



Fakulta managementu v Jindřichově Hradci

Měření výkonnosti procesů ve firmě GCE, s.r.o.

Bakalářská práce

Autor: Alena Kratochvílová

Vedoucí práce: Ing. Vladimír Lukšů, CSc.

Havlíčkův Brod, červen 2007

Prohlášení

Prohlašuji,
že jsem tuto bakalářskou práci vypracovala samostatně a veškerou použitou literaturu a další
podkladové materiály, které jsem použila uvádím v Seznamu literatury

26.června 2007

Poděkování

Ráda bych poděkovala vedoucímu mé bakalářské práce panu ing. Vladimíru Lukšů, CSc. za cenné odborné rady a metodické vedení při zpracování práce. Také bych ráda poděkovala svým spolupracovníkům z firmy GCE, s.r.o. za jejich podporu, názory a inspiraci.

Anotace

Tato práce obsahuje charakteristiku podnikových procesů v souladu s normou ISO 9001:2000 a přehled možných způsobů posuzování výkonnosti těchto procesů. Praktická část zahrnuje identifikaci podstatných procesů ve firmě GCE, s.r.o., popisuje aplikaci procesního způsobu řízení ve firmě a dále se zaměřuje na proces nákupu, zejména na způsob monitorování a měření tohoto procesu. Součástí práce je i návrh nového pojetí a uspořádání dokumentace systému managementu jakosti dokumentovaný konkrétními návrhy z oblasti procesu nákupu.

1	<u>ÚVOD</u>	6
2	<u>PODNIKOVÉ PROCESY A PROCESNÍ PŘÍSTUP</u>	7
2.1	PROCESNÍ PŘÍSTUP	7
2.2	PODNIKOVÉ PROCESY	7
2.3	ŘÍDÍCÍ PROCESY	8
2.4	REALIZAČNÍ PROCESY	9
2.4.1	REALIZAČNÍ PROCESY TÝKAJÍCÍ SE OBCHODNÍ ČINNOSTI	9
2.4.2	PROCESY SOUVISEJÍCÍ S PLÁNOVÁNÍM REALIZACE PROCESU	9
2.4.3	PROCESY SOUVISEJÍCÍ S REALIZACÍ PROCESU	10
2.5	PODPŮRNÉ PROCESY	11
3	<u>MONITOROVÁNÍ, MĚŘENÍ A ANALÝZA PROCESŮ</u>	13
3.1	POŽADAVKY NA MĚŘENÍ VÝKONNOSTI PROCESŮ	13
3.2	VOLBA UKAZATELŮ VÝKONNOSTI PROCESŮ	15
3.2.1	UNIVERZÁLNÍ UKAZATELE VÝKONNOSTI PROCESŮ	15
3.2.2	UKAZATELE MĚŘENÍ VÝKONNOSTI VÝROBNÍCH PROCESŮ	16
3.2.3	UKAZATELE MĚŘENÍ VÝKONNOSTI NEVÝROBNÍCH PROCESŮ	16
3.3	ZPŮSOBY MĚŘENÍ VÝKONNOSTI PROCESŮ	18
3.3.1	MĚŘENÍ VÝKONNOSTI PROCESŮ POMOCÍ ODCHYLEK	18
3.3.2	MĚŘENÍ VÝKONNOSTI PROCESŮ POMOCÍ INDEXŮ VÝKONNOSTI	18
3.3.3	MĚŘENÍ VÝKONNOSTI PROCESŮ POMOCÍ SIGMA ZPŮSOBILOSTI	19
4	<u>ZÁKLADNÍ INFORMACE O FIRMĚ GCE, S.R.O.</u>	20
4.1	ŘÍZENÍ JAKOSTI A CERTIFIKACE	20
5	<u>ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU</u>	21
5.1	PROCESNÍ PŘÍSTUP	21
5.2	DOKUMENTACE SYSTÉMU MANAGEMENTU JAKOSTI	23
5.3	PROCES NÁKUPU, JEHO MONITOROVÁNÍ, MĚŘENÍ A VYHODNOCOVÁNÍ	25
6	<u>ZJEDNODUŠENÍ SYSTÉMU MANAGEMENTU JAKOSTI</u>	28
6.1	ZJEDNODUŠENÍ DOKUMENTACE PROCESU NÁKUPU	30
6.2	ZLEPŠENÍ MONITOROVÁNÍ, MĚŘENÍ A VYHODNOCOVÁNÍ PROCESU NÁKUPU	37
7	<u>ZÁVĚR</u>	39

1 Úvod

Procesní přístup k řízení podniku není dnes již jen konkurenční výhodou, ale také jednou z podmínek certifikace EN ISO 9001:2000, a stále více nezbytností pro každou firmu, která se chce udržet na trhu.

Konkurenční prostředí vede firmy k tomu, aby se zabývaly svými procesy a hledaly možnosti jejich zlepšení. Síla zákazníka způsobila, že vzrostl význam marketingových specialistů, kteří zkoumají trh a hledají nové formy konkurence. Cena již není jediným rozhodujícím faktorem. Právě vlivem konkurenčního prostředí se projevil problém nedostatečné přizpůsobivosti firem s tradiční organizační strukturou. Procesní organizace s efektivně fungujícím managementem jakosti dokáže rychle reagovat na změny a udržet si tak nebo zlepšit svoji pozici na trhu. Ovšem nejenom schopnost na změny nejen rychle reagovat, ale i ochota přijmout změnu jako každodenní součást života firmy je klíčovým faktorem úspěchu. Tak jako se neustále zkracuje doba vývoje výrobků a je třeba hledat stále nová zlepšení a inovace, musí firma, chce-li být úspěšná, zaujmout tento postoj nejen ke svým produktům, ale i procesům.

Vhodně zvolené monitorování a měření procesů odhalí slabá místa v organizaci, která jsou zároveň příležitostmi pro zlepšení procesů.

Teoretická část obsahuje charakteristiku procesů a procesního přístupu. Součástí teorie je i přehled možných způsobů měření a monitorování procesů a zásady, které by každá firma měla při výběru způsobu měření a ukazatelů respektovat. Při nerespektování těchto základních zásad dochází ke snížení efektivnosti měření.

Praktická část obsahuje identifikaci základních procesů ve firmě GCE, s.r.o. a jejich názornou ilustraci pomocí map procesů. Praktická část se zaměřuje na proces nákupu a to jak v popisné, tak i v návrhové části. V rámci popisu současného stavu ve firmě jsou odhaleny nedostatky procesů, konkrétně jde o příliš rozsáhlou a nepřehlednou dokumentaci systému managementu jakosti. Cílem této části práce je zejména odhalení těchto nedostatků a návrh na jejich řešení. Řešení je naznačeno pro celou firmu, konkrétní návrhy jsou potom aplikovány na proces nákupu. Těmito konkrétními návrhy jsou evidenční list procesu nákupu, vývojový diagram procesu nákupu a některá další schémata a formuláře.

Štíhlá, názorná a přehledná dokumentace systému managementu jakosti vytvořená v duchu této bakalářské práce by měla přesvědčit pracovníky firmy i externí auditory o efektivní aplikaci procesního přístupu a fungování systému managementu jakosti ve firmě.

2 Podnikové procesy a procesní přístup

2.1 Procesní přístup

Procesním přístupem rozumíme způsob uspořádání činností podniku jež zahrnuje identifikaci podstatných procesů, které zde probíhají, jejich vzájemné ovlivňování a využití při řízení podniku.

Procesní uspořádání je typické horizontální strukturou, ta je ovšem současně podpořena vertikální strukturou vyskytující se v organizacích s útvárovým uspořádáním. Dalšími charakteristickými rysy procesního řízení:

- jsou identifikovány hlavní produkční a podpůrné procesy v organizaci (viz dále) je znám zákazník každého procesu, ať již vnější nebo vnitřní
- je znám vlastník každého procesu odpovědný za výsledek činnosti
- orientace na výsledek
- jsou stanoveny ukazatele výkonnosti procesů
- hlavním ukazatelem je spokojenost zákazníka
- podnik eliminuje procesy, které nepřinášejí odpovídající přidanou hodnotu
- důraz na trvalé zdokonalování procesů
- systém řízení inovací, pomocí kterého firma vyvíjí nové produkty na základě aktuálních potřeb a přání zákazníků
- benchmarking

Fungující procesní organizace přináší podniku mnoho výhod oproti útvárovému uspořádání. Především tento způsob uspořádání poskytuje manažerům kvalitní přehled o situaci mimo jiné proto, že přináší nové možnosti provádění časových a finančních analýz, což umožňuje snižování provozních nákladů.

Odpovědnost za jednotlivé činnosti je jednoznačně určena.

Procesní uspořádání má vliv na systém managementu jakosti, kde může pomoci snížit nutnou administrativu.

2.2 Podnikové procesy

Podnikové procesy lze definovat jako navzájem související činnosti, jejichž prostřednictvím jsou vstupy přeměňovány na požadované výstupy. Tyto procesy mohou být navzájem propojeny, proto výstup z jednoho procesu může být vstupem procesu dalšího.

Grafickým znázorněním průběhu procesů, jejich vstupů, výstupů a vzájemného ovlivňování jsou tzv. *mapy procesů*.

Existují 3 základní kategorie podnikových procesů. Jsou to procesy řídicí, realizační a podpůrné. V následujícím textu jsou tyto kategorie procesů dále podrobněji rozčleněny.

EN ISO 9001:2000 na rozdíl od předchozích norem předpokládá aplikaci procesního přístupu při vývoji a zlepšování systémů managementu jakosti. Specifikuje také požadavky na jednotlivé procesy.

2.3 Řídící procesy

Řídící procesy jsou procesy nezbytné k zajištění řízení systému managementu jakosti.

Plánování systému řízení jakosti

EN ISO 9001:2000 ukládá firmám řídit procesy spojené s managementem jakosti v souladu s touto normou. Podniky musí mimo jiné monitorovat, měřit a analyzovat tyto procesy a na základě takto získaných výsledků uplatňovat opatření zajišťující neustále zlepšování těchto procesů

Přezkoumání systému řízení jakosti – neustálé zlepšování

Aby byla zajištěna efektivnost systému managementu jakosti, musí být tento systém pravidelně přezkoumáván. Norma stanovuje managementu přezkoumávání v plánovaných intervalech. To musí zahrnovat posouzení potřeby změny a možnosti zlepšení systému managementu jakosti včetně politiky a cílů jakosti.

Řízení strategie, politiky a cílů jakosti

Od vrcholového managementu je vyžadována osobní iniciativa a aktivita při uplatňování a neustálém zlepšování managementu jakosti. Manažeři by měli uvnitř firmy zdůrazňovat důležitost požadavků zákazníků stejně jako požadavků norem a předpisů.

Vrcholový management stanovuje politiku jakosti, která by měla odpovídat cílům organizace. Politika jakosti a její cíle by měli znát všichni pracovníci organizace a měli by jí dostatečně rozumět.

Správně stanovený systém managementu jakosti určuje cíle jednotlivým organizačním jednotkám. Tyto cíle musí být měřitelné.

Řízení dokumentů

Dokumenty požadované systémem managementu jakosti musí být řízeny, to znamená, že musí být vytvořen dokumentovaný postup pro schvalování dokumentů, jejich přezkoumávání a případnou aktualizaci, zajištění změn a revize dokumentů, zajištění dostupnosti dokumentů na místech jejich aplikace a využití, zajištění trvalé čitelnosti a snadné identifikovatelnosti dokumentů, zajištění potřebných externích dokumentů a jejich distribuce a v neposlední řadě zabránění záměny a neúmyslného použití zastaralých dokumentů.

Řízení záznamů

Záznamy jsou zvláštním typem dokumentů. Musí být tvořeny a udržovány jako důkazy o shodě s požadavky a o fungování managementu jakosti.

Řízení interní komunikace

Management musí zajistit ve firmě takové podmínky a komunikační cesty, které umožní efektivní komunikaci uvnitř organizace potřebnou pro efektivní systém managementu jakosti

Zajištění zdrojů

Organizace si musí určit a zajistit zdroje potřebné pro efektivní fungování systému managementu jakosti a zvyšování spokojenosti zákazníka.

Řízení požadavků na produkt, zaměření na zákazníka

Zaměření na zákazníka typické pro procesně orientovanou organizaci znamená plnění jeho požadavků s cílem zvyšování jeho spokojenosti.

Organizace si musí určit požadavky na produkt, a to takové, které si určil zákazník, dále ty, které zákazník neuvedl, ale jsou pro bezpečné a správné použití produktu nezbytné. Také požadavky plynoucí ze zákona a příslušných předpisů, případně si organizace určí další požadavky.

2.4 Realizační procesy

Realizační procesy jsou procesy nutné k zajištění výroby a realizace produktu. Lze je rozdělit do tří skupin.

2.4.1 Realizační procesy týkající se obchodní činnosti

Marketing

Marketing je široký komplex činností počínající zjišťováním zákaznických potřeb a končící jejich uspokojením. Zahrnuje vytvoření tzv. komplexního výrobku, způsobu stanovení jeho ceny, distribuce, podpory prodeje, komunikaci se zákazníky atd.

Přezkoumání požadavků týkajících se produktu

Norma ukládá organizaci provést toto přezkoumání předtím, než se zaváže k dodání produktu zákazníkovi. Přezkoumání znamená, že firma musí zjistit, zda byly stanoveny požadavky na produkt a v opačném případě tyto požadavky zajistit. O přezkoumání a následných opatřeních musí vytvořit záznamy a tyto záznamy uchovat. V případě změn požadavků musí zajistit i změny příslušných dokumentů a zajistit informovanost příslušných pracovníků.

2.4.2 Procesy související s plánováním realizace procesu

Plánování realizace produktu

Plánování realizace produktu znamená plánování a zlepšování procesů, které jsou k realizaci produktu nezbytné. Toto plánování je závislé na specifikách produktu i organizace a zpravidla zahrnuje určení cílů jakosti a požadavků na produkt, identifikaci potřebných procesů a dokumentů. Zajištění zdrojů, určení potřebných činností a procesů souvisejících s přezkoumáním a kontrolou, monitorováním a validací.

Organizace musí uchovat dokumenty, které dokazují, že realizační procesy i výsledný produkt splňují dané požadavky.

Plánování jakosti produktu

Plánování jakosti produktu probíhá v souladu s politikou a cíly organizace v rámci fungujícího systému managementu jakosti jak byl popsán v kapitole o řídicích funkcích.

Návrh a vývoj produktu

Plánování návrhu a vývoje výrobku, které organizace provádí, musí zahrnovat určení odpovědností a pravomocí při návrhu a vývoji, určení etap návrhu a vývoje, a toho, jaké přezkoumání, ověřování a validace jsou pro dané etapy vhodné.

Organizace musí zajistit efektivní komunikaci mezi pracovníky zapojenými do návrhu a vývoje.

Organizace musí určit vstupy pro návrh a vývoj a udržovat o nich záznamy.

Tyto vstupy musí zahrnovat požadavky na funkčnost a provedení produktu a požadavky příslušných zákonů a předpisů. Dále mohou zahrnovat údaje odvozené z předchozích podobných návrhů, případně další požadavky.

Výstupy z procesu návrhu a vývoje musí splňovat vstupní požadavky tohoto procesu, poskytovat informace pro nákup a výrobu produktu či poskytování služeb, specifikovat vlastnosti produktu podstatné pro jeho bezpečné a správné použití a určit přijímací kritéria pro produkt.

V jednotlivých etapách návrhu a vývoje je nutné systematicky provádět přezkoumání, které vyhodnotí schopnost výstupů plnit požadavky a zajistí identifikaci problémů s následným návrhem řešení. O výsledcích přezkoumání a všech následných opatřeních se musí udržovat záznamy, což platí i o souvisejících procesech ověřování a validace.

Nakupování

Organizace musí zajistit, aby nakupovaný produkt odpovídal předem daným požadavkům. Musí vybírat a hodnotit dodavatele vzhledem k jejich schopnosti dostát daným závazkům. Musí být stanovena kritéria pro tento výběr a hodnocení. Typ a rozsah hodnocení je závislý na závažnosti vlivu nakupovaného produktu na následný proces realizace produktu či finální produkt. O zmíněných činnostech souvisejících s nakupováním musí být vedeny a uchovávány záznamy.

Pracovníci nákupu musí obdržet specifikaci nakupovaného produktu, a je-li to účelné být i dostatečně informováni např. o požadavcích na schvalování produktu a procesů u dodavatele, na jeho systém managementu jakosti nebo kvalifikaci zaměstnanců.

2.4.3 Procesy související s realizací procesu

Řízení a validace výrobních procesů

Organizace musí zajistit přiměřené podmínky pro výrobu produktu či poskytování služby, což zahrnuje obvykle zajištění dostupnosti informací o produktu a pracovních instrukcí, použití vhodného zařízení, zajištění monitorování a měření atd.

V případě, že nelze následným monitorováním či měřením ověřovat výsledný výstup, musí být všechny procesy výroby a poskytování služeb validovány.

Validace musí prokázat schopnost těchto procesů dosahovat požadovaných výsledků.

Identifikace a sledovatelnost

Organizace musí vhodnými prostředky zajistit identifikaci produktu a jeho statusu v procesu výroby a je-li to žádoucí i jeho sledovatelnost.

Majetek zákazníka

Pokud organizace řídí nebo používá majetek zákazníka, musí o něj vhodným způsobem pečovat. V případě ztráty nebo poškození, musí organizace zákazníka informovat a vést o tom záznamy.

Ochrana produktu

V průběhu procesů zpracování a dodávání produktu na místo určení musí organizace zajistit shodu produktu, tj. jeho identifikaci, manipulaci, balení, skladování a ochranu.

2.5 Podpůrné procesy

Podpůrné procesy jsou procesy potřebné pro zajištění a podporu fungování realizačních procesů.

Řízení příručky jakosti

Organizace musí vytvořit a udržovat příručku jakosti obsahující zejména oblast použití systému managementu jakosti, dokumentované postupy vytvořené pro tento systém a popis vzájemného působení procesů systému managementu jakosti.

Infrastruktura

Organizace musí zajistit infrastrukturu potřebnou pro dodržení požadavků na produkt. Tato infrastruktura může zahrnovat budovy, technické vybavení, zařízení pro proces (hardware, software...), podpůrné služby atd.

Pracovní prostředí

Organizace musí pracovníkům zajistit vhodné pracovní prostředí potřebné pro dosažení shody s požadavky na produkt.

Řízení monitorovacích a měřicích zařízení

Musí být určeny monitorování a měření, která se budou v organizaci provádět a monitorovací a měřicí zařízení, která k tomu budou použita. Organizace musí vytvořit procesy

k zajištění těchto monitorování a měření. Dále organizace zajišťuje platné výsledky a to pomocí kalibrace měřících zařízení nebo ověřování podle etalonů a to v daných intervalech, dále musí zajistit identifikace měřících zařízení tak, aby bylo možné určit stav kalibrace a chránit tato zařízení před poškozením, znehodnocením atd.

Zajištění monitorování, měření a analýzy procesů

Zajištění monitorování, měření a analýzy procesů je nutné pro proces neustálého zlepšování a musí být prováděno také v zájmu prokázání shody produktu a zajištění shody systému managementu jakosti.

Řízení interních auditů

Odpovědnosti a požadavky na plánování a provádění auditů a na předkládání zpráv o výsledcích musí být stanoveny v dokumentovaném postupu.

Organizace vytváří program auditů. Ty musí být prováděny pravidelně v plánovaných intervalech a program bere v potaz důležitost auditovaných procesů. Organizace musí zajistit objektivnost auditů stanovením nestranných auditorů (auditor nesmí provádět audit své vlastní práce).

Výsledky auditu mají odpovědět na to, zda používaný systém managementu jakosti vyhovuje normám platné mezinárodní normy ISO, požadavkům které stanovila sama organizace a plánovaným činnostem. Dále zjišťuje, zda je systém managementu jakosti efektivně uplatňován a udržován.

Monitorování a měření procesů

Monitorování a měření procesů musí prokázat schopnost těchto procesů dosahovat plánovaných výsledků. Není-li tomu tak, musí organizace zajistit nápravu.

Monitorování a měření produktu

Aby si organizace ověřila, zda byly splněny požadavky na produkt, musí provádět monitorování a měření produktu a to v příslušných etapách. Organizace musí uchovat důkazy o shodě s přijímacími kritérii a záznamy obsahující jméno osoby, která schválila uvolnění produktu.

Řízení neshodného produktu

Organizace musí vhodnými prostředky zabránit nezamýšlenému použití nebo dodání neshodného výrobky. Tyto prostředky včetně zodpovědností a pravomocí musí být určeny dokumentovaným postupem.

Organizace má při zjištění neshodného produktu několik možností. Může přijmout opatření zabráňující jakémukoliv dalšímu použití, může zajistit odstranění závady a poté jej uvolnit k použití nebo může na základě schválení (udělení výjimky) příslušného orgánu případně zákazníka povolit uvolnění k použití bez odstranění závady.

Analýza údajů

Analýza údajů je proces, jehož výstupem by měli být následující informace o spokojenosti zákazníka, o shodě s požadavky na produkt, o znacích a trendech procesů a produktů včetně příležitostí pro preventivní opatření a o dodavatelích.

Řízení opatření k nápravě

Opatření k nápravě jsou taková opatření, kterými se odstraní příčiny zjištěných neshod tak, aby se zabránilo jejich opakovanému výskytu. V dokumentovaném postupu musí organizace určit proces přezkoumání neshody, určení příčiny neshody, vyhodnocení potřeby opatření k zabránění opětovného výskytu neshody, vedení záznamů výsledků provedených opatření přezkoumání provedeného opatření.

Řízení preventivních opatření

Organizace musí přijmout přiměřená preventivní opatření, aby zabránila výskytu dalších neshod. Řízení preventivních opatření musí být prováděno v souladu s dokumentovaným postupem, který stanovuje např. požadavky na určení potenciálních neshod a jejich příčin, na vyhodnocení potřeby opatření k zabránění výskytu neshod atd.

3 Monitorování, měření a analýza procesů

Existence měření výkonnosti procesů je jednou ze základních předpokladů jejich efektivního řízení.

Výkonnost procesů je mírou dosažení zamýšlených výsledků. Při měření výkonnosti tedy poměříme cíle organizace se skutečností. Deklarace cílů jakosti společně s politikou jakosti je také jedním z předpokladů měření výkonnosti procesů. Tyto cíle musí být stanoveny pro všechny organizační jednotky a musí být stanoveny ukazatele výkonnosti pro jednotlivé procesy. Ty se zpravidla odvodí od ukazatelů výkonnosti organizačních jednotek.

3.1 Požadavky na měření výkonnosti procesů

Aby bylo měření výkonnosti procesů smysluplné a efektivní, musí splňovat následující požadavky:

Validita (platnost) měření

Jde o to, aby vlastníci procesů, kteří dostávají výsledky měření mohli těmto výsledkům důvěřovat. Souvisí to i s vytvořením vhodného prostředí v organizaci.

Úplnost měření

Měření musí zahrnovat všechny faktory, které závažněji ovlivňují kvalitu procesů

Dostatečná podrobnost měření

Není dostačující měřit pouze výstupy, musí se měřit i na vstupech a v průběhu procesu. Počet měřících míst přitom musí odpovídat možnostem vzniku variability

Dostatečná frekvence měření

K určení optimální četnosti měření je nutné brát v úvahu stabilitu procesu v čase a náklady spojené s měřením. Pokud stanovíme četnost nevhodně, může to vést ke značnému zkreslení výsledků.

Požadovaná přesnost měření

Aby byly informace plynoucí z měření důvěryhodné a správné, je třeba, aby byly dostatečně přesné. Není přitom nutná absolutní přesnost. Je nezbytné dokázat rozpoznat ve sledovaných ukazatelích skutečný trend, určitou nepřesnost je potom možno tolerovat.

Možnost odhalení mezer výkonnosti

Správně naplánované měření výkonnosti by mělo být schopno odhalit min. 80 % existujících odchylek od očekávaných výsledků. Následná analýza těchto odchylek pak vede k nalezení mezer ve výkonnosti, které jsou zároveň příležitostmi k dalšímu zlepšování výkonnosti.

Správné načasování měření (timing)

Měření musí být načasováno tak, aby zpracované a analyzované výsledky měření obdržel vlastník procesu včas – tedy v okamžiku, kdy pro něho ještě mají hodnotu. Rychlost zpracování a analýzy informací pak musí být poměrně vysoká neboť získané informace jsou zpravidla používány pro operativní rozhodování.

Stálost získaných dat v čase

Organizace musí volit ukazatele výkonnosti procesů tak, aby nebyly závislé na různých sezónních vlivech (např. změny objemů produkce). Ukazatele výkonnosti jsou navíc často navzájem srovnávány se stejnými ukazateli získanými v minulosti. Proto jsou z hlediska stálosti dat čase nevhodnějšími ukazateli ukazatele poměrové nebo finanční.

Snadná srozumitelnost informací

Informace získané z měření výkonnosti procesů musí být pro všechny, kteří je budou při své práci používat zcela jasné a srozumitelné. Proto musí být také snadno interpretovatelné. Tyto požadavky většinou nejlépe splňují finanční ukazatele, proto by mezi měřítky výkonnosti neměly chybět.

Odpovědnost za výsledky měření

Proces výkonnosti procesů musí mít stejně jako ostatní procesy v systému managementu jasně stanovené odpovědnosti za průběh procesu. Je tedy nutné stanovit zodpovědnost za průběh měření a zároveň za zpracování výsledků měření. Tento zodpovědný pracovník nebo pracovníci však musí mít vytvořené podmínky k tomu, aby byli schopni tuto zodpovědnost nést. To znamená být dostatečně odborně proškoleni a mít potřebné pravomoci, aby mohli svoji činnost související s měřením výkonnosti a zpracování informací zodpovědně vykonávat.

Rozsah, frekvenci a přesnost měření si organizace stanovuje předem a jde o důležité rozhodnutí. Přihlíží přitom především k důležitosti konkrétních procesů, klíčovým procesům v organizaci a procesům jejich výsledek výrazně ovlivňuje splnění cílů organizační jednotky nebo celé organizace, by měl být při měření věnován největší prostor. Záleží také na charakteru procesů. Dalším faktorem jsou náklady na měření. Náklady by měly být adekvátní užítku, které měření organizaci přináší.

3.2 Volba ukazatelů výkonnosti procesů

Volba ukazatelů je důležitým krokem při vytváření závazných postupů pro měření výkonnosti procesů v systému managementu jakosti.

J. Nenadál [1] doporučuje následující postup při stanovování těchto ukazatelů:

- A) Přesná definice procesu, na který má být měření aplikováno.
- B) Vytvoření pracovního týmu, který bude na výběru ukazatelů pracovat
- C) Aplikovat brainstorming na téma výběr ukazatelů výkonnosti procesu vedený a moderovaný vlastníkem procesu
- D) Z množství ukazatelů získaných v předchozím kroku vybrat ty nejvhodnější, tj. ty, které budou mít maximální vypovídací schopnost a nebudou neefektivním nárůstem nákladů.
- E) Navržení matematických vzorců pro výpočet jednotlivých ukazatelů
- F) Určení potřebných informací, které budou vstupy pro měření výkonnosti

3.2.1 Univerzální ukazatele výkonnosti procesů

Univerzálním ukazatelem je myšlen ukazatel, který lze použít pro měření v celé řadě procesů, není tudíž vázán na konkrétní specifický proces. Takových ukazatelů je řada, mezi nejpoužívanější patří následující:

- a) průběžná doba procesu – průběžnou dobou procesu se rozumí celá doba, která uplyne od okamžiku přijetí vstupů do procesů až po odevzdání výstupů z procesu
- b) efektivní využití doby procesu – poměr doby zpracování vůči průběžné době procesu, tento ukazatel je tedy snižován např. dobou potřebnou pro opravy, manipulaci, ale i činností, které jsou třeba pro ověřování
- c) celkové náklady na proces – skládají se z nákladů na shodu a nákladů na neshodu
- d) efektivní využití nákladů – poměr nákladů na shodu k celkovým nákladům na proces
- e) podíl neshod v procesu – poměr neshod zjištěných při ověřování v průběhu procesu vůči objemu shodných výstupů z procesu
- f) úroveň Sigma způsobilosti
- g) využití disponibilních kapacit v procesu
- h) počet registrovaných odchylek v procesu

3.2.2 Ukazatele měření výkonnosti výrobních procesů

Zde bude účelné nejdříve definovat pojem výrobní proces. Tím se rozumí jakýkoliv proces při kterém jsou hmotné vstupy přeměněny na hmotné výstupy a to ve výrobních dílnách. Charakter technologie přitom není pro použití pojmu výrobní proces rozhodující.

Ukazatelé měření výkonnosti výrobních procesů jsou využívány při operativním řízení výroby.

Nejznámějšími a nejčastěji používanými ukazateli výkonnosti výrobních procesů jsou například:

- počet dní setrvání zásob ve výrobě
- hodnota rozpracované výroby
- podíl prostojů na disponibilní kapacitě strojů
- produktivita kapitálu
- produktivita na pracovníka
- produktivita stroje
- výtěžnost vstupů
- poměr materiálových nákladů k hodnotě shodných výstupů
- celková efektivnost zařízení
- plnění norem výkonů u strojů a pracovníků
- indexy způsobilosti strojů a procesu
- obrátkovost materiálu
- podíl neshodných výrobků k výstupům
- struktura průběžné doby procesu
- počet odpracovaných hodin k výkonům
- počet námětů na zlepšení výroby na pracovníka
- pružnost reakce změny ve výrobě apod.

3.2.3 Ukazatele měření výkonnosti nevýrobních procesů

Nevýrobními procesy se rozumí všechny ostatní procesy kromě výrobních, které v organizaci v průběhu realizace produktu probíhají. Tyto procesy mohou probíhat ještě před zahájením výroby (vývoj výroby, marketingový průzkum atd.), v jejím průběhu (údržba, oprava náradí atd.) nebo po skončení výroby (servis atd.)

Podle nevýrobních procesů které jsou měřeny uvádí Nenadál [1] tyto skupiny ukazatelů:

Proces návrhu a vývoje produktů

Tento proces zahrnuje např. vývoj a zkoušky prototypu, konstrukční přípravy, technologickou přípravu výroby atd.

V tomto procesu lze uplatnit např. tyto ukazatele:

- podíl prodeje nových produktů na celkovém prodeji

- doba uvedení nového produktu na trh
- návratnost investic do návrhu a vývoje
- poměr zisku k výdajům na návrh a vývoj
- doba od zahájení procesu návrhu a vývoje po okamžik úhrady nákladů na návrh a vývoj ziskem z prodeje výrobku
- podíl výdajů na opravy dokumentace návrhu a vývoje k nákladům na návrh a vývoj
- produktivita pracovníků procesu návrhu a vývoje

Proces údržby

Existence tohoto procesu je nutností v každé firmě neboť u žádného technického zařízení nelze vyloučit poruchy a garantovat 100% spolehlivost. Cílem měření výkonnosti v procesu údržby je nalézt optimální systém řízení tohoto procesu. K tomu mohou organizaci pomoci následující ukazatele:

- průměrná doba výkonu jedné opravy či údržbářského zásahu
- podíl prostojů zařízení při opravách a údržbě na disponibilní kapacitě pracoviště
- podíl nákladů na údržbu k výrobním nákladům
- podíl počtu pracovníků v údržbě k počtu pracovníků ve výrobě
- průměrná doba od zjištění poruchy po zahájení opravy
- kapacitní vytížení pracovníků údržby
- podíl externích výkonů na celkových výkonech údržby

Proces nákupu

Nákup (zásobování) je proces obstarávání hmotných vstupů, služeb a informací od externích dodavatelů. Vzhledem k trendu růstu podílu nakupovaných vstupů na hodnotě výstupů se zvyšuje i význam tohoto procesu v organizacích.

K měření výkonnosti procesu nákupu lze použít mimo jiné tyto ukazatele:

- obrátka zásob
- průměrná vázanost zásob
- poměr objemu neshodných dodávek k celkovým dodávkám
- objem výkonů na jednoho pracovníka nákupu
- průměrná doba reakce na požadavky interních zákazníků (průměrná doba dodání internímu zákazníkovi)
- průměrné náklady na vyhledání nového dodavatele
- podíl nákladů na audity u dodavatelů na celkových nákladech nákupu
- podíl vedlejších nákladů (doprava, clo, vstupní přejímka) na celkových nákladech nákupu
- objem ztrát na výkonech jiných organizačních jednotek způsobených neshodnými nebo zpožděnými dodávkami
- dodavatelská spolehlivost klíčových dodavatelů

Proces poprodejního servisu

Kvalita poprodejního servisu je často velmi důležitým faktorem ovlivňující spokojenost zákazníků proto je žádoucí jej vhodným způsobem monitorovat a měřit.

K měření výkonnosti tohoto procesu jsou vhodné např. následující ukazatele:

- průměrné garanční doby poskytované zákazníkům
- podíl nákladů na pogaranční servis k celkovým nákladům servisu
- doba od oznámení neshody zákazníkem po provedení servisu
- podíl splněných závazků servisu zákazníkům
- využití kapacity pracovníků servisu
- podíl nových požadavků na servis vůči všem nesplněným požadavkům

3.3 Způsoby měření výkonnosti procesů

V této kapitole jsou stručně uvedeny specifika tří ze všech možných postupů a možností měření výkonnosti procesů. Jde o tyto postupy:

- měření výkonnosti podle odchylek
- stanovení indexu výkonnosti procesu
- měření výkonnosti pomocí tzv. Sigma způsobilosti

3.3.1 Měření výkonnosti procesů pomocí odchylek

Odchylkou se rozumí jakýkoliv odklon od normálních nebo plánovaných podmínek pro vykonávání procesů. Odchylka je důvodem nesplnění plánované výkonnosti určitého procesu. Metoda měření pomocí odchylek je ze tří výše jmenovaných nejjednodušší, nedochází zde k měření pomocí žádných indexů, výsledky této metody dají vlastníkům procesu pouze odpověď na otázku z jakých důvodů není výkon procesu optimální.

K odchylkám může docházet např. jednou z následujících příčin:

- opožděné dodávky vstupů
- odhalená vada v dokumentaci
- vada stroje
- výpadek energie
- netestovaný software
- nezpůsobilý pracovník

Předpokladem použití této metody je pečlivé zaznamenávání si jevů, které jsou považovány za odchylky. Zároveň musí být zaznamenávány i předpokládané důsledky výskytu odchylky. Před zahájením aplikace této metody musí být pracovníci dostatečně proškoleni a musí jim být vysvětlen smysl této metody. V opačném případě může být použití metody nejen neefektivní, ale může způsobit i zhoršení vztahů mezi odděleními a pracovníky.

3.3.2 Měření výkonnosti procesů pomocí indexů výkonnosti

Výkonnost procesů lze měřit pomocí ukazatelů výkonnosti, některé již byly popsány výše. Organizace si nejprve určí jakými ukazateli chce proces měřit a stanoví konkrétní vzorec výpočtu ukazatele. Je také vhodné, aby si určila také cílové hodnoty, nebo alespoň jejich rozmezí, kterých chce dosáhnout. Pravidelné sledování ukazatelů pak vlastníkovu procesu pomůže při operativním řízení procesu.

3.3.3 Měření výkonnosti procesů pomocí Sigma způsobilosti

Tento způsob měření výkonnosti je poněkud náročnější než předešlé dva a vychází ze zásad programů jakosti Six Sigma, které využívají k měření veličin statistické přístupy.

Nejsledovanějšími statistickými ukazateli je zde střední hodnota a směrodatná odchylka, která charakterizuje míru variability. Cílem řízení procesů, které jsou sledovány tímto způsobem je eliminovat variabilitu procesu a maximalizovat jeho stabilitu. Cílovým stavem programů Six Sigma je pak takový stav, kdy směrodatná odchylka nabývá maximálně takové hodnoty, při které je celé toleranční pole určitého parametru pokryto 12násobkem hodnoty směrodatné odchylky.

Vyjadřujeme-li v tomto měření počet neshod, nejde pak o poměr k počtu vyprodukovaných kusů, ale k milionu možností, při kterých neshoda mohla nastat. Takovou možností je jakékoliv místo v procesu, kde se neshoda mohla vyskytnout.

Chce-li organizace aplikovat tento postup měření výkonnosti procesů, měla by začít u těch procesů ve firmě, kde je již uplatňována statistická regulace. Protože jde, jak již bylo řečeno, o složitější postup sledování, nelze podcenit přípravu pracovníků, kteří se na měření a sledování budou podílet.

4 Základní informace o firmě GCE, s.r.o.

Firma GCE s.r.o je členem mezinárodní skupiny GCE Group. GCE je zkratkou slov Gas Control Equipment vystihujících zaměření činnosti společnosti. GCE Group AB je dominantní společností na evropském trhu v oblasti výroby a dodávek zařízení pro použití technických a medicínálních plynů. Byla založena v roce 1987.

Dceřinné společnosti GCE Group AB jsou rozmístěny po celé Evropě. GCE, s.r.o. se sídlem v Chotěboři je hlavní výrobní a dodavatelskou jednotkou v této skupině. Kromě České republiky má GCE Group AB výrobní závody ještě v Polsku a Německu.

Ostatní dceřinné společnosti působí jako prodejní a distribuční centra se zodpovědností za jim svěřené trhy. Nacházejí se v Belgii, České republice, Francii, Chorvatsku, Itálii, Maďarsku, Německu, Polsku, Rakousku, Rumunsku, Španělsku, Švédsku, Švýcarsku a Velké Británii. Historicky první dceřinné společnosti vznikly ve Velké Británii a ve Švédsku. Postupně vznikali další pobočky, výroba se postupně přesouvala směrem na východ (vzhledem k výrobním nákladům a tedy i efektivitě), nyní jsou hlavní výrobní závody v České republice a v Polsku.

Celkový počet zaměstnanců ve všech filiálkách dnes přesahuje 1000 osob z toho více než 700 zaměstnanců pracuje ve výrobním závodě v České republice.

Závod v České republice byl založen v roce 1906. V r. 1936 zde zahájil její tehdejší majitel V. Eckhard výrobu autogenních výrobků a zařízení pro medicínální použití plynů. V letech 1948-1990 byla společnost Autogen součástí státního podniku Chotěbořské strojírny. Po rozpadu Chotěbořských strojíren fungovala společnost Autogen samostatně a v roce 1993 se stala součástí mezinárodní společnosti GCE Group AB se sídlem ve švédském Malmo. Až do roku 2001 vystupovala jako divize společnosti GCE Group AB pod názvem GCE Autogen, s.r.o. a v r. 2001 byla v souladu s politikou firmy přejmenována na GCE, s.r.o.

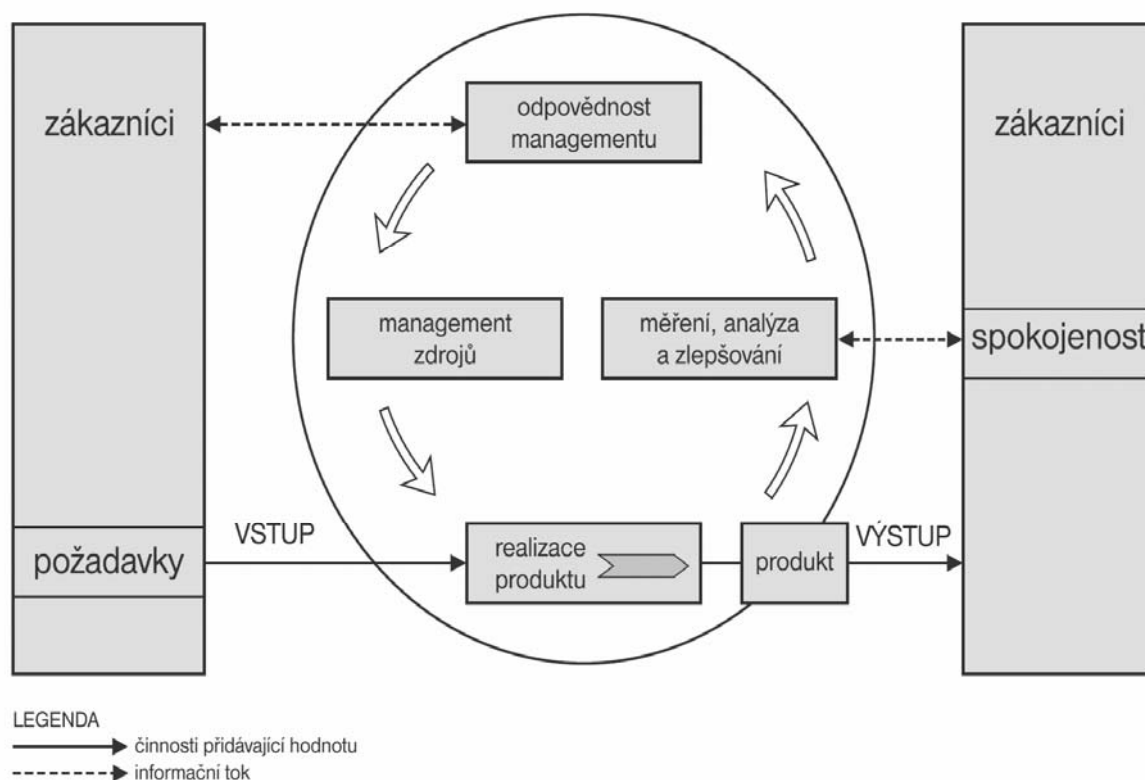
4.1 Řízení jakosti a certifikace

V roce 1997 byla GCE, s.r.o. certifikována podle ČSN ISO 9001 renomovanou certifikační společností Det Norske Veritas. V roce 1999 získala u stejné společnosti certifikát ČSN EN 46001 a od r. 2000 je certifikována též podle směrnice EU 93/42/EEC pro zdravotnické prostředky. V roce 2002 byl systém managementu jakosti firmy transformován dle požadavků normy ISO 9001:2000. V roce 2003 získala firma certifikát ISO 13485 pro zdravotnické prostředky. Firma GCE, s.r.o. je oprávněna označovat celý sortiment vyráběných zdravotnických prostředků značkou CE.

5 Analýza současného stavu

5.1 Procesní přístup

Schéma z obr. č.1 je základním koloběhem procesů v procesně orientované organizaci. Řízení procesů je v takové organizaci základním a účinným nástrojem k naplňování cílů a strategií firmy.



Obr.1: Model procesně orientovaného systému managementu jakosti

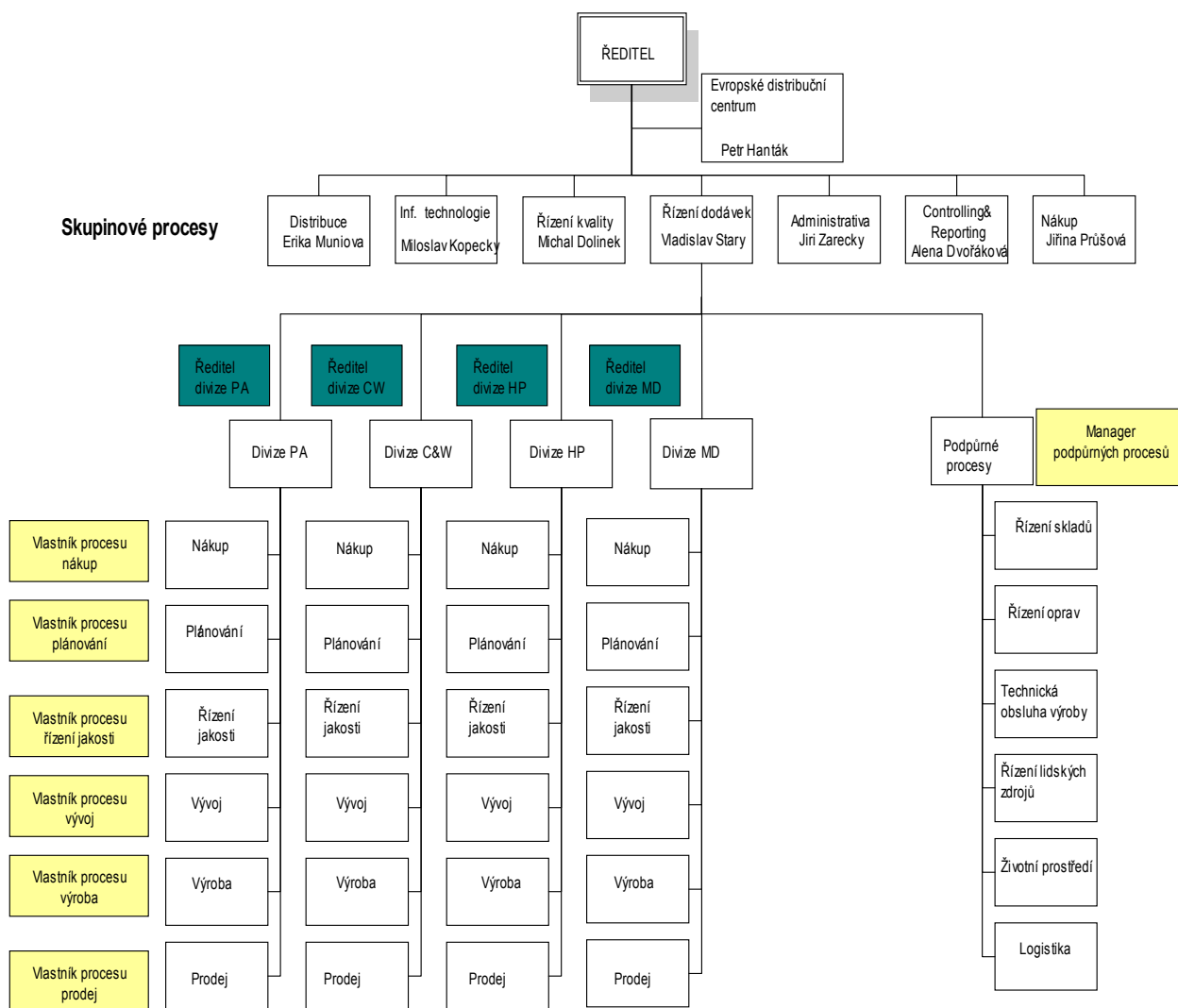
Firma GCE, s.r.o. prošla v minulém roce zásadní změnou a tou byla změna maticové organizační struktury na procesní organizaci.

Organogram z obr. č. 2 jasně znázorňuje procesní zaměření organizace. GCE, s.r.o. je rozdělena do 4 divízi podle skupin vyráběných produktů:

- MD – Medical (výroba zdravotní techniky a zařízení pro kyslíkovou terapii)
- HP – High Purity (výrobky pro aplikaci čistých a vysoce čistých plynů)
- CW – Cutting and Welding (zařízení pro svařování a řezání)
- PA – Process Application (zejména příslušenství pro použití propanu nebo propan – butanu)

Pravomoce a odpovědnosti ředitelů divizí se prolínají s pravomocemi a odpovědnostmi vlastníků procesů (nákup, plánování...)

V GCE, s.r.o. působí 7 vlastníků skupinových procesů, kteří jsou podřízeni řediteli závodu, ale jsou zodpovědní i za procesy probíhající v ostatních evropských filiálkách. Jde například o vlastníka procesu řízení informačních technologií, který spravuje informační systém společný pro celou GCE Group.



Obr.2: Uspořádání procesů ve firmě GCE, s.r.o.

5.2 Dokumentace systému managementu jakosti

GCE, s.r.o. používá následující dokumenty řídicího systému:

Řády - závazné předpisy, které upravují působnost společnosti, stanovují pravidla řízení a správy společnosti.

Seznam platných hospodářských směrnic – seznam platných HOS a HS podle pořadových čísel (001 – 999) a názvů směrnic

Příručka jakosti (PJ) - dokument s obecnou platností, v němž je popsán systém zabezpečení jakosti společnosti, rozšířený o požadavky normy EN 46001

Příručka EMS – dokument s obecnou platností, v němž je popsán systém environmentálního managementu ve společnosti

Příručka bezpečnosti práce – dokument s obecnou platností, v němž je popsán systém bezpečnosti práce ve společnosti

Technicko-organizační postupy (TOP) - stanovují postupy pro plnění požadavků normy ČSN EN ISO 9001:2000, ČSN EN ISO 14001 a ČSN EN ISO 13485 v podmínkách GCE, s.r.o..

Environmentální organizační směrnice (EOS) – stanovují postupy pro plnění požadavků normy ČSN EN ISO 14001

Organizační směrnice bezpečnosti práce (BOS) – stanovují postupy pro zajištění systému bezpečnosti práce

Hospodářské organizační směrnice (HOS) - stanovují postupy pro plnění požadavků systému řízení společnosti, pokud nejsou postupy zařazeny do systému řízení jakosti, systému EMS nebo systému bezpečnosti práce

Organizační směrnice (OS) - doplňují technicko organizační postupy při potřebě stanovit postupy pro konkrétní odborné činnosti v systému jakosti

Environmentální směrnice (ES) – doplňují environmentální organizační směrnice při potřebě stanovit postupy pro konkrétní odborné činnosti v EMS nebo stanovují postupy pro plnění požadavků dalších článků normy, které nemají zpracovanou EOS

Směrnice bezpečnosti práce (BS) – doplňují bezpečností organizační směrnice při potřebě stanovit postupy pro konkrétní odborné činnosti v systému bezpečnosti práce

Hospodářské směrnice (HS) – doplňují hospodářské organizační směrnice při potřebě stanovit konkrétní postupy pro plnění požadavků systému řízení

Kromě toho jsou ve společnosti též vydávány instrukce, řídicí normy s krátkodobou platností

Je tedy zřejmé, že tato dokumentace je velmi rozsáhlá. Podrobné popisy činností v ní navíc silně převažují nad schémata, vývojovými diagramy či jinými názornými zobrazeními. Tato rozsáhlá a popisná dokumentace je pak často kritizována auditory, pro které pak není náš procesní přístup dostatečně přesvědčivý (ten je zdokumentován převážně v Příručce jakosti) a kteří připomínají náš systém dokumentace managementu jakosti jako příliš rozsáhlý a složitý.

Systém managementu jakosti, procesy a činnosti jsou kromě certifikačních auditů velmi často prověřovány i zákaznickými auditů a to zejména odběrateli našich zdravotnických zařízení ze zemí Evropské unie. Ti se potřebují v naší dokumentaci rychle zorientovat, což je vzhledem k výše uvedeným důvodům poměrně složité.

Systém managementu jakosti GCE, s.r.o. byl vytvářen již podle požadavků norem ISO 9000:1994. Směrnice systému managementu jakosti později nahradily i některé organizační dokumenty, které chyběly k zajištění některých činností společnosti po rozdělení bývalého státního podniku (například do směrnice pro výcvik byla zahrnuta veškerá činnost personálního oddělení, do směrnice pro balení, ochranu a skladování byly zahrnuty veškeré logistické činnosti a do směrnice pro řízení dokumentů a údajů veškeré činnosti spojené s řízením technické dokumentace apod.). Naprostá většina této dokumentace má formu podrobných popisných textů. Tato dokumentace se dále rozrůstala na základě požadavků certifikačních orgánů, zákaznických auditů a evropských směrnic. Největší nárůst objemu dokumentace pak firma zaznamenala na základě uplatnění požadavků normy EN 46001:1996, která se týká výroby zdravotnických prostředků. V této souvislosti došlo k doplnění stávajících směrnic i vzniku směrnic nových např. Systém vigilance, Značení zdravotnických prostředků a Validace čistých prostor. Při transformaci systému managementu jakosti podle nových norem ISO 9000:2000 redukci dokumentace bohužel nedošlo. Stávající organizační směrnice byly spíše naopak nadále doplňovány. Zásadně se změnila Příručka jakosti z důvodu nutnosti dokumentace procesního přístupu.

5.3 Proces nákupu, jeho monitorování, měření a vyhodnocování

Z tabulky č. 1 je zřejmý rostoucí význam nákupu ve firmě GCE, s.r.o. Ten je posílen tím, že stále vzrůstá podíl tržeb za obchodní zboží, tj. za zboží, se kterým firma pouze obchoduje. Toto zboží nakoupí a bez toho, aby na nich provedla nějakou operaci je dále prodává, a to buď samostatně, nebo jako příslušenství k vlastním výrobkům.

Rok	Objem v Kč	Počet dodavatelů	Počet položek
2000	359 318 528	422	4 000
2001	450 758 651	445	4 700
2002	553 887 569	542	7 700
2003	524 622 183	519	9 300
2004	580 630 467	560	9 800
2005	672 324 488	594	15 900
2006	870 305 251	750	20 300

Tab. č. 1: Vývoj objemu nakupovaných položek v GCE, s.r.o.

Vzhledem k významu procesu nákupu, který je jedním z klíčových procesů v organizaci, musí být tento proces pečlivě monitorován.

Měření a monitorování procesu nákupu se soustřeďuje do následujících tří oblastí:

- spolehlivost dodavatelů
- spolehlivost procesu
- sledování skladových zásob

Spolehlivost dodavatelů

Dodavatelé jsou vyhodnocováni vzhledem ke kvalitě dodávek a spolehlivosti dodávek.

Podle kvality dodávek jsou dodavatelé zařazováni do 3 skupin (A,B,C).

- skupina A - ukazatel QD do 0,1 % (včetně)
- skupina B – ukazatel QD nad 0,1 % do 0,5 %(včetně)
- skupina C – ukazatel QD nad 0,5 %

$$QD = \frac{NC}{OC} \times 100 \%$$

NC - celková hodnota nekvalitních dodávek ve sledovaném období v Kč

OC - celkový objem nakupovaných dodávek ve sledovaném období v Kč

Kvalita dodávek je sledována u dodavatelů s největším objemem dodávek (Pareto 80/20) a v souladu s požadavky evropských směrnic pro zdravotnické prostředky a transportní tlakové také u všech dodavatelů důležitých položek (specifikace v OS 06.01). Do hodnocení pro 2. pol. 2006 bylo zařazeno 421 dodavatelů a to jak dodavatelů od kterých objem nákupů tvořil 80% z celkového objemu nákupů (Pareto 80/20), tak dodavatelů důležitých položek. Od 251 dodavatele jsme ve sledovaném období neobdrželi žádnou dodávku, proto nebyli zařazeni do žádné ze skupin (vstupní kontrola na ně bude pohlížet stejně jako na dodavatele sk. C).

Výsledky hodnocení :

Do skupiny A zařazeno 123 dodavatelů.

Do skupiny B zařazeno 14 dodavatelů.

Do skupiny C zařazeno 33 dodavatelů.

Dodavatelé zařazení do skupiny C byli o svém hodnocení informováni a byli požádáni o vyjádření k tomuto stavu.

Spolehlivost dodávek

Cíl dodavatelské spolehlivosti je stanoven na 80% včasných dodávek tj. v termínu potvrzení dodávky dodavatelem (tolerance+,- 5 dnů). Výsledná spolehlivost se vypočítá takto:

$$SL = \frac{Q_v}{Q_c} \times 100 [\%]$$

SL - dodavatelská spolehlivost za hodnocené období v procentech

Q_v - počet včasných dodávek

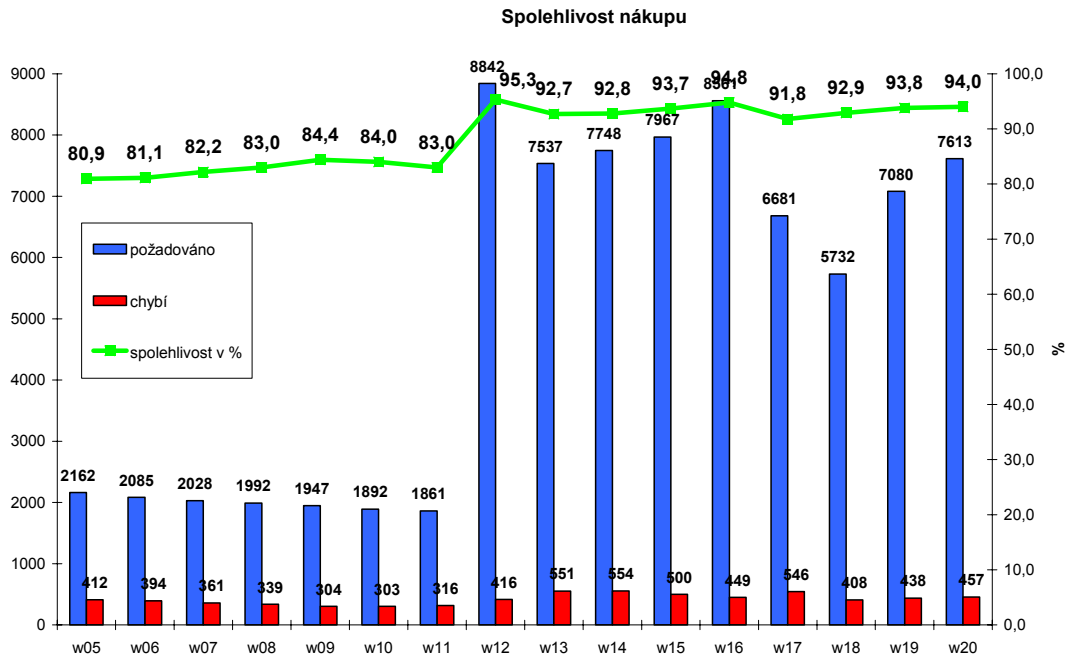
Q_c - celkový počet dodávek

Kritérium dodavatelské spolehlivosti je vyhodnocováno pouze u dodavatelů s největším objemem dodávek (Pareto 80/20) a nemá vliv na zařazení dodavatelů do skupin.

Spolehlivost procesu nákup

Spolehlivost procesu je definována jako podíl splněných požadavků zákazníků na celkovém počtu těchto požadavků. Zákazníky se v tomto případě rozumí jak zákazníci vně firmy (uživatelé či distributoři obchodního zboží) tak i zákazníci vnitřní (proces výroby).

Tato spolehlivost je monitorována týdně. Výstupem sledování je graf z obr. č. 3. Na vodorovné ose jsou zaneseny jednotlivé týdny, na vertikální ose počty požadavků, resp. procentní spolehlivost. Modré sloupce ilustrují vývoj celkového počtu požadavků, červené vývoj počtu nesplněných požadavků. Zelená křivka naznačuje vývoj spolehlivosti.



Obr.3: Graf měření spolehlivosti procesu nákupu

Monitorování zásob

Zásoby jsou sledovány v absolutních hodnotách za jednotlivé sklady a také ve vztahu k nákupčímu, který za ně nese zodpovědnost.

Velká pozornost je věnována obrátce zásob. Zásoby jsou rozděleny do 7 skupin podle doby obrátu zásob. Nejkratší dobu obrátu zásob (max. 4 týdny) mají položky ze skupiny 1, nejdelší dobu obrátu má naopak šestá skupina (více než jeden rok). Referent nákupu je hodnocen pozitivně za minimalizaci položek v šesté skupině a za maximalizaci podílu svých položek ve skupinách s rychlou obrátkou. Sedmá skupina byla vytvořena pro účely zařazení nových zásob, které nemají na skladě historii, pomocí které by mohly být zařazeny do některé ze šesti skupin.

Grafické výstupy monitorování zásob jsou obsaženy v Příloze 1.

6 Zjednodušení systému managementu jakosti

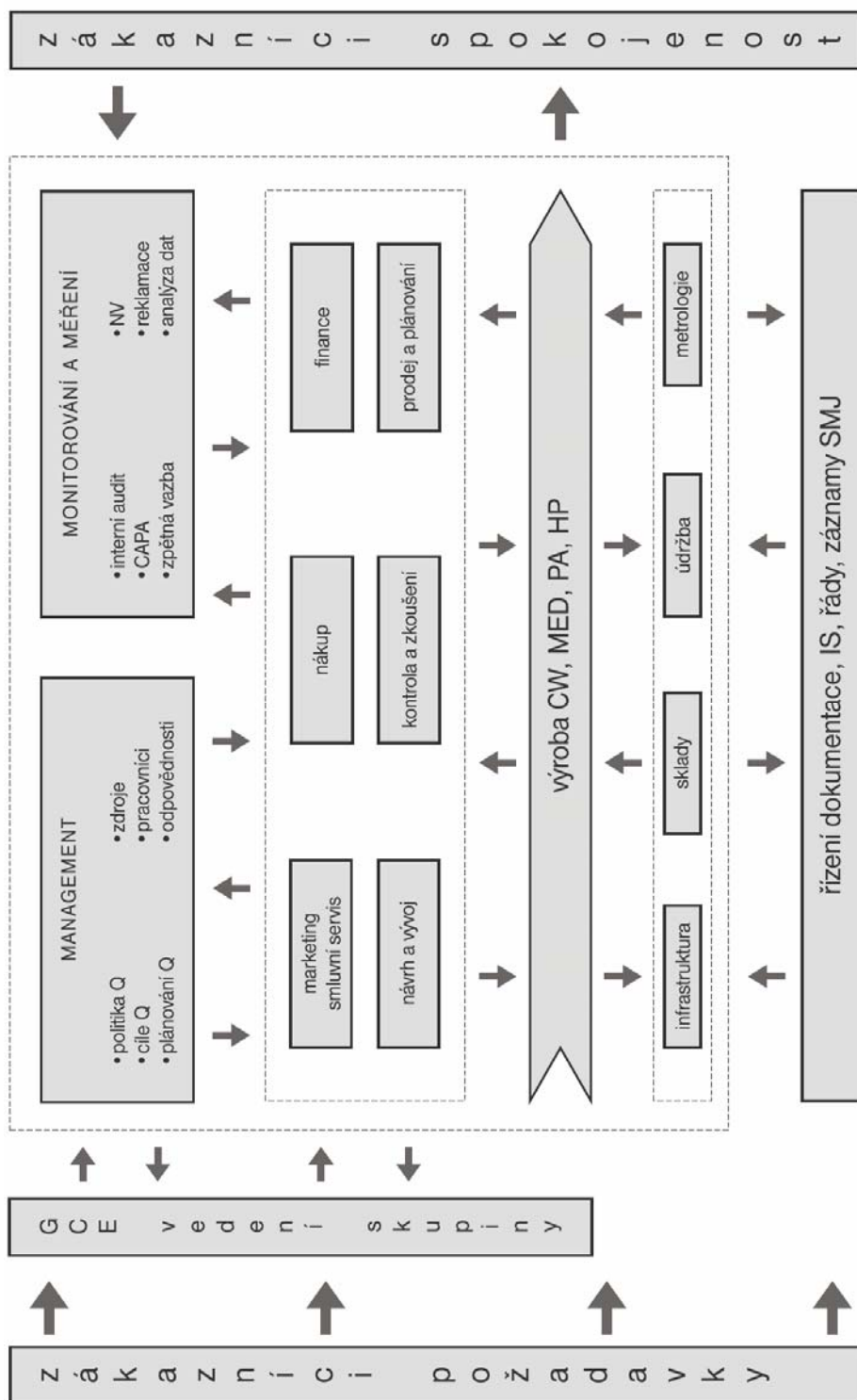
Jak již bylo řečeno v předešlé kapitole, obsáhlý a popisný systém dokumentace managementu jakosti je slabou stránkou firmy.

Jednoduchá a přehledná dokumentace by měla být základem systému managementu jakosti efektivně fungující procesní organizace. Měla by identifikovat klíčové procesy v organizaci a demonstrovat je pomocí mapy procesů. Počet klíčových procesů by neměl být příliš vysoký, neboť klíčové procesy je třeba měřit a vyhodnocovat a jejich nárůst by vedl k nepřehlednosti a pouze formálnímu vyhodnocování. Je třeba vybrat takové procesy, které mají jednoznačně měřitelné parametry.

Schéma z obrázku č. 4 zachycuje klíčové procesy firmy GCE, s.r.o. a navrhuji nahradit jím textovou specifikaci procesů ve stávající dokumentaci.

Vzhledem k uvedeným problémům by měla firma vytvořit nový systém dokumentace systému managementu jakosti pomocí následujících nástrojů:

- a) jednoznačná identifikace procesů (přehledná mapa procesů a činností),
- b) evidenční listy procesů,
- c) štíhlá dokumentace (schémata a vývojové diagramy se stručnými texty,
- d) plány jakosti, kontrolní listy, formuláře),



Obr.4: Návrh mapy procesů ve firmě GCE, s.r.o.


6.1 Zjednodušení dokumentace procesu nákupu

Evidenční list procesu

Evidenční listy by měly obsahovat následující údaje:

- název a číslo procesu
- vlastník procesu
- popis procesu, operátoři procesu
- vstupy a výstupy procesu
- dokumentace a normy regulující proces
- dodavatel a zákazník procesu,
- ukazatele hodnocení procesu

Návrh evidenčního listu pro proces nákupu zobrazuje obr. č. 5.

Evidenční list procesu	Proces č. P1	Vystaveno: 1.6.2007	
Název procesu: Nákup		Odpovědnost za proces vedoucí Nákupu	
Popis procesu Výběr dodavatelů, vyhodnocení cenových nabídek, zajišťování vzorků a zkušebních dávek, nákup materiálu, řízení hladiny zásob, hodnocení dodavatelů, vyřizování reklamací na dodavatele,		Operátoři procesu Pracovníci Nákupu	
Dokumentace pro proces OS pro Nákup, OS pro vzorek, OS pro hodnocení dodavatelů, OS pro přípravu zprávy pro přezkoumání vedením		Regulační požadavky Obchodní zákoník, ISO 9000: 2000, ISO 13485:2003, Medical Devices Directive /93/42 EEC, EU Directive/99/36/EC(TPED)	
Dodavatel procesu - proces Návrhu a vývoje - proces Prodeje (plánování výroby) - sklady (podněty k regulaci zásob) - proces kontroly a zkoušení - dodavatelé - vedení společnosti -		Zákazník procesu - dodavatelé - proces prodeje - příjem zboží, vstupní kontrola - sklady - procesy výroby (IGE, HCE SGE) - proces Monitorování a měření procesů a výrobků - vedení společnosti - ekonomický úsek	
Vstupy - požadavky na nákupy položek - plán výroby - výkresová dokumentace - požadavky na reklamace - -	Cíle procesu Nákup kvalitního materiálu v požadovaném sortimentu, množství a požadovaných termínech	Výstupy - noví dodavatelé - kupní smlouvy, výhledy - objednávky, rámcové obj. - materiál pro výrobu a režijní - hodnocení dodavatelů - monitorování a měření procesu - vyřízení reklamací na dod. - vyhledávání náhradních dod.	
Záznamy o vstupech - Požadavek na zavedení položky - výkres - zápis o vadách (vstupní TK)	Ukazatele hodnocení procesu (včetně monitorování, měření a analýzy) - výše zásob-v tis.Kč (týdně) - vnitropodniková dodavatelská spolehlivost-v % (týdně) - dodavatelská spolehlivost největších dodavatelů a dodavatelů důležitých položek v % (půlročně)	Záznamy o výstupech - seznam dodavatelů v IS - seznam hodnocených dodav. - kupní smlouvy, výhledy - objednávky, rámcové obj. - dodací listy, dokumentace - hladina zásob-graf - obrátka zásob-graf - dodavatelská spolehlivost-graf - vyhodnocení dodavatelů-zařazení do skupin-tabulka - zpráva z monitorování a měření procesu - zápis o vadách (vyřízení)	

Obr.5: Evidenční list procesu nákup

Vývojové diagramy

Na obr. č. 6 je zobrazen návrh vývojového diagramu procesu nákup, který byl mohl v dokumentaci nahradit složitý a rozsáhlý popis fungování procesu nákupu ve stávající dokumentaci.

Pojmům uvedeným ve vývojovém diagramu z obrázku 6 lze rozumět následujícím způsobem:

dodávka - veškeré výrobky nakupované pracovníkem útvaru nákupu a kooperace, které prochází přes příjem zboží

nakupovatel - pro účely této směrnice se pod tímto označením rozumí pracovník útvaru pověřeného nákupem příslušného výrobku.

objednatel - pro účely této směrnice se pod tímto označením rozumí pracovník útvaru, který požaduje nakoupení výrobku

Dalším návrhem (obr. č. 7) je schematický popis činností zahrnujících schvalování vzorku. Podproces schvalování vzorků je důležitou součástí procesu nákupu.

Reakcí na nejednotnou formu předávaných informací při požadavku na založení nové položky ze strany pracovníků vývoje výrobku je navrhovaný formulář Požadavek na založení položky v Příloze 2. Díky tomuto formuláři by měli pracovníci nákupu při zakládání položek jasně a přehledně uspořádané informace o novém komponentu. Tento formulář by usnadnil práci i pracovníkům vývoje produktu a v neposlední řadě by byl průkazným nástrojem při auditech.

činnost	upřesnění	provádí	Záznam/ pomůcka
<pre> graph TD Start([začátek]) --> Step1[1. Požadavek na nákup položky] Step1 --> Step2{2. Přezkoumání požadavku} Step2 -- ne --> Step1 Step2 -- ano --> Step3[3. Poptávka] Step3 --> Step4{4. Nový dodavatel?} Step4 -- ne --> Buy[Nákup u schváleného dodavatele] Step4 -- ano --> Step5[5. Výběr dodavatele] Step5 --> Step6{Vyhovuje?} Step6 -- ne --> Step4 Step6 -- ano --> Step7[6. Založení dodavatele] Step7 --> End(()) </pre>	<p>1. Objednatel uplatní požadavek na nákup nové položky u nakupovatele. Požadavek musí být uplatněn písemně(formulář)</p>	objednatel	Záznam/ pomůcka příl.č.1 k OS 06.02 kusovník
	<p>2. přezkoumání požadavku na nákup položky z hlediska úplnosti a správnosti. Případné vyžádání doplnění požadavkového listu. Založení položky v informačního systému.</p>	nakupovatel objednatel	příl.č.1 k OS 06.02
	<p>3. Poptávka u dosavadních nebo nových dodavatelů. Vyhodnocení nabídek</p> <p>4. Rozhodnutí zda položka bude nakupována u zavedeného nebo nového dodavatele. Nákup u nového dodavatele schvaluje ved. nákupu divize.</p>	nakupovatel nakupovatel nakupovatel	Inf. systém výkres
	<p>5. Nový dodavatel je vybírán podle následujících kritérií:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nabídka požadované položky, cena, pružnost reakce • reference o dodavateli • systém managementu jakosti • logistická způsobilost dodav. • Průběžná doba dodávání <p>Posouzení způsobilosti dodavatele poskytovat položku v potřebném množství, kvalitě a termínech (technologie, kapacity, SMJ....apod.) Rozhodnutí zda dodavatel vyhovuje požadavkům.</p>	ved. nákupu divize nakupovatel	
	<p>6. Schválený dodavatel je založen do IS a pokud objem dodávek splňuje kritérium 80/20 je s ním uzavřena smlouva. Pokud splňuje kritéria podle OS 06.01 je dodavatel zařazen do hodnocení dodavatelů.</p>	ved. nákupu divize, nakupovatel	IS smlouva s dodav. OS 06.01

činnost	upřesnění	provádí	Záznam/ pomůcka
<pre> graph TD Start(()) --> 7[7. Vzorek, zkušební dávka] 7 --> 8[8. Běžný (opakovaný) nákup] 8 --> 9[9. Ověřování dodávek] 9 --> 10[10. Rozvoj dodavatelů] 10 --> End([Konec]) </pre>	7. Je-li před opakovaným nákupem požadován vzorek nebo zkušební dávka je postupováno podle směrnice pro vzorek.	odpovědnost v OS 06.02	OS 06.02
	8. Postup opakovaného nákupu -vystavení objednávky na základě plánu výroby, potvrzení objednávky. Dodávka s dodacím listem a požadovanou dokumentací. Evidence dodávky na příjmu zboží a v IS	objednatel dodavatel příjem zboží	plán výroby objednávka potvrzení objednávky přívodní dokumenty příloha č.2
	9. Ověřování dodávek od příjmu až po zaskladnění je prováděno podle TOP 10	odpovědnost v TOP 10	IS TOP 10
	10. Průběžný rozvoj schváleného dodavatele je zajišťován pomocí auditů u dodavatele (plánované i operativní) a reakcí na kvalitu dodávek – požadavky na nápravná opatření.		Plán auditů zprávy z auditů
			nápravná opatření

Obr.6: Vývojový diagram procesu nákup

Zodpovědnost

Objednatel

Nakupovatel

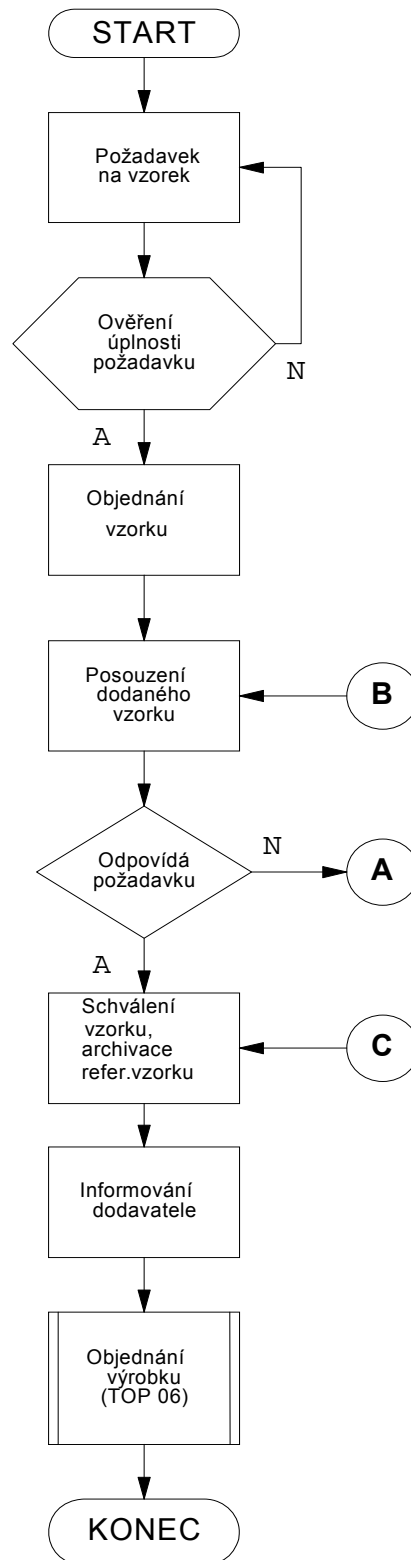
Nakupovatel

Technická kontrola výroby

Řízení jakosti

Nakupovatel

Schémat činností



Dokumentace

Požadavek na zavedení položky

Objednávka, výkres

Objednávka, výkres, dokumentace

Záznam o schvalování vzorku

Měřicí protokol
Technická průvodní dokumentace

Zodpovědnost

Schéma činností

Dokumentace

Nakupovatel

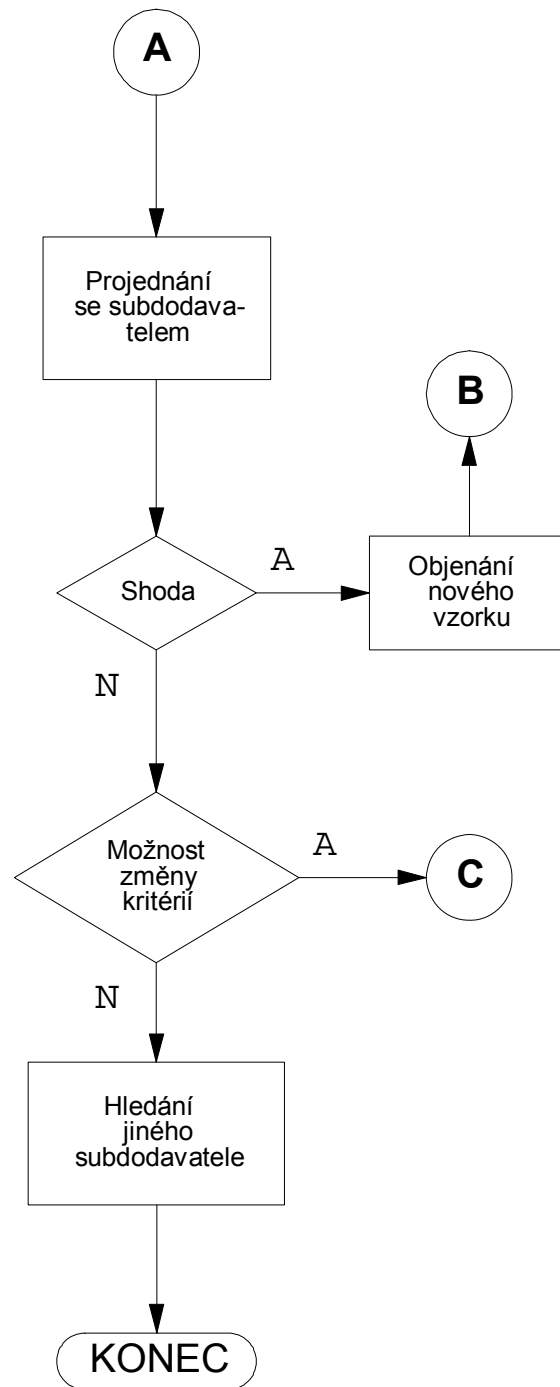
Nakupovatel

Objednatel

Nakupovatel

protokol

Objednávka



Obr.7: Vývojový diagram pro proces schvalování vzorků

6.2 Zlepšení monitorování, měření a vyhodnocování procesu nákupu

System monitorování, měření a vyhodnocování procesu nákupu byl nedávno aktualizován s ohledem na aplikaci procesního přístupu ve firmě. Na této aktualizaci spolupracovali pracovníci nákupu, řízení managementu jakosti i vedení firmy. Myslím, že tento systém je nyní schopný efektivně měřit výkonnost procesu.

Navrhuji jen dílčí zlepšení v oblasti měření spolehlivosti dodavatelů. Společnost se v organizační směrnici zavazuje písemně informovat dodavatele, kteří byli na základě měření kvality dodávek zařazeni do skupiny C o této skutečnosti a požádat je o vyjádření. Tato skutečnost je pak auditorům prokazována pomocí různé formy korespondence s dodavateli. Tento systém není zcela přehledný, proto navrhuji jednotný formulář, který zodpovědný nákupčí pošle dodavateli zařazenému do skupiny C. Vyplněné formuláře by měli být evidovány společně, abychom mohli na požádání prokázat práci s problémovými dodavateli.



Vyjádření dodavatele skupiny C

Jméno dodavatele:

Sledované období :

Objem dodávek za sledované období (v Kč) :

Objem neshodných dodávek za sledované období (v Kč) :

Podílový koeficient neshodných dodávek :

Příčina neshodných dodávek :

Přijatá nápravná a preventivní opatření :

Datum :

Zodpovědná osoba :

7 Závěr

Cílem této práce je návrh nové dokumentace systému managementu jakosti, který by nahradil dosavadní nevyhovující dokumentaci. Konkrétně jde o identifikaci procesů a její zobrazení pomocí mapy procesů a vytvoření štíhlé dokumentace založené na vývojových diagramech, evidenčních listech procesů a stručných textech.

Nové zpracování dokumentace by umožnilo rychlou orientaci v systému managementu jakosti a to nejen pro pracovníky firmy, ale také pro certifikační a zákaznické audity. Právě ze strany auditorů se doposud ozývala kritika ohledně nepřehlednosti systému. Nové pojetí a uspořádání dokumentace by je přesvědčilo o efektivní aplikaci procesního způsobu řízení ve firmě GCE, s.r.o.

Charakteristika procesů a procesního přístupu je obsažena ve druhé kapitole bakalářské práce. Specifikuje tento nový způsob řízení a obsahuje i členění procesů a jejich základní charakteristiku. Ve třetí kapitole jsou obsažena teoretická východiska k monitorování a měření výkonnosti procesů. Jsou zde obsaženy možné způsoby měření výkonnosti procesů a zásady, které je nutné dodržet při provádění měření a výběru ukazatelů, aby měření bylo smysluplné a efektivní.

Počínaje čtvrtou kapitolou obsahuje práce již konkrétní údaje z firmy GCE, s.r.o. Ve čtvrté kapitole najde čtenář základní údaje o firmě, v páté je již popsána aplikace procesního přístupu ve firmě, je zde popsán i současný způsob dokumentace systému managementu jakosti a označeny základní problémy této dokumentace. Je zde naznačen i důvod, proč k tomuto problému – příliš obsáhlé a nepřehledné dokumentaci – došlo. Můj příspěvek k řešení této situace je obsažen v kapitole šesté. Specifikuji zde zásady, podle kterých by měla firma postupovat při vytváření nové dokumentace systému managementu jakosti pro všechny klíčové procesy ve firmě. Konkrétní návrhy pak předkládám pro proces nákupu, protože mi je vzhledem k mému zařazení v organizaci tento proces nejbližší.

Myslím, že uplatnění mých návrhů na změnu dokumentace systému managementu jakosti by výrazně přispělo ke zvýšení efektivity managementu jakosti ve firmě a též zvýšení důvěryhodnosti firmy. Při vytváření nové dokumentace doporučuji uvolnit finanční zdroje na zajištění externího poradenství a zapojit vhodným způsobem současné pracovníky jednotlivých procesů, kteří by spolupracovali na vytváření evidenčních záznamů procesů, vývojových diagramů a dalších součástí nové dokumentace systému managementu jakosti. Investice do této změny se firmě dle mého názoru rychle vrátí a to již zmíněným zvýšením efektivity fungování systému managementu jakosti a zvýšením důvěryhodnosti firmy GCE, s.r.o. jako dodavatele.

Seznam použité literatury:

1. ČSN EN ISO 9001 *Systémy managementu jakosti – Požadavky*, ed.2, ČSNI Březen 2002.
2. ČSN EN ISO 9004 *Systémy managementu jakosti – Směrnice pro zlepšování výkonnosti*, ed.2, ČSNI Březen 2002.
3. HORNOF, Zdeněk. *Aplikace procesního přístupu*. Svět jakosti. 2004, č. 3, str. 11-14.
4. HORNOF, Zdeněk. *Procesní přístup – vytváření a optimalizace procesů v organizačních jednotkách*. Svět jakosti. 2003, č. 4, str. 17-19.
5. JAROŠ, Zdeněk. *Procesy a systém managementu jakosti*. Svět jakosti. 2003, č. 3, str. 20-21.
6. KRINGS, K. *Řízení procesů oživuje strategii*. Moderní řízení. 2006, č. 4., str. 37-40.
7. MITÁČEK, Marek. *Tvorba systému managementu kvality v Českém Telecomu, a.s. pomocí produktů ARIS a EasyISO*. Svět jakosti. 2001, č. 4, str. 4-7.
8. NENADÁL, Jaroslav. *Měření v systémech jakosti*. Praha: MANAGEMENT PRESS Praha. 2004. ISBN 80-7261-110-0
9. NENADÁL, Jaroslav. *Moderní systémy řízení jakosti : quality management* Praha: MANAGEMENT PRESS Praha. 2005. ISBN 80-7261-071-6.
10. PALÁN, Josef. *Podnikatelská výzva: Transformace systému jakosti podle ISO 9000:2000*. Svět jakosti. 2001, č. 4, str. 44-46.
11. ŘEPA, Václav. *Podnikové procesy procesní řízení a modelování*. Praha : Grada Publishing, 2006. ISBN 80-247-1281-4.
12. ŠPAČEK, Miroslav. *Procesní management a úskalí jeho implementace*. Moderní řízení. 2006, č. 4, str 34-36.
13. VEBER, Jaromír a kol. *Řízení jakosti a ochrana spotřebitele*. Praha : Grada Publishing, 2002. ISBN 80-247-0194-4
14. ŽIVNA, František. *Podnět ke specifické přípravě výrobní organizace na certifikaci SJ podle ISO 9001/2001 procesním způsobem*. Svět jakosti. 2003, č. 1, str. 30-34.