](http://www.vlastnicesta.cz)>

- **A - (analyzovat)** – v průběhu analýzy je zkoumána skutečnost, zda nedošlo k odchýlení od plnění původně stanoveného cíle. Základem je rozbor příčin problémů a nedostatků,
- **I - (zlepšovat)** – základem je odstranění opravdové příčiny. Důležitou částí je též nastavení nových parametrů procesu,
- **C - (řídit)** – po úspěšném odstranění problému následuje poslední krok, kterým je nutnost potřebné změny zavést do standardních procesů systému. Dále je nutné kontrolovat, zda jsou změny řádně dodržovány v každodenních běžných činnostech.

Metoda DMAIC je, jak již bylo uvedeno výše, vylepšením metody P-D-C-A, je tedy opět univerzálně použitelná a její fáze lze opakovat, čímž je dosaženo procesu neustálého zvyšování kvality.

#### 1.4.7 Metoda 5S

Popsat podrobněji tuto metodu je přínosné, neboť byla použita i na jednotlivých pracovištích firmy KOPOS KOLÍN a.s..

Metoda je též nazývána metodou dobrého hospodaření a pochází z Japonska. Cílem metody je zjednodušení a zpřehlednění pracoviště. Metoda byla vyvinuta především pro výrobní sektor, je však použitelná i pro kanceláře. Metoda je založená na myšlence, že uspořádání pracoviště zvyšuje výkon pracovníka. Počátky metody spadají do firmy Toyota, odkud se rozšířila nejprve do Japonska a dále pak do Evropy a Spojených států amerických.

Hlavním klíčem metody je snaha o minimalizaci úsilí při výrobě, tedy omezení manipulace s nástroji, mít vše na tom nejlepším místě. Tuto myšlenku je možné vystopovat již u Forda, který zavedl pásovou výrobu. Zde bylo nejdůležitějším cílem zavedení masivní výroby. Ford tehdy prohlásil: „Dělník se přece nemůže ohýbat pro součástku, kterou má na vůz namontovat, my mu ji musíme automaticky podat přímo do ruky.“ - volné znění.

Název je odvozen z počátečních písmen japonských názvů jednotlivých fází aplikace metody:

- Seiry- na pracovišti je nutné ponechat jen potřebné věci nutné k provedení příslušné práce,

- Seiton- vytvořit si posloupnost jednotlivých pracovních kroků, nástroje je nutné rovnat v pořadí prováděných operací,
- Seiso- všechny nástroje po použití vrátit na své místo, to se týká i případného vznikajícího odpadu,
- Seiketsu- stejnou práci provádět vždy stejně, pracovník musí znát svou část pracovního úkolu a spolehlivě ji dělat,
- Shitsuke- pořádek na pracovišti je nutné udržet, navazuje na čtyři předcházející, protože i po jejich dodržování a plnění je nutné udržet pořádek trvale.

Metoda zkracuje časy, které se zdají být zanedbatelné, ale pokud se činnost opakuje často, ztráty vzniklé hledáním nástrojů se neúměrně zvyšují. Jednou mě moje manželka požádala, abych jí natřel násadu od malých plecích hrabiček růžovou barvou, aby je rychle našla, když pleje. Myslel jsem, že je to zbytečné, dokud jsem si to sám nezkusil. Obyčejná zubem času zašlá dřevěná násada, není opravdu v hlíně vidět, a když ji odložíte, těžko ji pak hledáte.

#### **1.4.8 Další metody pro řízení kvality**

Systémů či metod pro řízení kvality a její nestálé zlepšování bylo vypracováno více. V praxi jsou používány i další metody, které nebyly podrobněji vysvětleny. Za některé je možné uvést:

- metodu QFD- Quality Function Deployment,
- metoda Poka-Yoke<sup>7</sup> - pro odstranění chyb z nepozornosti
- metodu Six Sigma,
- Paretovu analýzu a jiné.

Podrobnější charakteristiku těchto metod je možné nalézt v literatuře.

---

<sup>7</sup> Název vychází z japonštiny a znamená rychlý pokus

## 1.5 Náklady na kvalitu

### 1.5.1 Náklady v teorii

V kapitole o vývoji řízení kvality byla zmíněna fáze technicko-ekonomického zhodnocení. Kolik tedy stojí kvalita? Může se vůbec vyplatit?

Zajistit kvalitu výrobku pochopitelně s sebou přináší náklady. Náklady začínají již u výrobce, protože již tam začíná životní cyklus výrobku.

- Náklady výrobce- jsou spojené s chybami, které výrobce udělá. Vznikají zmetky, je nutné provádět opakované kontroly. Chyby však mohou vznikat již při vývoji výrobku. Chyba se pak stává systematickou a náklady na její odstranění vzrůstají s tím v jaké fázi výroby je odstraněna.
- Náklady u zákazníka- jsou spojeny s náklady na udržování výrobku v provozu. Pokud výrobek vykazuje známky rychlého stárnutí a opotřebení, má velikost provozních nákladů v čase rostoucí úroveň. K dalším nákladům je nutné připočítat i různé daně a poplatky, kterými jsou zatěžovány výrobky, které nesplňují (nebo v nižší míře) ekologické či jiné požadavky. Náklady u zákazníka je však možné i snižovat. Konstrukcí výrobku zajistit např. nižší přepravní či skladovací náklady, servis výrobku.
- Náklady společenské- nejsou patrné ihned. Někdy trvá velmi dlouho (i desítky let) než se projeví vliv výroby některých produktů na životní prostředí, na zdraví obyvatelstva (DDT<sup>8</sup>, cigarety). Náklady na odstranění těchto škod bývají obrovské. Na druhou stranu pokud firmy vynakládají na jakost nemalé prostředky, očekávají budoucí zisk a ten se opravdu dostaví, měl by i stát, který na spotřební dani za cigarety vybere neskutečné množství peněz, měl vědět, že v budoucnu bude nucen tyto prostředky zase vydat.

---

<sup>8</sup> Dichlordifenyltrichlormethylmethan- chemikálie používaná v minulosti jako hnojivo

## 1.5.2 Náklady v praxi

Firmy nejčastěji jako cíl své podnikatelské činnosti volí maximalizaci zisku. Při vývoji a následné výrobě produktu je tedy nutné nalézt ideální poměr mezi kvalitou a cenou výrobku. Na trhu můžeme nalézt výrobce specializující se na velmi kvalitní až snobské zboží. Využívají segmentu trhu, který je charakterizován tzv. snobským efektem, spočívající v tom, že poptávka individuálního spotřebitele klesá s růstem počtu spotřebitelů, jak se spotřeba statků stává méně výlučnou.<sup>9</sup> Těchto výrobců nenajdeme příliš mnoho, ale poptávka po výrobcích tohoto druhu reprezentovaná ostentativní spotřebou umožňuje existenci výrobců. Cena výrobků této kategorie značně převyšuje jejich kvalitu, vlastnění produktů je však společenskou prestiží.

Pro drtivou většinu zákazníků je však nutné hledat dobrou úroveň kvality za akceptovatelnou cenu. Výrobek musí být zákazníky přijat a jen takový výrobek našel správný poměr mezi kvalitou a cenou.

## 1.6 Znaky kvality

Odpověď na tuto krátkou otázku není patrně tak jednoduchá, jak by se mohlo zdát. Máme několik možností a zdrojů jak se o kvalitě přesvědčit, mohou to být tyto:

- zkušenosti jiných zákazníků,
- výrobky zavedené značky,
- výrobky opatřené uznávanou značkou kvality,
- udělat vlastní zkušenost.

a) Pokud nám někdo komu důvěřujeme, výrobek doporučí, můžeme s klidným svědomím věřit, že výrobek, o jehož koupi uvažujeme, je kvalitní. Nadále ale zůstává skutečnost, že v preferenci některých vlastností výrobku mohou být mezi uživateli rozdíly.

b) Výrobky zavedené značky dávají jistotu kvality, protože výrobci se již po dlouhou dobu snaží držet standard svých výrobků na vysoké úrovni a nedopustí, aby byl jimi vyroben a

---

<sup>9</sup> Buchta, M. Mikroekonomie, Univerzita Pardubice, Pardubice 2007, ISBN 978-80-7395-036-1

následně distribuován výrobek, který by jejich dobrou pověst poškodil. O významu značky hovoří i snaha o výrobu plagiátů. Proč jsou vyráběny výrobky, na které se umísťují označení renomovaných značek? Proč si tito výrobci nevytvoří svou značku? Jednoduše proto, že označit svůj výrobek známou značkou jim přináší konkurenční výhodu. Existuje snad lepší vysvětlení, že kvalita je konkurenční výhodou než tato skutečnost? Zcela zajisté ne, zkušenost z praxe, navíc podložená ekonomikou stránkou, je tím nejlepším argumentem. V této souvislosti chci připomenout výrok výrobního ředitele KOPOS KOLÍN a.s., který na informaci, že byly objeveny na trhu prakticky identické výrobky od jiných firem, řekl:

**„ Tedy musíme být opravdu dobří, když se jim vyplatí nás kopírovat“**

c) Pro snadnější orientaci mezi výrobky, jsou ve vyspělých zemích vytvářeny značky kvality, které jsou pak výrobcům přidělovány a poskytují jim možnost opatřit výrobek příslušným symbolem. V České republice se jedná především o značku Czech made , Česká kvalita, Organic product, Národní cena České republiky za jakost, která byla usnesením vlády v roce 2001 se záměrem přijetí nové strategie za jakost přejmenována na Národní cenu kvality.



Obrázek 5- loga značek kvality v ČR<sup>10</sup>

- **Czech made-** tato značka byla přijata v roce 2002 do programu česká kvalita. Uděluje se výrobkům, které mají český původ a splňují podmínky dané regulativem pro výrobky. Značka je propůjčována a Sdružení pro oceňování jakosti ji může v případě nedodržování kvality výrobku i odebrat.

---

<sup>10</sup> Sdružení pro oceňování kvality [online] [cit.2009-11-08] Sdružení pro oceňování kvality. Dostupné z WWW:<[www.czechmade.cz](http://www.czechmade.cz)>

- **Organic product**- je značka, která se uděluje kosmetickým výrobkům, které mají alespoň 80% podíl přírodních surovin užitých k jejich výrobě
- **Národní cena kvality**- je vyhlašována pro více kategorií firem. Program je vyhlašován vždy v listopadu a končí za rok slavnostním vyhlášením vítěze.

d) Vlastní zkušenost je určitě tím nejlepším, jak můžeme kvalitu ověřit a zjistit. Získat tuto zkušenost však může být značně drahé. Mnoho výrobků můžeme ještě před zakoupením vyzkoušet, nebo prohlédnout a udělat si tak vlastní odhad kvality výrobku.

Jak tedy poznáme jakost? V praxi jednoznačně převládá kombinace všech výše uvedených postupů. V současné době dochází k velkému tlaku na kvalitu výrobků a výrobci jsou si tohoto tlaku vědomi. Konkurenční boj i legislativní úpravy dnes poskytují zákazníkovi mimořádně silnou pozici při uplatnění práva na kvalitní výrobek.



## **2 ISO 900x**

### **2.1 Normy ISO 900x**

#### **2.1.1 Rozdělení norem**

Obsah jednotlivých norem ISO 900x je uveden ve vlastní normě ČSN EN ISO 9000 následovně:

- ISO 9000 popisuje základní principy systémů managementu kvality a specifikuje terminologii systémů managementu kvality
- ISO 9001 specifikuje požadavky na systém managementu kvality pro případ, že organizace musí prokázat svoji schopnost poskytovat produkty, které splňují požadavky zákazníka a aplikované požadavky předpisů a že á v úmyslu zvýšit spokojenost zákazníků
- ISO 9004 poskytuje směrnice, které berou v úvahu jak efektivnost, tak účinnost systémů managementu kvality. Cílem této normy je zlepšování výkonnosti organizace, spokojenosti zákazníků a jiných zainteresovaných stran.
- ISO 19011 poskytuje návod na auditování systému managementu kvality a systému environmentálního managementu.

Všechny normy byly vypracovány, aby pomohly organizacím všech typů a velikostí při uplatňování a provozování efektivních systémů managementu kvality.<sup>11</sup>

Tyto normy jsou vydávány ve třech oficiálních jazykových verzích. Jedná se o verzi anglickou, německou a francouzskou. Každá země si zajišťuje překlad do vlastního jazyka, za který zodpovídá a po schválení Řídícím centrem získává tento překlad status oficiální verze.

#### **2.1.2 Zásady managementu kvality dle normy ISO 9000**

Úspěšné vedení a fungování organizace vyžaduje, aby byla vedena a řízena systematickým a transparentním způsobem. Úspěch může být výsledkem zavádění a

---

<sup>11</sup> Česká republika. Systém managementu kvality. Česká technická norma. 2009, ČSN EN ISO 9001:2008, s.55

udržování takového systému managementu, jehož cílem je neustálé zlepšování výkonnosti organizace, a to na základě potřeb zainteresovaných stran. Řízení organizace zahrnuje management kvality společně s dalšími disciplínami managementu. Bylo identifikováno osm zásad managementu, které jsou v normě ČSN EN ISO 9000:2005 uvedeny:

- zaměření na zákazníka- organizace jsou závislé na svých zákaznících, a proto mají rozumět současným a budoucím potřebám zákazníků, mají plnit jejich požadavky a snažit se předvídat jejich očekávání,
- vedení a řízení lidí (vůdčí role)- vedoucí osobnosti prosazují soulad účelu a zaměření organizace. Mají vytvářet a udržovat interní prostředí, v němž se mohou lidé plně zapojit při dosahování cílů organizace,
- zapojení lidí- lidé ve všech úrovních jsou základem organizace a jejich plné zapojení umožňuje využít jejich schopnosti ve prospěch organizace,
- procesní přístup- požadovaného výsledku se dosáhne mnohem účinněji, jsou-li činnosti a související zdroje řízeny jako proces,
- systémový přístup k managementu- identifikování, porozumění a řízení vzájemně souvisejících procesů jako systému přispívá k efektivnosti a účinnosti organizace při dosahování jejích cílů,
- neustálé zlepšování- neustálé zlepšování celkové výkonnosti organizace má být trvalým cílem organizace,  
přístup k rozhodnutí zakládající se na faktech- efektivní rozhodnutí jsou založena na analýze údajů a informací,
- vzájemně prospěšné dodavatelské vztahy- organizace a její dodavatelé jsou vzájemně závislí a jejich vzájemně prospěšný vztah zvyšuje jejich schopnost vytvářet hodnotu.

Tyto zásady managementu kvality tvoří hlavní páteř pro systémy kvality v rámci souboru norem ISO 9000. V kapitole 1.4.1. byl popsán Demingův diagram. Podívejme se nyní, které zásady jsou v moderním pojetí managementu kvality shodné s pojetím podle Deminga.

<b>Deming</b>	<b>ISO 9000</b>
Zapojte všechny zaměstnance	zapojení lidí
Neustále zlepšujte	neustálé zlepšování
Vylučte neurčité stanovení úkolů	přístup k rozhodování zakládající se na faktech
Odstraňte organizační bariéry	vedení a řízení lidí
Přestaňte dávat přednost jen tomu, co je levné	vzájemně prospěšné dodavatelské vztahy

Vidíme, že i přes desetiletí, která uplynula od pojetí řízení kvality podle Deminga, zůstává mnoho v platnosti a i moderní přístupy k řízení managementu kvality mohou čerpat z historie.

## ***2.2 Změny v ISO 900x na přelomu století***

Na přelomu století došlo ke změnám v normách ISO 9000:1994, které přinesly větší orientaci na služby. Jak je uvedeno v úvodu lze mezi produkty, který se je možné nabízet, jednoznačně přiřadit i služby. Tato skutečnost však byla dlouhou dobu opomíjena a není běžně v mysli lidí, či zákazníků zakořeněna. Na otázku, co je produkt, obdržíme zcela jistě odpověď, že je to výrobek. Již méně odpovědí bude, že se jedná také o službu. I z tohoto důvodu byly služby patrně opomíjeny i při tvorbě těchto norem.

Revizí v roce 2000 se kvalita soustředí nejen na samotný výrobek, ale zároveň na celý proces, který je spojen s uspokojením představ zákazníka a se službami spojenými s distribucí výrobku, jeho následnou likvidací a podobně.

Zvýšení orientace na zákazníka, která souvisí s již výše uvedeným, klade větší váhu na marketing, který musí reagovat na potřeby zákazníka a činnost marketingu se musí stát nedílnou součástí řízení jakosti.

Neustálé zlepšování, které bere norma ISO 9000:2000 jako jednu z nejvíce stěžejních myšlenek, klade nyní důraz na zapojení všech pracovníků do procesu neustálého zvyšování

kvality procesu a to především jako celku, protože řízení jakosti musí být součástí celkového řízení firmy.

Změny, které přinesly úpravy na přelomu století, byly zásadními změnami, které revidovaly normu zaměřenou svým pojetím především na výrobu, což nemohlo na přelomu století již postačovat a přiblížily tak normu blíže reálným podmínkám trhu.

### **2.3 Změny v roce 2008 a současný stav**

Provedené změny jsou uvedeny v příloze B normy ČSN EN ISO 9001:2008, která je vypracována formou tabulky. V ní je možné dle jednotlivých kapitol nalézt změny, které byly v normě provedeny. Tabulka udává přesnou specifikaci odstavce provedení změny a způsob provedení změny. To znamená, zda byl text přidán nebo odebrán. V dalším sloupci pak nalezneme přesný text změny. Tato příloha tak umožňuje velmi rychlou orientaci v provedených změnách. Změny byly vypracovány technickou komisí ISO/TC 176/SC 2 jejich hlasování začalo 7. srpna 2008 a bylo ukončeno o dva měsíce později tedy 7. října 2008. Norma byla následně vydána 14. listopadu 2008. V porovnání se změnami, které byly provedeny na přelomu století, se jedná jen o drobné úpravy, které nejsou zásadního významu a týkají se zejména:

- přeformulování textu,
- sjednocení dokumentace,
- vysvětlení přístupu,
- nepatrných změn, které mohou mít hlubší dopad.

Dále byly zavedeny změny, které zajistí větší soulad s normou ISO 14001:2004 a aby bylo dosaženo větší vzájemné integrace.

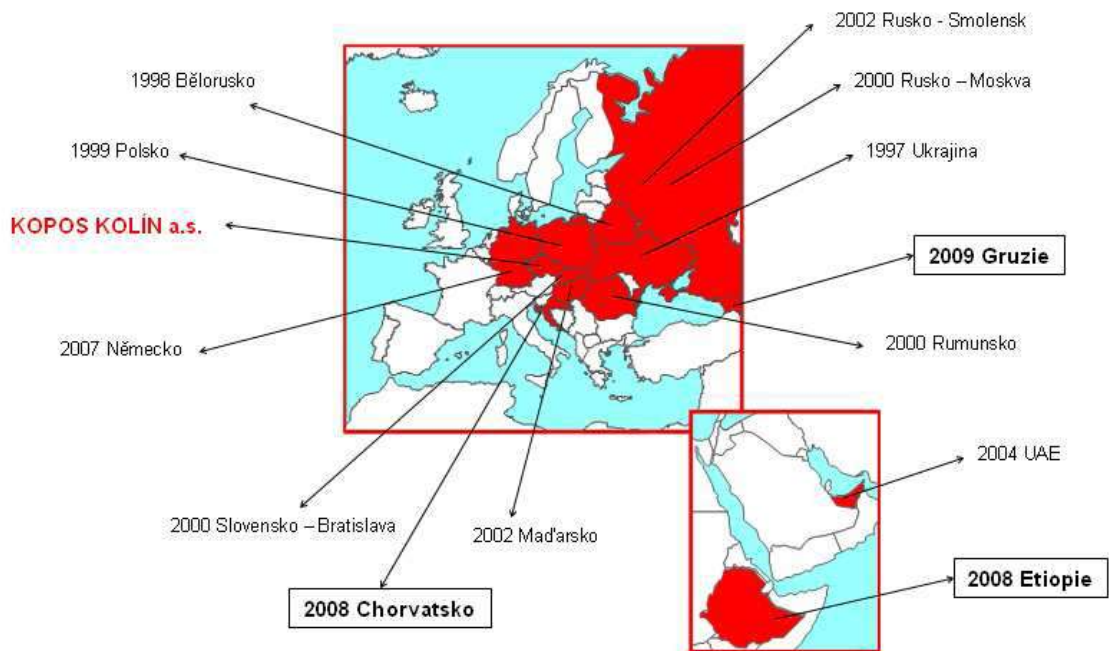
V současné době dochází ke změně v normě ČSN EN ISO 9004. Revize normy ISO 9004 umožní vedení organizace vytvořit návod na dosažení trvalého úspěchu v jakékoli organizaci. Norma poskytuje širší pohled na management kvality než norma ISO 9001. Systematicky a trvale zlepšuje výkonnost organizace, není však určena pro certifikaci a nemá ani jiné smluvní nebo právní účinky.

### **3 Představení firmy**

#### ***3.1 Historie firmy KOPOS KOLÍN a.s.***

Historie firmy začíná v roce 1926, kdy akciová společnost bratislavských kabeloven koupila rozestavěný objekt na výrobu cukrovinek, který dostavěla a spustila v něm v roce 1927 výrobu plášťových a pancéřových elektroinstalačních trubek. Sortiment doplňovaly krabice a další nutné příslušenství. Po znárodnění byl podnik začleněn pod národní podnik Kablo Bratislava, ale již za tři roky v roce 1949 byl podnik rozdělen na několik podniků a kolínský závod se stal hlavním výrobním závodem podniku Elektroisola. V roce 1958 je podnik Elektroisola zrušen a závod přechází pod Kablo Kladno. Do této doby se výrobní náplň podniku prakticky nemění. V roce 1962 však dochází k postupnému zavádění výrobků z plastů. Jedná se jak o elektroinstalační krabice z plastu, tak i plastové ohebné trubky. Tento způsob technologie výroby má dvě přednosti, umožnil především zvýšení objemu výroby a její zlevnění, ale přinesl též podstatně čistší pracovní prostředí. Na konci šedesátých let začíná výroba smaltovaných vodičů pro elektromotory, která ve firmě vydržela celých třicet let. V roce 1990 se osamostatňuje státní podnik Kablo Kolín, kdy se po pěti letech osamostatnil z koncernu ZSE Praha, do kterého byl včleněn. V roce 1994 je podnik privatizován jako společnost s ručením omezeným a následně v roce 1996 vzniká akciová společnost KOPOS KOLÍN a.s. Rozvoj podniku a investic do výroby jsou v tomto období rozsáhlé. V roce 1997 je spuštěna nová mísrna polyvinylchloridu (dále jen PVC), která umožňuje flexibilně dodávat surovinu pro stále se zvětšující objem výrobků a též plnit požadavky na specifické směsi určené pro jednotlivé výrobky. V historii firmy by možná zapadla informace o tom, že v roce 1997 získala společnost certifikaci podle ISO 9001, ale v souvislosti s certifikačním procesem je zajímavé tuto skutečnost připomenout.

V roce 1998 začíná úspěšná expanze na zahraniční trhy a to formou dceřiných společností. V současné době má firma KOPOS KOLÍN a.s. dceřiné společnosti v Rusku, Bělorusku, Ukrajině, Polsku, Slovensku, Maďarsku, Rumunsku, Německu, Chorvatsku, Gruzii, Spojených arabských emirátech a Etiopii.



**Obrázek 6- mapa dceřiných společností<sup>12</sup>**

V roce 2007 firma rozšířila výrobu o kovové nosné systémy a to zakoupením části společnosti Neoklas v Šardicích. Dokončení dvou nových výrobních hal v roce 2006 a 2009 přineslo možnost zvýšení objemu výroby v oblasti plastových výrobků a právě v roce 2009 i velkokapacitní výrobu kabelových nosných systémů, které byly do této doby pouze nakupovány jako zboží.

Firma je, jak již bylo uvedeno výše, akciovou společností, kde 100 % akcií je v držení tří osob jedné rodiny. Z tohoto pohledu se jedná o ryze rodinnou českou firmu, při jejímž založení byla zvolena forma akciové společnosti. Vystavené akcie mají formu akcií na jméno. Základní kapitál společnosti byl několikrát navyšován, v současné době dosahuje hodnoty 149 milionů korun.

### **3.2 Předmět podnikání**

Ve výpisu obchodního rejstříku můžeme u firmy KOPOS KOLÍN a.s. nalézt celkem patnáct předmětů podnikání, čím je však firma především známa je výroba elektroinstalačního materiálu z plastu nebo kovu. Jedná se především o tyto skupiny výrobků:

<sup>12</sup> KOPOS KOLÍN [online] [cit. 2009-11-02] KOPOS KOLÍN a. s. Dostupné z WWW:<[www.kopos.cz](http://www.kopos.cz)>

- elektroinstalační krabice pod omítku,
- elektroinstalační krabice do sádkartonových stěn,
- elektroinstalační krabice do litého betonu a krabice lištové,
- elektroinstalační lišty,
- ohebné i tuhé elektroinstalační trubky- plastové i kovové,
- chráničky kabelů pro uložení v zemi,
- montážní příslušenství,
- elektroinstalační materiál pro podlahové instalace.
- kabelové nosné systémy- kabelové žlaby, lávky, drátěné žlaby

Již tento stručný výčet ukazuje na velkou šíři výrobků, které firma nabízí. Faktem ještě navíc zůstává, že převážná část výrobků je zcela firmou vyráběna a to včetně vývoje, přípravy výroby lisovacích forem atd. Pouze některé výroby jsou zajišťovány pomocí externích firem.

Čtenáři, který navíc disponuje vzděláním či zkušenostmi v oblasti elektrotechniky a provádění instalací, je též zřejmé jak velké množství výrobků, či jejich variant se skrývá byť pod jediným řádkem odrážky. Pro čtenáře, který má k technice přesněji řečeno k elektrotechnice svým zaměřením trochu dále, uvádím reprezentanty jednotlivých skupin výrobků.

Elektroinstalační krabice pod omítku- umísťují se do připravené díry ve zdi, vyplněné čerstvou sádkou, která následně slouží jako mechanické připevnění krabice.

Elektroinstalační krabice do sádkartonových stěn- upevňují se pomocí šroubů k jedné straně sádkartonové stěny.



**Obrázek 7- elektroinstalační krabice pod omítku a do dutých stěn- interní zdroj společnosti**

Elektroinstalační krabice do litého betonu a krabice lištové- sestavu je možné zalít do betonové stěny v průběhu jejího lití, po odstranění bednění je možné jednotlivé kabely propojit a osadit přístroji.

Elektroinstalační lišty- slouží k vytvoření elektroinstalace umístěné na vnějším povrchu. Přístroje se umísťují do lištových krabic nebo přímo do lišty (platí pro větší dimenze).



**Obrázek 8-sestava krabice do litého betonu a příklady lišt- interní zdroj společnosti**

Ohebné i tuhé elektroinstalační trubky- plastové i kovové- slouží jako mechanická ochrana kabelů a samy o sobě splňují související elektrotechnické normy. Trubky je možné uložit i jako skryté pod omítku.

Chráničky kabelů pro uložení v zemi- představují převážně trubkové systémy uložené v zemi, sloužící jako mechanická ochrana kabelů.





**Obrázek 9- příklady plastových trubek a kabelových chrániček- interní zdroj společnosti**

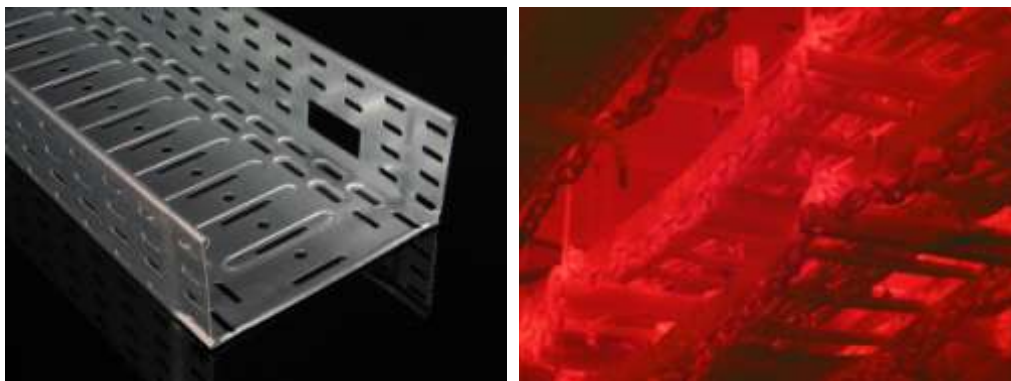
Montážní příslušenství- představuje poměrně rozsáhlý sortiment sloužící k instalaci výše uvedených systémů. Jedná se o hmoždinky, přichytky kabelů, přichytky trubek, šrouby apod.

Elektroinstalační materiál pro podlahové instalace- plastové či kovové krabice a propojovací kanály, s jejichž pomocí lze umísťovat zásuvky do podlah a umožnit připojení spotřebičů bez nutnosti vést k nim mechanicky nechráněný kabel z nejbližší stěny.



**Obrázek 10- upevňovací materiál a podlahový systém pro zásuvky- interní zdroj společnosti**

Kabelové nosné systémy- kabelové žlaby, lávky, drátěné žlaby- představují systémy pro povrchové uložení elektroinstalace převážně v průmyslovém prostředí nebo supermarketech s možností variability a možnosti dodatečného vložení kabelů, nebo změny trasy. Jsou též testovány pro schopnost vést elektrickou energii po dobu 90 minut v průběhu požáru a zajistit tak evakuaci osob např. z výškových budov apod.



**Obrázek 11- kabelový žlab a průběh zkoušky požární odolnosti- vlastní zpracování**

Kompletní sortiment je možné nalézt v katalogích firmy KOPOS KOLÍN a.s.



**Obrázek 12- ukázky katalogů firmy KOPOS KOLÍN a.s.<sup>13</sup>**

KOPOS KOLÍN a.s. vyrábí dále mnoho výrobků jako polotovary dalším výrobcům, byl dodavatelem stínících tvarovek Neutrostop, které byly použity k odstínění záření v urychlovači částic v centru evropské organizace pro jaderný výzkum ve Švýcarsku.

<sup>13</sup> KOPOS KOLÍN [online] [cit. 2009-11-05] KOPOS KOLÍN a. s. Dostupné z WWW:<[www.kopos.cz](http://www.kopos.cz)>

## **4 Zavádění systému- proces zavádění**

### **4.1 Rozhodnutí o zavedení systému**

Rozhodnutí o zavedení systému managementu kvality je strategickým rozhodnutím, které je dáno nejvyšším vedením společnosti jejím představenstvem. V případě společnosti KOPOS KOLÍN a.s. to pak bylo rozhodnutí předsedy představenstva Ing. Josefa Vavroucha, které vzniklo v polovině roku 1997, tedy v počátku akciové společnosti a bylo logickým rozhodnutím v souvislosti s přesvědčením dodávat na trh kvalitní výrobky, s jejíž pomocí bude možné naplnit vizi společnosti o předním světovém výrobcí elektroinstalačního materiálu. Tato vize, která „úředně“ souvisí sice až s akciovou společností, se jistě rodila již v době společnosti s ručením omezeným, jejímž jediným jednatelem byl Ing. Josef Vavrouch. Na tomto místě je nutné připomenout, že rozhodnutí zavést systém řízení kvality nebylo podmíněno pouze určitou nutností, protože bez certifikace ISO by byla firma vyřazena ze státních zakázek, ale jednalo se o vědomí, že kvalita je to, co může firmu posouvat vpřed. V současné nedobré hospodářské situaci je stále kladen důraz na kvalitu výrobků, na řádné certifikace, na vnitřní kontrolu kvality provedení výrobků a kvalitu použitého materiálu. Dochází ke změně materiálu u některých výrobků, což v drtivé většině znamená náhradu nově míseného PVC recyklovaným, materiál je však testován dle všech parametrů, které norma nařizuje. Stejně tak jsou testovány i výrobky, u kterých došlo ke změně materiálu, a následně jsou Elektrotechnickým zkušebním ústavem vystaveny certifikáty potřebné k výrobě těchto produktů. Ano je možné říci, že v souvislosti s požadavky na řízení shody produktu je společnost povinna toto vše dělat, ale zůstává pravdou, že používaný materiál je stále nad úrovní běžnou u výrobků podobného využití. Kvalita je skutečně to, co každý vnímá jako důležitou devizu firmy. A především je to zákazník, který rozhoduje, co je to kvalita a jak kvalitní výrobky požaduje, od spokojenosti zákazníka se odvíjí kvalita procesů. Věřme, že filozofie kvality umožní firmě přežít současnou tíživou ekonomickou situaci dobře, protože na ní doléhá více než na jiné společnosti. Důvod je nasnadě, stavebnictví jako zrcadlo ekonomiky se propadá a firma KOPOS KOLÍN a.s. dodává své výrobky převážně do stavebnictví a je tedy s vývojem tohoto odvětví ekonomiky silně svázána. Závěr této části můžeme vnímat jako nepatřící do kapitoly rozhodnutí o zavedení systému kvality, musel jsem jej však napsat právě z důvodu, abych ukázal, že je rozhodnutím, se kterým je možné se ztotožnit.

## **4.2 Stanovení cílů a politiky společnosti**

Politika a cíle společnosti jsou stanoveny v příloze 2 a 3 příručky QMS, Enviromentálního řízení kvality (dále jen EMS) a Bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (dále jen BOZP). V dokumentech je stanovena vize společnosti, která dává za cíl

**Vize: Být předním světovým výrobcem elektroinstalačního materiálu.**

V souvislosti s vizí je pak stanoveno i motto společnosti.

**Motto: Chceme se podílet na Vašem úspěchu našimi výrobky**

K provádění politiky dosažení vize a cílů společnosti byly stanoveny zásady vedoucí k jejich naplnění. Dle dokumentu se jedná o následující hlavní zásady:

- neustále zvyšovat kvalitu našich výrobků
- maximálně uspokojovat požadavky zákazníků a trvale rozvíjet vztahy mezi obchodními partnery
- dodržovat platné právní a jiné předpisy týkající se elektroinstalačních a dalších výrobků vyráběných společností
- dodržovat platné právní a jiné předpisy týkající se životního prostředí, bezpečnosti práce a ochrany zdraví
- nad rámec právních a jiných předpisů neustále zlepšovat a zvyšovat kvalitu životního a pracovního prostředí
- předcházet haváriím, možnému ohrožení životního a pracovního prostředí
- předcházet možnému zhoršení kvality našich výrobků
- pravidelně proškolovat zaměstnance s cílem zvyšovat kvalitu, zlepšovat životní prostředí, zvyšovat bezpečnost při všech činnostech prováděných ve společnosti
- zvyšovat nároky na dodavatele týkající se prokazování kvality dodávaných produktů a snižování nežádoucích vlivů na životní prostředí
- přednostně vybírat dodavatele se zavedeným systémem ISO 9001:2000
- v případě zhoršení kvality dodávek provádět externí audity u těchto dodavatelů

- na všech pracovištích se zaměřit na snižování spotřeby energií
- zajistit dobrou informovanost zákazníků o námi dodávaných výrobcích
- neustále vyhodnocovat povahu a rozsah dopadů činností, výrobků a služeb společnosti na životní prostředí
- při vývoji a zavádění nových výrobků mít neustále na mysli bezpečnost výrobku, použitelnost a vliv na životní prostředí

K dosažení naplnění vize je nutné stanovení dílčích cílů. Pro rok 2009 byly příkazem generálního ředitele stanoveny tyto dílčí cíle:

- provádění auditu na zavedenou metodu 5S a vypracování rozpisu zavádění na vybraných pracovištích
- získání nových trhů
- inovace kabelových nosných systémů
- nahradit výrobky PVC stabilizované olovem
- rozšíření zkoušek vstupní a mezioperační kontrolu
- nový výrobní závod v Kyjevě
- využití čteček čárových kódů také na nakupované hotové výrobky
- snížení pohledávek
- úspěšná certifikace dle ISO 9001:2008

Z cílů na rok 2009 je vidět, že jsou v souladu s vizí společnosti. Inovace kabelových nosných systémů, která představuje finančně nejnáročnější projekt tohoto roku, spolu s rozšířením výroby na východ a hledání nových trhů představuje další krok na cestě k přednímu světovému výrobcí elektroinstalačního materiálu.

### **4.3 Certifikační proces**

#### **4.3.1 Zavádění systému managementu kvality**

ČSN EN ISO 9001:2008 vydaná v dubnu 2009 nahrazující ČSN ISO 9001 ze srpna 2001 a z března 2002 je v současné době základním požadavkem k vytvoření, zadokumentování a uplatňování systému managementu kvality v praxi. Současně sleduje cíl neustálého zlepšování managementu kvality. Aby byl systém kvality správně zaveden a využíván, je nutné zejména:

- ze stanovené firemní politiky odvodit konkrétní a měřitelné cíle,

- stanovit firemní procesy, které zajišťují každodenní a dlouhodobé zajišťování firemní politiky,
- stanovit návaznost a posloupnost procesů,
- získat informace a zdroje pro bezproblémové fungování těchto procesů,
- určit ukazatele pro vyhodnocování,
- pověřit vypracováním procesů skutečné uživatele procesů, tedy ty, kteří s procesy budou každodenně pracovat,
- po zavedení procesů je nutné zajistit jejich dodržování,
- provádět měření a analýzu procesů a okamžitě uplatňovat opatření pro zajištění plánovaných cílů- tedy zajištění procesu neustálého zlepšování managementu kvality.

### **4.3.2 Časový plán přípravy na certifikaci**

Časový plán přípravy na certifikaci byl vypracován v patnácti krocích, které byly rozvrženy na období deseti měsíců v době od září roku 1997 do června 1998. Jedná se o tento časový plán:

- 1) Analýza systému jakosti
  - vstupní audit systému jakosti
  - postoje managementu a zaměstnanců k jakosti
  - současný profil podniku
- 2) Úvodní instruktáž vrcholového vedení a zástupce majitele
  - zásady řízení jakosti a filozofie jakosti
  - soubor norem ČSN EN ISO 9000
  - ekonomické nástroje řízení jakosti
  - úloha vrcholového vedení
  - zákaznický přístup
- 3) Formulace cílového profilu podniku, stanovení projektu výstavby systému jakosti
  - manažer podniku
  - harmonogram fází
  - organizační struktura

- jmenování představitele vedení pro jakost
- 4) Školení řešitelů
- zákazník, principy vztahů požadavkům zákazníka
  - normy řady ČSN EN ISO 9000, výklad a praktické použití
  - statistické metody
  - základní metody a nástroje jakosti
  - moderní řízení jakosti, principy systému
  - ekonomika jakosti
  - náklady na jakost
  - informační systémy, akreditace, certifikace
  - týmová práce, metody řešení úkolů
- 5) Řešení jednotlivých prvků systém
- týmy stanoví rozdělení prací a odpovědnosti
  - určené týmy řeší ve spolupráci s poradcem náplň jednotlivých prvků zvolené normy pro podmínky podniku a konkrétního pracoviště
- 6) Příprava politiky a cílů managementu jakosti
- stanovit vizi a cíle podniku
  - vytvořit strategii dosažení cílů
  - projednat na pracovištích návrh politiky jakosti
  - stanovit návrh politiky jakosti
  - vyhlásit politiku jakosti
- 7) Řešení jednotlivých prvků systému
- týmy zpracují základní organizační dokumentaci systému
  - zpracují se jednotlivé požadavky normy ISO do dokumentace tak, aby vyhovovaly místním podmínkám
- 8) Uvolnění výsledků do provozu
- zavedení řešení do praxe
  - kontrola jednotlivých prvků systému a nutné úpravy příslušné dokumentace
- 9) Zpracování příručky jakosti

- shrnutí obsahu řešení jednotlivých prvků zvolené normy

#### 10) Výcvik v nástrojích managementu kvality

#### 11) Školení a příprava interních auditorů

- moderní systémy jakosti
- dokumentace systému jakosti
- principy systému jakosti
- prověrka jakosti, příprava, postup, závěry
- praktická cvičení
- interní audit

#### 12) Předaudit certifikační firmy

- posouzení připravenosti podniku k procesu vlastní certifikace
- stanovení odchylek

#### 13) Předcertifikační audit

- prohlášení o připravenosti k certifikačnímu procesu
- řešení případných nedostatků

#### 14) Certifikační audit

- provedení auditu

#### 15) Ukončení procesu certifikace

- předání certifikátu
- opatření k zabezpečení chodu systému
- postupné přejímání filozofie TQM
- rozšiřování systému jakosti na ostatní složky podniku.



## 4.4 Dokumentace

Dokumentaci lze rozdělit na dokumentaci interní a společnou dokumentaci.

Interní dokumentace zahrnuje definované procesy a to včetně činností podporujících tyto procesy. Všechny tyto procesy a činnosti budou popsány níže a není tedy nutný žádný další specifický komentář.

Společná dokumentace představuje souhrnnou dokumentaci integrující příručku QMS, organizační řád, organizační schéma, politiku a cíle společnosti, provozní řády, standardy a karty rizik.

Příručka QMS rozděluje dokumentaci do tří základních vrstev.



Obrázek 13-**struktura systému kvality, životního prostředí a bezpečnosti**<sup>14</sup>

Dokumenty první vrstvy (jak je patrné z obrázku) tvoří řídicí akty ředitele akciové společnosti, statutární dokumenty a příručka QMS. Součástí druhé vrstvy dokumentů jsou pak organizační řád a informační směrnice. Třetí nejnižší vrstva je tvořena pracovními postupy, pracovními a kalibračními instrukcemi, záznamy, technickými normami, výrobními postupy, balíciemi listy a dalšími dokumenty nutnými k zajištění shody kvality produktu a týkají se jednotlivých pracovních činností.

<sup>14</sup> Příručka QMS, EMS, BOZP společnosti KOPOS KOLÍN a.s.

Další podkapitoly budou pojednávat podrobněji o dokumentech úzce souvisejících se systémem managementu kvality. Jejich úplný výpis je součástí seznamu řízené dokumentace, který je součástí přílohy.

#### **4.4.1 Příručka QMS**

V souladu s ISO 9001 musí organizace vytvořit a udržovat příručku managementu kvality, která je hlavním dokumentem popisujícím systém kvality závazným pro všechny zaměstnance akciové společnosti, sloužící jako trvalý podklad pro realizaci a údržbu systému managementu kvality. Příručka je určena i pro certifikující organizaci a její závaznost platí i pro zaměstnance externích dodavatelských firem spolupracujících s firmou KOPOS KOLÍN a.s. Ze závaznosti na příručce není možné vyloučit ani osoby, které se pohybují v areálu společnosti ať již pravidelně nebo nepravidelně v souvislosti s činností související se společností. Protože společnost je certifikována i v oblasti environmentálního a je též držitelem osvědčení bezpečný podnik, je příručka vypracována jako integrující příručka pro QMS, EMS a BOZP a v rámci této kapitoly bude o ní i ta pojednááno.

Příručka stanovuje požadavky na systém, tedy jasně stanovuje povinnost organizace na identifikaci procesů, zajištění jejich aplikování, zajištění metod k měření efektivity procesů, nástrojů na jejich neustálé zlepšování a vyhodnocování. Stanovuje odpovědnost za řízení externích zdrojů, vzájemné vazby mezi procesy a činnostmi. Z důvodu jasného vymezení všech pojmů používaných v příručce a dalších následných dokumentech obsahuje příručka seznam termínů včetně jejich popisu a vysvětlení. Popsána je i historie společnosti její vlastnické a majetkové vztahy, výrobní náplň a základní technologické možnosti limitující výrobu.

Příručka jako hlavní dokument nesmí opomenout stanovení způsobu schvalování a vydávání dokumentů, jejich řízení a to včetně dokumentů externích, tedy norem, technických podmínek nebo výkresů od zákazníka. Stejná povinnost je stanovena i pro záznamy, kdy příručka v souladu s požadavky normy ČSN EN ISO 9001:2008, stanovuje požadavky, které jsou na záznamy kladeny.

Příručka zahrnuje také vizi společnosti, její dlouhodobé priority a hodnoty, na kterých staví svou existenci. Protože příručka je zároveň příručkou integrující environmentální aspekty a bezpečnost práce obsahuje také environmentální aspekty s významným dopadem, kdy odkazuje na registr vlivů na životní prostředí. Pro předcházení bezpečnostním rizikům pak byly vypracovány informační směrnice.

Povinnosti, pravomoci a komunikace je pak stanovena organizačním řádem společnosti. Příručka obsahuje organizační schéma společnosti a stanovuje odpovědnosti pracovníků pro rozvíjení a uplatňování a neustálé zlepšování systémů. Jedná se o funkce generálního ředitele společnosti, představitele vedení pro řízení systémů, výrobního ředitele, obchodního ředitele, technického ředitele, ekonomického ředitele, vedoucího nákupní logistiky, ekologa a požárního preventisty, vodohospodáře a bezpečnostního technika.

Komunikace je v rámci příručky řešena v rovině interní a externí přičemž je nutné klást důraz, aby komunikace byla obousměrná. U externí komunikace je pak důležité zajištění zpětné vazby od zákazníka. Management zdrojů klade důraz především na lidské zdroje a zajištění odpovídajícího pracovního prostředí.

Protože zajištění realizace produktu je z hlediska managementu kvality klíčovým prvkem, stanovuje příručka pravidla potřebná k zajištění realizace produktu v souladu s požadavky na produkt v těchto oblastech:

- plánování realizace produktu,
- procesů týkajících se zákazníka,
- návrhu a vývoje,
- nakupování,
- výroby poskytování služeb,
- řízení monitorovacích a měřicích zařízení.

Závěr příručky se věnuje monitorování a měření procesů a produktu, provádění auditu, řízení neshodného produktu, hledání nápravných opatření a tím neustálým zlepšováním managementu kvality. Naplňuje tak základní požadavek, kterým je právě neustálé zlepšování procesů, jako prostředku k zajištění vzrůstající úrovně kvality produktu.

## **4.4.2 Procesní mapy**

Ve společnosti jsou stanoveny čtyři základní procesní mapy stanovující sled procesů pro:

### **Standardní výrobek**

Tato procesní mapa stanovuje pořadí procesů tak, aby byla uspokojena přání zákazníků na dodávku výrobků. Průchod procesní mapou značně závisí na druhu výrobku, který zákazník požaduje. Procesní mapa je vytvořena pro kompletní sortiment výrobků společnosti a následně se vždy uplatní pouze některá její část a to právě v závislosti na požadovaném výrobku.

### **Nový výrobek**

Procesní mapa zobrazuje postup a využití procesů v průběhu vytváření nového výrobku. Protože společnost KOPOS KOLÍN a.s. je převážně výrobní firmou, bude procesní mapa nového výrobku specifikována podrobněji v níže uvedené podkapitole.

### **Nakupovaný výrobek určený pro další prodej**

Procesní mapa stanovuje zajištění finálního produktu pro zákazníka pro případ, že výrobek nebude společností vyráběn, ale bude vybrán vhodný výrobek již na trhu existující. Tento výrobek bude společností nakupován a dále prodáván. Tento postup je využíván u výrobků jejich objem prodeje není velký a návratnost investice je velmi dlouhá, nebo nakupovaný výrobek slouží jako doplňkový sortiment k již existujícímu vyráběnému výrobku.

### **Externí spolupráce**

Pro externí spolupráci není procesní mapa stanovena. Důvodem je skutečnost, že není využíváno žádných standardních procesů. Dle příručky QMS jsou za řízení, kontrolování a hodnocení externí spolupráce odpovědní ti pracovníci, kteří externí spolupráci požadovali. Ve společnosti KOPOS KOLÍN a.s. se jedná např. o kooperativní výrobu některých převážně kovových výrobků sloužících jako instalační materiál kabelových nosných systémů.

Ve společnosti je provozována i externí spolupráce, kde je společnost naopak dodavatelem komponentů pro externí odběratele, přičemž se jedná i o tak renovované firmy jakým je např. ABB.

### 4.4.3 Procesy

Procesy jsou popisovány z hlediska nástrojů řízení, vstupů, výstupů a zdrojů. Ke každému procesu je stanoven cíl, který musí každý jednotlivý proces splnit s uvedením odpovědné osoby za splnění úkolu daného procesu.

Ve společnosti KOPOS KOLÍN a.s. byly nastaveny následující procesy s těmito úkoly:

**Proces nákupní logistiky**- zajištění materiálu, surovin a zboží v požadovaném termínu a množství

**Proces výroby kovových výrobků (pancéřovna)**- vyrobené výrobky v požadovaném množství, kvalitě a čase

**Proces výroby kovových výrobků (Šardice)**- vyrobené výrobky v požadovaném množství, kvalitě a čase

**Proces výroby směsí PVC (mísírna)**- vyrobený DB<sup>15</sup> nebo granulát v požadovaném množství, kvalitě a čase

**Proces vytlačování lišty, kanály, tuhé trubky (PVC I)**- vyrobené výrobky v požadovaném množství, kvalitě a čase

**Proces vytlačování, ohebné a korugované trubky (PVC II)**- vyrobené výrobky v požadovaném množství, kvalitě a čase

**Proces vstříkování (PVC III)**- vyrobené výrobky v požadovaném množství, kvalitě a čase

**Proces prodejní logistiky**- dodat zákazníkovi výrobky v požadovaném množství, kvalitě a čase

**Proces výroby nástrojů, forem, atd. (nástrojárna)** – vyrobit nebo opravit nástroj, formu, atd. v požadovaném termínu, ceně a kvalitě

**Proces zkoušení v provozu**- nový výrobek připravený pro standardní výrobu

---

<sup>15</sup> DB- PVC ve formě sypkého prášku

**Proces návrhu, vývoje a odzkoušení směsí v rheologické<sup>16</sup> laboratoři-** nová směs odpovídající specifickým požadavkům

#### **4.4.4 Činnosti**

Pro uvedené procesy byly dále definovány činnosti podporující stanovené procesy. V této části zavádění systému řízení jakosti byly definovány následující činnosti:

**Doprava-** vlastní nebo externími společnostmi

**Výpočetní středisko-** softwarová a hardwarová podpora

**Lidské zdroje-** zajištění školení, výběrová řízení s novými pracovníky, správa archivu

**Marketing-** podpora prodeje, správa výrobků

**Tuzemský prodej a Slovensko-** získávání nových zákazníků a udržení stávajících

**Zahraniční prodej-** získávání nových zákazníků a trhů a udržení stávajících

**Údržba-** údržba, opravy strojů, zařízení a budov

**Oddělení technické kontroly (dále jen OTK)-** vstupní, mezioperační kontrola, kontrola hotových výrobků

**Útvar řízení jakosti (dále jen ÚŘJ)-** výrobková certifikace, interní a externí audity

**Konstrukce-** návrh a specifikace nových výrobků, nástrojů, forem

**Metrologie-** kalibrovaná a řádně označená měřidla

**Investice-** nové stroje, nástroje, formy, infrastruktura i pracovní prostředí

**Recepce-** ostraha areálu, správa příchozí a odchozí pošty

**Plánování výroby-** zajištění dle požadavku obchodního úseku, organizace a řízení výrobních středisek

---

<sup>16</sup> rheologie- věda studující deformace hmoty

#### 4.4.5 Informační směrnice

Informační směrnice byly dříve nazývány organizačními směrnici, to však nic nezměnilo na jejich obsahu, kterým jsou psané postupy pro řízení činnosti. Povinnost k jejich vypracování je dána normou a informační směrnice mají stejnou strukturu, ve které jsou vypracovány. Tato struktura člení informační směrnice do následujících kapitol:

1. **Účel a poslání**- stanovuje účel, ke kterému je směrnice vypracována, vymezuje platnost
2. **Výchozí a související normy**- odkazuje na normy, informační směrnice, příručku QMS ze kterých směrnice vychází a se kterými souvisí z hlediska popisovaného obsahu
3. **Vymezení pojmů definic a zkratk**- uvádí vymezení pojmů, definic a zkratk, které jsou v informační směrnici použity a jejichž vysvětlení je nutné k jednoznačnému pochopení obsahu informační směrnice
4. **Postup**- stanovuje postup, jakým má být dosaženo naplnění požadavků informační směrnice. Zpracování této části informační směrnice je možné formou textu, nebo pomocí diagramů. V současné době dochází k přepracování informačních směrnice, aby postupy byly popsány pomocí diagramů.
5. **Zodpovědnost**- stanovuje pracovní funkce, jejichž pracovníci jsou zodpovědní za dodržování směrnice, či jinak specifikuje konkrétní odpovědnosti v procesech.
6. **Přílohy**- obsah je vždy závislý na povaze informační směrnice. Tato část však vždy obsahuje přehled změn a revizí, dále např. dotazníky, přehledy dodavatelů, či záznamy

#### 4.4.6 Karty rizik

Karty rizik jsou součástí řízené dokumentace. Popisují rizika jednotlivých systémů a subsystémů identifikovaných ve společnosti a navrhuje bezpečnostní opatření. Identifikují jednotlivé příčiny nebezpečí, které mohou být zdrojem rizika a stanovují k nim pravděpodobnost jejich vzniku, stupeň závažnosti i možného ohrožení zdraví pro obsluhující

pracovníky, názor hodnotitelů a míru rizika. Identifikované riziko je hodnoceno v pěti bodové stupnici. Pravděpodobnost vzniku P od nahodilé po trvalou, stupeň závažnosti následků N od poranění bez pracovní neschopnosti po smrtelný úraz, názor hodnotitelů H od zanedbatelného vlivu na míru nebezpečí a ohrožení po více významné vlivy na míru nebezpečí a ohrožení, míru rizika R od bezvýznamného rizika po nepřijatelné riziko.

Ve firmě KOPOS KOLÍN a.s. byla stanovena rizika pro následující činnosti a pracovní operace: rizika manipulace s břemeny, rizika vstřikolisy a lisy vytlačování plastu, rizika elektrická zařízení, rizika truhlářská dílna, rizika doprava, rizika úklid, rizika nástrojárna a zámečnická dílna, rizika pancéřovna, rizika zahradník, rizika administrativa, rizika vlečka, rizika PC (osobní počítače), rizika jeřáby, rizika plošina, rizika výtahy, rizika zakladače, rizika zednické práce, rizika zásobník sila, rizika drcení rizika pracovní jámy, rizika OTK, rizika paketovací a hydraulický lis. Příklad karty rizika je uveden v příloze.

#### **4.5 Procesní mapa pro nový výrobek**

Procesní mapa pro nový výrobek není nejpoužívanějším postupem, který společnost používá. Jednoznačně procesní mapa pro standardní výrobek sdružuje procesy, které jsou využívány ve společnosti každý den a i z tohoto důvodu již byly v rámci neustálého zlepšování měněny tak, aby se jejich kvalita neustále zlepšovala. Proces zavedení nového výrobku je z důvodu skutečnosti, že společnost je v převážné většině výrobní společností velmi důležitým a komplexním procesem, což souvisí se skutečností, že společnost zajišťuje sama návrh a vývoj výrobku, lisovacích forem a jejich výrobu, proces zkoušení, výroby a kontroly. Proces zavedení nového výrobu pak logicky končí v prodejní logistice jako výrobek pro zákazníka. Důležitost procesu spočívá v odpovědnosti správného odhadu potenciálu produktu, protože náklady spojené se zahájením výroby jsou značné a následný malý prodej produktu by vedl k neúměrným ekonomickým ztrátám.

Procesní mapa začíná přáním zákazníka a jeho zpracováním v oddělení marketingu. Následným krokem je činnost komise nových výrobků, která specifikuje směr vývoje produktů na další období. Komise rozhoduje o zařazení návrhů do seznamu jedna a dva. Seznam jedna představuje výrobky, které jsou realizovatelné, a je možné u nich v budoucnu uvažovat o případné realizaci. Seznam dva pak vychází ze seznamu jedna a vzniká z výrobků, u kterých je možný další krok vývoje. Z tohoto seznamu jsou pak na základě provedení



ekonomické rozvahy vybrány výroby, které jsou určeny k realizaci. Na základě požadavku marketingu vypracují svá posouzení výrobku jednotlivá oddělení společnosti. Výrobek je pak založen jako projekt do systému a stává se tak součástí stanovených procesů výroba nástrojů, proces nákupní logistiky a dalších. V případě, že k výrobě produktu je třeba nakoupit zcela novou technologii, je nutné rozhodnout o jejím nákupu a provádět všechny práce současně s vývojem produktu, aby proces výroby na nové technologii mohl začít okamžitě po dokončení vývoje produktu a nedocházelo k vzájemnému opožďování procesu zavádění nového výrobku.

Tato kapitola měla připomenout ne nejčastější, ale klíčový proces, jehož správným nastavením, neustálým zdokonalováním a především svědomitým dodržováním je možné dostát značných úspor pro společnost a zároveň připravit potenciál pro její budoucí dynamický rozvoj.

Schéma procesní mapy je uvedeno v příloze.

## **5 Zavedení ČSN ISO 9001:2008 ve středisku Šardice**

### **5.1 Šardice**

Provoz v Šardicích je zaměřen výhradně na výrobu kabelových nosných systémů. Představuje je systém kovových kabelových žlabů Mars a dále výroba příslušenství pro systém kabelových žlabů Jupiter ze závodu v Kolíně. Ve středisku je též plně zajišťována výroba kabelových lávek. Původně zemědělské družstvo provozovalo k produkci vína jako přidruženou výrobu výrobu kabelových žlabů.<sup>17</sup> V roce 2007 byla tato část družstva zakoupena společností KOPOS KOLÍN a.s. a začleněna do její organizační struktury. Do střediska byla přenesena část výroby příslušenství a naopak odejmuta výroba hlavních dílů, které jsou vyráběny na velkokapacitní lince v Kolíně. Zachována byla část výroby s větším podílem lidské práce a zároveň část méně náročná na objem objednávaného materiálu, velikost skladovacích prostor a logistické zajištění distribuce výrobků, co do jejich objemu.

Od zakoupení části tohoto zemědělského družstva byla pro tuto část společnosti KOPOS KOLÍN a.s. postupně zpracovávána dokumentace a popsány informační směrnice, aby tak mohl být následně dokončen proces zavedení systému kvality dle ISO 9001:2008. Součástí této práce je vypracování některých částí směrnic a provedení interního auditu ve snaze připravit provoz na implementaci systému managementu kvality.

### **5.2 Informační směrnice**

Provozu v Šardicích se dotýkají následující informační směrnice (dále jen IS), které jsou vypracovány v jednotlivých podkapitolách. Vycházejí ze struktury informačních směrnic KOPOS KOLÍN a.s. přičemž jsou pochopitelně vypracovány jen ty informační směrnice, které se dotýkají činnosti střediska Šardice-číslo střediska 01270. Pro provoz střediska byly do směrnic zaneseny potřebné změny, které jsou v následujícím textu interpretovány.

---

<sup>17</sup> kabelovým žlabem rozumíme kovový nosný systém pro povrchovou elektroinstalaci umožňující její snadnou údržbu a modifikovatelnost

### 5.2.1 IS 01-1 Přezkoumání QMS, EMS, a BOZP vedením podniku

Je první směrnicí v pořadí a to zcela jistě proto, že neustálé zlepšování je klíčovým prvkem procesního řízení managementu kvality. Norma ve svém článku 5.6.1 stanoví: Vrcholové vedení musí v plánovaných intervalech přezkoumávat systém managementu kvality organizace, aby byla zajištěna jeho neustálá vhodnost, přiměřenost a efektivnost. Toto přezkoumání musí zahrnovat posouzení příležitostí ke zlepšování a potřebu změn v systému managementu kvality, včetně politiky kvality a cílů kvality.<sup>18</sup> Každý proces je charakteristický svými vstupy a výstupy procesu. Vstupy pro přezkoumání systému managementu musí obsahovat informace o:

- výsledcích auditů,
- zpětné vazbě od zákazníka,
- výkonnost procesů a shodě produktu,
- stavu preventivních a nápravných opatření,
- následných opatřeních vyplývajících z předchozích přezkoumání systému managementu,
- změnách, které by mohly ovlivnit systém managementu kvality,
- doporučeních pro zlepšování.

U výstupů pak musíme identifikovat všechna rozhodnutí a opatření vztahující se:

- ke zlepšování efektivnosti systému managementu kvality a jeho procesů,
- ke zlepšování produktu ve vztahu k požadavkům zákazníka,
- k potřebám zdrojů.

V souvislosti se střediskem Šardice nebylo nutné provést žádné změny v této informační směrnici.

---

<sup>18</sup> Česká republika. Systém managementu kvality. Česká technická norma. 2009, ČSN EN ISO 9001:2008, s.55

### **5.2.2 IS 04-1 Vývoj a uvolnění výrobku**

Informační směrnice IS 04-1 byla vypracována v souladu s požadavky na návrh a vývoj produktu. Informační směrnice stanovuje podmínky pro plánování návrhu a vývoje, dále identifikuje vstupy pro návrh a vývoj. Směrnice v souladu s požadavky ISO 9001:2008 zavádí výstupy do informačního systému společnosti z důvodu jejich převedení do formy, která je vhodná pro jejich ověření vůči vstupům pro návrh a vývoj. Přezkoumání a ověření návrhu vývoje je v souladu s normou provedeno ve vhodných etapách, za které byly stanoveny vhodnost výrobku ze seznamu 2 pro výrobu, soulad projektu s upřesněnými podmínkami v průběhu vývoje projektu, dále soulad výrobního nástroje pro výrobu produktu a v závěru soulad výrobku s požadavky projektu.

V souvislosti s provozem v Šardicích byla tato informační směrnice doplněna o výraz KNS, kabelové nosné systémy (dále jen KNS). Vzhledem k situaci, že proces vývoje a uvolnění výrobků v provozu Šardice nenesou žádné odlišné znaky v porovnání s provozovnou v Kolíně, byla informační směrnice doplněna textem stanovující závaznost vývoje a uvolnění výrobku pro provozovnu Šardice ve zcela stejném rozsahu a postupu jako v provozovně v Kolíně. Povaha výroby a možnost výroby malých sérií však vyvolala potřebu vytvoření nové směrnice pokrývající problematiku nového výrobku právě pro středisko v Šardicích.

### **5.2.3 IS 04-3 Vývoj a uvolnění výrobku mimo běžný sortiment**

Výroba v závodě v Kolíně je svou povahou orientována na produkci velkých sérií a vyrábět série malé nebo jednotlivé usy výrobků je neekonomické. Zakoupení střediska Šardice však přineslo možnost dodávat zákazníkům na základě jejich přání i menší série vyráběné specificky na základě jejich požadavků. Tato skutečnost sebou přinesla, jak již bylo uvedeno výše, nutnost vytvořit samostatné informační směrnice pro řízení výroby v tomto středisku, což otevřelo možnost výroby právě malých sérií. Zároveň se však ukázalo, že vytvořená směrnice nedokáže mimořádně pružně reagovat na požadavky zákazníků a zároveň nedokáže vyřešit problémy, které nastávají ve snaze jednotlivých pracovníků obchodu proces urychlit a obejít některé jeho kroky. Následkem těchto snah mohou být i ekonomické ztráty související se špatně odhadnutým potenciálem spojeným s náklady na zavedení výroby a následným objemem prodeje. Dalším důvodem k vytvoření této informační směrnice je

vytvoření povědomí o řízení kvality a shody výrobku ve středisku Šardice. Pracovníci střediska jsou totiž z minulosti zvyklí sami vyvíjet změny výrobků, nebo vyrábět zcela jiné výrobky na základě přání byť jediného zákazníka. Tato skutečnost tříští výrobní kapacity sériové výroby a právě i z tohoto důvodu může docházet k ekonomickým ztrátám.

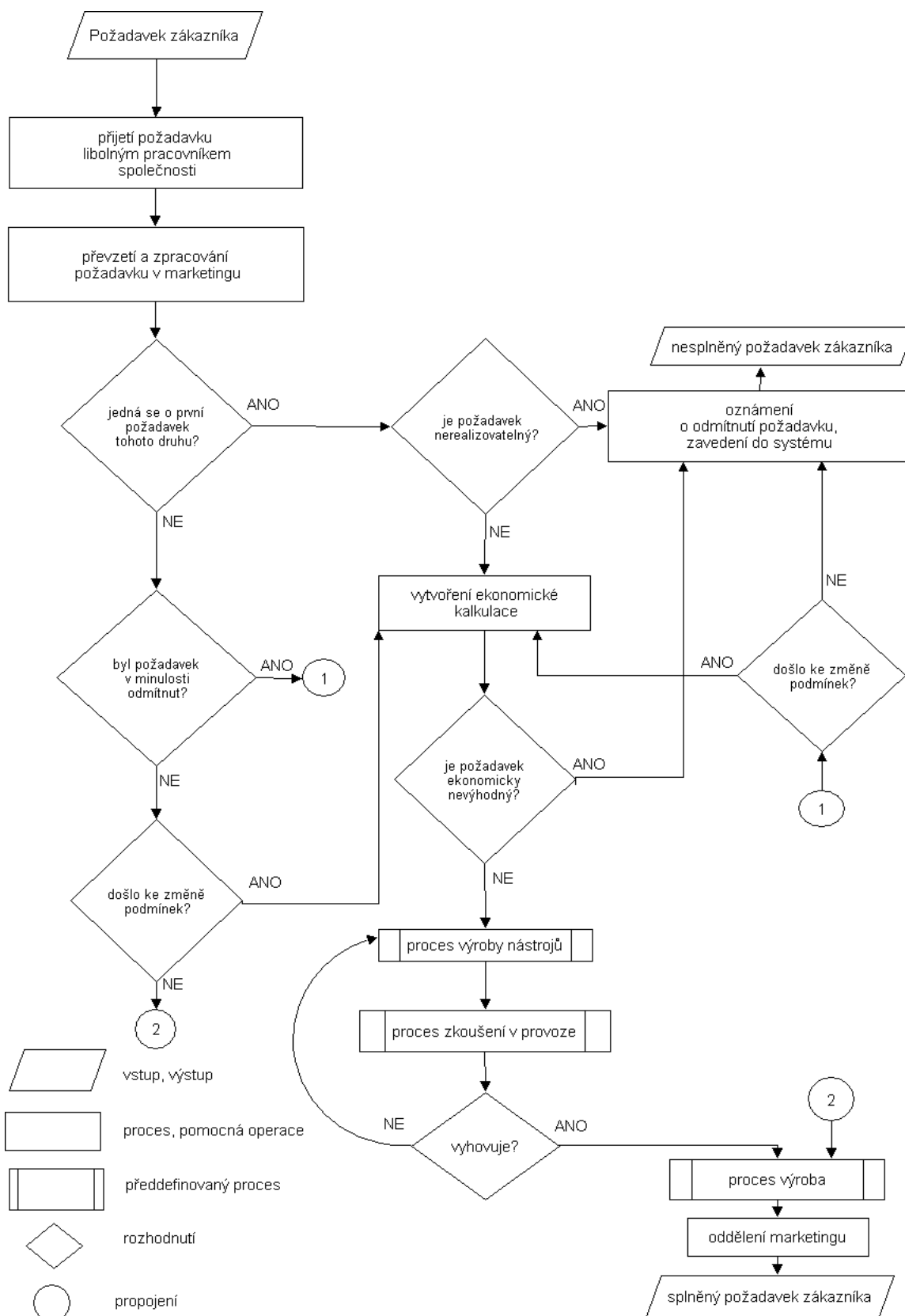
Součástí diplomové práce je tedy vytvoření návrhu procesu, který jasně stanoví postup výroby těchto výrobků a zároveň zachová možnost využít potenciálu nového střediska ve vztahu k uspokojování malých zakázek.

Vstupem procesu je požadavek zákazníka, který může být přijat libovolným pracovníkem společnosti a je následně předán do oddělení marketingu. Oddělení marketingu shromažďuje a eviduje požadavky zákazníků z minulosti a spolu s nimi i historie jejich řešení. V případě, že se jedná o první požadavek stejného druhu, dochází v oddělení marketingu k rozhodnutí, zda je požadavek společností realizovatelný. Hodnocení je prováděno z pohledu technického, technologického a pohledu lidských a ostatních zdrojů. Dalším hlediskem je zvážení množství výrobků, které je trh schopen absorbovat. Pokud tedy zákazník sám nepožaduje ekonomicky zajímavé množství, je důležité rozhodnout, zda by realizace požadavku nepřinesla příležitost nabízet produkt i dalším zákazníkům a zdali se tedy nejedná o prázdné místo na trhu. V případě, že oddělení marketingu shledá výrobek jednoznačně ekonomicky nevýhodným nebo nerealizovatelným, proces končí odmítnutím požadavku zákazníka a zanesením informace do databáze. Pokud existuje možnost realizace, dochází k vytvoření ekonomické kalkulace, kterou zajišťuje oddělení marketingu ve spolupráci s dalšími odděleními, která zpracovávají potřebné analýzy zadané marketingem. V případě, že požadavek zákazníka je shledán jako ekonomicky rentabilní, začíná již definovaný proces výroby a zkoušení nástrojů, proces výroby a následně prodeje, na jehož základě dojde k uspokojení požadavku zákazníka.

Dalším možným případem je výskyt skutečnosti, že požadavek zákazníka byl již v minulosti předložen a to pochopitelně třeba i jiným zákazníkem. Na základě záznamů provede oddělení marketingu zjištění, zda byl požadavek v minulosti odmítnut či nikoli. Dále se pak zkoumá, zda nedošlo ke změně podmínek, za kterých byl v minulosti již vznesený požadavek hodnocen. Pokud nedošlo ke změně podmínek, postupuje se stejně jako v případě předešlého podání požadavku, pokud se podmínky změnily, je požadavek nyní odmítnut nebo

přijat, ale v každém případě se jedná o opačný výstup než v případě minulého podání požadavku.

Vytvořená směrnice byla implementována do systému managementu kvality společnosti a je tak praktickým přínosem této diplomové práce. Zajistila transparentnost procesu výroby „nestandardních“ výrobků a zároveň ponechala možnost vyhovět zákazníkům s jejich požadavky v krátkém čase.



**Obrázek 14-zavedení výrobku mimo běžný sortiment- vlastní zpracování**

## 5.2.4 IS 05-1 Řízená dokumentace

Informační směrnice řízená dokumentace byla vypracována v souladu s požadavky článku 4.2.3 normy ISO Řízení dokumentů, dle kterého musí organizace řídit dokumenty požadované systémem kvality. Dále musí být vytvořen dokumentovaný postup, který stanoví potřebná pravidla pro:

- schvalování dokumentů z hlediska jejich přiměřenosti před jejich vydáním,
- přezkoumání dokumentů, popřípadě jejich aktualizaci a opakované schvalování,
- zajištění identifikace změn dokumentů a aktuální verze dokumentů,
- zajištění dostupnosti příslušných verzí aplikovatelných dokumentů v místech jejich používání,
- zajištění trvalé čitelnosti a snadné identifikace dokumentů,
- zajištění, že jsou identifikovány ty dokumenty externího původu, které organizace stanovila jako nezbytné pro plánování a fungování systému managementu kvality a dále zajištění, že je jejich distribuce řízena,
- zabránění neúmyslnému používání zastaralých dokumentů a aplikaci vhodné identifikace těchto dokumentů, jsou-li z jakéhokoli důvodu uchovávány.

## 5.2.5 IS 05-4 Tvorba a údržba technické dokumentace

Informační směrnice stanovuje postup tvorby a udržování vlastí i externí technické dokumentace, výkresů, včetně navazujících norem, technických podmínek a dalších. Směrnice vychází z několika článků normy především z článku návrh a vývoj, řízení a uchovávání dokumentů a řízení změn návrhu a vývoje. Z pohledu této směrnice a následného nálezu auditu je důležitý posledně jmenovaný článek, který stanovuje povinnost identifikovat změny v produktu, změny vhodným způsobem přezkoumat a ověřit a před uplatněním schválit. V návaznosti na článek 4.2.3 řízení dokumentů je pak povinností organizace zajistit, aby byly používány aktuální verze dokumentů. Povinnost označovat aktuální dokumenty podpisy pověřených pracovníků je zakotvena v informační směrnici.



## 5.2.6 IS 06-1 Operativní řízení zásobování

Informační směrnice určuje způsob operativního řízení zásobování, tedy procesu nákupu, v souladu s požadavky normy v článku 7.4.1. Plněním této informační směrnice organizace zajišťuje soulad nakupovaného produktu se specifikovanými požadavky na nákup. Směrnice v souladu s požadavky normy zajišťuje, aby nakupovaný produkt vyhovoval specifikovaným požadavkům na nákup. Zajišťuje, aby typ a rozsah nástrojů řízení aplikovaných na dodavatele a na nakupovaný produkt byly závislé na vlivu nakupovaného produktu a na následné realizaci produktu nebo vlivu na konečný produkt. Organizace musí vyhodnocovat a vybírat dodavatele podle jejich schopností dodávat produkt v souladu s požadavky organizace.<sup>19</sup> Organizace musí dále stanovit kritéria pro výběr dodavatelů, jejich hodnocení a opakované prověření jejich hodnocení. Všechny záznamy o provedených hodnoceních musí být udržovány a udržovány musí být též záznamy o provedených opatřeních, která vyplývají z hodnocení. Směrnice stanovuje povinnost hodnocení vhodnosti dodavatele produktu a stanovení kritérií pro výběr produktu.

Tato informační směrnice nemusela doznat v souvislosti s převzetím střediska v Šardicích žádných změn. Zásobování je prováděno z Kolína oddělením nákupní logistiky, která převzala tuto část zajištění výrobního procesu ze střediska v Šardicích. Důvodem tohoto organizačního opatření je možnost získání lepších cenových podmínek v souvislosti s většími objednávkami množství materiálu společně za provoz v Kolíně a středisko v Šardicích. V souvislosti s požadavky na splnění podmínek normy, tedy kontroly dodávaného produktu byla změna způsobu centrálního zajišťování nákupu výhodná i z důvodu možnosti kontrolovat shodu produktu s požadavky, protože tento proces je provádět centrálně a je tak mnohem snadnější zajistit i záznamy o prováděných kontrolách pro zajištění specifických požadavků na nákup.

---

<sup>19</sup>Česká republika. Systém managementu kvality. Česká technická norma. 2009, ČSN EN ISO 9001:2008, s.55

### **5.2.7 IS 06-2 Příjem, skladování, výdej**

V souvislosti s uchováváním produktu jej musí organizace uchovávat jak v průběhu interních operací, tak i při dodání na zamýšlené místo a to tak, aby byla udržována jeho shoda s požadavky. Směrnice zajišťuje shodu produktu dodávaného externími dodavateli, reklamace produktu, který není v souladu s požadavky. Směrnice obsahuje též metodiku nakládání s vratnými nebo nevratnými obaly, zajištění jejich přípravných oprav nebo likvidace.

Vlastní informační směrnici nebylo nutné nijak upravovat. Z předešlých kontrol a v souvislosti s technickými podmínkami ve středisku bude naplnění této informační směrnice působit patrně největší potíže.

### **5.2.8 IS 06-3 Katalog specifikačních listů surovin**

Směrnice je stejně jako dvě předcházející, vypracována též dle požadavku článku 7.4.1 což vyplývá z jejího účelu, kterým je stanovení kvalitativních parametrů všech pro výrobu používaných materiálů a surovin. Směrnice představuje seznam specifikačních listů surovin, kterých je 132 rozdělených do pěti hlavních skupin. Jedná se o suroviny pro výrobu PVC směsí, PVC pro vytlačování a vstřikování, plasty, materiály pro výrobu ohebných kovových trubek a o kovové materiály. Skupina plasty pak představuje polyetylén, polyamid, polystyrén, polyvinylchlorid měkkčený, polypropylén, polyfenylénoxid a polykarbonát. Výčet druhů plastů jen podtrhuje rozmanitost výrobků vyráběných společností a je dán právě specifickými vlastnostmi konkrétního plastu a následně vhodností pro výrobu konkrétní skupiny výrobků.

Směrnice byla doplněna o specifikační listy především kovového materiálu nutného k zajištění výroby ve středisku Šardice, které zpracovává výhradně kovový materiál. Množství nakupovaného kovového materiálu se s porovnáním s provozem v Kolíně mnohonásobně zvýšilo. S následným přesunem výroby do Kolína se poměr nakupovaného množství opět obrátil ve prospěch hlavního závodu.

## **5.2.9 IS 06-4 Externí dodavatelé, pracovníci a externí osoby**

Úkolem informační směrnice je řízení dodavatelů z pohledu jejich schopnosti dostát požadavků QMS, dále požadavků na EMS a norem pro bezpečný podnik. Dodavatelé musí dále vyhovět požadavkům specifikovaných společností a všem požadavkům zákazníků společnosti KOPOS KOLÍN a.s. Směrnice se dotýká řízení dodavatelů materiálu, zboží a služeb. Protože vznikla sloučením se směrnicí IS 06-5 Dohled nad dodavatelskými organizacemi obsahuje i způsob jejich hodnocení. Směrnice je v souladu s článkem 7.4.3 Ověřování nakupovaného produktu, dle kterého je organizace povinna ověřovat, zda nakupovaný produkt je v souladu s požadavky na produkt. Informační směrnice dále vychází z článku 7.4.1 Proces nákupu, kde je stanovena povinnost organizace hodnotit a vybírat dodavatele právě podle jejich schopnosti dodávat produkt v souvislosti s požadavky na něj. Pro zajištění této podmínky existovala již zmíněná směrnice IS 06-5, která byla přepracována a sloučena se směrnicí IS 06-4.

## **5.2.10 IS 09-1 Řízení výroby**

Povinnost vytvořit tuto informační směrnici dává norma v článku 7.5.1 řízení výroby a poskytování služeb, který stanoví, že organizace musí plánovat a realizovat výrobu a poskytovat služby za řízených podmínek. Řízené podmínky představují především:

- dostupnost informací popisující charakteristiky produktu,
- dostupnost potřebných pracovních instrukcí,
- používání vhodného zařízení,
- dostupnost a používání monitorovacího a měřicího zařízení,
- implementaci monitorování a měření,
- implementaci činností při uvolňování produktu, při jeho dodávání a po jeho dodání.

Informační směrnici nebylo s ohledem na řízení výroby ve středisku Šardice upravovat, může být využívána v nezměněné podobě tak, jak byla vypracována pro řízení výroby v Kolíně.

### **5.2.11 IS 09-3 Plánování výroby**

Informační směrnice určuje postup při plánování výroby a byla vypracována v souladu s požadavky odstavce 7.5.1 a 7.4.1 normy, která v těchto článcích stanovuje povinnost organizace plánovat a realizovat výrobu za řízených podmínek. Těmito podmínkami je myšlena dostupnost informací, které jsou sto popsat charakteristiky produktu. Jsou k dispozici potřebné pracovní instrukce a je využíváno vhodného zařízení, včetně využívání monitorovacího a měřícího zařízení, které je implementováno do výroby, stejně jako činnosti pro uvolňování a dodávání produktu. Směrnice musí být též v souladu s článkem normy stanovující podmínky pro proces nákupu, kdy musí být zajištěno, aby nakupovaný produkt vyhovoval specifickým podmínkám na nákup. Organizace musí vybírat dodavatele podle jejich schopností dodávat produkt v souladu s požadavky organizace.

Postupový diagram je rozdělen na dvě části. První část řeší výhledové plánování tedy předpověď na následující rok s ohledem na předpokládané množství potřebného materiálu a apartní možnosti výroby. Roční plán je vypracován do měsíčních prognóz v druhé dekádě listopadu a v případě souhlasu ihned schválen. Druhou částí postupového diagramu je pak plánování výroby (zakázky), které vychází z požadavků zákazníků zadávaných do informačního systému a statistických údajů o prodeji za předcházející období. V procesu plánování výroby hraje důležitou roli plán rozpisu oprav strojů a forem. Tento plán úzce souvisí s apartními možnostmi výroby.

### **5.2.12 IS 11-1 Metrologie**

Informační směrnice IS 11-1 vychází z článku 7.6 normy ISO, kde určuje povinnost organizace stanovit monitorovací a měřící zařízení, která jsou potřebná pro poskytování důkazů o shodě produktu se stanovenými požadavky. Organizace je povinna stanovit procesy, které zajistí, že monitorování a měření může být prováděno a je prováděno způsobem, který je v souladu s požadavky na monitorování a měření. Pokud je nezbytné zajistit platné výsledky, musí být měřící zařízení:

- ve specifických intervalech nebo před použitím kalibrováno nebo ověřováno nebo obojí, podle etalonů navázaných na mezinárodní nebo národní etalony,
- justováno nebo podle potřeby opakovaně justováno<sup>20</sup>,
- identifikováno tak, aby bylo možné určit stav kalibrace,
- zabezpečeno před takovým seřízením, které by narušilo platnost výsledku měření,
- chráněno před poškozením a znehodnocením v průběhu manipulace, údržby a skladování.

Kromě toho musí organizace posuzovat a vytvářet záznamy o posuzování platnosti předchozích výsledků měření v případě, že se zjistí, že zařízení neodpovídá požadavkům. Organizace musí u dotčeného zařízení a u každého dotčeného produktu přijmout příslušná opatření. Musí být vytvářeny a udržovány záznamy o výsledcích kalibrace a ověřování. Jestliže se při monitorování a měření specifických požadavků počítačový software, musí být potvrzena jeho schopnost plnit zamýšlené použití. Toto potvrzení musí být provedeno před počátečním použitím a podle potřeby se musí opakovat.<sup>21</sup>

Výše uvedené ukazuje na skutečně náročné požadavky, které jsou na kalibraci měřidel kladena. V souvislosti se splněním této informační směrnice bylo nutné provést evidenci a kalibraci všech monitorovacích a měřících zařízení používaných ve středisku Šardice. Výsledek tohoto procesu bude součástí kontroly interním auditem a bude předmětem následující kapitoly.

### **5.2.13 IS 12-1 KNS Šardice**

Informační směrnice IS 09-01 plánování výroby, která byla vypracována pro podnik v Kolíně nebyla z důvodu naprosté rozdílnosti v povaze výroby v Šardicích vhodná a nebylo možné ji převzít ani po případných úpravách. Byla tedy vypracována nová informační směrnice IS 12-1, nazvaná KNS Šardice, jejímž úkolem je stanovit zásady nákupu, výroby, údržby, kontroly a expedice ve středisku Šardice. Z výše uvedeného je patrné, že se jedná o

---

<sup>20</sup> přesně nastavit, sestavit

<sup>21</sup> Česká republika. Systém managementu kvality. Česká technická norma. 2009, ČSN EN ISO 9001:2008,s.55

jednu z nejdůležitějších směrnic pro středisko Šardice, protože stanovuje zásady pro hlavní činnosti, které zároveň tvoří i největší část co do objemu.

Postupový diagram je rozdělen na dvě hlavní části na nákup materiálu a vstupní kontrolu vycházející ze směrnic IS 06-1 a IS 06-2 a na druhou část- výroba a kontrola mezioperační a výstupní. Mezioperační kontrolou jsou kontrolovány polotovary vstupující do další výroby. Po seřízení stroje je provedeno měření prvního vyrobeného kusu, kromě rozměrů je výrobek kontrolován i vizuálně, kdy se kontrolují povrchové vady, otřepy, ostré hrany a jiné závady, které nespádají do rozměrových definic výrobku, ale jejichž případný výskyt je na závadu kvality výrobku. Polotovary jsou následně v souladu se směrnicí IS 12-2 označeny a naměřené hodnoty jsou zapisovány do kontrolních listů, které jsou součástí příloh informační směrnice.

Výstupní kontrola zkouší výroby, které jsou určeny ke konečnému balení a expedici. Stejně jako u polotovarů jsou i u konečných výrobků kontrolovány rozměry a dále vizuálně povrchové vady, nerovnosti, otřepy, ostré hrany apod. Naměřené hodnoty jsou opět zaznamenávány do kontrolních listů. Jak již bylo uvedeno odlišnost druhu výroby oproti závodu v Kolíně, klade rozdílné požadavky i na četnost kontroly vyrobených kabelových žlabů a vík. Výstupní kontrolu je nutné provádět na prvním, každém pátém, dvacátém a na posledním kuse.

## Proces výroby kovových výrobků (Šardice)



Úkol: Vyrobene výrobky v požadovaném množství, kvalitě a čase

Odpovědný pracovník za proces: Ing. Blaha vedoucí střediska Šardice

Stanovený ukazatel	Stanovené cílové hodnoty	Četnost sledování
Bude stanoveno od 1.1.2010		
		12

Obrázek 15- proces výroby kovových výrobků Šardice- IS 12-1- interní zdroj společnosti

### Stanovení ukazatele pro splnění úkolu:

V rámci práce byly navrženy ukazatele a stanoveny hodnoty, které budou sledovány pro stanovení plnění úkolu ve středisku Šardice. Požadované množství výrobků na skladě je zadáváno vedoucím obchodu do informačního systému a jednotlivá střediska musí udržovat množství jimi vyráběných nebo nakupovaných produktů v požadovaném rozpětí. Termíny zakázek jsou dány směrnicí nebo jsou individuálně dohodnuty se zákazníkem a následně vloženy do informačního systému. V případě extrémního požadavku na rychlost dodávky musí pracovník obchodu dohodnout s konkrétním oddělením reálnost požadavku, aby nebyla zásadním způsobem ohrožena již plánovaná výroba jiných zakázek. V případě neshody rozhoduje o provedení zakázky obchodní ředitel společnosti. U množství odpadu je nutné v rámci neustálého zlepšování hledat úpravy či změny technologických postupů ta, aby množství odpadu se neustále snižovalo. Periodicita kontrol byla u všech ukazatelů stanovena na jeden měsíc.

Stanovený ukazatel	Stanovené cílové hodnoty	Četnost sledování
Stav výrobků na skladě	mezi min a max dle systému	1x za měsíc
Množství odpadu	do 3% nad technologický odpad	1x za měsíc
Plnění termínu zakázek	nepřekročení termínu	1x za měsíc

Obrázek 16- ukazatele plnění úkolu- vlastní zpracování

### 5.2.14 IS 12-2 Identifikovatelnost výrobku- provoz Šardice

Identifikovatelnost produktu patří mezi důležité stránky při řízení kvality. Na tuto skutečnost pamatuje i norma ISO, kdy ve svém článku 7.5.3 dává organizaci povinnost dle okolností v průběhu realizace produktu jej vhodnými prostředky identifikovat. Organizace je tak povinna v průběhu realizace produktu identifikovat stav produktu s ohledem na požadavky monitorování a měření. V případě, že je požadována sledovatelnost, musí organizace řídit jednoznačnou identifikaci produktu a o této identifikaci vytvářet a udržovat záznamy.

V souvislosti s naprostou odlišností povahy výrobků vyráběných ve středisku Šardice v porovnání s povahou výrobků v závodě v Kolíně, byla pro středisko v Šardicích vypracována zcela nová informační směrnice stanovující pravidla pro zabezpečení identifikovatelnosti výrobku v průběhu příjmu, výroby, manipulace, skladování a prodeje výrobku týkající se střediska Šardice. Informační směrnice počítá při identifikaci polotovarů při procesu výroby s využitím čteček čárových kódů. Jak je však uvedeno v šesté kapitole, nejsou tyto čtečky ve středisku doposud používány. Informační směrnice byla ponechána v tomto znění, protože o zavedení čteček se uvažuje ve velmi blízkém termínu. Důvody současného stavu jsou též prezentovány a řešení situace je zcela v kompetenci nově jmenovaného výrobního ředitele.

### 5.2.15 IS 13-1 Nápravné a preventivní opatření

Směrnice vychází z požadavků článků 8.5.2 nápravná opatření a 8.5.3. preventivní opatření, dle kterých musí organizace provádět opatření vedoucí k odstranění příčin neshod a zabránit jejich opětovnému výskytu. Nápravná opatření musí být zároveň úměrná důsledkům



zjištěných neshod. Požadavkem je i vytvoření dokumentovaného postupu, kterým se stanoví požadavky na:

- přezkoumání neshod,
- určování příčin neshod,
- vyhodnocování potřeb opatření, kterými se zajistí, že se neshody znovu nevyskytnou,
- určování a implementaci potřebných opatření,
- přezkoumání efektivnosti provedených nápravných opatření.

Pro preventivní opatření musí být též vypracován dokumentovaný postup pro stanovení požadavků na:

- určování potenciálních neshod a jejich příčin,
- vyhodnocování potřeb opatření k zabránění výskytu neshod,
- určování a implementaci potřebných opatření,
- záznamy výsledů provedených opatření,
- přezkoumání efektivnosti provedených preventivních opatření.

Po kontrole této informační směrnice nebylo nutné přijmout žádná opatření a bylo možné ji zcela převzít i pro středisko Šardice.

## **5.2.16 IS 13-2 Reklamace**

Směrnice vychází jak v teorii, tak i v praxi z předcházející směrnice Nápravné a preventivní opatření. Směrnice využívá mimo jiných jako výchozí a související předpisy i směrnici IS 13-1 Nápravné a preventivní opatření, v praxi je pak její návaznost dána skutečností, že musí být využita právě v případě, že z jakéhokoli důvodu dojde k nedodržení výše uvedené směrnice a příčiny vzniku neshodného výrobku nebyly odstraněny a neshoda výrobku je řešena na straně kupujícího, který zboží s vadou nakoupil, tedy jako aktivní reklamace, nebo na straně prodávajícího, který zboží s vadou prodal, tedy jako reklamaci pasivní.

Reklamační list je součástí informačního systému společnosti Axapta. V souladu s informační směrnicí má každý útvar, jehož se reklamační dotýká, povinnost se k ní vyjádřit. Informační systém tuto povinnost usnadňuje, zároveň však umožňuje snadnou a přehlednou kontrolu termínů a úplnosti podání vyjádření k reklamaci.

V souvislosti se střediskem Šardice byly doplněny do informační směrnice některé změny týkající se řešení reklamací, které souvisí s nutností předání reklamace po jejím posouzení k vyřízení do Kolína a to i s ohledem na velikost finanční částky, která je spojena s řešením reklamace. V původní informační směrnici tento mezikrok chyběl, protože směrnice nepočítala s dalším výrobním provozem. Informační směrnice vše řešila v rámci kompetencí pracovníků v podniku v Kolíně a předávání mezi odloučenými výrobními středisky nebyl nutný.

### **5.2.17 IS 15-1 Manipulace, skladování, expedice a dodávání**

Tato informační směrnice vychází z požadavků normy uvedené v článku 7.5.5, dle kterého organizace musí uchovávat produkt v průběhu interních operací a dodání produktu na zamýšlené místo tak, aby byla udržována jeho shoda s požadavky. Podle okolností musí uchování produktu zahrnovat identifikaci, manipulaci, balení, skladování a ochranu. Tímto způsobem musí být uchovávány také základní součásti produktu. Požadavek tohoto článku byl rozpracován do následujících kroků:

- postupový diagram- příjem a uložení hotových výrobků,
- skladování hotových výrobků a zboží,
- výdej hotových výrobků a zboží
- dodávání,
- příjem zboží,
- interní výdej hotových výrobků a zboží do spotřeby,
- inventarizace.

### **5.2.18 IS 16-1 Záznamy**

Informační směrnice IS 16-1 byla vypracována v souladu s požadavky článku 4.2.4 normy ISO 9001:2008, která klade požadavky na záznamy poskytující důkazy o shodě s efektivním fungováním managementu kvality. Byl proto vytvořen dokumentovaný postup, který stanovil potřebná pravidla pro dokumentaci, ukládání, ochranu, uchovávání a nakládání se záznamy. Informační směrnici v souladu s normou dále stanovuje požadavky na čitelnost, rychlou a snadnou identifikovatelnost a vyhledatelnost záznamů.

V souvislosti se střediskem Šardice nebylo nutné tuto směrnici upravovat a v celém rozsahu se tak týká i tohoto střediska.

### **5.2.19 IS 17-1 Prověrky QMS, EMS a BOZP**

Účelem a posláním směrnice je stanovit postup při organizování a provádění externích a interních prověrek systému. Prověrkou směrnice rozumí nezávislé a systematické zkoumání, které má za cíl stanovit, zdali činnosti, které jsou prováděny v podniku, jsou prováděny efektivně a zda jsou schopné dosáhnout stanovených cílů. V rámci prověrek jsou odrolovány činnosti, které mohou ovlivnit kvalitu, bezpečnost pracovníků a ochranu životního prostředí, protože všechny tyto pohledy jsou dnes velmi svázány a implementovány v normě.

Z pohledu normy směrnice vychází z článku 8.2.2, který stanoví povinnost organizace provádět ve stanovených intervalech audity, aby bylo možné prokázat, zdali systém managementu kvality vyhovuje požadavkům normy a požadavkům na systém managementu kvality, který stanovila organizace. Audity dále musí prokázat, že systém je efektivně implementován a trvale udržován. O auditech musí být vytvářeny a udržovány záznamy.

### **5.2.20 IS 18 1-5 Zaměstnanci**

Informační směrnice IS 18-1 až IS 18-5 byly vypracovány na základě požadavku článku normy 6.2 Lidské zdroje. Tento článek obecně stanoví, že pracovníci provádějící práce, které ovlivňují shodu s požadavky na produkt, musí být kompetentní na základě patřičného vzdělání, výcviku, dovedností a zkušeností. Pro zajištění kompetence, výcviku a vědomí závažnosti potřeby kvality lidských zdrojů musí organizace:

- určovat nezbytnou kompetenci pro pracovníky, kteří provádějí práce ovlivňující shodu s požadavky na produkt,
- podle okolností poskytovat výcvik nebo provádět jiná opatření pro dosažení nezbytných kompetencí,
- hodnotit efektivnost provedených opatření,
- zajišťovat, aby si pracovníci bili vědomi závažnosti a důležitosti svých činností a jak přispívají k dosažení cílů kvality,
- vytvářet a udržovat vhodné záznamy o vzdělávání, výcviku a zkušenostech.<sup>22</sup>

Součástí informační směrnice Příprava zaměstnanců jsou tedy i požadavky na způsob školení a jednotný způsob záznamu o průběhu školení a dále způsobu vyhodnocování výsledků školení se stanoveným způsobem hodnocení nevyhovujících výsledků získaných po provedení školení. Dále přináší i povinnost provést analýzu, proč nebylo dosaženo uspokojivých výsledků a povinnost provést nápravu. Školení zaměstnanců je prováděno na interním podkladě, kdy školení a následné prověření znalostí na základě otázek je prováděno přímo školitelem. Doklad o školení je uchováván v souladu s požadavkem na řízení záznamů.

V případě školení zaměstnanců externí firmou, je způsob kontroly úspěšnosti provedeného školení kontrolován a zaznamenávám stejným způsobem. Navíc je zde informační směrnici dán požadavek na vyhodnocení kvality externího školitele. Směrnice stanovuje podmínky pro sjednání nápravy v případě neuspokojivé kvality externí školitelské firmy a stejně tak podmínky, za kterých musí školení opětovně absolvovat i neúspěšný zaměstnanec. V posledním období byla ve středisku Šardice provedena následující školení:

Typ školení	Termín školení	Zúčastnění pracovníci
vysokozvižné vozíky	duben 2009	11 pracovníků
jeřábník	březen 2009	5 pracovníků
svářeč	duben 2009	2 pracovníci
obsluha křovinořezu	duben 2009	1 pracovník
interní dokumentace	březen 2009	všichni pracovníci

**Obrázek 17- tabulka provedených školení- vlastní zpracování**

<sup>22</sup>Česká republika. Systém managementu kvality. Česká technická norma. 2009, ČSN EN ISO 9001:2008, s.55

## 6 Provedení interního auditu ve středisku Šardice

### 6.1 Příprava interního auditu

Pro přípravu plánu provedení interního auditu byla využita směrnice IS 17-1, která stanoví podmínky pro vykonávání interních auditů. Představitel vedení pro jakost jednou za půl roku připravuje plán interních auditů, jejichž cílem je nacházení a odstraňování nedostatků. Zároveň je žádoucí nedostatkům předcházet, aby tak byl proces neustále zdokonalován. V této souvislosti byl navržen i termín provedení interního auditu ve středisku Šardice. V rámci byl vypracován časový plán průběhu auditu a seznam auditovaných procesů.

#### **Časový plán:**

Audit by navržen jako jednodenní. Vzhledem k velikosti střediska a rozsahu procesů je tento rozsah dostatečný a audit je schopen pokrýt celou škálu procesů, které jsou ve středisku prováděny.

9.00 začátek auditu, schůzka s vedoucím střediska,

9.05 záznamy z minulých auditů,

9.15 proces výroby kabelových nosných systémů,

11.30 skladování, výdej,

12.00 řízení dokumentace, školení, zaměstnanci

13.00 ukončení auditu.

#### **Koncept zprávy z interního auditu:**

Koncept byl v rámci práce vypracován v souladu s požadavky směrnice, která se odvolává na přílohu č. 3 ve které je definován vzor sloužící jako vodítko používaný v průběhu provádění interní prověrky. Jednotlivé poznámky získané v průběhu auditu jsou zaznamenávány na samostatné listy, které je nutné označit názvem kontrolovaného procesu, nebo číslem informační směrnice, které se činnost nebo proces týká.

Sestavený program auditu byl v souladu se směrnicí předložen generálnímu řediteli společnosti a ten jej schválil. Vypracovaný koncept je součástí práce jako příloha č. 8.

## **6.2 Průběh interního auditu**

Interní audit proběhl dne 19. března 2010 zahájen byl v 9.00 hodin a ukončen pak ve 13.30 hodin téhož dne. Vedoucím prověřovaného střediska je Ing. Petr Blaha. Audit byl zaměřen na dodržování systému managementu jakosti a též na oblast environmentální a na oblast bezpečnosti práce.

Prvním krokem auditu bylo prověření plnění nálezů předcházejících auditů. Zde proběhla kontrola plnění deseti předcházejících nedostatků. Následně audit pokračoval v procesu výroby, skladování a expedice hotových produktů. Na závěr byla provedena kontrola dokumentů o provedených školeních, revizích a dalších dokumentů.

Průběhu auditu byl přítomen Ing. Blaha a paní Zvědělíková, která je zaměstnána jako kontrola výroby. V průběhu auditu byli též dotazováni dva pracovníci pracující jako obsluha strojů. Jednalo se o pracovníky obsluhující lis a stroj sloužící k ohýbání plechů-ohraňovák.

Interní audit přinesl celkem 11 nálezů a 16 příležitostí ke zlepšení. Proběhl bez komplikací a po celou dobu za aktivní účasti a součinnosti pracovníků kontrolovaného střediska. Z přístupu pracovníku je zřejmý posun v myšlení a náhledu na řízení kvality, který se postupně stává jejich vlastním náhledem.

## **6.3 Výsledky interního auditu**

### **6.3.1 Plnění připomínek minulých auditů**

V průběhu předcházejících auditů zůstalo nevyřešených deset připomínek. Audit prokázal, že závady stále trvají u čtyř připomínek, ostatních šest bylo zcela odstraněno.

Jedná se nadále o chybějící školení o interní dokumentaci. Všechna školení požadovaná ze zákona jsou řádně prováděna a byla předložena i odpovídající dokumentace o provedení požadovaných školení. Výčet školení pro středisko v Šardicích byl již uveden v kapitole 5.2.20 a účelem auditu bylo potvrdit, zda požadovaná školení jsou prováděna a zda též existují i potřebné záznamy.

Doposud nebyly stanoveny hranice odladivosti a jejich vyhodnocování, která má být zajišťována 4x ročně, není též prováděno. Připomínka tedy nadále trvá

Dalším nedostatkem byly propadlé revize na dvou hasicích přístrojích. Tato připomínka byla odstraněna, avšak došlo k opětovnému propadnutí revizí, neboť již proběhla lhůta nové revize. Tato skutečnost je evidována jako jeden z nálezů auditu.

Obdobná situace je i u lékárníček. Tyto byly doplněny, řádně označeny, některé lhůty již ale opět prošly. Vedeno je jako příležitost pro zlepšení, protože léčebné prostředky, které prošlou lhůtu vykazovaly, již nejsou povinnou výbavou lékárníček pro daná pracoviště a bylo doporučeno jejich odstranění.

Poněkud netradičním způsobem byla vyřešena připomínka neoznačení prostorů pro kuřáky. V závodě v Kolíně je kouření v celém areálu zakázáno, na návrh vedoucího střediska a souladu se sjednocením tohoto opatření na všechna střediska bylo zakázáno i kouření v celém areálu střediska Šardice. Místa pro kuřáky tak nemusela být označována.

### **6.3.2 Nálezy z auditu**

Jak již bylo uvedeno, audit přinesl celkem 11 nálezů, které byly způsobeny nedodržením některých informačních směrnic vycházejících z jednotlivých článků normy.

**Nález č. 1- identifikace polotovarů** – povinnost označovat polotovary výroby vyplývá se směrnice IS 12-2 identifikovatelnost výrobku provoz Šardice. Směrnice vychází z článku 7.5.3 identifikace a sledovatelnost, dle které je nutné produkt během výroby vhodně identifikovat. Směrnice v příloze stanoví vzhled identifikačního štítku polotovaru. Tyto štítky nebyly použity na všech polotovarech. Obrázek ukazuje podobu štítku jak je definována ve směrnici. Na dalším obrázku je pak dokumentováno správné použití těchto štítků. Kontrolou však bylo zjištěno, že na některých polotovarech nebyly štítky řádně vyplněny, nebo nebyly použity vůbec, tedy nedošlo k označení vyrobených polotovarů. Protože se jedná o polotovary, které nejsou bezprostředně po výrobě zpracovávány, je nutná jejich identifikace, protože se nemůže jednat o okolnosti, které by bránily jejich označení v procesu realizace produktu.

**Nález č. 2- seznam dokumentů externího původu-** povinnost vychází ze směrnice IS 05-01 a potažmo článku normy 4.2.3 řízení dokumentů. Nebyl předložen seznam externích dokumentů a dále nebylo vedoucím střediska prezentováno, jak jsou dokumenty řízeny. Pro odstranění tohoto nedostatku byla doporučena spolupráce s pracovníci závodu v Kolíně, která je schopna provést seznámení s programem používaným pro řízení a evidenci externí dokumentace. U tohoto nálezu se jedná o menší znalost této problematiky a povinnosti a její opomíjení. Jsem přesvědčen, že po opakování a provedení detailního seznámení se s problematikou bude tento nález auditu a následná neshoda zcela odstraněna.

**Nález č. 3- technická dokumentace-** vychází z článku 4.2.3 řízení dokumentů a směrnice IS 05-4 tvorba technické dokumentace, kdy je nutné zabránit používání zastaralých dokumentů a zajistit identifikaci změn dokumentů a aktuální verze dokumentů. Nesplnění bylo shledáno ve skutečnosti, že předložený výkres nebyl v souladu s přílohami směrnice podepsaný příslušnými pracovníky a označením čísla kopie. Náprava neshody bude provedena ve spolupráci se závodem v Kolíně a používaná dokumentace bude zatavena do fólie, aby po potřebnou dobu odolala podmínkám provozu, ve kterém je používána. Provoz na výrobu kabelových nosných systémů není vhodným prostředím pro přechovávání výkresové dokumentace a tedy nutné ji vhodným způsobem chránit proti poškození používáním v takto náročném provozu.

**Nález č. 4- kontrolní listy-** povinnost vyplňovat kontrolní listy vychází z článku 8 normy měření, analýza a zlepšování. Existuje a v provozu je fyzicky přítomna dokumentace stanovující parametry, které je nutno proměřovat na polotovarech i finálních výrobcích. Jedná se o takzvané kritické hodnoty, jejichž dodržení je nutné pro správnou funkci výrobku. Dokumentace je dostupná pro každý vyráběný výrobek, je řádně označena a podepsána. Kontrolní listy však nejsou zcela vyplňovány, z čehož vyplývá i skutečnost, že některá kontrolní měření nejsou pravidelně prováděna.

**Nález č. 5- používání kbelíků-** na pracovištích jsou používány kbelíky, které nejsou označeny nápisem, označující látku, která je v kbelících umístěna. V drtivé většině se jednalo o mazací prostředky pro jednotlivé stroje.

**Nález č. 6- prostor kompresorovny-** v místnosti kompresorové stanice byly nalezeny pohozené PET láhve a v prostoru vstupních dveří byl ponechán starý nepoužívaný lis. Z pohledu normy ISO 9001 nebyla shledána žádná závada, protože však audit byl zaměřen



environmentálně i z pohledu bezpečnosti práce, bylo shledáno porušení zákona 185/2001 o odpadech a porušení bezpečnostních předpisů, protože stroj bránil snadnému úniku z místnosti v případě havárie nebo nehody v prostoru kompresorovny. Protože se nejednalo o nebezpečný odpad, spočívá náprava tohoto nálezu v úklidu prostoru kompresorovny a přemístění nepoužívaného lisu do skladu k dalšímu vyřazenému stroji- nůžkám.

**Nález č. 7- hydranty a hasicí přístroje-** v kapitole 6.2.1 bylo uvedeno, že připomínka z minulých auditů vztahující se na prošlé lhůty hasicích přístrojů byla vyřešena provedením revizí hasicích přístrojů. Bohužel však došlo k situaci, že lhůty platnosti revizí časem opětovně vypršely a v době provádění auditu tak již nebyly platné. Zajištění náprava tohoto stavu bylo zajišťováno vedoucím střediska okamžitě, neboť ihned telefonoval s revizním technikem, který kontroly hasicích přístrojů provádí a zajišťoval termín jejich provedení. Tento příklad slouží jako ukázka dobré součinnosti pracovníků kontrolovaného střediska a auditorů a podtrhuje výše uvedenou skutečnost, která konstatovala hladký průběh auditu a dobrou součinnost zúčastněných stran.

**Nález č. 8- oprava stroje- stroj FINN POWER** sloužící k automatickému vystřihování tvarů z tabulí plechů, byl v době konání auditu mimo provoz. Oprava byla zajišťována externí firmou. Z hlediska normy ISO 9001 došlo k porušení požadavků a byla porušena informační směrnice IS 06-04 externí dodavatelé. Za činnost externích firem pracujících přímo v prostorách společnosti KOPOS KOLÍN a.s. je odpovědný hlavní mechanik, pracovník technického úseku, či technický nebo výrobní ředitel. Firma řádně nezajistila opravovaný stroj v době, kdy na něm neprováděla žádné práce a nebyla na pracovišti přítomna. Je nutné kontrolovat pracovníky externích firem a poučit je o bezpečnosti a vést o tom záznamy v souladu se směrnici.

**Nález č. 9- uložení vstupního materiálu- musí být prováděno** v souladu s článkem 7.5.5 uchovávání produktu, kdy společnost musí uchovávat produkt v průběhu interních operací tak, aby byla zajištěna jeho shoda s požadavky. Auditem byly zjištěny dva nedostatky související s porušením tohoto článku normy. Jednalo se o již uvedený kbelík (nález č.5) umístěný externí firmou opravující stroj na tabule plechů již uvolněných pro výrobu. Plechy byly v souladu se směrnici označeny zeleným terčíkem. Přestože chyba byla způsobena externí firmou, padá odpovědnost mimo jiné na hlavního mechanika, který je v souladu s informační směrnicí IS 06-04 externí dodavatelé zodpovědný za činnost externích firem

pracujících v areálu společnosti. Druhou zjištěnou závadou byly tabule plechů uvolněné pro výrobu, které byly zašpiněny pochozem pracovníka. Tato neshoda nemůže svou povahou zapříčinit nefunkčnost výrobku je však nepříjemnou estetickou vadou a především úplně zbytečnou. Pracovníci budou proškoleni, jak mají zacházet se vstupním materiálem uvolněným pro výrobu.

**Nález č. 10- měřicí zařízení-** povinnost pravidelných kontrol měřících zařízení je zakotvena v informační směrnici IS 11-1, která vychází z článku 7.6 normy řízení monitorovacího a měřícího zařízení. Všechny v provozu používané váhy měly provedenu řádnou kalibraci. Stejný výsledek byl shledán i u posuvných měříttek. Nedostatek by shledán u informativního měřidla, které nebylo v souladu se směrnici označeno žlutým terčíkem. Jeho číslo se dále neshodovalo s číslem uvedeném na obalu posuvného měřítka. Informativní měřidla je nutné opatřit žlutými terčíky.

**Nález č. 11- školení z interní dokumentace-** v pořádku byla školení, na kterých byl školen vedoucí provozu Ing. Blaha. Ze strany vedoucí střediska již však nebyla provedena všechna školení, kterým měli být podrobeni zaměstnanci střediska. Nebyla provedena školení z IS 04-1, IS 05-1 a příručky QMS, EMS a BOZP (cílů, politiky). Povinná periodická školení byla provedena ve stanovených lhůtách. Jednalo se o školení obsluhy vysokozdvížných vozíků, jeřábů, svářečů a pracovníka pracujícího s křovinořezem. Přestože tato zákonná školení byla v pořádku, byl porušen článek 6.2.2 normy kompetence, výcvik a vědomí závažnosti, protože článek v odstavci d) stanoví povinnost vytvořit u pracovníků vědomí závažnosti jejich činností k dosažení cílů kvality. Zároveň je nutné vytvářet a uchovávat o tomto záznamy.

### 6.3.3 Příležitosti na zlepšení

**Příležitost na zlepšení č. 1- označení vody-** z rozvodu vody nebylo patrné, zda se jedná o pitnou nebo užitkovou vodu. Vedoucí střediska na přímou otázku zda se jedná o pitnou vodu, odpověděl, že zde je každá voda pitná. Jeho tvrzení je patrně správné, to však nebrání provedení zlepšení a označit všechny ventily nebo kohouty označením pitná voda. Technický stav zařízení však příliš důvěryhodnosti nezbuzuje.

**Příležitost na zlepšení č. 2- lékárníčky.** Problematiky lékárníček byla zmíněna již v kapitole 6.2.1 v souvislosti s řešením připomínek minulých auditů. Protože došlo ke zlepšení stavu, bylo dále doporučeno dovybavení lékárníček a odstranění již nepovinné (a často prošlé) výbavy lékárníček a vyřazení již nepoužívaných s jejich následným odstraněním. Lékárníčky mohou být využity i pro jiné účely, pokud z nich bude trvale a jednoznačně odstraněno označení, že se jedná o lékárníčku. Protože však toto opatření nemusí být zcela jednoduché, bylo doporučeno odstranit ty lékárníčky, které již nebudou jako lékárníčky využívány.

**Příležitost pro zlepšení č. 3- nástroje a materiál k opravám,** v této části střediska nebyla doposud zavedena metoda 5S, přestože její zavedení na všechna pracoviště je cílem společnosti pro rok 2009. Vedoucí střediska potvrdil, že jsou již objednány nové regály, ve kterých bude materiál a nástroje ukládány na regálová místa a stav tedy bude zlepšen. Nutno konstatovat, že tento nevyhovující stav je skutečně způsobem nedostatečnými technickými podmínkami pro skladování potřebného materiálu a náprava je jen otázkou technického vybavení a následného srovnání na jednotlivá regálová místa.

**Příležitost ke zlepšení č. 4- předávací místo vstupního materiálu** – místo označeno cedulí, stejně tak označeno místo pro neshodné výroby, místo pro hadry, které jsou volně k dispozici. Až posud je vše v pořádku. Místa pro umístění informací však jsou zvolena tak, že není na první pohled zřejmé, kde se daný materiál má nacházet. Doporučeno provést logičtější rozmístění označení jednotlivých míst. Protože popelnice na nebezpečný odpad byla řádně označena a obsahovala i identifikační list, bylo ne zcela jednoznačné označení předávacích míst pojato jako doporučení a nikoli jako neshoda. I v této oblasti bylo patrné zlepšení, které vyplývá i ze zlepšeného přístupu jednotlivých pracovníků k řízení jakosti.

**Příležitost ke zlepšení č. 5- skladování hotových výrobků-** výroby jsou řádně označeny, ale zbytečně skladovány blízko vstupního materiálu. Navíc nejsou prakticky vůbec využívány regály na hotové výroby. Výrobky jsou skladovány na zemi před regály a právě z tohoto důvodu není možné další hotové výrobky do regálů ukládat. Vzhledem ke skutečnosti, že hotové výrobky byly řádně označeny, nedošlo k porušení normy, jednoznačně se však jedná o příležitost ke zlepšení. Na jedné straně chybí regály pro ukládání materiálu a nástrojů pro opravy a na straně druhé jsou ve středisku již instalované regály, které nejsou využívány. Bylo doporučeno provést lepší uspořádání skladové haly.

**Příležitost ke zlepšení č. 6- místnost sloužící jako sklad-** veškeré věci, které jsou zde uloženy, jsou uloženy naprosto nahodile. Je nutné provést úklid této místnosti a věci logicky rozmístit. Např. nástroj přemístit do skladu nástrojů, případné odpady umístit dle jejich povahy. Místa uložení věcí náležitě označit.

**Příležitost ke zlepšení č. 7- venkovní prostory-** ve venkovních prostorech je patrný velký posun ke zlepšení stavu. Prostranství bylo uklizené a přehledné. Bohužel opět nebyly popsány nádoby na kovový odpad, navíc nevhodně umístěny. Jako nebezpečná se jeví i provizorní svodová okapová plastová trubka, která byla v průběhu zimy při strojním odstraňování sněhu poškozena. Existuje možnost poranění nohou procházejících pracovníků. Jako dobrý příklad je možné vyzdvihnout truhlíky se skalničkami, které působily příjemně. Po výměně poškozené části okapové trubky bude možné konstatovat, že stav venkovního prostranství se výrazně zlepšil a zde není zde žádný problém, který by bránil zdárnému provedení externího auditu.

**Příležitost ke zlepšení č. 8-nástroje- není evidována životnost nástrojů.** Opotřebením nástrojů je sice signalizováno odchylkami při výrobě, ale výroba nástroje je proces časově náročný a u více používaných nástrojů (spojky) je vzhledem k vyráběnému množství následně nemožné zajistit výrobu nového nástroje včas. Nástroje je následně nutné ukládat do konkrétních regálových míst. Příležitostí ke zlepšení je též čištění nástrojů ihned po vyrobení výrobní dávky a ne až před zahájením výroby nové výrobní dávky. Ostření tupého nástroje brousí jednotliví pracovníci. Pro větší opravy je možné využít pracoviště nástrojárny v závodě v Kolíně. Není nutné pokoušet se o každou opravu přímo ve středisku Šardice. Vedoucím střediska bylo sděleno, že je z pozice svého vzdělání (VŠ strojní)sám schopen rozhodnout o rozsahu opravy a možnosti provést ji přímo ve středisku nebo požádat o pomoc nástrojárnu v Kolíně.

**Příležitost ke zlepšení č. 9- karta pro zaznamenávání polotovarů-** po dohodě nově jmenovaného výrobního ředitele a vedoucího střediska bylo dohodnuto zrušení této karty. Jedná se konkrétně o zrušení přílohy č. 5 informační směrnice IS 12-1. V souvislosti s vypracováním této diplomové práce bylo dohodnuto s nově jmenovaným výrobním ředitelem zrušení této karty a vyřazení přílohy č.5 ze směrnice. Důvodem zrušení byl přechod na počítačovou evidenci informačním systémem, který byl zaveden i v rámci střediska v Šardicích a s jehož pomocí existuje evidence o polotovarech.

**Příležitost ke zlepšení č. 10- čtečky čárových kódů-** tyto čtečky nejsou doposud ve středisku Šardice používány. Důvodem je finanční a organizační náročnost jejich zavedení a přesvědčení pracovníků, že je výhodné s nimi pracovat. V každém případě by zavedení čteček čárových kódů odstranilo některé neshody, které vzniknou špatnou identifikací polotovarů v procesu výroby. Zde se jednoznačně jedná o příležitost ke zlepšení, která bude prezentována nově jmenovanému výrobnímu řediteli. V závodě v Kolíně jsou používány k plné spokojenosti všech zúčastněných.

**Příležitost ke zlepšení č. 11- havarijní souprava-** v nádobě s havarijní soupravou byl nalezen výkres, sorbent byl v pořádku, chyběla lopatka. Bylo však možné využít lopatky pro čištění strojů, to pochopitelně ale neznamená, že není nutné doplnit do havarijní soupravy lopatku a tím havarijní soupravu kompletně dovybavit.

**Příležitost ke zlepšení č. 12- ohraňovací lis.** Ohraňovací lis je stroj sloužící k ohýbání materiálu přes hranu, z laického pohledu se v zásadě jedná o ohýbačku plechu. V knize údržby tohoto stroje jsou uvedeny lhůty kontrol stroje. Zápisy o kontrolách však neodpovídají tomuto plánu četnosti údržby. Je nutné stanovit, které zápisy budou do knihy údržby zaznamenávány. Situace se týká i preventivních kontrol, tuto metodiku je nutné vypracovat i pro závod v Kolíně. Problematika se týká všech používaných strojů, pochopitelně tedy nejen ohraňovacích lisů.

**Příležitost ke zlepšení č. 13- pravidelné lékařské prohlídky-** byly provedeny v požadovaných termínech. U některých pracovníků kde byly prohlídky provedeny na počátku března, nebyly dokumenty předloženy s tím, že jsou doposud u lékaře. Jako příležitost ke zlepšení se nabízí možnost využít společně využívaný server 3 kam je možné dokumenty ukládat. Tím se zajistí jejich všeobecná dostupnost pověřeným pracovníkům a sníží se i prodleva jejich zavedení do systému a bude tak zajištěno rychlejší dodání záznamů o lékařských prohlídkách.

**Příležitost ke zlepšení č. 14- ochranné osobní pracovní prostředky-** v průběhu auditu nebyly shledány závady při používání ochranných pracovních pomůcek. Pracovníci používali chrániče sluchu, očí i rukavice. V pořádku byl i oděv pracovníků. Neshody byly zjištěny v evidenci předávání ochranných pracovních prostředků. Bylo jednoznačně přikázáno požadovat podepsání převzetí pomůcek pracovníkem. Protože pracovníci prostředky

používají, byl nedostatek nakonec vyhodnocen jako příležitost ke zlepšení a jeho splnění bude v průběhu následujících auditů kontrolováno.

**Příležitost e zlepšení č. 15- nosnost regálů-** na starých a sporadicky využívaných regálech nebyla uváděna nosnost. Nevyužívání regálů však není důvodem k neoznačování regálů informací o jejich nosnosti. V případě nově instalovaných regálů bylo na všech provedeno označení jejich nosnosti a nebyla tak shledána žádná závada.

**Příležitost ke zlepšení č. 16- označování místností-** není provedeno, stejně jako označení některých míst pro umístování materiálů nástrojů apod. Poslední navrhanou příležitostí pro zlepšení je tedy označení jednotlivých místností a míst pro skladování, které usnadní orientaci v areálu s vytvořením jednoduché mapky areálu a jednotlivých částí provozu.

#### **6.3.4 Další kontrolované skutečnosti**

V průběhu auditu byly provedeny následující namátkové kontroly s následujícími výsledky:

- používání osobních ochranných pracovních pomůcek- bez závad,
- hodnocení dodavatelů vstupního materiálů- bez závad, hodnocení provádí oddělení nákupní logistiky,
- jeřáb- v pořádku, revize byla zajištěna,
- identifikace hotových výrobků- bez závad, hotové výrobky jsou označovány, ještě je třeba vylepšit označování polotovarů,
- externí kontrola ze strany kontrolních orgánů- doposud nebyla provedena,
- revize elektroinstalace- v pořádku, revize byla provedena a je platná,
- vstupní materiál, nalezeny závady- některý vstupní materiál nebyl označen vůbec, tedy nebyla dodržena směrnice. Zde se opět potvrdila nižší odpovědnost a vědomí důležitosti označovat produkt i v průběhu jeho výroby

## Závěr a doporučení

**Cíl práce byl splněn. Byla provedena analýza dokumentů, dopracovány dokumenty vztahující se v souvislosti řízení kvality ke středisku v Šardicích. Po provedení vnitřního auditu byly všechny poznatky syntetizovány a ukázaly, že středisko Šardice není ještě zcela připraveno na provedení externího auditu za účelem získání certifikátu systému managementu kvality podle ČSN EN ISO 9001:2008.**

Ve středisku jsou zjevně patrné změny k lepšímu, které byly provedeny po zakoupení výroby společností KOPOS KOLÍN a.s. v roce 2007. Změny jsou patrné především v oblasti kvality výroby, kde panuje jednoznačný souhlas všech zúčastněných pracovníků s nutností produkovat kvalitní výrobky. Mezery jsou nadále shledávány v označování polotovarů, které mnozí považují za zbytečné. U finálních výrobků byla povinnost označovat je štítkem přijata a tyto nedostatky se již nevyskytují. Je nutné přesvědčit pracovníky o nutnosti označovat polotovary. Problém tohoto nešvaru se přenáší z minulých let, kdy středisko vyrábělo poměrně omezený sortiment výrobků (tedy i nutných polotovarů) a každý pracovník věděl, jak má ten který polotovar použít. V souvislosti s rapidním nárůstem množství výrobků a polotovarů je však nutné zajistit jejich jednoznačnou identifikovatelnost.

Dalším nešvarem pracovníků je odkládat cokoli kamkoli. Audit to prokázal například u kbelíků, které patrně ve snaze, aby byly neustále po ruce, se vyskytovaly na nejrůznějších místech výroby. S tímto nešvarem souvisí i již zmiňované neoznačování polotovarů, protože i ty jsou skladovány bez logického postupu.

Nedostatky zjištěné v řízení dokumentů je možné poměrně snadno odstranit, neboť je pouze nutné pracovníkům zajistit aktuální dokumenty. Z odpovědí jednotlivých pracovníků bylo patrné, že vědí jak dokumenty používat. Přesto naprosto ignorují povinnost provádět kontrolní měření s odvoláním na to, že z povahy výrobků a výrobního procesu nejsou schopni vyrobit produkt neodpovídající požadavkům. Toto tvrzení však není zcela pravdivé a navíc pravidelná kontrola by na změnách produktu odhalila blížící se nutnost opravy nebo nahrazení již opotřebovaného výrobního nástroje. Zde je vhodné připomenout, že provedení produktového auditu, by případné neshody odhalilo a umožnilo přijmout potřebná opatření.

Nálezy v prostoru kompresorovny, příručního skladu (které jsou uvedeny v příležitostech ke zlepšení) opět souvisí s nedbalostí pracovníků, kteří nepovažují pořádek a jasné umístění věcí za prostředek k dosažení lepší kvality a bezpečnosti práce.

Zajistit platné revize hasicích přístrojů a hydrantů nebude problém. Skutečnost, kdy již v průběhu auditu vedoucí střediska objednání revize zajišťoval, ukazuje na skutečnost, že pracovníci již pochopili význam řízení kvality a začínají se s ním ztotožňovat.

Případ opravy stroje externí firmou prokázal, že pracovníci externí firmy nejsou zcela znalí požadavků normy. Již bylo konstatováno, že odpovědnost padá na pracovníky společnosti KOPOS KOLÍN a.s, neboť ti měli zajistit soulad s normou. Předpokládám, že tento fakt se promítne do hodnocení externí firmy, které jsou pracovníci společnosti KOPOS KOLÍN a.s. dle informační směrnice IS 06-4 provádět.

Uvedl jsem, že nedoporučuji provedení externího auditu za účelem získání certifikátu ISO 9001, neznamená to však, že výrobní středisko Šardice nebude schopné zajistit nápravu nálezů tak, aby tento krok bylo možné provést po dalším interním auditu plánovaném na konec roku 2010. Mnoho nedostatků je technického rázu a velmi snadno napravitelných, zůstávají ještě některé, které vycházejí z neochoty, nebo spíše nevědomí závažnosti od zaměstnanců a ty se budou odstraňovat hůře. Z vývoje ve středisku je však zřejmé, že při zajištění základních technických podmínek bude i tento úkol realizovatelný právě do termínu dalšího interního auditu. Ve společnosti KOPOS KOLÍN a.s. byl systém managementu kvality dle ISO zaveden již v roce 1997 a byl neustále vylepšován. Pokud shrneme vývoj, který byl od roku 2007 udělán ve středisku v Šardicích, jsem přesvědčen, že provedení úspěšného externího auditu je pro toto středisko reálné v druhé polovině roku 2011 nebo na počátku roku 2012.



## Seznam literatury

- Buchta, M.**, Mikroekonomie pro magisterské studium, Pardubice : Univerzita Pardubice, 2007. ISBN 978-80-7395-036-1.
- Česká republika.**, Systém managementu kvality. Česká technická norma. 2009, ČSN EN ISO 9001:2008, s.55
- Eoyle, D.**, Quality systém handbook, London: Butterworth- Heinemann, 2006, 2. vydání
- Filipec, J. a kol.** ,Slovník spisovné češtiny pro školu a veřejnost, Praha : Academia, 2000. ISBN 80-200-0493-9.
- Gilton, H.**, Quality Management, New York : Donnelley, 2005. ISBN 0-07-366-263-1.
- Klimeš, L.**, Slovník cizích slov, Praha : Státní pedagogické nakladatelství, 1998. ISBN 80-004-26710-6.
- KOPOS KOLÍN [online]** [cit. 2009-11-02] KOPOS KOLÍN a. s. Dostupné z WWW:<[www.kopos.cz](http://www.kopos.cz)>
- Kožíšek, P.; Králík, J.**, L a K-Škoda 1895-1995 I.díl, Praha:Motor Press, 1995. ISBN80- 901749-1-4
- Kožená, M.** Environmentální aspekty konkutenceschopnosti podniku, Pardubice : Univerzita Pardubice, 2007. ISBN 978-80-7395-039-2.
- Kupka, K.**, Statistické řízení jakosti, Praha: TriloByte, 2006. 1. Vydání ISBN 80-238-1818-2
- Mizuno, S.**,Řízení jakosti, Praha : VICTORIA PUBLISHING a.s., 1988. ISBN 80-85605-38-4.
- Nenadál, J.** ,Měření v systémech managementu jakosti, Praha : Management Press, 2001. ISBN 80-7261-054-6.
- Nenadál, J.**, Měření v systémech managementu jakosti 2. doplněné vydání, Praha : Management Press, 2004. - ISBN 80-7261-110-0.
- Norton, D.**, Balanced scorecard- strategický systém měření výkonnosti podniku, Praha: Management Press, 2007, 5. Vydání. ISBN 7261-177-5
- Obchodní rejstřík [Online]** [cit.2009-10-29] Obchodní rejstřík. Dostupné z WWW:<[www.obchodnirejstrik.cz](http://www.obchodnirejstrik.cz)>
- Otto, J.**, Ottův slovník naučný, Praha : J. Otto, 1897.
- Petřík, T.**, Procesní a hodnotové řízení firem a organizací. Praha: Linde Press, 2007. ISBN 80-7201-648-8
- Plura, J.**, Plánování a neustálé zlepšování jakosti, Praha : Computer Press, 2001.ISBN 80-7226-543-1.
- Sdružení pro oceňování kvality [Online]** [cit.2009-10/31] Sdružení pro oceňování kvality. Dostupné z WWW:<[www.scj-cr.cz](http://www.scj-cr.cz)>

**Smejkal, V.; Raik, K.,** Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích, Praha : GRADA Publishing, 2006. ISBN 80-247-1667-4.

**Štěpánek, M.,** Malá československá encyklopedie III.svazek I-L , Praha : Academia, 1986. ISBN 0572-21-058-86.

**Vlastnicesta [online]** [cit.2009-11-03] vlastnicesta. Dostupné z WWW:<[www.vlastnicesta.cz](http://www.vlastnicesta.cz)>

## Seznam obrázků:

Obrázek 1-reklamní leták firmy Laurin&Klement .....	1
Obrázek 2- hlediska hodnocení dle Demingova grafu-vlastní zpracování .....	10
Obrázek 3-Ishikawův diagram- základní schéma- vlastní zpracování .....	12
Obrázek 4- cyklus P-D-C-A .....	14
Obrázek 5- loga značek kvality v ČR.....	19
Obrázek 6- mapa dceřiných společností.....	26
Obrázek 7- elektroinstalační krabice pod omítku a do dutých stěn- interní zdroj společnosti .....	28
Obrázek 8-sestava krabice do litého betonu a příklady lišt- interní zdroj společnosti.....	28
Obrázek 9- příklady plastových trubek a kabelových chrániček- interní zdroj společnosti.....	29
Obrázek 10- upevňovací materiál a podlahový systém pro zásuvky- interní zdroj společnosti .....	29
Obrázek 11- kabelový žlab a průběh zkoušky požární odolnosti- vlastní zpracování.....	30
Obrázek 12- ukázky katalogů firmy KOPOS KOLÍN a.s. ....	30
Obrázek 13-struktura systému kvality, životního prostředí a bezpečnosti .....	37
Obrázek 14-zavedení výrobku mimo běžný sortiment- vlastní zpracování .....	51
Obrázek 15- proces výroby kovových výrobků Šardice- IS 12-1- interní zdroj společnosti .....	59
Obrázek 16- ukazatele plnění úkolu- vlastní zpracování.....	60
Obrázek 17- tabulka provedených školení- vlastní zpracování .....	64

## Seznam příloh:

Příloha 1- Definice a termíny dle řady norem ISO 9000.....	81
Příloha 2- Výpis obchodního rejstříku.....	86
Příloha 3- Seznam řízené dokumentace.....	89
Příloha 4- Interní dokumentace.....	98
Příloha 5- Procesní mapy.....	99
Příloha 6- Karty rizik.....	101
Příloha 7- Organizační schéma společnosti.....	102
Příloha 8- Koncept zprávy interního auditu.....	104
Příloha 9- Nálezy z auditu.....	105
Příloha 10- Příležitosti ke zlepšení.....	109

## **Příloha 1**

### Definice a termíny dle řady norem ISO 9000

<b>Audit-</b>	systematický, nezávislý a dokumentovaný proces pro získání důkazů z auditu a pro jeho objektivní hodnocení s cílem stanovit rozsah, v němž jsou splněna kritéria auditu
<b>Auditor-</b>	osoba s prokázanými osobními vlastnostmi a odbornou způsobilostí k provádění auditu
<b>Auditovaná organizace-</b>	organizace, u které se provádí audit
<b>Cíl kvality-</b>	něco, o čem se usiluje či na co se někdo zaměřuje ve vztahu ke kvalitě
<b>Dodavatel-</b>	organizace nebo osoba, která poskytuje produkt
<b>Důkaz z auditu-</b>	záznamy, konstatování skutečnosti nebo jiné informace, které souvisejí s kritérii auditu a jsou ověřitelné
<b>Efektivnost-</b>	rozsah, ve kterém jsou plánované činnosti realizovány a plánované výsledky dosaženy
<b>Charakteristika kvality-</b>	inherentní charakteristika produktu, procesu nebo systému týkající se požadavku
<b>Charakteristika, znak-</b>	rozlišující vlastnost
<b>Informace-</b>	údaje mající význam
<b>Infrastruktura-</b>	system vybavení, zařízení a služeb potřebných pro provoz organizace
<b>Klient auditu-</b>	organizace nebo osoba žádající o audit
<b>Kontrola, inspekce-</b>	hodnocení shody pozorováním a posouzením, doplněné podle vhodnosti měření, zkoušením nebo srovnáváním
<b>Kvalita, jakost-</b>	stupeň splnění požadavků souborem inherentních charakteristik
<b>Management kvality-</b>	koordinované činnosti pro vedení a řízení organizace
<b>Management-</b>	koordinované činnosti k vedení a řízení organizace

<b>Měřicí vybavení-</b>	měřicí přístroj, software, etalon, referenční materiál nebo pomocný přístroj nebo jejich kombinace, které jsou nezbytné pro realizaci procesu měření
<b>Metrologická funkce-</b>	funkce s administrativní a technickou odpovědností za stanovení a uplatňování systému managementu měření
<b>Metrologická charakteristika-</b>	rozlišující vlastnost, která může ovlivnit výsledky měření
<b>Metrologická konfirmace-</b>	soubor úkolů požadovaných pro zajištění toho, aby měřicí vybavení bylo ve shodě s požadavky na jeho zamýšlené použití
<b>Náprava-</b>	opatření k odstranění zjištěné neshody
<b>Návrh a vývoj-</b>	soubor procesů, který převádí požadavky na stanovené charakteristiky nebo na specifikaci produktu, procesu nebo systému
<b>Neshoda-</b>	nesplnění požadavku
<b>Neustálé zlepšování-</b>	opakující se činnost pro zvyšování schopnosti plnit požadavky
<b>Objektivní důkaz-</b>	údaje dokládající existenci nebo pravdivost něčeho
<b>Odborná způsobilost-</b>	prokázaná schopnost aplikovat předepsané znalosti a dovednosti
<b>Odborná způsobilost-</b>	prokázané osobní vlastnosti a prokázaná schopnost aplikovat znalosti a dovednosti
<b>Oprava-</b>	opatření provedené na neshodném produktu, aby byl přijatelný pro zamýšlené použití
<b>Organizace-</b>	skupina osob a vybavení s uspořádáním odpovědností, pravomocí a vztahů
<b>Organizační struktura-</b>	stanovení odpovědnosti, pravomocí a vztahů mezi lidmi
<b>Ověřování-</b>	potvrzení prostřednictvím poskytnutí objektivních důkazů, že specifikované požadavky byly splněny
<b>Plán auditu-</b>	popis činností a uspořádání organizace auditu
<b>Plán kvality-</b>	dokument, v němž je specifikováno, které postupy a související zdroje se musí pro specifikovaný projekt, produkt, proces nebo smlouvu použít, kdo je používá a kdy se používá
<b>Plánování kvality-</b>	část managementu kvality zaměřená na plnění požadavků

<b>Postup-</b>	specifický způsob provádění činnosti nebo procesu
<b>Povolení odchylky-</b>	povolení, vydané před realizací, odchýlit se od původně specifikovaných požadavků na produkt
<b>Požadavek-</b>	potřeba nebo očekávání, které jsou stanoveny, obecně se předpokládají nebo jsou závazné
<b>Pracovní prostředí-</b>	soubor podmínek, za kterých se práce provádí
<b>Preventivní opatření-</b>	opatření k odstranění příčiny potenciální neshody nebo jiné nežádoucí potenciální situace
<b>Proces kvalifikace-</b>	proces k prokázání schopnosti plnit specifikované požadavky
<b>Proces měření-</b>	soubor úkonů ke stanovení hodnoty veličiny
<b>Proces-</b>	soubor vzájemně souvisejících činností nebo vzájemně působících činností, které přeměňují vstupy na výstupy
<b>Produkt-</b>	výsledek procesu
<b>Program auditu-</b>	jeden audit nebo soubor několika auditů naplánovaných pro určitý časový rámec a zaměřených na specifický účel
<b>Projekt-</b>	jedinečný proces sestávající z řady koordinovaných a řízených činností s daty zahájení a ukončení, prováděný k dosažení cíle, který vyhovuje specifickým požadavkům včetně omezení daných časem, náklady a zdroji
<b>Prokazování kvality-</b>	část managementu kvality zaměřená na poskytování důvěry, že požadavky na kvalitu budou splněny
<b>Přepracování-</b>	opatření provedené na neshodném produktu tak, aby byl ve shodě s požadavky
<b>Přeřazení do jiné třídy-</b>	změna třídy neshodného produktu, aby byl ve shodě s požadavky, které se liší od původních požadavků
<b>Přezkoumání-</b>	činnost prováděná k určení vhodnosti, přiměřenosti a efektivnosti předmětu přezkoumání k dosažení stanovených cílů
<b>Příručka kvality-</b>	dokument, v němž je specifikován systém managementu kvality organizace
<b>QMS</b>	systém řízení kvality
<b>Řízení kvality-</b>	část managementu kvality zaměřená na plnění požadavků

<b>Shoda-</b>	splnění požadavku
<b>Sledovatelnost-</b>	schopnost vysledovat historii, použití nebo umístění toho, co je předmětem úvah
<b>Smlouva-</b>	závazná dohoda
<b>Specifikace-</b>	dokument, v němž jsou stanoveny požadavky
<b>Spokojenost zákazníka-</b>	vnímání zákazníka týkající se stupně splnění jeho požadavků
<b>Spolehlivost-</b>	souhrnný termín používaný pro popis pohotovosti a faktorů, které ji ovlivňují:bezporuchovost, udržovatelnost a zajištěnost údržby
<b>Systém managementu kvality-</b>	systém managementu pro vedení a řízení organizace pokud se týče kvality
<b>Systém managementu měření-</b>	soubor vzájemně souvisejících a vzájemně působících prvků potřebných k dosažení metrologické konfirmace a neustálé řízení procesů měření
<b>Systém managementu-</b>	systém pro stanovení politiky a cílů a k dosažení těchto cílů
<b>Systém-</b>	soubor vzájemně souvisejících nebo vzájemně působících prvků
<b>Technický expert-</b>	osoba, která poskytuje týmu auditorů specifické znalosti nebo odborné posudky
<b>Třída-</b>	kategorie nebo pořadí různým požadavkům na kvalitu produktů, procesů nebo systémů, které mají stejné funkční použití
<b>Tým auditorů-</b>	jeden nebo více auditorů, kteří provádějí audit podporovaných v případě potřeby technickými experty
<b>Účinnost-</b>	vztah mezi dosaženým výsledkem a použitými nástroji
<b>Uvolnění-</b>	povolení k postoupení do další etapy procesu
<b>Vada-</b>	nesplnění požadavku ve vztahu k zamýšlenému nebo specifikovanému použití
<b>Validace-</b>	potvrzení prostřednictvím poskytnutí objektivních důkazů, že požadavky na specifické zamýšlené použití nebo na specifickou aplikaci byly splněny



<b>Vrcholové vedení-</b>	osoba nebo skupina osob, která na nejvyšší úrovni vede a řídí organizaci
<b>Výjimka-</b>	povolení použít nebo uvolnit produkt, který nevyhovuje specifickým požadavkům
<b>Vyřazení-</b>	opatření provedené na neshodném produktu, aby se zabránilo jeho původně zamýšlenému použití
<b>Zainteresovaná strana-</b>	osoba nebo skupina, která má zájem na výkonnosti nebo úspěchu organizace
<b>Zákazník-</b>	organizace nebo osoba, která přijímá produkt
<b>Závěr z auditu-</b>	výstup z auditu poskytnutý týmem auditorů po zvážení cílů auditu a všech zjištění z auditu
<b>Záznam-</b>	dokument, v němž jsou uvedeny dosažené výsledky nebo v němž se vyskytují důkazy o provedených činnostech
<b>Zjištění z auditu-</b>	výsledky hodnocení shromážděných důkazů z auditu podle kritérií auditu
<b>Zkouška-</b>	stanovení (hodnoty) jedné nebo několika charakteristik podle určitého postupu
<b>Zlepšování kvality-</b>	část managementu kvality zaměřená na zvyšování schopnosti plnit požadavky na kvalitu
<b>Způsobilost-</b>	schopnost organizace, systému nebo procesu realizovat produkt, který splní požadavky na tento produkt

## Příloha 2

### Výpis obchodního rejstříku

OR-KOPOS KOLÍN a.s.

Stránka č. 1 z 3

#### Výpis dat Obchodního rejstříku v ARES

---

(Datum aktualizace databáze: 16.3.2010)

Tento výpis má pouze informativní charakter, výpis nemusí obsahovat nejaktuálnější údaje a nemá žádnou právní moc.

#### Registrace - aktivní subjekt

---

**soud:** 1 - Městský soud v Praze  
**spisová značka:** B 3689  
**IČ:** 61672971  
**obchodní firma:** KOPOS KOLÍN a.s.  
**právní forma:** 121 - Akciová společnost  
**sídlo:** Havlíčkova 432, 28094 Kolín IV  
**stav subjektu:** aktivní subjekt  
**datum zápisu:** 1.1.1996

#### Předmět podnikání

---

koupě zboží za účelem jeho dalšího prodeje a prodej  
projektová činnost v investiční výstavbě-pozemní stavby  
výroba nástrojů  
hostinská činnost  
silniční motorová doprava  
provoz prádelny  
výroba elektroinstalačního materiálu včetně lakovaných drátů  
výroba výrobků z plastů  
nákup, prodej a skladování paliv a maziv včetně jejich dovozu s výjimkou výhradního nákupu,  
prodeje a skladování paliv a maziv ve spotřebitelském balení do 50 kg na jeden kus balení  
výroba tepla  
činnost účetních poradců, vedení účetnictví  
činnost podnikatelských, finančních, organizačních a ekonomických poradců  
poradenství v oblasti financí a investic  
podnikatelské poradenství - organizační a ekonomické poradenství  
výroba a dovoz chemických látek a chemických přípravků klasifikovaných jako výbušné,  
oxidující, extrémně hořlavé, vysoce hořlavé, hořlavé, vysoce toxické, toxické, karcinogenní,  
mutagenní, toxické pro reprodukci, nebezpečné pro životní prostředí, zdraví škodlivé, žravé,  
dráždivé, senzibilizující a prodej chemických látek a chemických přípravků klasifikovaných jako  
vysoce toxické a toxické

#### Ostatní skutečnosti

---

Vzhledem k tomu, že akcionáři zcela splatili emisní kurs dříve upsaných akcií a je tedy přípustné zvýšení základního kapitálu novými peněžitými vklady, bylo rozhodnuto o následujícím: a) Základní kapitál společnosti ve výši 99.000.000,- Kč, (slovy: devadesát devět miliónů korun českých), se zvyšuje na částku 149.000.000,- Kč, (slovy: jedno sto čtyřicet devět miliónů korun českých), a to o částku 50.000.000,- Kč, (slovy: padesát miliónů korun českých), přičemž se nepripouští upisování akcií nad částku navrhovanou na zvýšení základního kapitálu. b) Na navržené zvýšení základního kapitálu má být upsáno 10 ks, (slovy: deset kusů), kmenových akcií společnosti o jmenovité hodnotě akcie 5.000.000,- Kč, (slovy: pět miliónů korun českých), emisní kurs nových akcií se rovná jejich jmenovité hodnotě. Nové akcie budou znít na jméno a budou po splacení emisního kursu a po zápisu nové výše základního kapitálu do obchodního

rejstříku vydány v listinné podobě. c) Akcionáři využijí své právo na přednostní upsání akcií, všechny akcie budou upsány ke zvýšení základního kapitálu společnosti (dále jen "nové akcie") s využitím přednostního práva. d) Všechny nové akcie budou v souladu s ust. § 204 písm. a) obchodního zákoníku nabídnuty k upsání stávajícím akcionářům, a to Ing. Josefu Vavrouchovi, r.č. 47-03-09/089, bytem Libice nad Cidlinou, Severní čp. 383, osmi kusy, MUDr. Jiřímu Vavrouchovi, r.č. 69-12-25/0796, bytem Poděbrady - Kluk, Na hrázce 209, jedním kusem a MUDr. Drahoslavě Vavrouchové, r.č. 73-54-22/1006, bytem Libice nad Cidlinou, Severní čp. 383, jedním kusem (dále jen "upisovatelé"). Valná hromada s o u h l a s í s tím, aby emisní kurs nových akcií byl splacen bezhotovostním převodem na zvláštní účty založené na firmu společnosti a to č. 0000515749520297/0100, č. 0000515750890287/0100 a 0000515749530217/0100. e) Nové akcie musí být upsány v sídle společnosti ve lhůtě do 2 týdnů od usnesení valné hromady o zvýšení základního kapitálu. Lhůta pro přijetí návrhu na uzavření smlouvy činí 10 dní. Upsání akcií nabývá účinnosti dnem předání nebo doručení podepsané smlouvy o upsání akcií do sídla společnosti. Emisní kurs nových akcií se rovná jejich jmenovité hodnotě, tj. 5.000.000,- Kč (slovy: Pět milionů korun českých) na jednu akcii. f) Valná hromada rozhodla, že upisování akcií může začít dříve než toto usnesení valné hromady bude zapsáno do obchodního rejstříku, vzhledem k tomu, že upisování akcií je vázáno na rozvazovací podmínku, již je právní moc rozhodnutí o zamítnutí návrhu do obchodního rejstříku.

Mimořádná valná hromada společnosti KOPOS KOLÍN a.s. rozhodla na svém jednání konaném dne 19.11.2004 takto: a) Základní kapitál společnosti ve výši 49 000 000,- Kč se zvyšuje na částku 99 000 000,- Kč, a to o částku 50 000 000,- Kč, přičemž se nepřipouští upisování akcií nad částku navrhovanou na zvýšení základního kapitálu. b) Na navržené zvýšení základního kapitálu má být upsáno 10 ks kmenových akcií společnosti o jmenovité hodnotě akcie 5 000 000,- Kč. Emisní kurs nových akcií se rovná jejich jmenovité hodnotě. Nové akcie budou znít na jméno a budou po splacení emisního kursu a po zápisu nové výše základního kapitálu do obchodního rejstříku vydány v listinné podobě. c) Akcionáři využijí své právo na přednostní upsání akcií, všechny akcie budou upsány ke zvýšení základního kapitálu společnosti (dále jen "nové akcie") s využitím přednostního práva. d) Všechny nové akcie budou nabídnuty k upsání stávajícím akcionářům, a to Ing. Josefu Vavrouchovi, r.č. 470309/089, bytem Libice nad Cidlinou, Severní čp. 383, osmi kusy, MUDr. Jiřímu Vavrouchovi, r.č. 691225/0796, bytem Poděbrady - Kluk, Na Hrázce 209, jedním kusem a MUDr. Drahoslavě Vavrouchové, r.č. 735422/1006, bytem Libice nad Cidlinou, Severní čp. 383, jedním kusem. Valná hromada souhlasí s tím, aby emisní kurs nových akcií byl splacen bezhotovostním převodem na zvláštní účty založené na firmu společnosti, a to č. 0000515749520297/0100, č. 0000515750890287/0100 a č. 0000515749530217/0100. e) Nové akcie musí být upsány v sídle společnosti ve lhůtě do 2 týdnů od usnesení valné hromady o zvýšení základního kapitálu. Lhůta pro přijetí návrhu na uzavření smlouvy činí 10 dní. Upsání akcií nabývá účinnosti dnem předání nebo doručení podepsané smlouvy o upsání akcií do sídla společnosti. Emisní kurs nových akcií se rovná jejich jmenovité hodnotě, tj. 5 000 000,- Kč na jednu akcii. f) Upisování akcií může začít dříve než usnesení valné hromady bude zapsáno do obchodního rejstříku, vzhledem k tomu, že upisování akcií je vázáno na rozvazovací podmínku, již je právní moc rozhodnutí o zamítnutí návrhu do obchodního rejstříku.

## Kapitál

**jmění:** základní  
**vkład:** 149 000 000 Kč  
**splaceno:** 100 %  
**akcie:** Kmenové akcie na jméno, hodnota: 350 000 Kč, počet akcií: 140  
v listinné podobě  
**akcie:** Kmenové akcie na jméno, hodnota: 5 000 000 Kč, počet akcií: 20  
v listinné podobě

## Statutární orgán - představenstvo

**jméno:** Ing. Josef Vavrouch  
**funkce:** předseda

**bydliště:** Severní 383, Libice nad Cidlinou, okres: Nymburk

**jméno:** MUDr. Jiří Vavrouch

**funkce:** místopředseda

**bydliště:** Na hrázce 209, 29001 Poděbrady - Kluk

**jméno:** MUDr. Drahoslava Vavrouchová

**funkce:** místopředseda

**bydliště:** Severní 383, Libice nad Cidlinou, okres: Nymburk

Způsob jednání jménem společnosti : Společnost zastupuje vůči třetím osobám představenstvo, a to buď všichni členové představenstva společně, nebo předseda představenstva samostatně nebo místopředseda představenstva samostatně anebo samostatně jeden člen představenstva, pokud byl k tomu představenstvem písemně zmocněn.

### Dozorčí rada

---

**jméno:** Kamil Pazdera

**funkce:** člen

**bydliště:** Hřbitovní 240, Kolín - Sendražice

**jméno:** Ing. Jaroslav Topol, rodné číslo: 6104041702

**funkce:** člen dozorčí rady

**bydliště:** Nebovidy 110, 28000 Kolín

**trvání členství:** od: 28.4.2006

**ve funkci:** od: 28.4.2006

**jméno:** Drahoslava Vavrouchová, rodné číslo: 485503159

**funkce:** člen dozorčí rady

**bydliště:** Severní 383, 28917 Libice nad Cidlinou

**trvání členství:** od: 28.4.2006

**ve funkci:** od: 28.4.2006

*Tento výpis byl pořízen prostřednictvím IS ARES dne 16.3.2010 v 20:10:32  
Copyright © 2010, Ministerstvo financí ČR, [ares@mfcz.cz](mailto:ares@mfcz.cz)*

---

<sup>23</sup>Ministerstvo financí České republiky [online] [cit. 2010-03-16] Obchodní rejstřík. Přístupný z WWW:<[www.info.mfcr.cz](http://www.info.mfcr.cz)>

## Příloha 3

### Seznam řízené dokumentace

Určeno jen pro vnitropodnikovou potřebu. Předávání, kopírování a sdělení obsahu není dovoleno, pokud to není odsouhlaseno správcem dokumentace. Výtisky předané třetím osobám musí být označeny "NEKONTROLOVATELNÝ VÝTISK – JEN PRO INFORMACI". - Zdroj- interní zdroj společnosti

Držitel tohoto předpisu je povinen prokazatelně seznámit všechny podřízené zaměstnance, kteří s předpisem pracují, s jeho obsahem.

Gestor – technický ředitel

Správce – představitel vedení pro řízení systémů.

Od schvalovacího listu č. 65 (26.8.2009)

#### Obsah:

- 1 Všeobecně
- 2 Informační směrnice
- 3 Bezpečnostní předpisy
- 4 Popisy technologických postupů a pracovní instrukce
- 5 Kalibrační instrukce
- 6 Instrukce EMS
- 7 Standardy
- 8 Tematické plány školení

1 Všeobecně				
číslo	název	vydání	Změna od = proškolit do	Poznámky
	Organizační řád	B 8.2.2003	15 6.9.2009	
	Dopravně provozní	1 8.3.2007	0	
	Příručka QMS	2 4.8.2009	0	proškolit do 21.8.2009

	Plán údržby a obnovy počítačové sítě	<b>B</b> 12.1.2007	<b>0</b>	
	Ekologický řád	<b>A</b> 1. 6. 2000	<b>8</b> 6.9.2009	
	Registr vlivů činností na životní prostředí	<b>B</b> 8.3.2003	<b>9</b> 6.9.2009	
	Registr legislativy	<b>C</b> 18.10.2008	<b>3</b> 6.9.2009	
	Plán opatření při havarijním úniku závadných látek v areálu KOPOSKOLÍN a.s.	<b>A</b> 3.8.2007	<b>1</b> 1.2.2009	
	Požární řády	5.9.2006		proškolit do 30.4.2009
	Místní řád Nákupního skladu KOPOS	7.9.2006		
	Místní řád Prodejního skladu KOPOS	7.9.2006		
	Místní řád skladu nástrojů	4.8.2009		proškolit do 1.2.2009
	Vlečka	<b>1</b> 10.1.2007		
	BOZP a PO Šardice – kompletní dokumentace	<b>1</b> 13.1.2009		Proškolit do 1.2.2009
Karty rizik	Karty bezpečnostních rizik	<b>A</b> 1.2.2001	seřadovací listy	
	RIZIKA MANIPULACE S BŘEMENY	<b>A</b> 1.2.2001	<b>0</b>	Proškolit do 22.9.2006
	Rizika vstříkolisy a lisy vytlačování	15.9.2006	<b>0</b>	Proškolit do 5.10.2006
	Rizika elektrická zařízení - Rizika mechanického ohrožení zdraví ve vztahu k elektrickým zařízením	<b>A</b> 20.10.2006	<b>1</b> 12.5.2008	Proškolit do 12.5.2008
	Rizika Truhlářská dílna	<b>A</b> 22.11.2006	<b>0</b>	Proškolit do 10.12.2006
	Rizika dopravního spojení mezi spojených provozů a dopravy a údržbou vozovél KOPOSKOLÍN a.s.	<b>A</b> 8.2.2007	<b>0</b>	Proškolit do 25.2.2007
	Rizika dílny	<b>A</b> 28.3.2007	<b>0</b>	Proškolit do 15.4.2007
	Rizika strojárna a zámečnická dílna	<b>A</b> 28.3.2007	<b>0</b>	Proškolit do 15.4.2007
	Rizika pancéřovna	<b>A</b> 1.3.2007	<b>0</b>	Proškolit do

				14.9.2007
	Rizika zahradník	A 2.4.2007	0	Proškolit do 14.9.2007
	Rizika administrativa	A 8.4.2007	0	Proškolit do 14.9.2007
	Rizika vlečka	A 13.4.2007	0	Proškolit do 14.9.2007
	Rizika PC	A 14.4.2007	0	Proškolit do 14.9.2007
	Rizika jeřáby	A 22.2.2008	0	Proškolit do 10.3.2008
	Rizika plošina	A 22.2.2008	0	Proškolit do 10.3.2008
	Rizika výtahy	A 22.2.2008	0	Proškolit do 10.3.2008
	Rizika zakladače	A 22.2.2008	0	Proškolit do 10.3.2008
	Rizika Zednické práce	A 18.4.2008	0	Proškolit do 12.5.2008
	Rizika zásobníky - síla	A 18.4.2008	0	Proškolit do 6.6.2008
	Rizika drcení	A 13.1.2009	0	Proškolit do 1.2.2009
	Rizika pracovní jámy	A 9.4.2009	0	Proškolit do 30.4.2009
	Rizika OTK	A 4.8.2009	0	Proškolit do 21.8.2009

## 2 Informační směrnice

číslo	Název	vydání	Změna od = proškolit do	Poznámky
IS 01-1	Průvodní manuál QMS, EMS a BOZP vedením	A 1. 9. 2000	4 6.9.2009	
IS 03-1	Průvodní manuál k vyhodnocování smlouvy	4 24.3.2004	2 25.1.2006	
IS 03-2	Průvodní manuál k vyhodnocování spokojenosti zákazníků	A 1.12.2002	1 16.3.2004	
IS 03-3	Průvodní manuál k vyhodnocování marketingu	A 22.10.2003	1 18.1.2006	

IS 03-4	Řízení obchodních případů zahraničního obchodu	2 10.5.2005	3 12.5.2008	
IS 04-1	Vývoj a uvolnění výrobku	C 25.10.2006	2 7.11.2008	
IS 05-1	Řízená dokumentace	B 4.7.2003	4 26.7.2009	
IS 05-2	Výpočetní technika	3 19.12.1997	4 27.10.2006	
IS 05-3	Normalizace	A 6. 10. 2000	3 21.9.2008	
IS 05-4	Tvorba a údržba technické dokumentace	2 1.3.1998	3 21.9.2008	
IS 05-5	Spisový a skartační řád	4 7.3.2005	1 1.2.2007	
IS 05-6	Komunikování	A 6. 10. 2000	3 26.7.2009	
IS 05-10	Informační systém – základní směrnice	B 9.2.2007	2 26.7.2009	
IS 06-1	Operativní řízení zásobování	B 10.1.2006	3 26.7.2009	
IS 06-2	Příjem, skladování, výdej	B 10.1.2006	4 2.2.2009	
IS 06-3	Katalog specifikačních listů surovin	A 27.10.2002	4 26.7.2009	
IS 06-4	Externí dodavatelé, pracovníci a externí osoby	26.7.2009	0	Proškolit do 6.9.2009
IS 06-5	Dohled nad dodavatelskými organizacemi	4 19. 2000	3 15.4.2007	Zrušeno – zahrnuto v IS 06-4
IS 06-6	Recepce - ostraha areálu společnosti	1 8.10.2003	5 21.8.2009	
IS 08-1	Identifikovatelnost výrobku a jeho návaznost	A 1.5.2001	4 12.5.2008	
IS 08-2	Identifikovatelnost výrobku a jeho návaznost linka DIMECO	A 4.7.2009	0	Proškolit do 26.7.2009
IS 08-3	Identifikovatelnost výrobku a jeho návaznost – Pancéřovna	A 1.5.2001	2 12.5.2008	
IS 08-5	Územní plánování a rozdělení podniku	A 2. 1. 2001	7 7.11.2008	
IS 09-1	Řízení výroby	C 18.4.2006	0	Směrnice odpovídá aktuálnímu stavu ve společnosti.
IS 09-2	Operativní řízení údržby	A 28.2. 2003	4 6.6.2008	
IS 09-3	Plánování výroby	C 18.4.2006	1 12.5.2008	



IS 09-4	Formy a nástroje	2 17.10.2003	5 30.4.2009	
IS 09-5	Nástrojárna	1 17.10.2003	3 7.11.2008	
IS 10-1	Kontrola a zkoušení	A 31.5.2001	10 6.9.2009	
IS 11-1	Metrologie	A 12.2.2002	11 26.7.2009	
IS 12-1	KNS Šardice	A 13.1.2009	1 30.4.2009	
IS 12-2	Identifikovatelnost výrobku a jeho návaznost – provoz Šardice	A 4.9.2008	0	Proškolení do 21.1.2008
IS 13-1	Nápravné a preventivní opatření	A 27.11.2000	5 21.8.2009	
IS 13-2	Reklamace	A 2. 1. 2001	4 1.2.2009	
IS 15-1	Manipulace, skladování, expedice a dodávání	A 1. 9. 2000	6 1.2.2009	
IS 15-2	Obalové hospodářství	4 6.2.2006	2 1.2.2009	
IS 16-1	Záznamy	B 7.11.2000	1 1.2.2009	
IS 17-1	Prověrky QMS, EMS a BOZP	B 1. 12. 2009	1 1.2.2009	
IS 18-1	Příprava zaměstnanců	A 1. 1. 2007	1 1.2.2009	
IS 18-2	Popisy pracovních míst	A 1. 1. 2007	2 25.2.2007	
IS 18-3	Předání a převzetí pracovního místa	1 1. 3. 2008	1 10.1.2007	
IS 18-4	Osobní záznamník	1 1. 5. 1998	4 10.3.2008	
IS 18-5	System hodnocení výkonu zaměstnanců	2 18.4.2007	2 27.7.2007	
OS 20-1	Statistické metody	2 21. 9. 1998	0	
IS 20-2	Příprava výroby pro automatizovaný průmysl	A 17.3.2004	1 25.5.2004	
IS 25-1	Pracovní cesty a náklady	1 22.2.2008	0	Proškolení do 10.3.2008
IS 25-2	Nákupy za hotovost	2 3.1.2000	1 5.4.2004	
IS 25-3	Ověřovací hodnocení operací	3 1. 9. 1999	10 26.7.2009	
IS 25-4	Inventarizace majetku a závazků	1 1. 10. 1999	1 25.2.2007	
IS 26-1	Pracovní cesty a náklady majetku a. s.	3 23.5.2003	1 25.1.2006	
IS 26-2	Pracovní výdejné nářadí	2 16.11.1998	2 29.1.2007	
IS 26-3	Pracovní výdejné nářadí drobného prodeje	A 6.6.2003	3 10.3.2008	
IS 30-1	Pracovní cesty a náklady likvidace odpadů	B 3.10.2005	4 30.4.2009	

### 3 Bezpečnostní předpisy

číslo	název	vydání	Změna od = proškolit do	Poznámky
IS 40-1	Směrnice o poskytování OOPP	A 1.11.2002	5 26.7.2009	Platí i pro Šardice
IS 40-2	Systém bezpečné práce pro provoz a obsluhu zdvihacích zařízení	B 7.3.2005	5 21.8.2009	Platí i pro Šardice
IS 40-3	Systém bezpečné práce pro provoz a obsluhu zdvihacích zařízení – vysokozdvížná montážní plošina	A 23.5.2003	1 1.4.2005	
IS 40-4	Systém bezpečné práce pro provoz a obsluhu zdvihacích zařízení - výtahy	A 23.5.2003	2 27.10.2005	
IS 40-5	Systém bezpečné práce pro provoz a obsluhu transformační stanice	B 22.2.2008	0	Šardicích transformační stanici obsluhují rozvodné závody( e-on)
IS 40-6	Systém bezpečné práce pro používání lahví a hořáků na propan butan na pracovištích výroby PVC	A		
IS 40-7	Řád preventivních kontrol a revizí z hlediska ochrany před el. proudem	A 1.9.2005	4 12.5.2008	Platí i pro Šardice
IS 40-8	Systém bezpečné práce pro provoz a obsluhu tlakových nádob	A 7.3.2005	4 26.7.2009	Platí i pro Šardice
IS 41-1	Všeobecná směrnice BOZP	A 6.10.2004	8 26.7.2009	Platí i pro Šardice
IS 41-2	Směrnice pro zabezpečování pracovních osob	A 15.1.2006	4 30.4.2009	Platí i pro Šardice

### 4 Popisy technologických postupů a pracovních postupů

číslo	název	vydání	Změna od = proškolit do	Poznámky
PP 01120	Provoz technické laboratoře PVC	1 18.1.2006	0	
PP 01240A	Provoz výroby – vytlačování	A 1.9.2000	3 23.7.2004	
PI 01 PP 01240	Provoz výroby – vytlačování korugovaných trubek	1 30.3.1998	5 26.7.2009	
PI 03 PP 01240	Provoz výroby – čišťování filtrů u nasávacích zařízení	A 3.3.2003	0	
PP 01240A	Provoz výroby – vytlačování plastů – vytlačování	A 1.9.2000	3 27.10.2005	

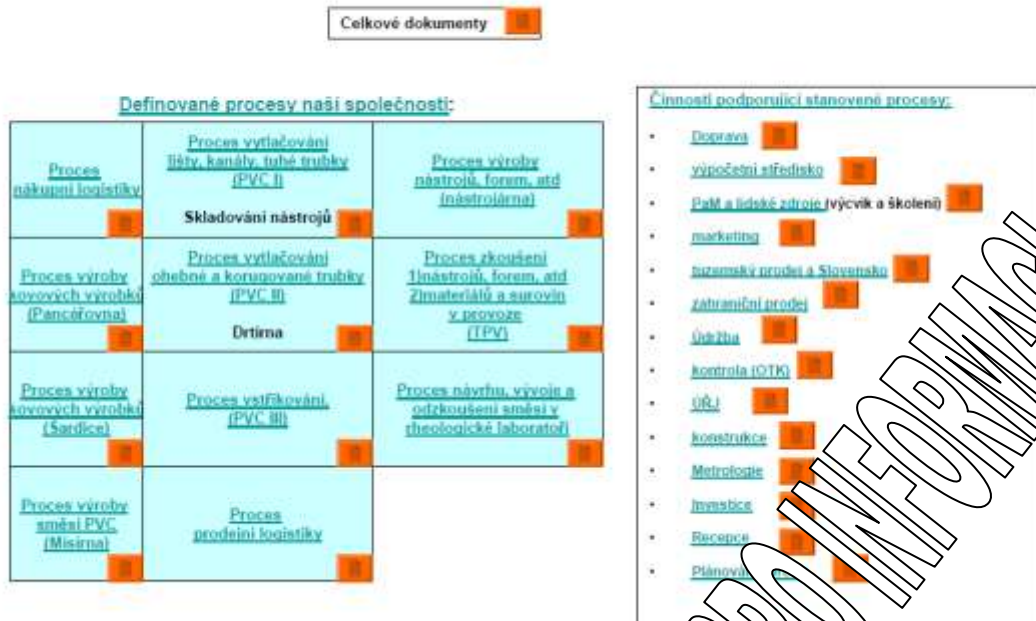
PI 01 PP 01240A1	Balení ohebných trubek	2 4.7.2003	1 27.10.2005	
PI 02 PP 01240A1	Obsluha extrudéru WEBER CE 5	A 4.7.2003	1 27.10.2005	
PP 01240A2	Hrdlování trubek	A 2.7.2001	3 27.10.2005	
PP 01240B	Zpracování plastů – vstřikování	A 1.9.2000	4 27.10.2005	
PI 01 PP 01240B	Sušení materiálu	A 12.9.2003	1 27.10.2005	
PP 01250	Výroba směsí PVC	B 1.3.2001	3 6.6.2008	
PI 01 PP 01250	Provoz granulovací linky Battenfeld	1 23.3.1998	2 1.3.2000	
PP 01270A	Výroba kabelových žlabů NKZ a NKZN, vík NV a V, přepážek NPZ	A 4.9.2008	0	
PI 01 PP 01270A	Děrovací linka	A 4.9.2008	0	Proškolit do 21.9.2008
PI 02 PP 01270A	Tvarovací linka	A 4.9.2008	0	Proškolit do 21.9.2008
PP 01270B	Výroba příslušenství kabelových žlabů a výroba kabelových lávek	A 4.9.2008	1 27.8.2009	
PI 01 PP 01270B	Ohraňovací lisy	A 4.9.2008	0	Proškolit do 21.9.2008
PP 51	Výroba ohebných elektroinstalačních tryskových "Kopex" typ 33 a 24	C 18.10.2008	0	Proškolit do 7.11.2008
PI 01 PP 51	Řezání kabelového papíru	B 18.10.2008	0	Proškolit do 7.11.2008
PI 02 PP 51	Stáčení ocelové pokovené pásy	A 3.3.2003	2 23.3.2005	
PI 03 PP 51	Výroba ohebných elektroinstalačních trubek kovových "KOPEX"	B 18.10.2008	0	Proškolit do 7.11.2008
PP 52	Výroba lišt TS 15 a TS 35 Niedax	C 18.10.2008	0	Proškolit do 7.11.2008
PI 01 PP 52	Tažení a laminování lišt TS 15 a TS 35	B 18.10.2008	0	Proškolit do 7.11.2008
PI 02 PP 52	Tažení a laminování lišt kovových Niedax	A 3.3.2003	1 23.3.2005	
PI 03 PP 52	Výroba liše LENA 25 C	A 3.3.2003	2 26.7.2009	
PP 53	Výroba příchytek	C 18.10.2008	0	Proškolit do 7.11.2008
PI 01 PP 53	Montážní příchytek	A 3.3.2003	1 23.3.2005	

PP 54	Výroba ocelových elektroinstalačních trubek a PC kolen	A 3. 3. 2003	3 7.11.2008	
PI 01 PP 54	Svařování pancéřových trubek na svářecím stroji SV 97	B 18.10.2008	0	Proškolit do 7.11.2008
PI 02 PP 54	Závitování a spojování Pc trubek	B 18.10.2008	0	Proškolit do 7.11.2008
PI 03 PP 54	Upichování, řezání závitů, ohýbání a spojování Pc kolen	B 18.10.2008	0	Proškolit do 7.11.2008
PI 04 PP 54	Odjehlování Pc trubek a kolen	A 18.11.2005	0	
PP 55	Výroba pancéřových krabic a krabicových rozvodek	B 18.10.2008	0	
PI 01 PP 55	Strojní opracování Pc krabic	B 18.10.2008	0	Proškolit do 7.11.2008
PI 02 PP 55	Ruční montáž Pc krabic	B 18.10.2008	0	Proškolit do 7.11.2008
PP 56	Výroba Al spojek	B 18.10.2008	0	Proškolit do 7.11.2008
PI 01 PP 56	Závitování Al spojek	A 3. 3. 2003	1 23.3.2005	
PP 57	Výroba příslušenství ohebných kovových trubek "Kopex"	B 18.10.2008	0	Proškolit do 7.11.2008
PI 01 PP 57	Vrubování a závitování spojek a nástavců spojníků	A 3. 3. 2003	1 23.3.2005	
Příloha č. 2 k PP 51 - PP 57	Bezpečnostní a ekologické předpisy pro středisko pancéřovna	2 18.10.2008	0	Proškolit do 7.11.2008
PP 60	Výroba kabelových nosičů (Dimeco)	A 4.7.2009	0	Proškolit do 26.7.2009
PI 01 PP 60	Výroba KNS na lince	A 4.7.2009	0	Proškolit do 26.7.2009
<b>5 Kalibrační instrukce</b>				
číslo	název	vydání	Změna od = proškolit do	Poznámky
KI 03	Kalibrační předpis pro měření teploty	2 15. 5. 1998	2 15.4.2007	

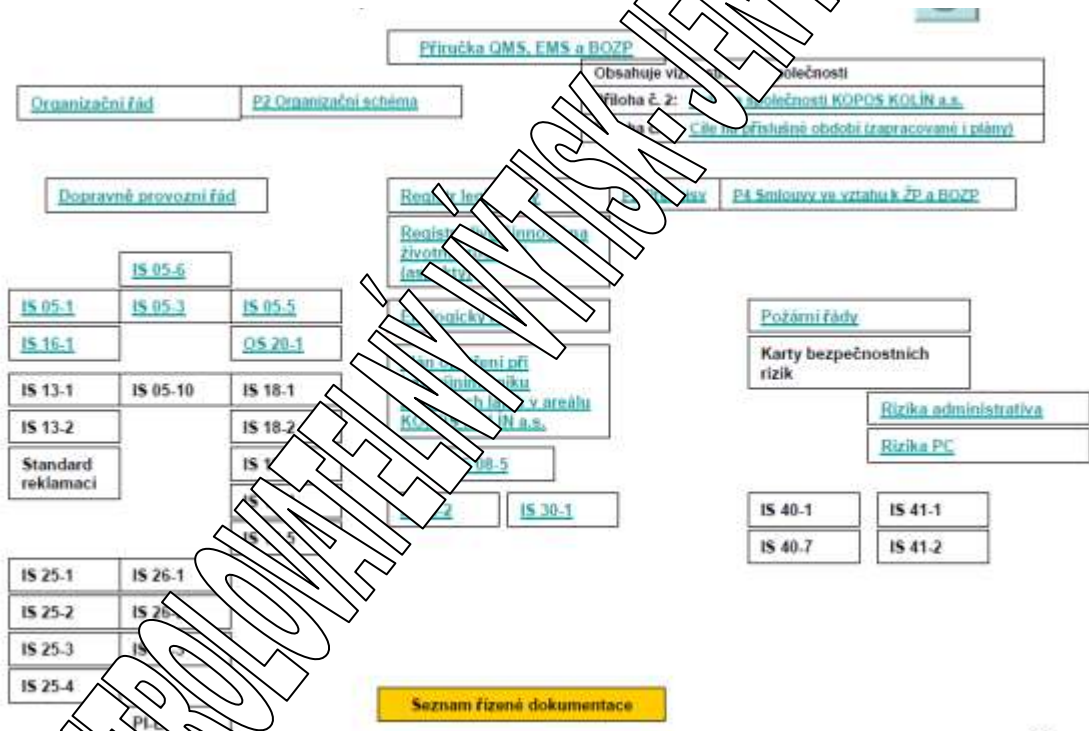
číslo	název	vydání	Změna od = proškolit do	Poznámky
<b>6 Instrukce EMS</b>				
PI-E 01	Provoz jídelny a občerstvení	A 1. 9. 2000	1 18.11.2005	
PI-E 06	Údržba a opravy vozíků a motorových vozidel	A 1. 9. 2000	1 23.5.2003	
PI-E 07	Autodílna	A 1. 9. 2000	1 23.5.2003	
PI-E 08	Garážování a pohyb vozidel	A 1. 9. 2000	1 25.5.2003	
PI-E 10	Provoz mycích stolů	A 1. 9. 2000	3 18.11.2005	
PI-E 11	Pravidla pro obsluhu stabilních zásobníků a plnění kontejnerů ze sil	A 1. 9. 2000	1 18.11.2005	
<b>7 Standardy</b>				
číslo	název	vydání	Změna od = proškolit do	Poznámky
	Standard reklamací	1.7.2006		
	Standard pro výrobu kovových trubek	1.7.2006		
	Standard prodeje	1.7.2006		
	Jakostní standard postupu výroby, balení a balení „dílece“ profilů	27.10.2006		
	Standard aktualizace interního systému RJ	9.4.2009		
	Standard - vstupní kontrola a kontrola používané vrstvy	5.7.2009		
<b>8 Tematické plány školení</b>				
číslo	název	vydání	Změna od = proškolit do	Poznámky
	8 Tematický plán školení zaměstnanců o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci s křovinořezem a ruční motorovou převodovou pilou	4.7.2009		Proškolit do 26.7.2009

# Příloha 4

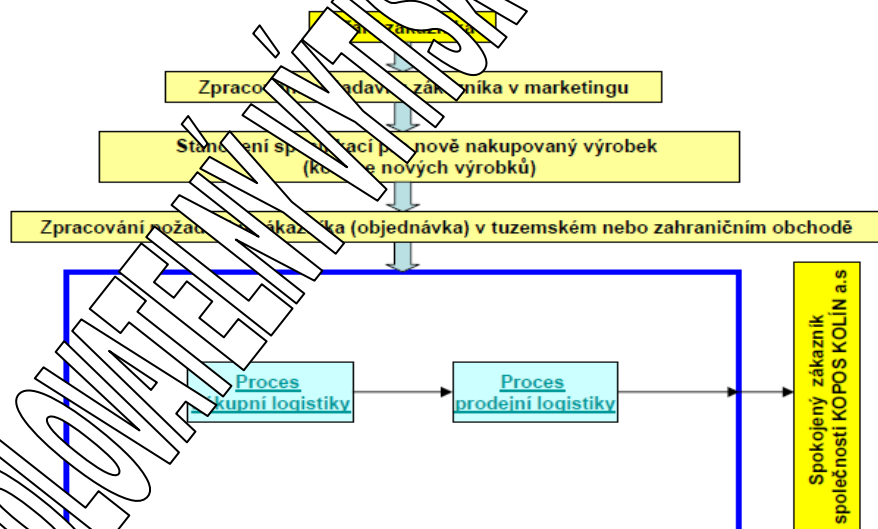
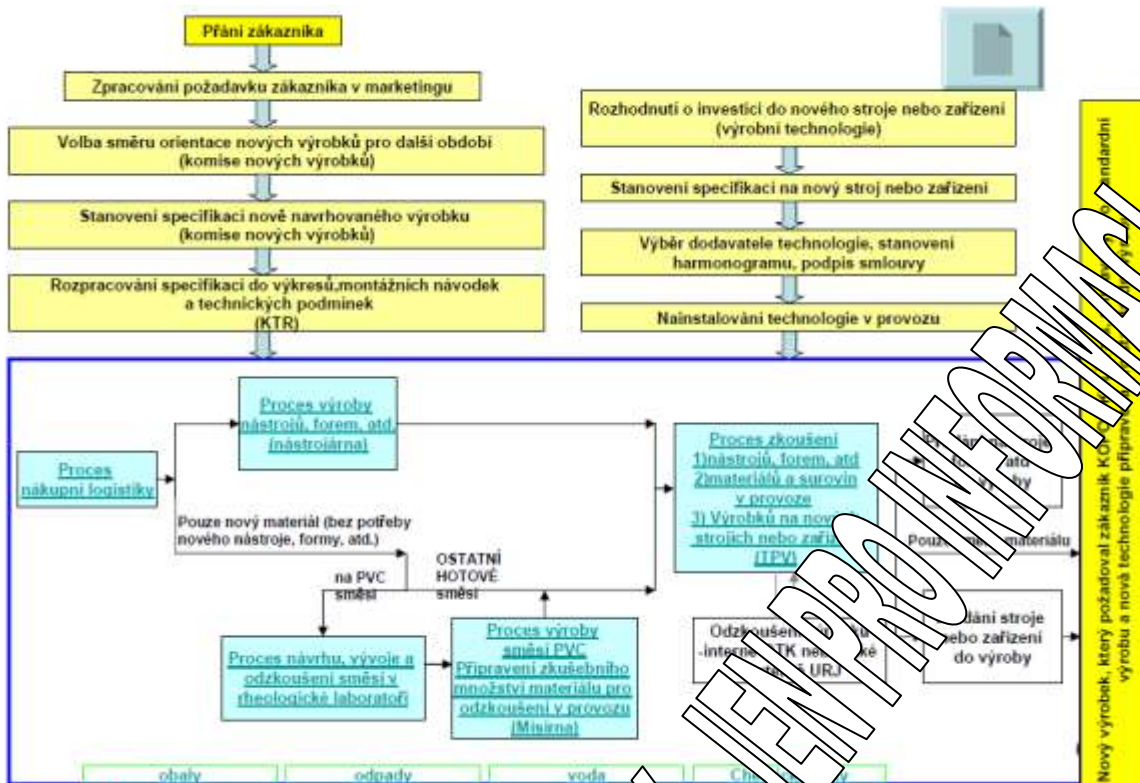
## Interní dokumentace



## Společná dokumentace









## Příloha 6

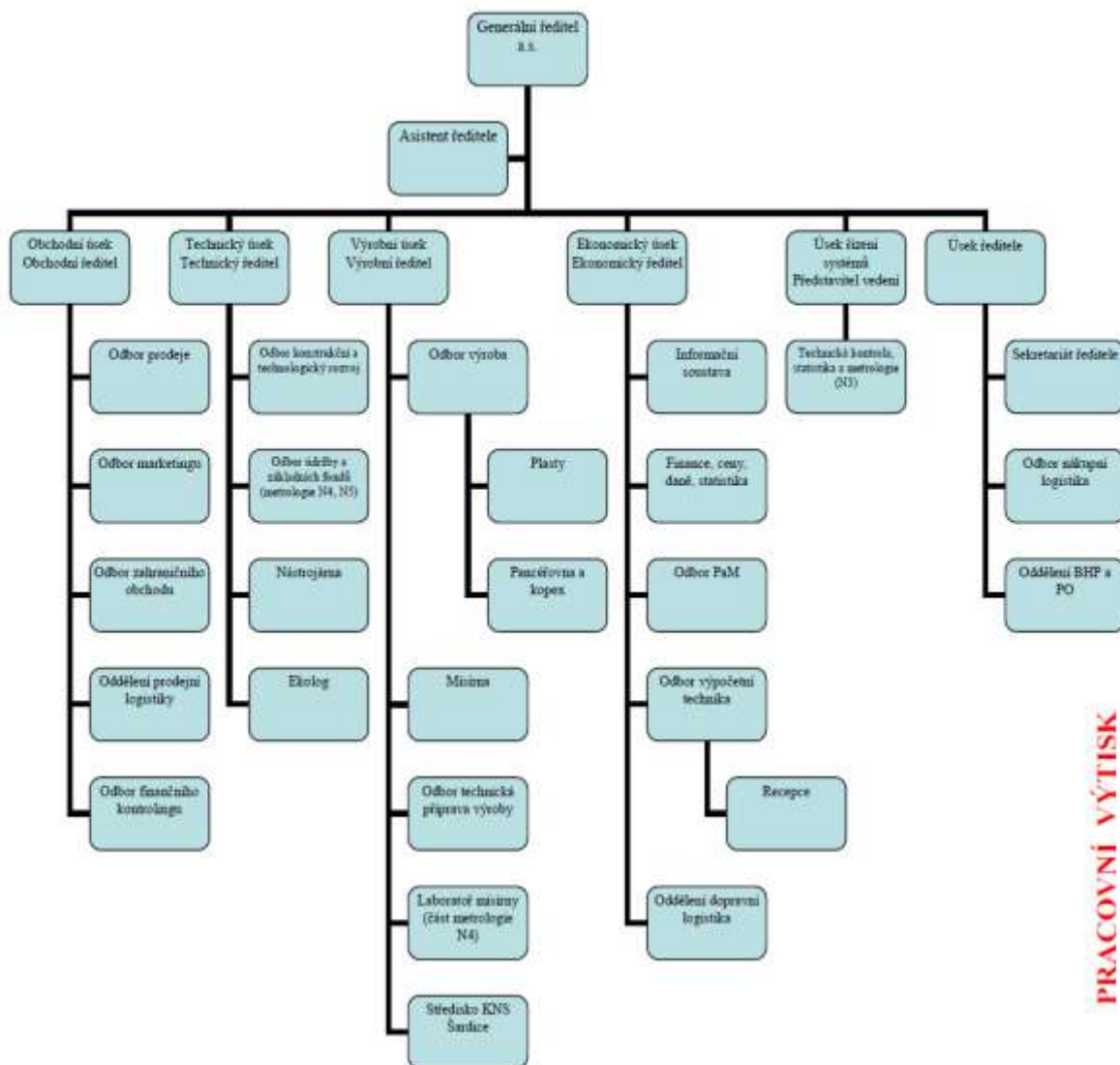
### Karty rizik

Posuzovaný systém	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti rizika				Bezpečnostní opatření
			P	N	H	R	
Kancelářské práce v rámci KOPOS KOLÍN a.s.	Kancelářské práce	* naražení na ostré hrany rohy nábytku, stoly, skříně, zásuvky, a zařízení v kancelářských a skladovacích místnostech;	2	1	1	2	* správné rozmístění kancelářského nábytku a zařízení; (min. průchody 550 až 600 mm); * udržování pořádku; * důsledné zavírání dveří skříní, zasouvání zásuvek stolů a skříněk,
Kancelářské práce v rámci KOPOS KOLÍN a.s.	Kancelářské práce	* pád kancelářského zařízení po ztrátě jeho stability;	1	2	1	2	* správné stabilní postavení vyšších skříní a kanceláře nábytku; * nesedat na okraje stolů a židlí; * nevystupovat na židle, zejména na pojízdné s kolečky;
Kancelářské práce v rámci KOPOS KOLÍN a.s.	Kancelářské práce	* zranění ruky, prstů, propíchnutí, pořezání při práci s kancelářskými pomůckami (sešíváčkou, nožem)	1	1	1	1	* správné zacházení s kancelářskými pomůckami; * při sešívání tiskopisů nevsunovat prsty do čelistí sešíváčky; * při použití žiletek pro retušování používat žiletky v krytém držáku,
Kancelářské práce v rámci KOPOS KOLÍN a.s.	Kancelářské práce	* pád předmětů a věcí na nohu pracovníka	1	2	1	2	* udržování pořádku na stolech a ve skříních; * rovnoměrné ukládání předmětů do skříní a regálů; * nepřetěžování polic, regálů;
Kancelářské práce v rámci KOPOS KOLÍN a.s.	Kancelářské práce	* opaření vodou, horkými nápoji	1	2	1	2	* opatrnost při vylévání horké vody z varných konvic; * zabránit přelití nádob horkými tekutinami a nápoji;

karta rizika- interní zdroj společnosti

## Příloha 7

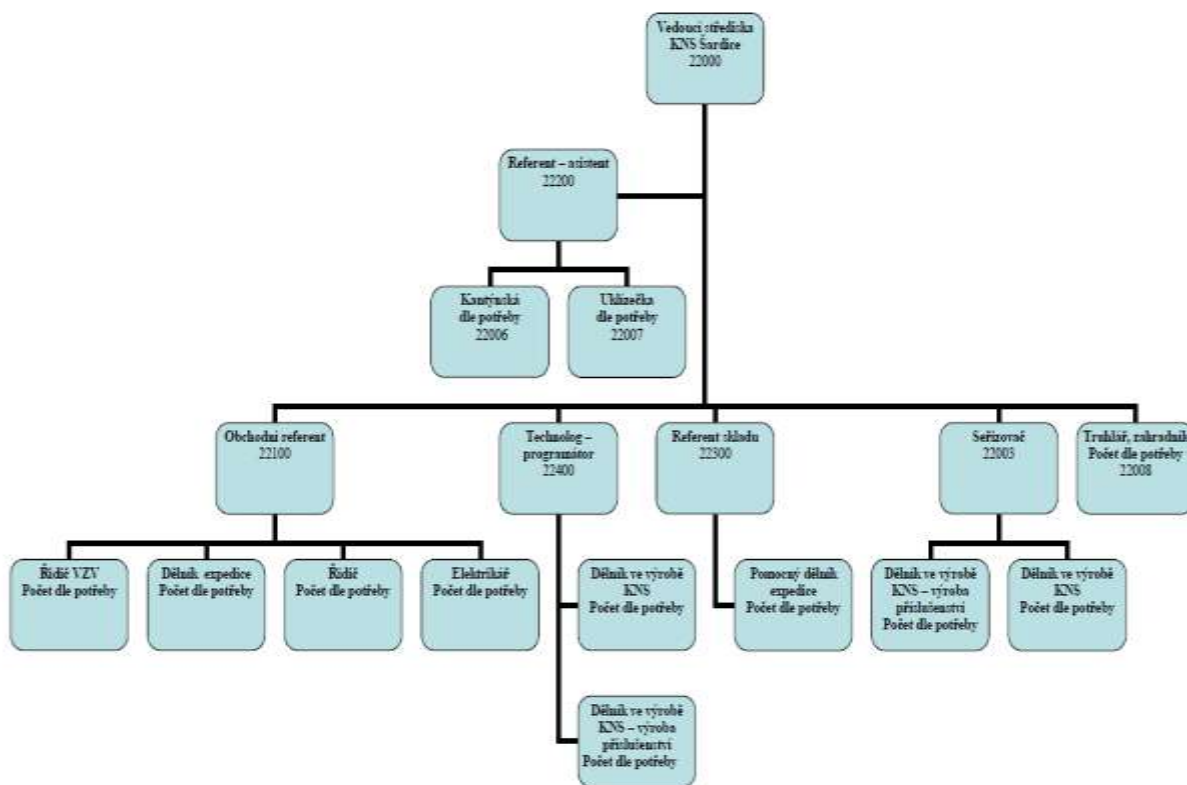
### Organizační schéma společnosti



PRACOVNÍ VÝTIŠK

organizační schéma- interní zdroj společnosti

## Organizační schéma střediska Šardice



organizační schéma střediska Šardice- interní zdroj společnosti

## Příloha 8

### Koncept zprávy interního auditu

Interní audit č.						
Datum auditu:						
Vedoucí auditor:						
Projednáno s PV						
Vedoucí střediska:						
Předmět	IS	S	N	Z	identifikace N, Z	Poznámka
záznamy minulých auditů						
příjem, skladování materiálu	06-1 až 06-4					
identifikovatelnost výrobku	12-2					
proces výroby	09-3, 12-1					
metrologie	11-1					
skladování a výdej produktů	06-2, 15-1					
zaměstnanci	18-1 až 18-5					
Datum:				Podpis auditora		
<b>Vysvětlivky:</b> S - shoda N- neshoda Z- příležitost ke zlepšení identifikace- přidělit číslo neshody nebo příležitosti						

koncept zprávy interního auditu- vlastní zpracování

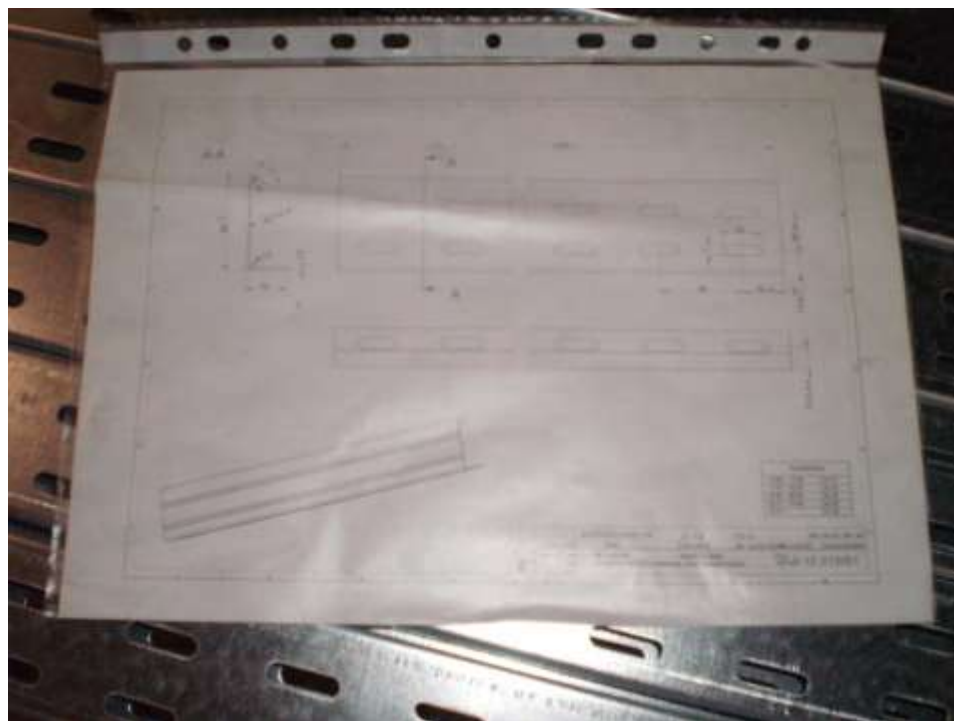
## Příloha 9

### Nálezy z auditu

Typ:
Ks:
Datum výroby:
ID číslo materiálu:
Pracovník:



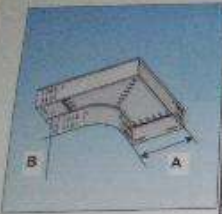
Nález č. 1- vzor štítku, označování polotovarů při realizaci produktu-vlastní zpracování



Nález č. 2- technická dokumentace- vlastní zpracování

1/45

**Délka: D / NO (90° / 45°)**



D	VÝŠKA 20		VÝŠKA 40		VÝŠKA 60		VÝŠKA 80		VÝŠKA 100	
	Rozměr A - vnější rozměr	Rozměr B - vnitřní rozměr	Rozměr A - vnější rozměr	Rozměr B - vnitřní rozměr	Rozměr A - vnější rozměr	Rozměr B - vnitřní rozměr	Rozměr A - vnější rozměr	Rozměr B - vnitřní rozměr	Rozměr A - vnější rozměr	Rozměr B - vnitřní rozměr
50	51±0,5		51±0,5		51±0,5		51±0,5		51±0,5	
75	76±0,5		76±0,5		76±0,5		76±0,5		76±0,5	
100	101±0,5		101±0,5		101±0,5		101±0,5		101±0,5	
150	151±0,5		151±0,5		151±0,5		151±0,5		151±0,5	
200	201±0,5	97,1 ±0,5	201±0,5		201±0,5		201±0,5		201±0,5	
250	251±0,5		251±0,5		251±0,5		251±0,5		251±0,5	
300	301±0,5		301±0,5		301±0,5		301±0,5		301±0,5	
400	401±0,5		401±0,5		401±0,5		401±0,5		401±0,5	
500	501±0,5		501±0,5		501±0,5		501±0,5		501±0,5	
600	601±0,5	36,8 ±0,5	601±0,5		601±0,5		601±0,5		601±0,5	

NO 90°	VÝŠKA 30		NO 90°	VÝŠKA 100		NO 45°	VÝŠKA 80		NO 45°	VÝŠKA 100	
	Rozměr A - vnější rozměr	Rozměr B - vnitřní rozměr		Rozměr A - vnější rozměr	Rozměr B - vnitřní rozměr		Rozměr A - vnější rozměr	Rozměr B - vnitřní rozměr		Rozměr A - vnější rozměr	Rozměr B - vnitřní rozměr
50	83±0,5		125	126±0,5	102,7±0,5	82	83,2	52,3±0,5	125	126±0,5	100,3±0,5
125	128±0,5	52,3±0,5	250	251±0,5	102,1±0,5	125	126±0,5		250	251±0,5	102,1±0,5
250	231±0,5		500	501±0,5		250	231±0,5	52,1±0,5	500	501±0,5	
500	301±0,5	52,1±0,5				500	301±0,5				

Rozměr E: ... (J.B. NB)

15. 01. 2018

Nález č. 4- tabulka kritických hodnot produktu- vlastní zpracování



Nález č. 5- kbelík s mazivem umístěn na materiálu- vlastní zpracování



Nález č. 6- vyřazený lis v prostoru kompresorovny- vlastní zpracování



Nález č. 7- revize hasičkého přístroje- vlastní zpracování





**Nález č. 8- otevřený rozvaděč řídicí jednotky stroje- vlastní zpracování**



**Nález č. 9- materiál uvolněný pro výrobu- vlastní zpracování**



## Příloha 10

### Příležitosti ke zlepšení



Příležitost ke zlepšení č. 1- kohout vodovodního rozvodu s dřezem- vlastní zpracování



**Příležitost ke zlepšení č. 2- lékárnička a sešit pro zapsání úrazů- vlastní zpracování**



**Příležitost ke zlepšení č. 3- uložení nástrojů a materiálu k opravám- vlastní zpracování**



**Příležitost ke zlepšení č. 4- místo pro hadry, předávací místo vstupního materiálu-vlastní zpracování**



**Příležitost ke zlepšení č. 5- regály pro uložení hotových výrobků- vlastní zpracování**



**Příležitost ke zlepšení č. 6- příruční sklad- vlastní zpracování**

