Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta managementu a ekonomiky
Vyšší odborná škola ekonomická
akademický rok: 2005/2006

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení:	**Hana LINHARTOVÁ**
Studijní program:	**B 6208 Ekonomika a management**
Studijní obor:	**Finanční řízení podniku**
Téma práce:	**Zhodnocení problematiky ISO 9001 ve firmě Spálovský, a. s. z ekonomického hlediska**

Zásady pro vypracování:

1. **Prostudujte literaturu ke zvolenému tématu.**
2. **Analyzujte teoretické a metodické východiska zadaného úkolu.**
3. **Zjistěte finanční náročnost zavedení systému ISO a očekávaný přínos ve firmě Spálovský, a. s.**
4. **Zhodnoťte efektivnost zavedení ISO ve firmě Spálovský, a. s.**

Rozsah práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná**

Seznam odborné literatury:

[1] CQS – Sdružení pro certifikaci systémů jakosti. Dostupný z WWW: http://www.cqs.cz/qms.php.
[2] ČSN EN ISO 9001. Systémy managementu jakosti – Požadavky. 2 vydání. ČNI. Praha 2002.
[3] MIZUNO, S. Řízení jakosti. Praha: Victoria Publishing a. s. 301 s. ISBN 80-85605-38-4.
[4] NENADÁL, J. NOSKIEVIČOVÁ, D. PETŘÍKOVÁ, R. PLURA, J. TOŠENOVSKÝ, J. Moderní systémy řízení. 1 vydání. Praha : Management Press, 1998. 283 s. ISBN 80-5943-63-8.
[5] Perspektivy jakosti 2/2005. Dostupný z WWW: http://www.perspektivyjakosti.cz/jakost/index.php.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Zuzana Vražičová**
EXT – Spálovský, a. s.

Datum zadání bakalářské práce: **7. října 2005**

Termín odevzdání bakalářské práce: **9. prosince 2005**

Ve Zlíně dne 4. listopadu 2005

L.S.

Ing. Alena Dofková
v zast. *děkan*

Ing. Eva Heczková, Ph.D.
v zast. *ředitel ústavu*

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta managementu a ekonomiky

Bakalářský studijní program Ekonomika a management
studijní obor: Finanční řízení podniku
realizovaný na Vyšší odborné škole ekonomické Zlín

ZHODNOCENÍ PROBLEMATIKY ISO 9001 VE FIRMĚ SPÁLOVSKÝ, A.S. Z EKONOMICKÉHO HLEDISKA

Bakalářská práce

Vypracovala: Hana Linhartová
Vedoucí bakalářské práce: Ing. Zuzana Vražičová

Zlín 2005

ABSTRAKT

Tato bakalářská práce řeší problematiku již zavedeného a certifikovaného systému jakosti dle normy ISO 9001 ve firmě Spálovský, a.s. První část definuje základní pojmy vztahující se k této problematice – charakteristika normy, historie vývoje a další. Druhá část je zaměřena na finanční náročnost a na přínosy zavedení tohoto systému managementu jakosti.

Poděkování

Tímto bych chtěla poděkovat Ing. Zuzaně Vražičové za umožnění praxe ve společnosti Spálovský, a.s., RNDr. Jaroslavu Vrzalovi za ochotu a poskytnutí potřebných dat při zpracování bakalářské práce.

Děkuji také pracovníkům společnosti za pomoc při plnění úkolů a příjemné jednání.

Hana Linhartová

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci „Zhodnocení problematiky ISO 9001 ve firmě Spálovský, a.s. z ekonomického hlediska“ vypracovala samostatně pod vedením Ing. Zuzany Vražičové.

K práci jsem použila literaturu a prameny uvedené v seznamu.

V Kroměříži, dne 9. 12. 2005 …….…….…….

Souhlasím s tím, aby tato bakalářská práce byla k dispozici v knihovně pro potřeby studentů bakalářských studijních programů realizovaných na Vyšší odborné škole ekonomické ve Zlíně.

V Kroměříži, dne 9. 12. 2005 …….…….…….

OBSAH

1. Úvod 8
2. Teoreticky – metodologická část 10
2.1. Co je to ISO? 10
2.2. Co je to ISO 9001:2001 – Systémy managementu jakosti - Požadavky 10
2. 3. Co znamená samotný pojem certifikace? 11
2. 4. Přínosy a náklady 12
2. 5. Další normy řady 9000 14
2. 6. Harmonizace technických předpisů a technických norem 14
2. 7. Co je to jakost? 17
2.8. Historický vývoj 18
2. 8. 1. Řízení jakosti 18
2. 8. 2. Řízení jakosti v Japonsku 19
2. 8. 3. Historický vývoj managementu jakosti 21
3. Analytická část 23
3. 1. Prezentace firmy 23
3. 2. Finanční náročnost zavedení ISO 9001 26
3.2.1. Jak dlouho trvá zavádění ISO 9001:2001? 27
3.2.2. Náklady na zavedení ISO 9001:2001 27
3.2.3. Finanční náklady na zavedení systému kvality a jeho certifikaci 27
3. 3. Finanční náročnost zavedení ISO 9001 ve společnosti Spálovský, a. s. 28
3. 4. Podstata ekonomiky jakosti 28
3.4.1. Náklady na jakost 30
3.4.2. Náklady vztahující se k jakosti 32
3.4.3. Společenské náklady 33
3. 4. 4. Náklady vztahující se k jakosti u výrobce 33
3. 4. 5. Náklady vztahující se k jakosti u výrobce - Model PAF 34
3. 4. 6. Význam nákladů vztahujících se k jakosti 36
3. 4. 7. Sledování a vyhodnocování nákladů 37
3. 4. 8. Návrh způsobu vyhodnocování nákladů na jakost v podniku 37
3. 4. 9. Náklady vztahující se k jakosti - model procesních nákladů 41
3. 5. Náklady na životní cyklus 43
3. 5. 1. Životní cyklus výrobku 43
3. 5. 2. Náklady na životní cyklus 44
3. 5. 3. Náklady na pořízení systému 44
3. 5. 4. Náklady na udržování výrobku v provozu 45
3. 5. 5. Náklady z titulu nedisponibility výrobku 46
3. 6. Měření efektivnosti projektů zlepšování jakosti 47
3. 7. Podstata a vazby kategorií efektivnosti 48
3. 7. 1. Sociální efektivnost 48
3. 7. 2. Výrobně-technická efektivnost 49
3. 7. 3. Uživatelská efektivnost 49
3. 7. 4. Národohospodářská efektivnost 49
3. 8. Přínosy certifikace podle ISO 9001 50
3. 8. 1. Přínosy správně vybudovaného systému jakosti 51
3. 8. 2. Zvýšení podnikatelské důvěryhodnosti pro: 51
3. 8. 3. Další přínosy zavedení systému managementu jakosti ISO 9001 52
3. 8. 4. Přínosy zavedení systému managementu: 53
3.9. Zhodnocení efektivnosti zavedení ISO 9001:2001 53

4. Závěr 55
5. Resumé 57
6. Seznam literatury 59
7. Seznam obrázků 61
8. Seznam příloh 62

1. ÚVOD

Téma mé bakalářské práce má název „ Zhodnocení problematiky ISO 9001 ve firmě Spálovský, a.s. z ekonomického hlediska“. Tato společnost působí jak na českém tak i na zahraničním trhu.

Firma Spálovský, a.s. je certifikována podle normy ČSN EN ISO 9001:2001. Tzn., že jsou zde uplatňovány a používány standardy stanovené touto normou. Požadavkem na mě bylo zjistit, jak je zavedení normy ISO 9001 finančně náročné a jaké má zavedení této normy přínosy.

V některých organizacích je používání jakýchkoliv norem považováno za něco zbytečného, co omezuje tvořivost. Jakost znamená schopnost splnit požadavky a očekávání zákazníka. To se podaří tehdy, když majitel a vedení organizace mají stejný cíl, jaké zákazníky chce organizace oslovovat, jaké produkty jim chce nabízet a čím si chce zákazníky udržet. Podle toho také klade důraz na způsob, jak jej realizovat. Plánují se potřebné procesy a volí příslušná forma managementu.

Normy řady ISO 9000 jsou normami pro management jakosti. Management jakosti stejně jako management organizace musí být především tvůrčí činností, jejíž orientace je určena hledáním nových příležitostí podnikání. Normy řady ISO 9000 nejsou závazné, pouze doporučující. Avšak zaváže-li se dodavatel odběrateli, že se ve firmě aplikuje systém podle těchto norem, stává se pro něj tento postup závazným.

Dosavadní verze norem ISO 9000:1994 byla určena k tomu, aby poskytovala informace o výchozí základně pro management organizace k jakosti - ISO 9004, kritéria pro posouzení, zda systém managementu zvolený organizací splňuje základní společensky akceptovatelnou úroveň – ISO 9001/2/3 – a nijak neomezovala vedení společností, aby volily takové formy managementu, které nejlépe přispívají k úspěchu na trhu.

Nové normy dávají vedení organizací dostatek volnosti, aby formovaly své systémy managementu podle potřeb orientace na zákazníka. Chce-li organizace dosáhnout certifikace, musí prokázat, že vedení organizace si uvědomuje svou úlohu a odpovědnost, že má pro své cíle zajištěné přiměřené zdroje a jako nutnou složku managementu uplatňuje zpětnou vazbu a zabývá se neustálým zlepšováním systému.

Teoretická část mé práce je zaměřena na charakteristiku normy ČSN EN ISO 9001:2001 a vysvětlení jednotlivých pojmů týkajících se této normy, na její náklady a přínosy, historický vývoj, harmonizaci technických předpisů a technických norem.

Analytickou část bakalářské práce věnuji celkové finanční náročnosti zavedení normy ČSN EN ISO 9001:2001 ve firmě Spálovský, a.s. a jejím přínosům do budoucna.

2. TEORETICKY – METODOLOGICKÁ ČÁST

2.1. Co je to ISO?

ISO je zkratka Mezinárodní organizace pro standardizaci (International Organization for Standardization). Tato organizace je celosvětovou federací národních normalizačních orgánů (členů ISO).

Tvorba mezinárodních norem je obvykle prováděna technickými komisemi ISO. Návrhy mezinárodních norem přijaté technickými komisemi se rozesílají členům ISO k hlasování, ke schválení je třeba souhlas alespoň 75% z hlasujících členů. Z mezinárodních norem pak vychází normy evropské a z těchto normy národní. Ty jsou obvykle textově shodné nebo s drobnými úpravami.

Tak se můžete setkat s označením ISO 9001 - mezinárodní normou, EN ISO 9001 – evropskou normou vycházející z ISO 9001, a potom s označením ČSN EN ISO 9001 - českou národní normou vycházející z evropské normy.

2.2. Co je to ISO 9001:2001 – Systémy managementu jakosti - Požadavky

Normy řady 9000 se zabývají systémem managementu jakosti. Současná norma ISO 9001:2000 je třetím vydáním normy ISO 9001. Ruší a nahrazuje druhé vydání z r. 1994 a kromě toho také ISO 9002:1994 a ISO 2003:1994, je technickou revizí těchto norem. Název normy ISO 9001:2000 zní Systémy managementu jakosti - Požadavky, tzn. že byl také revidován. Není zde už termín "zabezpečení jakosti", což znamená, že požadavky na systém managementu jakosti jsou zaměřeny kromě prokazování jakosti produktu také na zvyšování spokojenosti zákazníků. Laicky řečeno aplikace norem ve firmě znamená, že zákazník dostane přesně to, co požadoval, a že ve firmě jsou přesně definované mechanizmy činností a zodpovědností vedoucí k udržení a zvyšování kvality produkce ve všech oblastech činnosti firmy.

Národním zástupcem ISO pro Českou republiku je Český normalizační institut.

V normě ISO 9001 jsou specifikovány požadavky na systém managementu jakosti, který mohou organizace používat pro interní aplikaci, certifikaci nebo smluvní účely

s dodavateli a zákazníky. Využívá se při certifikaci k nezávislému posouzení schopnosti organizace plnit požadavky normy ČSN EN ISO 9001:2001, zákazníků, požadavky předpisů, vlastních požadavků stanovených pro efektivní fungování všech procesů a neustálého zlepšování systému managementu jakosti.

Základní požadavek:

- vytvořit, dokumentovat, uplatňovat a udržovat systém managementu a neustále zlepšovat jeho efektivnost.

K tomu je nutno:

- stanovit firemní politiku a z ní odvodit konkrétní a měřitelné cíle,
- identifikovat firemní procesy, které budou každodenně i dlouhodobě zajišťovat naplňování této politiky,
- určit posloupnost a vzájemné působení těchto procesů,
- určit kritéria (ukazatele) pro hodnocení a metody, zdroje a informace pro efektivní fungování těchto procesů,
- popsat všechny definované procesy - provedou nositelé firemního know-how, tedy ti, pro které tyto procesy znamenají jejich každodenní „chleba“,
- tyto procesy zavést - vysvětlit všem zúčastněným a zajistit dodržování všech ustanovení,
- monitorovat, měřit a analyzovat tyto procesy a
- na základě analýz uplatňovat opatření pro dosažení plánovaných výsledků (cílů) a neustálého zlepšování všech firemních procesů (výkonů).

2. 3. Co znamená samotný pojem certifikace?

Cizí slovo certifikace znamená potvrzení souladu, shody (obvykle po přiměřeném prověření) skutečného stavu produktu, systému, znalostí apod. se stanovenými specifikacemi, obvykle nějakým standardem, normou.

V poslední době je tento pojem nejčastěji používán právě pro označení shody systému managementu s vybranou (evropskou) normou pro systémy managementu, např. ISO 9001:2000, ISO 14001, ISO 18001, QS 9000, VDA 6.1, ISO/TS 16949:2002 apod.

Před vlastní certifikací (certifikačním auditem), který posoudí stupeň dosažení shody s vybranou normou (normami), si organizace, která usiluje o certifikát, sama nebo s podporou poradenské firmy vybuduje systém managementu, tj. popíše firemní procesy v odpovídající dokumentaci. Po úspěšném auditu a případném odstranění zjištěných neshod obdrží organizace od certifikačního orgánu certifikát. Jeho platnost je obvykle tříletá.

Samotný certifikační orgán musí také splňovat požadavky předepsané normy (řady EN 45000) a musí být akreditován k tomu pověřeným národním nebo oborovým institutem.

Certifikace podle zákona č. 22/1997 SB. je činnost nezávislé autorizované nebo akreditované osoby, která vydáním certifikátu osvědčí, že výrobek nebo činnost s výrobou související jsou v souladu s technickými požadavky na výrobky.

2. 4. Přínosy a náklady

Přínosy

- získávání a poskytování služeb i nejnáročnějším zákazníkům s ohledem na zvyšování jejich spokojenosti;
- možnost účastnit se výběrových řízení velkých zakázek především ve státní správě;
- efektivně nastavenými procesy navyšovat tržby, zisk, tržní podíl a tím zvyšovat spokojenost majitelů;
- prokázání závazku k plnění zákonných požadavků a požadavků předpisů;
- garantování stálosti výrobního procesu a tím i stabilní a vysoké poskytování služeb a produktů zákazníkům;

- prokazování vhodnosti, účinnosti a efektivnosti vybudovaného systému managementu jakosti třetí nezávislou stranou;
- zkvalitnění systému řízení, zdokonalení organizační struktury organizace;
- zlepšení pořádku a zvýšení efektivnosti v celé organizaci;
- optimalizace nákladů – redukce provozních nákladů, snížení nákladů na neshodné výrobky, úspory surovin, energie a dalších zdrojů;
- zvýšení důvěry veřejnosti a státních kontrolních orgánů;
- vybudovaný samoregulující systém reagující na změny požadavků zákazníků, legislativních požadavků i změn uvnitř (např. nových technologií, organizačních změn apod.);
- vstupem do EU – kompatibilita systému managementu jakosti s praxí v zemích EU, rychlé přizpůsobení českých výrobců požadavkům vstupu do EU.

Náklady

Každá investice něco stojí - je nutno počítat řádově se statisíci Kč.

„Vylepšit“ tuto návratnost pomůže Program „Trh“ Českomoravské záruční a rozvojové banky, a.s. tím, že může poskytnout:

- Příspěvek na úhradu úroků k úvěru určenému na realizaci podnikatelského projektu ve výši 5 procentního úroku z bankovního úvěru certifikovaným firmám. Příspěvek lze poskytnout pouze k investičnímu úvěru.Celková výše příspěvku nesmí přesáhnout 5,0 mil. Kč.
- Příspěvek na získání certifikátu ve výši 50 procent nákladů na poplatek za vydání certifikátu a nákladů za odborné poradenské služby. Maximální výše příspěvku je 200 tis. Kč.

Výše příspěvku na certifikaci integrovaného systému podle norem řady ISO 9000 společně s ISO 14000 činí taktéž 50 procent nákladů. Maximální výše tohoto příspěvku je 300 tis. Kč.

2. 5. Další normy řady 9000

ISO 9000

Tato mezinárodní norma popisuje základy a zásady systému managementu, které jsou předmětem norem souboru ISO 9000 a definuje související termíny (jedná se vlastně o slovník)

ISO 9004

Tato norma na rozdíl od ISO 9001:2000 nestanoví jen požadavky na to, jak prokázat jakost produktu a zvýšit spokojenost zákazníka, ale poskytuje širší pohled na management jakosti. ISO 9001 a ISO 9004 tvoří konzistentní dvojici.

Cílem této normy je všestranné zlepšování, zejména výkonnosti organizace, spokojenosti zákazníků a jiných zainteresovaných stran.

2. 6. Harmonizace technických předpisů a technických norem

Potřeba technické harmonizace je prvkem globálním, celosvětovým, k němuž se Česká republika přihlásila svojí spoluúčastí ve Světové obchodní organizaci (WTO – World Trade Organization). V současné době se však stala zejména prvkem "evropským", který byl dán záměrem České republiky vstoupit do Evropské unie (EU – European Union).

Při přípravě ke vstupu do EU bylo nezbytně nutné plně respektovat principy sbližování (aproximace) právních předpisů a harmonizace technických předpisů České republiky s právem Evropských společenství (ES) v období před přijetím České republiky do EU, tj. v době platnosti Evropské dohody zakládající přidružení mezi Českou republikou na straně jedné a Evropskými společenstvími a jejich členskými státy na straně druhé (dále jen "ED"). Závazek harmonizace technických předpisů pak vyplývá z ustanovení čl. 75 ED. Uvedený závazek se týká zejména dosažení plné shody s technickými předpisy ES, s evropskou normalizací a postupy posuzování shody v rámci odstranění bariér volného pohybu zboží.

Při přípravě své legislativy k zajištění technické harmonizace přijala EU dvě odlišné filozofie - tzv. Nový přístup a Sektorový přístup, které vlastními rozdílnými prostředky

sledují dosažení stejného cíle – volného oběhu zboží na území EU. Usnesení Rady 85/C 136/01 ze dne 7. května 1985 o "Novém přístupu k technické harmonizaci a normalizaci" vymezilo hlavní směry daného přístupu k evropské technické legislativě. V kontrastu s podrobnými výrobkově založenými směrnicemi Sektorového přístupu se směrnice Nového přístupu omezují na stanovení základních požadavků podstatných pro zajištění bezpečnosti velkých skupin výrobků, popř. i dalších hledisek veřejného zájmu jako ochrana zdraví, životního prostředí anebo omezení horizontálních rizik. Charakteristiky výrobků, které odpovídají základním požadavkům směrnic, jsou stanoveny technickými specifikacemi, převážně evropskými technickými normami, na něž se zveřejňují ve vztahu k příslušné směrnici odkazy v Úředním věstníku Evropských společenství (Official Journal of the EC). Tyto normy zvané harmonizované nejsou závazné a uchovávají si status dobrovolnosti. Jejich dodržení však poskytuje předpoklad shody se základními požadavky směrnic. Výrobci je pak ponechána volba, zda bude postupovat podle harmonizovaných norem nebo zda zvolí jiné řešení, které je pro něj výhodnější. V takovém případě však musí soulad se základními požadavky směrnic prokázat např. prostřednictvím notifikovaného orgánu. Nový přístup byl na základě Usnesení Rady 90/C 10/01 ze dne 21. prosince 1989 doplněn "Globálním přístupem k posuzování shody", který stanovil obecné principy zkoušení a certifikace, především však prvky důvěryhodnosti systému a předpokladu pro uznávání certifikátů a zkoušek mezi členskými státy EU. K těmto prvkům patří mj. akreditace zkušebních a certifikačních orgánů a certifikace systému jakosti u výrobce. Rozhodnutími Rady 90/86/EHS a 93/465/EHS byl přijat systém modulů, které lze k posouzení shody použít. Zpravidla existuje volba mezi moduly, které jsou považovány za rovnocenné. Příslušné postupy jsou pak přesně vymezeny v každé jednotlivé směrnici Nového přístupu. Podle něj bylo dosud vydáno 19 směrnic Rady ES.

Technická harmonizace v období před přijetím České republiky do EU si klade za cíl odstranit regulační překážky obchodu prostřednictvím konvergence národní technické legislativy, která sleduje politiku veřejného prospěchu v oblasti ochrany oprávněných zájmů jako veřejné zdraví, bezpečnost a ochrana životního prostředí. V návaznosti na zmíněný článek 75 ED jsou do právního řádu České republiky od roku 1997 postupně transponovány směrnice Rady ES Nového přístupu. Jedná se o směrnice, kterými jsou v rámci EU harmonizovány technické požadavky na výrobky a postupy posuzování jejich

shody s těmito požadavky před uvedením těchto výrobků na trh. Současně probíhá i tvorba dalších technických předpisů, jejichž návrhy vyžadují důkladné porovnání s právními předpisy ES, které byly při jejich přípravě brány v úvahu v rámci dosažení kompatibility. Výše uvedené platí i pro oblast harmonizace technických norem. Legislativní zajišťování harmonizačních postupů, jakož i příprava a aplikace většiny nástrojů, je v působnosti a odpovědnosti příslušných ministerstev a dalších orgánů státní správy ČR. Harmonizace technických předpisů si vyžádala vytvoření specifických nástrojů, nezbytných k řízení a koordinaci tohoto procesu. Jako základní prvek programu technické harmonizace byl sestaven soubor technických předpisů určených k harmonizaci, vymezující acquis communautaire pro oblast technických předpisů ES (pozn. autora: acquis communautaire je nepřekládaný termín pro soubor veškerého práva a pravidel ES). Jedná se v současné době asi o 450 základních předpisů včetně 630 změnových dokumentů, jejichž zavedení do českého právního řádu je považováno za závazné.

Pro legislativně jednodušší zavádění směrnic Nového přístupu Rady ES do právního řádu České republiky bylo podstatné přijetí zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů včetně příslušných nařízení vlády vydaných k jeho provedení. Tímto zákonem a nařízeními vlády je transponováno v současné době celkem 10 směrnic Nového přístupu, kde jsou řešena zejména základní práva a povinnosti související s uváděním výrobků stanovených k posuzování shody na trh. Nařízeními vlády jsou pak vymezeny konkrétní skupiny výrobků stanovených k posuzování shody. Při přebírání principů a mechanismů z Nového přístupu k technické harmonizaci a technickým normám, z Globálního přístupu k posuzování shody a ze směrnic do zákona nebylo možno aplikovat řadu prvků posuzování shody, a to zejména těch, které se týkají výlučně členských států ES. Plné kompatibility posuzování shody se stavem v zemích EU by mělo být v dohodnutých skupinách výrobků dosaženo ještě před vstupem ČR do EU, a to na základě sjednání Protokolu k ED o evropském posuzování shody (PECA – Protocol to the Europe Agreement on European Conformity Assessment), jehož návrh se připravuje od roku 1998.

S harmonizací technických předpisů upravujících posuzování shody výrobků souvisí i přejímání tzv. harmonizovaných evropských norem do soustavy českých technických

norem (ČSN). Plnoprávným členstvím ČR v evropských normalizačních společnostech (od roku 1997 CEN/CENELEC) byl převzat i závazek přednostního zavádění evropské normy (EN). Pokud harmonizovaná česká technická norma přejímající evropskou normu stanoví konkrétní postup posuzování shody, výrobce nebo dovozce provádí nebo zajišťuje posouzení shody tímto konkrétním postupem. Harmonizované české technické normy nejsou podobně jako evropské harmonizované normy závazné. Výrobce proto může zvolit i jiné řešení, ale vzniká mu nová povinnost posouzení shody se základními požadavky prostřednictvím např. autorizované osoby. V současné době je do systému ČSN převzato více než 90 % EN.

Obecně platí, že každý výrobek, který splňuje požadavky příslušné technické specifikace uvedené v příslušném technickém předpisu je považován za bezpečný. Složitější situace nastává v případech, kdy pro daný výrobek nebo skupinu výrobků příslušný technický předpis neexistuje. V takovýchto případech musí výrobek ve smyslu ustanovení § 8 odst. 5 písm. b) zákona č. 22/1997 Sb. splňovat požadavky technických norem nebo odpovídat stavu vědeckých a technických požadavků známých v době jeho uvedení na trh. Znamená to, že zákon č. 22/1997 Sb. v podrobnostech neupravuje, jaké důkazy jsou průkazem uvedeného stavu poznatků.

2. 7. Co je to jakost?

Jakost je celkový souhrn znaků entity, které ovlivňují schopnost uspokojovat stanovené a předpokládané potřeby. Uvádí ji norma ČSN ISO 8042 [6]. Zařazení slůvka „entita“ do této definice je změnou v nazírání na jakost. Entita je vymezena jako všechno to, co je možné individuálně popsat a vzít v úvahu, např. výrobek, proces, organizaci, systém, osobu apod. Dalo by se říci, že svou jakost mají nejenom výrobky, má ji také každý z nás a mají ji i tzv. systémy managementu jakosti. Schopnost entity uspokojovat potřeby je odvozena od úrovně jejich znaků, označovaných jako „znaky jakosti“. Tyto znaky můžeme členit na znaky kvantitativní (tj. měřitelné, jako např. rozměr, obsah vody, výkon apod.) a znaky kvalitativní (tj. atributy, které nelze popsat číselnou hodnotou, nicméně mohou být pro jakost zákazníků rozhodující, např. příjemné vystupování, vůně atd.). Znaky jakosti jsou přitom u různých entit velmi rozmanité a vypovídají o charakteru

těchto entit. Je nutné zdůraznit, že jsou to právě zákazníci, jejichž potřeby mají být entitou uspokojovány.

Systémem jakosti charakterizujeme tu část celopodnikového managementu, jež garantuje maximální spokojenost zákazníků tím nejefektivnějším způsobem. Uvnitř tohoto systému se uskutečňují dílčí procesy zabezpečování jakosti v různých fázích. Význam jednotlivých fází pro plnění požadavků zákazníků je přitom různý, v něm je pod totální jakostí myšlena dokonalá trefa do všech reálných i skrytých potřeb zákazníka, tj. ideál, ke kterému je možné se pouze přiblížit. Je patrné, že asi z 80% se o výsledné jakosti rozhoduje už v předvýrobních etapách a že tedy osud jakosti a tím i prosperity mají ve svých rukou ne výrobní dělníci nebo techničtí kontroloři, ale v převážné míře manažeři a technici. Je bohužel smutnou skutečností, že v naprosté většině našich podniků můžeme najít největší nedostatky zabezpečování jakosti při marketingovém průzkumu trhu, vývoji, technické a organizační přípravě výroby.

2.8. Historický vývoj

2. 8. 1. Řízení jakosti

Na počátku 20. století byla vyvinuta řada metod na zlepšení efektivnosti výroby, které byly založeny na studiích pohybu v čase Frederika W. Tailora (1856–1915) a Franka B. Gilberta (1868–1924), a na metodologii Herolda B. Maynarda (1902). Ve dvacátých letech tohoto století Walter A. Shewhart (1891–1967) z laboratoří Bell Telephone publikoval sérii děl o aplikaci statistiky při zajišťování jakosti průmyslových výrobků. Jeho slavná práce nazvaná „Ekonomické řízení jakosti průmyslových výrobků“ publikovaná v roce 1931 představila konkrétní schéma jako efektivní nástroj pro kontrolu výrobního procesu, a to znamenalo počátek řízení jakosti. V roce 1935 britský statistik E. S. Pearson publikoval práci nazvanou „Aplikace statistické metody průmyslové standardizace a řízení jakosti“, ve které uvedl další typ kontrolního schématu, který se později stal součástí britských průmyslových norem.

Ve Spojených státech se řízení jakosti stalo středem zájmu v době druhé světové války jako reakce na potřebu rychlé výroby spolehlivých dodávek. Po celé zemi se konaly

kursy, které měly seznámit pracující s válečnými normami kontrolních schémat a s jejich aplikací. V roce 1946 se regionální skupiny řízení jakosti, které vznikly z těchto kursů, spojily v Americkou společnost pro řízení jakosti (ASQC – American Society for Quality Control). Poté se začaly tvořit podobné skupiny v mezinárodním měřítku. V roce 1953 byl vytvořen výbor pro aplikaci statistických metod v průmyslové technologii v rámci Ústavu pro vědecké informace (ISI – Institut for Scientific Information). V roce 1956 byla zřízena Evropská organizace pro řízení jakosti (European Organization for Quality Control – EOQC). Dnes čítá více než 20 členských zemí včetně několika východoevropských. Tato organizace koná každoročně konference v některých ze svých členských států.

Významnou mezinárodní organizací pro řízení jakosti je dnes Mezinárodní akademie pro jakost (International Academy for Quality – IAQ), kterou původně tvořilo 21 jednotlivců, kteří se angažovali v řízení jakosti: 7 z Japonska, 7 z USA a 7 z Evropy. V roce 1969 se v Tokiu konala první mezinárodní konference o řízení jakosti, kde vznikla Akademie pro jakost, a to pod společnou záštitou Svazu japonských vědců a techniků, Americké společnosti pro řízení jakosti a Evropské organizace pro řízení jakosti. Konferenci svolali odborníci na řízení jakosti z celého světa, kteří toužili vědět, jak japonské výrobky dosáhly tak vysoké úrovně jakosti za tak krátkou dobu poté, co Japonsko bylo zničeno válkou. Od té doby Akademie pro jakost koná mezinárodní konference vždy po třech letech a místo konání konference rotuje mezi Spojenými státy, Evropou a Japonskem. První konference Mezinárodní akademie pro jakost se konala ve Washingtonu v roce 1972.

2. 8. 2. Řízení jakosti v Japonsku

Počáteční krok byl podniknut v roce 1946 během okupace, kdy se W. G. Magil a H. M. Sarasohn z oddělení pro občanské komunikace SCAP pokusili poučit japonský průmysl telekomunikací o řízení jakosti. O dva roky později ustavil Svaz japonských vědců a techniků výzkumný výbor o pěti členech, který se později stal známý jako Výzkumná skupina řízení jakosti. Většina kapacit v oblasti řízení jakosti, vyučujících nyní na předních japonských univerzitách, jsou dřívější členové této skupiny.

Jak Svaz japonských vědců a techniků, tak Japonské sdružení pro normy, začaly v roce 1949 nabízet základní kursy řízení jakosti. Bylo to ve stejném roce, kdy byly zřízeny Japonské průmyslové normy (JIS – Japan Industrial Standards). Jiný základní kurs řízení jakosti, v současné době financovaný Ústředním japonským sdružením pro řízení jakosti, poprvé nabídlo v roce 1952 Ústřední japonské průmyslové sdružení se základnou ve městě Nagoja.

Proslulý Deming přišel do Japonska na příkaz SCAP v roce 1949 a opět v roce 1950 jako konzultant ve statistickém výzkumu. Při návštěvě v roce 1950 byl Deming pozván Svazem japonských vědců a techniků, aby vedl osmidenní seminář o statistickém řízení jakosti. Deming jako autorita ve statistice a statistickém výzkumu publikoval během let svého působení jako americký vládní odborník a univerzitní profesor řadu závažných děl o výběru vzorků, a jeho přednášky na toto téma měly hluboký dopad na vývoj řízení jakosti v Japonsku. Deming publikoval v roce 1950 sérii svých přednášek jako knihu a honorář věnoval Svazu japonských vědců a techniků.

V roce 1954 pozval Svaz japonských vědců a techniků Jurana, aby vedl kursy o řízení jakosti pro osoby na vrcholové a střední úrovni řízení. Juran je mezinárodní autoritou v řízení jakosti. Jeho teorie o roli vedení v řízení jakosti o tom, jak by se řízení jakosti mělo aplikovat, hluboce ovlivnily řízení hnutí řízení jakosti v Japonsku.

V dubnu roku 1962 začal Svaz japonských vědců a techniků vydávat měsíčník FQC (Řízení jakosti pro předáky – Quality Control for the Foremen), který byl dříve znám jako „Gemba to Quality Control“. Tato publikace urychlila vytváření malých skupin – kroužků řízení jakosti, které jsou nyní aktivní v podnicích na celém světě.

Feigenbaum byl prvním, kdo podporoval celkové řízení jakosti. Ve své knize Celkové řízení jakosti z roku 1961 říká, že kontrola materiálu, procesní analýza, řízení procesu a prohlídky zboží před expedicí by se měly kombinovat do integrovaného systému řízení jakosti za použití nákladů na jakost jako kritéria pro hodnocení.

I když nebyl proveden žádný výzkum skutečného počtu podniků zavádějících celkové řízení jakosti, rostoucí počet účastníků na seminářích o celkovém řízení jakosti a stále větší množství publikací ukazují na rychle rostoucí počet těchto podniků. Při aplikaci řízení jakosti do svých postupů zjistily tyto podniky, že rychle se měnící obchodní prostředí si rovněž diktuje změny v povaze řízení jakosti. Důkladná a detailní analýza těchto změn a budoucích trendů by vyžadovala rozsáhlé svazky.

2. 8. 3. Historický vývoj managementu jakosti

Už Aristotelova definice jakostí je důkazem toho, že zájem člověka o jakost není pouze novodobou záležitostí.

„Přikazuji hospodáře Tulské zbrojní továrny Kornila Běloglaza bít knutou a poslat na práce do klášterů, protože on, mizera, si dovolil prodat vojsku gosudarovu špatné ručnice. A hlavního staršinu Frola Fuchse nařizuji bít knutou a poslat do Azova, aby nedával kolek na špatné zbraně. Nařizuji zbrojní kanceláři přestěhovat se do Tuly a dnem i nocí dohlížet na jakost zbraní. Ať sekretáři a podsekretáři dávají pozor, jak staršina dává značky, a nabudou-li podezření, ať sami prověří buď prohlédnutím, nebo střelbou. A dvě pušky ať měsíčně střílejí, dokud se nerozbijí. Kdyby se stalo, že vojsko, zvláště pak v boji, by utrpělo újmu pro nepozornost sekretářů, nařizuji je bít nelítostně na holou… Hospodář dostane 25 ran a pokutu po červonci za každou pušku. Hlavního sekretáře zbít do bezvědomí. Sekretáře poslat mezi písaře. Podsekretáře zbavit nedělní vycházky na jeden rok.“

([4];str. 20.)

Velmi intenzívním rozvojem prošly systémy zabezpečování jakosti v tomto století. V jeho časové ose lze rozeznat několik odlišných stadií. Takzvaný model řemeslné výroby byl postaven na tom, že dělník přicházel velmi často do přímého styku se zákazníkem, od kterého si vyslechl jeho požadavky, a ty se snažil splnit. Výhodou zde byla okamžitá zpětná vazba od zákazníka, známou nevýhodou nízká produktivita práce.

Právě snahy o zvýšení produktivity vedly ve dvacátých letech k postupnému zvyšování objemů výroby pomocí prvních výrobních linek. Z dělnických profesí začaly být

vyčleňovány speciální funkce technických kontrolorů. Byli to obvykle nejzkušenější pracovníci, na jejichž bedrech spočívala i odpovědnost za jakost. Výraznou nevýhodou modelu s technickou kontrolou pak byla skutečnost, že výroba i další skupiny pracovníků začaly mít pocit, že péče o jakost není součástí jejich povinností.

Když se ve třicátých letech zásluhou Američanů Romiga a Shewhart objevily první statistické metody kontroly, zrodil se model výrobních procesů s výběrovou kontrolou. Ten se v civilní sféře prosadil výrazněji až po druhé světové válce zejména v Japonsku při masivním zavádění statistické regulace a statistické přejímky.

V roce 1987 vstoupily na scénu jakosti normy ISO řady 9000, snažící se o rozsáhlou dokumentaci všech podnikových procesů.

3. ANALYTICKÁ ČÁST

3. 1. Prezentace firmy

Firma Spálovský, a. s., Malý Val 1591, 767 01 Kroměříž, se zabývá výrobou elektrických rozváděčů s certifikovaným systémem jakosti ISO 9001:2001. Společnost sídlí na Malém Vale v Kroměříži, výrobní závod a elektrotechnický velkoobchod je ve Zdounkách.

Společnost byla založena v roce 1990 se záměrem vyrábět nízkonapěťové rozváděče a rozváděčové skříně. Sortiment výrobku se postupem času rozrostl na všechny oblasti rozváděčů nízkého napětí. Od svého vzniku působila na trhu pod obchodním jménem Antonín Spálovský El-servis.

V roce 1998 byla změněna právní forma původní firmy na akciovou společnost. V roce 2001 se Spálovský, a. s. svým objemem realizovaných zakázek zařadila mezi tři největší výrobce v České republice. 40 procent objemu zakázek tvoří export do zemí: Slovensko, Polsko, Bulharsko a Rumunsko.

Od ledna 2005 se stala společnost Spálovský, a. s. dceřinou společností AŽD Praha, s. r. o., která nakoupila a vlastní 61 procent akcií. Důvodem tohoto kroku bylo navázání výrobní spolupráce obou společností v oblasti výroby pro energetiku a finanční posílení. Spálovský, a. s. je autonomní společností, výrobně, obchodně a ekonomicky patřící k holdingu AŽD Praha, s. r. o.

Hlavní výrobní náplň tvoří:

- Výroba elektrických rozváděčů nízkého napětí do 1000 V a 4000 A jmenovitého proudu a 132kA dynamického proudu.
- Výroba a prodej oceloplechových rozvodných skříní.
- Analýza elektrických sítí spojená s měřením napětí, proudu, frekvencí, činného a jalového výkonu a účinku vždy pro jednotlivé fáze.

- Vývoj a konstrukce elektrotechnických výrobků v oboru rozváděčů nízkého napětí.
- Inženýrská činnost na úseku elektroinstalačních prací, včetně zajištění dodávek komplexních projektů elektro, jak v části nízkého napětí i vysokého napětí.
- Realizace retrofilů elektrických rozvoden včetně zajištění projektů.

V celé společnosti Spálovský, a.s. je zaměstnáno cca 85 pracovníků (k 1. 1. 2005).

Obchodní zástupci společnosti působí ve všech regionech České republiky.

Firma Spálovský, a.s. je specialista na konstrukci a výrobu chráněných i nechráněných kompenzačních rozváděčů, ovládacích pultů (elektrárenské velíny a kontrolní výrobní stanoviště).

Významnou položku v rámci výroby tvoří rozváděče Měření a Regulace. Výrobní program doplňují elektroměrové a staveništní rozváděče nabízené v typovém provedení.

Od října 2001 je společnost Spálovský, a. s. držitelem certifikátu jakosti dle normy ČSN EN ISO 9001:2001 v oboru „Vývoje, výroba a prodej rozváděčů a rozváděčových skříní“. Neustálá práce na zlepšování systému jakosti, prověřování systému certifikační společností, pravidelné testování výrobků ve zkušebních ústavech a řada dalších činností jsou zárukou vysoké kvality výrobků a spokojeného zákazníka.

V rámci přístrojové náplně se firma orientuje na přístroje s vysokou kvalitou výrobků se zavedeným systémem řízení jakosti dle norem ISO a to od společností: SCHNEIDER ELECTRIC, OEZ Letohrad, GENERAL ELECTRIC, ABB, SIEMENS, WAGO apod.

Společnost Spálovský, a. s. má systém jakosti certifikován společností CQS – Sdružením pro certifikaci systémů jakosti zastoupenou Elektrotechnickým zkušebním ústavem

(EZÚ). Pro zahraničí získala společnost také mezinárodní certifikát sdružení IQ NET (International Certification Network), jejímž je CQS členem.

Politiku jakosti společnosti Spálovský, a. s. včetně aktuálních certifikátů jakosti naleznete v příloze č. 4 na straně 63.

3. 2. Finanční náročnost zavedení ISO 9001

Celková finanční náročnost zavedení systému managementu jakosti (dále jen „SMJ“) ve firmě Spálovský, a.s. podle normy ČSN EN ISO 9001:2001 je závislá zejména na dvou významných faktorech:

velikost a zaměření organizace:

- Důležitým faktorem celkové výše finančních nákladů zavádění systému ISO je zejména velikost organizace a rozsah poskytovaných služeb (prodej, výroba, montáže, projekce, počet zaměstnanců, počet poboček apod.)

způsob zavádění:

- Druhým významným faktorem majícím vliv na celkovou výši finančních nákladů zavádění systému managementu jakosti je způsob zavádění.
- Způsobem zavádění máme na mysli zejména využití vlastních zaměstnanců či využití služeb externích konzultantů.

Celková cena na zavedení je rozdělena na dvě základní části:

- Zavedení systému a příprava na certifikaci – jedná se o částku určenou pro zavedení systému managementu jakosti do organizace před samotnou certifikací (identifikování činností firmy, vytvoření dokumentace, školení, apod.)
- Certifikace systému certifikační společností – částka určená certifikační společnosti za certifikování systému managementu jakosti

Celková výše částky je tudíž specifická pro každou organizaci. Vše je závislé zejména na výše uvedených faktorech.

Celkové náklady na zavedení systému managementu jakosti je možno snížit využitím státní dotace až do výše 50 procent celkových nákladů na zavedení systému managementu jakosti.

3.2.1. Jak dlouho trvá zavádění ISO 9001:2001?

u malých firem je to asi 9 měsíců

u středních jeden rok

u velkých firem jeden až jeden a půl roku

3.2.2. Náklady na zavedení ISO 9001:2001

Náklady na zavedení ISO 9001:2001 se obyčejně pohybují mezi dvěmi až pěti procenty ročního obratu firmy.

Tyto náklady lze rozdělit na náklady za:

- certifikaci
- práci poradce
- práci vykonanou vlastními zaměstnanci

3.2.3. Finanční náklady na zavedení systému kvality a jeho certifikaci

Finanční náklady spojené s vybudováním systému řízení kvality, jeho certifikace a udržování se odvíjejí od velikosti konkrétní společnosti, tj. počtu zaměstnanců, počtu provozních jednotek a dalších kritérií. Výši nákladů na zavedení systému též ovlivňuje rozhodnutí organizace, v jaké míře bude budovat systém vlastními silami a nakolik bude využívat externí poradenské služby.
Cena vlastní certifikace potom závisí i na výběru konkrétní certifikační organizace.

V rámci Národní politiky jakosti existuje program podpory zvýšení konkurenceschopnosti malých podnikatelů – TRH. Z něho lze získat příspěvek na náklady poradenských a certifikačních služeb a nebo příspěvek na úhradu úroků, když organizace vybuduje a má

certifikován systém řízení jakosti podle ISO 9000. Příspěvek je poskytován ve výši 50% nákladů a to až do výše 200 tis. Kč. a je realizován prostřednictvím Českomoravské záruční a rozvojové banky.

Náklady na vybudování systému managementu kvality v žádném případě neohrozí konkurenceschopnost organizace nebo jejich produktů a služeb.

3. 3. Finanční náročnost zavedení ISO 9001 ve společnosti Spálovský, a. s.

Finanční náročnost na zavedení normy ISO 9000 ve společnosti Spálovský, a. s. činila 180 tisíc korun (v roce 1998).

Další náklady vznikly přecertifikací z ISO 9000 na ISO 9001. Tyto náklady činily cca 60 tisíc korun.

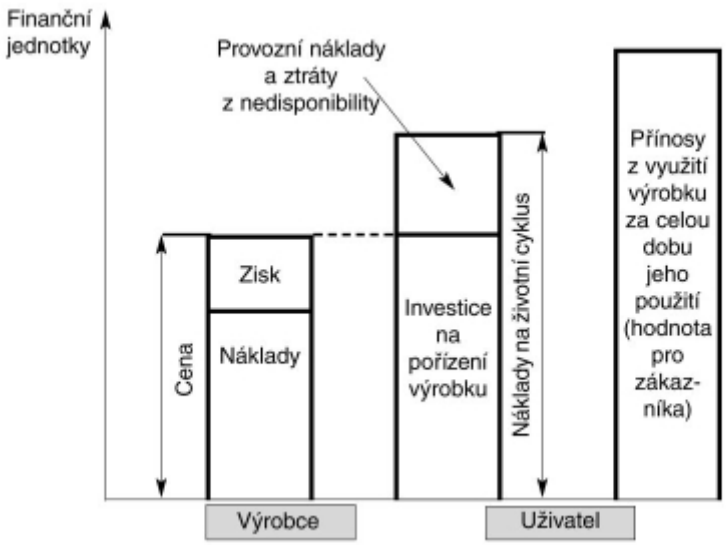
Vzhledem k tomu, že bylo obtížné najít zprávu o zavedení ISO ve společnosti Spálovský, a. s. doporučuji společnosti obnovit směrnice o archivaci dokladů, jelikož odpovědné osoby nejsou informovány o způsobu archivace důležitých dokumentů.

3. 4. Podstata ekonomiky jakosti

Podstatu ekonomiky jakosti můžeme nejlépe vysvětlit na základě analýzy chování jednotlivých účastníků trhu.

Stručné vysvětlení umožní následující obrázek. Představuje dva základní účastníky každého trhu: výrobce (prodávajícího) a uživatele (kupujícího) a uvádí některé základní ekonomické pojmy, se kterými tito účastníci běžně pracují.

Obrázek č. 1 – „Podstata ekonomiky jakosti“



[6]

Výrobce produkuje své finální výkony za určitých nákladů. Z existenčních důvodů však tyto výkony nabízí svým obchodním partnerům za ceny vyšší než náklady. Pro výrobce je tak cena zdrojem zisku, pro uživatele se ale stává jeho prvotním výdajem, který musí obětovat, aby mu výrobek sloužil, resp. uspokojoval jeho potřeby. Pořizovací cena je nicméně jen počáteční finanční obětí uživatelů. Ti v průběhu využívání musí vynakládat další finanční prostředky, jež mají charakter provozních nákladů (opravy, údržba, spotřeba energie atd.). V důsledku nespolehlivosti dochází dříve nebo později k situacím, kdy výrobek uživateli přestane sloužit. V průběhu odstraňování příčin poruch zaznamená tak finanční ztráty, ztráty z nedisponibility systému, u nás známější jako ztráty z prostojů. Praktická sledování ukázala, že objem provozních nákladů a ztrát z nedisponibility několikanásobně překračuje hodnotu pořizovací ceny výrobku. Součet těchto tří kategorií vytváří velmi závažnou ekonomickou koncepci, tzv. nákladů na životní cyklus. Avšak ani poznání celkových nákladů na životní cyklus není pro uživatele tím impulsem, který zásadně ovlivní jeho rozhodnutí o koupi daného výrobku. Pro toto rozhodnutí je nejzávažnější to, aby si byl uživatel jist, že celkové přínosy za dobu využití přesáhnou náklady na životní cyklus. Podobné úvahy realizuje intuitivně každý kupující, ne však vždy s exaktními ekonomickými informacemi a s podrobným postupem kalkulací.

3.4.1. Náklady na jakost

V žádném z pojmů, uvedených na obrázku, není jakost explicitně vyjádřena, všechny kategorie ale významně ovlivňuje. Součástí výrobních nákladů jsou i tzv. náklady na jakost u výrobce (jejich problematice bude věnována pozornost později) a např. podle Winchella činily v r. 1986 v průměrné americké firmě asi 25 % celkových nákladů. V naprosté většině případů se zlepšením jakosti dosáhne významného snížení nákladů na jakost, a tedy i redukce výrobních nákladů. To znamená, že i při nezměněných cenách se zvyšuje objem zisku podniku. Avšak zlepšení jakosti vyvolává i adekvátní pohyb cen.

Dopad změn úrovně jakosti na ekonomické kategorie uživatelů je rovněž zřetelný. Dokonalejší výrobky budou sice vykazovat vyšší pořizovací ceny (tj. vyšší jednorázové finanční oběti kupujících), ale toto zvýšení by mělo být kompenzováno snížením provozních nákladů a zejména ztrát z titulu nedisponibility. Ze samotné kategorie jakosti vyplývá, že jejím zvýšením by mělo dojít k dokonalejšímu uspokojování potřeb uživatelů, tzn. i k vyšším ekonomickým přínosům. Jejich poznání není důležité pouze pro kupujícího, ale neméně významné je i pro výrobce, resp. pro ty jeho činnosti, které souvisí s návrhem ceny.

Související oblasti

Z uvedeného vyplývá, že prvek podnikového systému jakosti - ekonomika jakosti - nemůže být zužován pouze na sféru monitoringu nákladů. Naopak, je žádoucí ho dekomponovat minimálně na tyto (i když související) oblasti:

- sledování a vyhodnocování nákladů vztahujících se k jakosti (včetně nákladů na životní cyklus),
- sledování a vyhodnocování efektů (efektivnosti) jakosti,
- tvorbu cen výrobků v závislosti na jejich jakosti,
- sledování a vyhodnocování výkonnosti systému managementu jakosti.

Výhody takto pojatého prvku ekonomiky jakosti jsou zřejmé:

a) prostřednictvím nákladů vztahujících se k jakosti

- § definuje výši ztrát způsobených nedostatky v zabezpečování jakosti výrobků a služeb,
- § odhaluje všechny významné vlivy na jakost určitého podnikového výkonu,
- § nutí k postupnému odstraňování zjištěných nedostatků, které vyvolávají zvýšené náklady,
- § umožňuje redukovat celkové náklady podniku;

b) prostřednictvím efektů jakosti

- § umožňuje sledování vlivu jakosti na hospodářské výsledky organizace,
- § kvantifikuje přínosy vysoké jakosti ve výrobní a zejména v uživatelské sféře,
- § dovoluje odhalovat ty výrobky, jež se díky své jakosti stávají hlavními nositeli ekonomické prosperity firmy,
- § vytváří předpoklady pro správné určení ceny výrobku nebo služby tak, aby byla stejně výhodná pro oba účastníky trhu. Navíc pak prvek ekonomiky jakosti umožňuje převádět do „řeči peněz“ i jinak obtížně vyjádřitelné aktivity řízení jakosti;

c) prostřednictvím výkonnosti systému managementu jakosti

- § umožní vrcholovému vedení organizace přezkoumávat systém managementu jakosti zejména s ohledem na plnění jeho základních funkcí, tj. maximalizaci míry spokojenosti zákazníků i jiných zainteresovaných stran a minimalizaci výdajů s tím spojených.

To znamená, že už lze formulovat základní funkci prvku ekonomiky jakosti:

- § umožnit na podnikové úrovni kvantifikovat finanční prostředky nutné pro proces plánování, regulování a zlepšování jakosti, evidovat významné přínosy a vyhodnocovat ekonomickou efektivnost zabezpečování jakosti. Formuje tak pro vrcholové vedení podniků informační bázi zásadní důležitosti, díky které budou veškerá technická a organizační opatření v systémech managementu jakosti

vyjadřována „řečí peněz“, tedy jazykem, kterému rozumí nejenom management, ale i všechny další organizační úrovně.

3.4.2. Náklady vztahující se k jakosti

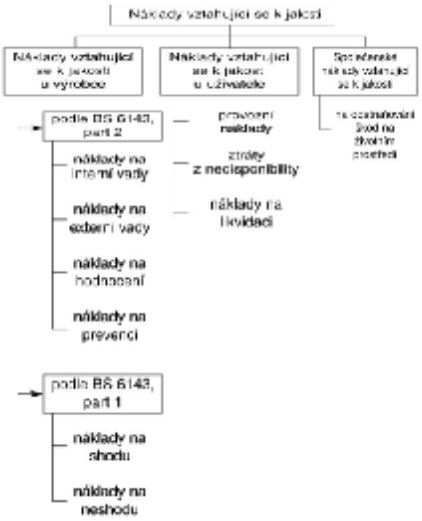
Náklady vztahující se k jakosti jsou nesporně zajímavou a specifickou ekonomickou kategorií. Zájem o jejich poznání není módní záležitostí posledních let, o čemž svědčí mnohé práce např. Straucha, Burtona, Stumpfa, Groococka, Dubbeho, Karlika a dalších. Avšak až s nutností budování funkčních systémů jakosti vyvstala v podnicích akutní potřeba sledovat všechny výdaje spojené se zabezpečováním a zlepšováním jakosti výrobků, služeb, procesů i systémů. Ta našla v některých zemích odezvu ve vydání speciálních národních norem, viz např. britská norma BS 6143.

Bohužel zkušenosti z našich organizací signalizují, že doposud existují jen málokde dlouhodobě využívané a podrobně rozpracované modely procesů sledování a vyhodnocování podobných nákladů.

Vymezení pojmu a obsahu nákladů vztahujících se k jakosti

I když se často tyto náklady označují jako „náklady na jakost“, domníváme se, že vhodnější bude používání termínu „náklady vztahující se k jakosti“. Z množství interpretací a definic považujme za oficiální a výstižnou definici uvedenou v posledním vydání terminologického slovníku EOQ: *náklady vztahující se k jakosti jsou výdaje vynaložené výrobcem, uživatelem a společností spojené s jakostí výrobku nebo služby.* Proto můžeme uvažovat o prvotní dekompozici těchto nákladů v souladu s následujícím obrázkem.

Obrázek č. 2 – „Dekompozice nákladů vztahujících se k jakosti“



3.4.3. Společenské náklady

Společenské náklady vztahující se k jakosti jsou zatím i v mezinárodním měřítku vcelku neprobádanou oblastí. Odhaduje se však, že by mohly tvořit snad nejvýznamnější součást celkových nákladů vztahujících se k jakosti, protože souvisí s odstraňováním škod na životním prostředí, způsobených výrobou i využíváním výrobků určité úrovně jakosti. Jejich zařazení do kategorie nákladů vztahujících se k jakosti je naprosto logické, protože tzv. ekologický standard je dnes jedním z nejdůležitějších znaků jakosti. Navíc jsou tyto náklady významné i z pohledu norem ISO řady 14 000, které jsou orientovány na environmentální manažerské systémy. Mezi skupiny položek těchto nákladů musíme zahrnout např. výdaje státní správy, výdaje na dekontaminaci půd, vod, investice na ekologické stavby apod.

Náklady na jakost uživatele tvoří součást nákladů na životní cyklus a těm se budu věnovat později v samostatném výkladu.

3. 4. 4. Náklady vztahující se k jakosti u výrobce

Nyní soustředím pozornost na tzv. náklady vztahující se k jakosti u výrobce. Opět s odvoláním na slovník EOQ uvádím, že jde o: „*výdaje vynaložené výrobcem a spojené s prevencí, hodnocením a s vadami, aby bylo dosaženo požadavků jakosti v průběhu marketingu, vývoje, zásobování, výroby, instalace a užití*“. Tyto náklady tak představují

souhrn finančních prostředků, obětovaných výrobcem na proces tvorby jakosti ve všech fázích výrobního procesu, od marketingového průzkumu trhu až po ukončení záruční doby výrobku.

Vnitřní členění nákladů na jakost u výrobce, uvedené na obrázku (č. 2) dekompozice nákladů vztahujících se k jakosti v souladu s BS 6143 část 2, je běžné a je pro něj používán často název Model PAF. Náklady na interní a externí vady však bývají někdy označovány jako náklady nekonformity, resp. vyvolané náklady, zatímco náklady na prevenci a hodnocení jsou shrnovány jako náklady konformity nebo řiditelné náklady. Zatím méně aplikován je v praxi model tzv. procesních nákladů podle BS 6143, část 1, definující pouze dvě podskupiny nákladů - náklady na shodu a náklady na neshodu.

3. 4. 5. Náklady vztahující se k jakosti u výrobce - Model PAF

Členění nákladů

Tento model vychází z toho, že se všechny položky nákladů vztahujících se k jakosti člení do čtyř podskupin:

- náklady na interní vady,
- náklady na externí vady,
- náklady na hodnocení,
- náklady na prevenci.

Náklady na interní vady

Náklady na interní vady jsou náklady vzniklé uvnitř podniku v důsledku odstraňování vad při plnění požadavků jakosti. Skrývají se zde všechny výdaje na odstraňování neshod s dokumentací, na práci navíc při opravách, opakované kontrole apod.

Náklady na externí vady

Náklady na externí vady jsou definovány jako náklady vznikající mimo organizaci po dodání zákazníkovi (uživateli), zapříčiněné vadami při plnění uživatelských požadavků na

jakost. Vznikají tedy až v průběhu využívání výrobku jako důsledek nekvalitní práce dodavatele. Některé položky jsou snadno zjistitelné, např. náklady na reklamace, garance apod., jiné však vyžadují při kvantifikaci značné úsilí (ztráta dobrého jména, nespokojenost zákazníků jsou sice jevy reálné, ale náročné na převedení do finančního vyjádření).

Náklady na hodnocení

Náklady na hodnocení jsou náklady na oceňování toho, zda bylo dosaženo definovaných požadavků na jakost. Jedná se o všechny náklady na měření, kontroly, testy a prověrky výrobků i procesů.

Náklady na prevenci

Náklady na prevenci slovník EOQ charakterizuje jako náklady na jakoukoliv činnost, vztahující se na vyšetřování, předcházení, nebo snižování rizika výskytu vad, stejně jako náklady na zvyšování jakosti prostřednictvím korekcí. Zahrnují náklady na různé analýzy jakosti, plánování, informační systémy, výchovu, motivaci apod. Měly by v systémech jakosti představovat jedinou podskupinu nákladů, nárůst které lze považovat za pozitivní důsledek procesů zdokonalování!

Při praktickém sledování nákladů vztahujících se k jakosti u výrobců můžeme sice vycházet z výše uvedeného členění i definic, je však bezpodmínečně nutné jednotlivé podskupiny nákladů dále a podrobněji specifikovat.

Je patrné, že objem podobných nákladů musí i u nás představovat významnou část nákladů podniků, o to horší je dosavadní nezájem a nechuť řídících struktur o zavedení systému pro jejich evidenci a vyhodnocování. Jestliže pak návrh nové normy ISO 9004 stanoví potřebu měření nákladů vztahujících se k jakosti, je zde vzácná příležitost tento nezájem eliminovat.

Dosavadní výzkumy, praktická činnost v podnicích i studium zahraničních publikací ukazuje, že náklady vztahující se k jakosti nejsou v žádném případě samoúčelnou kategorií, nýbrž velmi účinným nástrojem ekonomického řízení firem.

3. 4. 6. Význam nákladů vztahujících se k jakosti

- mají umožňovat odhalení všech pozitivních i negativních vlivů na jakost podnikových výkonů,
- mají sloužit jako vstup pro výpočty výrobně-technické efektivnosti zajišťování a zlepšování jakosti,
- dynamika jejich vývoje upozorňuje na celkovou úroveň a výkonnost podnikového systému managementu jakosti,
- upozorňují na ty faktory a místa, která se podílejí na zvyšování nákladů nad jejich předpokládanou úroveň,
- prostřednictvím jejich rozborů mohla být navrhována vhodná strategie a taktika řízení jakosti,
- slouží jako doklad při konzultacích s dodavateli o zajišťování jakosti dodávek,
- upozorňují na možnosti odstraňování příčin nespokojenosti zákazníků s našimi výkony a snižování objemů prodejů,
- umožňují srovnávání dosažených cílů v oblasti jakosti s cíli stanovenými,
- pomáhají k oceňování návratnosti investic do projektů zlepšování jakosti v porovnání s projekty jiných kategorií,
- odkrývají možnosti snižování celkových nákladů podniku, a tím i dosahování vyšších zisků,
- jsou nástrojem vnášení pořádku do všech míst a aktivit podniku.

V každém případě by informace o vývoji nákladů vztahujících se k jakosti měly být velmi významným vstupem pro proces přezkoumávání systému vedením.

3. 4. 7. Sledování a vyhodnocování nákladů

Náklady vztahující se k jakosti mají i další závažný efekt: jedině díky sledování a vyhodnocování těchto nákladů se vrcholové vedení naučí chápat procesy managementu jakosti jako vysoce produktivní činnosti.

Lze uvést, že by se při dlouhodobé práci s daty o nákladech vztahujících se k jakosti i u nás potvrdily zahraniční zkušenosti, prokazující, že mezi jednotlivými podskupinami nákladů na jakost u výrobce existuje všeobecně velmi úzká vazba, jejíž poznání je pro správná rozhodování vrcholového vedení mimořádně závažné; s vysokou pravděpodobností lze totiž očekávat, že při určitém navýšení nákladů na prevenci dojde k velmi významnému snížení všech nákladů na vady, a tím i redukci celkových výdajů vztahujících se k jakosti. Investice do prevence se ukazují jako nejefektivnější investice do podnikových systémů jakosti. Potvrzení těchto trendů je znakem toho, že systém managementu jakosti je výkonný.

„Společnosti Spálovský, a. s. navrhuji dle [6] tento způsob výpočtu vyhodnocování nákladů.“

3. 4. 8. Návrh způsobu vyhodnocování nákladů na jakost v podniku

Ve zvoleném centrálním místě by se měly údaje o nákladech vztahujících se k jakosti ve výrobním podniku transformovat do formy umožňující rychlé a přehledné informování o vývoji těchto nákladů.

Vhodné způsoby vyhodnocování

Vhodné je zejména:

- používání poměrových ukazatelů,
- aplikace některých statistických, resp. analytických nástrojů.

Oba způsoby vyhovují požadavkům nových norem ISO řady 9000 na procesy analýzy dat. Ukazatele by si společnost mohla volit např. z následující škály:

Celkový objem nákladů vztahujících se k jakosti u výrobce - N_{QV}:

Je dán součtem jednotlivých podskupin nákladů:

(1)

$$N_{QV} = N_I + N_E + N_H + N_P \text{ [Kč . čas.jedn.}^{-1}\text{]}$$

kde:

N_I - celkové náklady na interní vady ve sledovaném období,

N_E - celkové náklady na externí vady ve sledovaném období,

N_H - celkové náklady na hodnocení v daném období,

N_P - celkové náklady na prevenci vynaložené podnikem ve sledovaném období.

Tento ukazatel je statické povahy a měl by být aplikován pouze jako základ dalších výpočtů v rámci analýzy dat o nákladech vztahujících se k jakosti.

Index změn nákladů vztahujících se k jakosti u výrobce - I_{NQ}:

Lze ho využívat pro sledování dynamiky vývoje těchto nákladů, pokud by byl počítán poměrem:

(2)

$$I_{NQ} = N_{QV\,1} / N_{QV\,0}$$

ve kterém:

N_{QV1} - celkový objem nákladů vztahujících se k jakosti u výrobce v období 1,

N_{QV0} - celkový objem nákladů vztahujících se k jakosti u stejného výrobce v období 0, které bezprostředně předchází období 1.

Aplikace tohoto ukazatele by v rámci objektivity měla být doplněna výpočtem indexu změn výkonů podniku v porovnávaných obdobích.

Podíl nákladů vztahujících se k jakosti na celkových nákladech výrobce - P_{NQ}:

Jeho použití je účelné tehdy, jestliže chceme pravidelně sledovat procentní část celkových nákladů podniku připadající na procesy plánování, regulování a zlepšování jakosti. Platí poměr:

(3)

$P_{NQ}= (N_{QV} / N) \times 100$ ... [%],

kde: N - celkové náklady podniku v daném období.

Podíl nákladů na vady z celkových nákladů vztahujících se k jakosti u výrobce - P_V:

Definuje procentní podíl nákladů na interní a externí vady na celkových nákladech vztahujících se k jakosti ve výrobním podniku a tím upozorňuje na rozsah nedostatků v řízení jakosti a potažmo i organizaci jako takové. Platí vztah:

(4)

$P_V= (N_{I+} N_E / N_{QV}) \times 100$ ... [%]

Podíl nákladů na prevenci z nákladů vztahujících se k jakosti u výrobce - P_P:

Procentní podíl finančních prostředků vynaložených podnikem na preventivní opatření a projekty neustálého zlepšování z celkových nákladů vztahujících se k jakosti je jediným ukazatelem, jehož hodnota by se v souvislosti s budováním a zdokonalováním systému managementu jakosti měla zvyšovat. Počítán je poměrem:

(5)

$P_P = (N_P / N_{QV}) \times 100$ ... [%]

Podíl nákladů vztahujících se k jakosti u výrobce k výši přidané hodnoty - P_{HP}:

Tento ukazatel by si výrobce mohl zvolit k vyhodnocování toho, jak se náklady vztahující se k jakosti podílejí na nově vytvářené hodnotě výkonů podniku:

(6)

$P_{HP} = (N_{QV} / H_P) \times 100$ ... [%]

kde:

H_P- přidaná hodnota, obsahující mzdové náklady, náklady na sociální pojištění, daně, odvody, resp. zisk podniku ve zvoleném období.

Podíl nákladů na interní vady k nákladům na mzdy - P_I:

Definuje procentní podíl mzdových nákladů podniku, které nebyly účelně využity s ohledem na rozsah neshodné produkce. Je dán poměrem:

(7)

$$P_I = (N_I / N_{MZ}) \times 100 \ldots [\%]$$

ve kterém:
N_{MZ} - objem vyplacených mezd v podniku za dobu vykazování nákladů na interní vady.

Podíl nákladů vztahujících se k jakosti u výrobce z objemu tržeb - P_T:

Při výpočtu tohoto ukazatele se užívá vztah:

(8)

$$P_T = (N_{QV} / T) \times 100 \ldots [\%]$$

kde: T - objem tržeb podniku daný sumou cen realizovaných výkonů ve sledovaném období.

Podíl nákladů vztahujících se k jakosti u výrobce z příjmů - P_{PR}:

V porovnání s předchozím ukazatelem může být namísto tržeb aplikován objem příjmů organizace ve sledovaném období:

(9)

$$P_{PR} = (N_{QV} / P) \times 100 \ldots [\%]$$

když: P - celkové příjmy z realizovaných výkonů získané podnikem za období vykazování nákladů vztahujících se k jakosti.

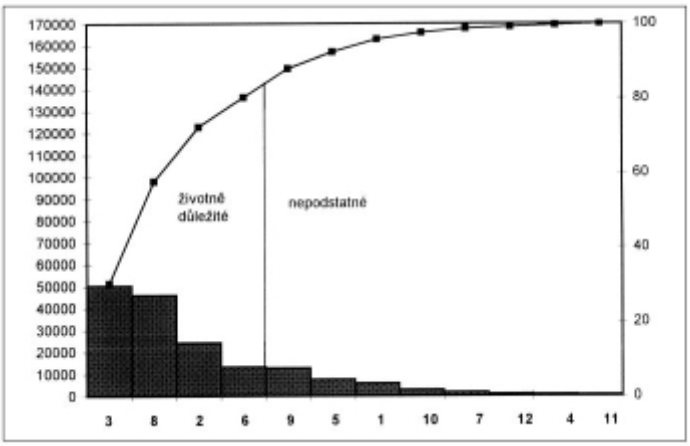
Z hlediska výkonnosti systému managementu jakosti je třeba si uvědomit, že u výše uvedených, resp. i jiných poměrových ukazatelů, je zásadní informací pro rozhodování poznání trendů jejich vývoje!

Analyticko-statistické postupy by měly být aplikovány zejména při práci s náklady na vady.

První z nich předpokládá rozbor nákladů na interní a externí vady v rámci celého sortimentu výrobků podniku.

Z hlediska nápravných opatření a zlepšování jakosti je důležité analyzovat náklady na vady podle tzv. variety vad, tzn. podle konkrétních příčin výskytu neshod, přičemž se přímo nabízí aplikace Paretovy analýzy.

Obrázek č. 3 – „Paretova analýza příčin vad (příklad):



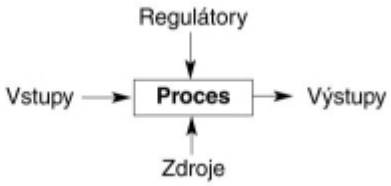
3. 4. 9. Náklady vztahující se k jakosti - model procesních nákladů

Zatímco výše zmiňovaný Model PAF by dnes už měl být samozřejmou součástí managementu jakosti, je tzv. model procesních nákladů vyšším stupněm monitorování, vyhovující svou povahou spíše koncepci TQM (Total Quality Management), která má mezi základními principy i orientaci na procesy. Protože tento princip přejaly i nové normy ISO řady 9000, zdá se, že by tento model mohl být pro využití v procesně orientovaných systémech managementu jakosti velmi vhodný.

Proces

Jako proces je přitom chápán diskrétní soubor činností, transformujících hmotné a informační vstupy na hmotné a informační výstupy. Jakýkoliv model je možné vyjádřit základním kybernetickým schématem, viz následující obrázek.

Obrázek č. 4 – „Základní modelu procesu“



Vstupy zde tvoří materiály a údaje, měněné procesem na výstupy. Výstupy představují výsledky transformace vstupů a mohou mít charakter shodných, ale i neshodných výrobků, informací, poskytnutých služeb apod. Regulátory reprezentují specifické vstupy, jež regulují a usměrňují průběh procesu - jsou to např. normy, zákony, směrnice, prostředí, ve kterém je realizována stavba, atd. Zdroje jsou přispívajícími faktory, které se na rozdíl od vstupů vyznačují tím, že v průběhu procesu nejsou cele spotřebovány (pracovní síly, zařízení apod.).

Model předpokládá, že se veškeré náklady člení pouze na dvě základní skupiny:

- Náklady na shodu, tj. skutečné náklady na přeměnu vstupů na výstupy v souladu s předpisy specifikujícími proces tím nejefektivnějším způsobem. Jde tak o minimální náklady na to, aby daný proces mohl být vykonán. Stanovení nákladů na shodu vyžaduje dokonale zvládnutou normativní základnu řízení procesu, zejména optimalizované normy spotřeby času, materiálu apod.
- Náklady na neshodu jako náklady na promrhaný čas, materiál a kapacity spojené s činnostmi přijímání, zpracování, odeslání a s opravou neshodného výsledku procesu. Jsou tak chápány jako všechny výdaje převyšující náklady na shodu.

Smyslem tohoto modelu není ani tak zmapovat typické položky nákladů vztahujících se k jakosti u výrobce, jako vysledovat celkové náklady na realizaci předem definovaného procesu, aby se zejména analýzou příčin vzniku nákladů na neshodu odhalily možnosti jejich eliminace, a tím i zvyšování efektivnosti.

Není samozřejmě možné ztotožňovat náklady na shodu v tomto modelu s náklady na hodnocení a prevenci v modelu PAF, stejně jako náklady na neshodu neodpovídají

nákladům na interní a externí vady. Celý model PAF je totiž založen na vyhodnocování nákladů, resp. ztrát, vztahovaných ne k jednotlivým procesům, ale výsledkům procesů.

3. 5. Náklady na životní cyklus

Měření a monitorování těchto nákladů je rovněž doporučováno novou normou ISO 9004. S pojmem náklady na životní cyklus jsme se už setkali při výkladu o podstatě ekonomiky jakosti (viz obrázek podstaty ekonomiky jakosti). Obsahují v sobě druhou část nákladů vztahujících se k jakosti - náklady u uživatele, a představují tak další velmi významnou a u nás minimálně aplikovanou ekonomickou kategorii, bezprostředně spojenou s jakostí výrobků. Jejich sledování a vyhodnocování by však v systémech managementu jakosti nemělo chybět všude tam, kde hmotný výstup tvoří výrobky:

- s předpokládanou dobou životnosti delší než 1 rok,
- u kterých roční provozní náklady nejsou zanedbatelné v porovnání s náklady na pořízení.

3. 5. 1. Životní cyklus výrobku

Životním cyklem výrobku je při tom třeba rozumět periodu zahrnující tyto základní fáze:

- koncepce,
- vývoj a návrh (příprava výroby a výroba),
- užívání a udržování,
- likvidace.

Se všemi těmito fázemi jsou spojeny prvky nákladů, jejichž celkový objem tvoří náklady na životní cyklus. Pod tímto pojmem jsou při tom chápány celkové výdaje uživatele na pořízení určitého technického systému, na jeho udržování v provozu, stejně jako ztráty vznikající v důsledku toho, že daný technický systém není k dispozici. Sledování nákladů na životní cyklus může být sice zajímavé i pro uživatele, zásadně by ale mělo být rozvíjeno výrobcem! Už ten totiž zájmem o dosažení co nejpříznivějších charakteristik provozní spolehlivosti rozhodujícím způsobem ovlivňuje budoucí výši výdajů a ztrát uživatele. Dokazují to i informace z metodiky IEC, které uvádějí, že výrobce je schopen

ovlivnit budoucí výši výdajů u uživatele už v předvýrobních etapách až z 90 %. Z tohoto faktu můžeme odvodit i význam sledování nákladů na životní cyklus:

3. 5. 2. Náklady na životní cyklus

- pomocí nich je možno už v rámci návrhu výrobku ovlivňovat ty charakteristiky jeho užívání, které jsou důležité právě s ohledem na výši nákladů na životní cyklus,
- umožní porovnávat různé alternativy návrhu výrobku, když kritériem výhodnosti je minimum nákladů na životní cyklus,
- tvoří závažnou složku etapy prověrky návrhu (design review).

Vzhledem k tomu, co je uvedeno, lze pro kvantifikaci nákladů na životní cyklus - NŽC - psát výchozí vztah:

(10)

NŽC = NP + NU + NN ... [Kč],

kde:
NP - náklady na pořízení výrobku,
NU - náklady na udržování výrobku v provozu,
NN - náklady z titulu nedisponibility systému.

3. 5. 3. Náklady na pořízení systému

Na další úrovni je možno každou z uvedených skupin nákladů podrobněji dekomponovat. Pro výpočet nákladů na pořízení systému pak platí rovnost:

(11)

NP = NPA + NPB + NPC ... [Kč],

ve které:

NPA - jednorázové investice na nákup výrobku, zahrnující:

- § náklady na technické vybavení (hardware),
- § náklady na software výrobku;

NPB - počáteční náklady na uvedení do provozu:

- § náklady na instalaci, nastavení a oživení systému,
- § náklady na testování a prohlídky před uvedením výrobku do provozu;

NPC - vyvolané investice uživatele v souvislosti s pořízením výrobku.

3. 5. 4. Náklady na udržování výrobku v provozu

Náklady na udržování výrobku v provozu jsou dány:

(12)

NU = NUA + NUB ... [Kč]

kde:

NUA - celkové náklady na provoz a údržbu výrobku počítané za stanovenou dobu používání obsahují:

a) provozní náklady, zahrnující:

- § mzdové náklady na obsluhu,
- § náklady na spotřebu energií,
- § náklady na výcvik obsluhy,
- § jiné náklady, např. na pronájem, modernizaci apod.

b) náklady na opravy na místě:

- § mzdové náklady opravářů,
- § náklady na náhradní díly a jiný materiál,
- § náklady na výcvik opravářů apod.

c) náklady na preventivní údržbu na místě; jejich členění je podobné jako u nákladů na opravy

d) náklady na opravy a údržbu v opravárenských dílnách

- § mzdové náklady pracovníků dílny,
- § materiálové náklady,
- § náklady na pravidelný výcvik pracovníků,
- § jiné náklady, včetně části režie,

e) náklady na úhradu služeb dodaných externími organizacemi

NUB - jednorázové náklady pro potřeby provozu a údržby obsahují:

a) jednorázové náklady na zajištění provozu

- § investice do zařízení na podporu provozu,
- § náklady na uživatelskou dokumentaci,
- § náklady na počáteční výcvik obsluhy,
- § náklady na počáteční objem materiálu potřebného pro provoz atd.

b) jednorázové náklady na údržbu

- § náklady na nákup nářadí,
- § investice do zařízení,
- § náklady na servisní dokumentaci,
- § náklady na počáteční výcvik pracovníků údržby,
- § náklady na počáteční objem náhradních dílů.

3. 5. 5. Náklady z titulu nedisponibility výrobku

Náklady z titulu nedisponibility výrobku jsou počítány jako součet:

(13)

NN = NNA + NNB ... [Kč],

kde:

NNA - celkové náklady vyplývající z nedisponibility

- ztráty z neopravitelných zmetků
- náklady na práci navíc při opravách opravitelných zmetků
- náklady na náhradu výpadků, práci přes čas atd

NNB - celkové ztráty z prostojů výrobku, zahrnující

- ztráty na výkonech
- náklady na zajištění technologické náhrady

Všechny uvedené nákladové položky by měly být diskontovány k termínu uvedení výrobku do provozu. Metodika výpočtu nákladů na životní cyklus má však jeden vážný nedostatek: neuvažuje s náklady na likvidaci výrobku po jeho vyřazení z provozu.

Význam této kategorie nákladů vystupuje do popředí i v souvislosti s aplikací nezávislé prověrky návrhu, tzv. design review, v rámci které jsou přepočty nákladů na životní cyklus samozřejmě vyžadovány.

3. 6. Měření efektivnosti projektů zlepšování jakosti

Jedním z nových typů měření v systémech managementu jakosti podle ISO 9000:2000 bude i měření efektivnosti projektů neustálého zlepšování, ať bude mít podobu postupného zlepšování (Kaizen), nebo zlomového zlepšování (Reengineering).
I informace tohoto typu by měly být využívány v rámci strategického managementu jakosti.

Je proto namístě zamyslet se nad možnostmi posuzování efektivnosti zlepšování úrovně jakosti výrobků, služeb i procesů. Nabízí se jich několik. Společným východiskem by však mělo být poznání, že procesy zlepšování jakosti jsou řízeny s cílem dosažení jistých

pozitivních účinků jak u výrobce, tak u uživatelů, a tím také v celém národním hospodářství.

3. 7. Podstata a vazby kategorií efektivnosti

Ekonomická literatura uvádí dnes vesměs čtyři základní kategorie efektivnosti:

- sociální,
- výrobně-technickou,
- uživatelskou,
- národohospodářskou.

V souvislosti s procesy zlepšování jakostí lze uvažovat o všech těchto kategoriích.

3. 7. 1. Sociální efektivnost

Sociální efektivnost je založena na principu formování všestranného rozvoje člověka a na vytváření co nejpříznivějších podmínek k tomuto formování. Sociální efektivnost zlepšování jakosti by bylo možné posuzovat např. s ohledem na aspekty:

- bezpečnosti a ochrany zdraví,
- snižování podílu fyzicky namáhavé a monotónní práce,
- chuti k vykonané práci a zodpovědnosti za ni,
- duševního vývoje člověka,
- pracovních podmínek jednotlivců i celých sociálních skupin,
- změn životního prostředí,
- celkové spokojenosti ve společenském systému apod.

Roli jakosti totiž není možno v těchto oblastech přehlížet. Problém však spočívá v tom, že naprostá většina sociálních účinků se dá pouze nesnadno a nepřesně kvantifikovat. Na druhé straně je patrné, že sociální efekty podmiňují vznik přímých ekonomických efektů!

Proto by bylo žádoucí v procesu vyhodnocování celkové efektivnosti zlepšování jakosti alespoň verbálně definovat očekávané sociální účinky daného řešení.

3. 7. 2. Výrobně-technická efektivnost

Výrobně-technická efektivnost zlepšování jakosti je vázána na individuální posuzování výrobcem. Nejčastěji se vyjadřuje poměrem ekonomických vstupů (nákladů) a výstupů (efektů). Zohledňuje však jen výsledky a zájmy jediného výrobního podniku a nepřihlíží dostatečně k národohospodářským nebo uživatelským potřebám. Přes svou jednoduchost se proto kritéria výrobně-technické efektivnosti vyznačují pouze omezenou objektivitou a při strategickém řízení jakosti by neměly být aplikovány jako rozhodující nástroj ekonomických úvah! V dalším výkladu uvádím, že podstatou ekonomických efektů výrobců je pozitivní vývoj zisku, cash-flow atd. v porovnání s předchozím stavem.

3. 7. 3. Uživatelská efektivnost

Uživatelská efektivnost zatím není u nás jako kategorie efektivnosti plně vžitá, což opět souvisí s dosud nedokonale zvládnutým uživatelským přístupem k jakosti ze strany výrobců. Vzhledem k samotné podstatě jakosti se dá ale oprávněně očekávat, že maximum ekonomických efektů realizovaných projektů zlepšování bude akumulováno právě u uživatelů! Proto by propočty uživatelské efektivnosti měly být i ve výrobních firmách minimálně stejně důležité jako propočty efektivnosti výrobně-technické. Poznání efektů uživatelů totiž kromě jiného umožňuje hledat optimální formy stimulace výrobců. Bází výpočtů efektů u tuzemských uživatelů výrobků vyšší jakosti jsou úspory nákladů v porovnání s využitím ekvivalentních výrobků nižší jakosti.

3. 7. 4. Národohospodářská efektivnost

Národohospodářská efektivnost pak nejkomplexněji vyjadřuje celospolečenské zájmy při současném zohledňování požadavků individuálních výrobců nebo uživatelů výrobků vyšší jakosti. Měla by proto být nejdůležitější kategorií a její ukazatele rozhodující i v managementu jakosti, resp. strategickém rozhodování vrcholového vedení.

Národohospodářská efektivnost je určována na základě dosahovaných úspor v jednom typickém nebo lépe ve všech odvětvích exploatace dokonalejších výrobků. Efekty výrobců, resp. uživatelů, jsou však vztahovány na individuální přírůstky zisku a finančních toků. Tento rozdílný přístup k určování analyzovaných kategorií efektivnosti nevylučuje, ale naopak předpokládá nutnost jejich těsného spojení. Tato vazba nevznikne samovolně, ale pouze tehdy, dojde-li ke zdokonalení systému stimulace, zaručujícímu, aby výrobky vysoké jakosti, efektivní u uživatelů i v národním hospodářství, přinášely dostatečně zajímavé efekty od začátku produkce i výrobci.

Přes naznačenou úzkou vazbu kategorií ekonomické efektivnosti nemůžeme tyto kategorie zaměňovat. Velký význam má totiž to, jakým způsobem se dosahuje přírůstku zisku: na bázi úspor nákladů, nebo neopodstatněným zvyšováním cen výrobků a služeb, neodpovídajícím změně jejich úrovně jakosti. Čím vyšší je zisk podložený redukcí výrobních a provozních nákladů, tím bližší je výrobně-technická efektivnost zlepšování jakosti efektivnosti uživatelské a národohospodářské.

3. 8. Přínosy certifikace podle ISO 9001

Systém řízení jakosti společnosti zavádějí z řady různých důvodů. Snad nejdůležitějším z nich je potřeba poskytnout zákazníkovi veškeré garance, že jeho nároky na kvalitu budou vždy splněny.

Důkazem, že podnik opravdu zavedl funkční systém řízení jakosti, je jeho nezávislé posouzení uznávanou certifikační společností, která k tomuto účelu získala patřičnou akreditaci.

- Certifikace podle ISO 9001 garantuje vedení i zákazníkům stabilní úroveň řídících mechanismů v podniku.
- Česká republika odměňuje získání certifikátu ISO 9001 nevratnou dotací.
- Zaměření normy ISO 9001:2000 na zákazníka Vám poskytne novou inspiraci při budování vztahů se zákazníky.

- Zavedení procesního systému řízení odvozeného z normy ISO 9001:2000 definuje pravidla pro stanovení průhledných kompetencí, měření výkonnosti a efektivnosti jednotlivých podnikových procesů s vlivem na jakost. Dobře zaváděný systém neznamená revoluci, ale doplnění vnitropodnikových procesů o případně chybějící předepsané monitorovací a kontrolní prvky a hlavně zpracování jednotné písemné dokumentace pokrývající všechny normou předepsané řídící procesy.

Zaměření normy ISO 9001:2000 na zákazníka poskytne výhodu při výběrových řízení.

Zobecněné zkušenosti ze zavádění procesní normy ISO 9001:2000 z jiných společností poskytne příležitost převzít positivní poznatky a tím zlepšit pracovní procesy a přispět tak ke zvýšení jejich hospodárnosti a efektivnosti.

3. 8. 1. Přínosy správně vybudovaného systému jakosti

- výrazné zvýšení konkurenceschopnosti podniku,
- prokazatelné zvýšení důvěryhodnosti a spolehlivosti v očích zákazníka,
- řízení podniku k jakosti se stává dominantním know-how podniku, které je neustále rozvíjeno,
- podnik je orientován na dlouhodobé zisky a jejich maximalizaci, s ohledem na ekologii a bezpečnost provozních procesů.

3. 8. 2. Zvýšení podnikatelské důvěryhodnosti pro:

- investory,
- peněžní ústavy,
- pojišťovny,
- veřejnou správu.

3. 8. 3. Další přínosy zavedení systému managementu jakosti ISO 9001

- zavedení pořádku do řízení organizace,
- orientace na zákazníka (minimalizace reklamací),
- zlepšení komunikace, rozdání odpovědnosti a pravomocí,
- minimalizace neshodné výroby,
- konkurenční výhoda (obchodně využitelný certifikát),
- snížení provozních nákladů (výběr dodavatelů),
- zvýšení důvěryhodnosti organizace.

Správně vybudovaný a certifikovaný systém managementu (systém managementu jakosti) přináší, v případě že je skutečně funkční, přínosy ve třech oblastech:

- Firma je schopná předložit zákazníkům případně jiným zainteresovaným stranám formální doklad (certifikát) o tom, že má zavedený systém - absence tohoto certifikátu může v některých případech znamenat doslova diskriminaci při výběru firmy jako dodavatele - zejména v souvislosti s blížícím se vstupem ČR do EU.
- Ve firmě je zavedený určitý řád s jasným stanovením odpovědností pro všechny činnosti a všechny osoby ve firmě. Tento systém vytváří podmínky pro zlepšování všech výkonů.
- Je zajištěno lepší uspokojování požadavků zákazníků a zvýšení konkurenceschopnosti tím, že průběh konkrétní zakázky od marketingových aktivit přes vznik smlouvy, zhotovení a dodání předmětu smlouvy až po případné servisní výkony je realizován zvládnutými, efektivními procesy.

Firma, která má takto fungující systém, se může prakticky kdykoliv podrobit auditu druhou nebo třetí stranou a v tomto případě v relativně krátkém čase, vyžaduje-li to situace na trhu.

Tím, že firma má zavedený, fungující a neustále se zlepšující systém managementu je schopna neustále pracovat s kvalitou svých produktů, pracovat s ekonomickými ukazateli apod. Výše a úroveň efektů ze zavedeného systému je samozřejmě závislá od propracovanosti systému včetně všech nástrojů a podpor.

Přínosy z fungujícího systému jsou jednoznačné, mohou být zaměřeny na kvalitu produktu, efektivitu, produktivitu práce, celou oblast řízení nákladů, sociální programy apod.

3. 8. 4. Přínosy zavedení systému managementu:

- přístup na trh, kde je systém vyžadován (výběrová řízení),
- zefektivnění a zjednodušení procesu řízení,
- systémové rozhodování,
- prevence rizik,
- účelné využívání omezených zdrojů,
- integrovaný přístup k podnikovým procesům,
- lepší komunikace se zainteresovanými,
- přehled v podnikových dokumentech a záznamech,
- zlepšení image společnosti,
- zvýšení povědomí zaměstnanců.

3.9. Zhodnocení efektivnosti zavedení ISO 9001:2001

Norma ISO 9000, 9001 a 9004

Uvedené normy jsou generické, což mj. znamená, že jsou vytvořeny tak, aby vyhověly rozmanitým oborům, rozdílným procesům, variantám výrobků a služeb. I když v normách jsou shrnuty zkušenosti významných odborníků z celého světa, ve většině případů je

nutno jejich požadavky dotvořit. Proto je nutno při tvorbě a implementaci systému managementu jakosti ve vývojových činnostech také dobře zvažovat nejlepší aplikaci.

Jedním z požadavků normy je neustále zlepšovat efektivnost systému. Zde se využívá zpětná vazba od zákazníka, analýza rizik, zpětná vazba od zaměstnanců, analýza trhu a informace z interních přezkoumání.

Mnohdy nastává situace, kdy interní prověrky jsou prováděny formálně a pouze proto, aby bylo možné doložit záznamy auditorovi. Důležité je dodržet zásadu nezávislosti interního auditora na auditorovaném pracovišti.

Častým problémem v oblasti zlepšování je jev, kdy organizace považuje získání certifikátu za konec procesu. Jenže nejpozději za rok se při dozorovém auditu projeví zvýšeným počtem neshod, v horším případě konstatováním, že systém není ve shodě s požadavky normy a následovat může i odejmutí certifikátu.

Společnost Spálovský, a. s. si zavedením mezinárodní normy ČSN EN ISO 9001:2001 poměrně zvýšila i roční obrat.

Potvrzuji, že výsledky zavedení se projevují pozitivně na ekonomice společnosti a mají i pozitivní vliv ve zlepšení pověsti firmy při jejím působení na trhu.

4. ZÁVĚR

V současné době je situace na trhu charakterizována značnou proměnlivostí, silnou konkurencí , náročností zákazníků a nutí management společnosti pružně reagovat na všechny uvedené změny. Cílem je udržet přiměřeně velký podíl na trhu. Důležitou oblastí přispívající k získání a udržení konkurenční výhody je zavedení systémů managementu jakosti podle některé z norem ISO řady 9000.

Cílem této bakalářské práce bylo zjištění finanční náročnosti zavedení ISO 9001 a přínosů pro společnost Spálovský, a. s. do budoucna.

V první části bakalářské práce jsem se zabývala analýzou teorie a metodologie vztahující se k ISO 9001. Prostudováním veškeré získané literatury jsem zjistila základní a podstatné informace o normě a jejich podmínkách.

Devadesátá léta minulého století nám ukázala, jak rychle se zákazník dokáže přizpůsobit nové kvalitě a jak není ochoten přijmout jakékoliv ústupky či tolerovat chyby na straně dodavatele.

Pro potřeby finančního řízení firem je účelné všechny prostředky pro systém managementu jakosti rozdělit na dvě základní skupiny:

- jednorázové investice do systému managementu jakosti, které mohou být značnou zátěží ekonomiky firem, zejména v počátečních stadiích zavádění systému jakosti. Problematika vyčíslení této investice je velmi komplikovaná. Záleží zejména na přístupu firmy, na její velikosti a počtu zaměstnanců, výrobních technologiích, ziskovosti, a dalších ukazatelích. Typickými jsou zdroje pro vlastní budování systému managementu jakosti (včetně nákladů na poradenskou činnost), náklady na certifikaci systému managementu jakosti, na nákup měřící techniky, softwaru atp. Odhadem jde minimálně o řádově desítky tisíc Kč.

- běžně vynakládané prostředky, jako mzdové náklady, náklady na průběžné hodnocení způsobilosti dodavatelů, náklady na činnost podnikových zkušeben a laboratoří aj. Je logické, že vedení firmy, které odpovídá za rozdělování všech zdrojů, očekává jejich efektivní zhodnocení. Návratnost prostředků vložených do systémů managementu jakosti nemůže být okamžitá a vedení tak musí projevit i určitou dávku trpělivosti.

5. RESUMÉ

Tato bakalářská práce se zabývá problematikou mezinárodní normy ISO 9001. Hlavním cílem bylo zjistit finanční náročnost zavedení systému managementu jakosti a její přínosy ve společnosti Spálovský, a. s., učinit návrhy a doporučení.

V teoretické části je obecně popsána mezinárodní norma ČSN EN ISO 9001:2001, její historický vývoj a harmonizace technických předpisů a technických norem.

V analytické části jsem uvedla základní informace o společnosti Spálovský, a. s. Hlavní pozornost jsem věnovala finanční náročnosti a návrhu způsobu vyhodnocování nákladů na jakost v podniku.

V závěru jsem uvedla rozdělení managementu jakosti na dvě základní skupiny a to pro potřeby finančního řízení.

6. SEZNAM LITERATURY

[1] *CQS – Sdružení pro certifikaci systémů jakosti*[online]. Dostupný z WWW: <http://cqs.cz/qms.php>

[2] *Český normalizační institut* [online]. Dostupný z WWW: <http://domino.cni.cz/NP/NotesPortalCNI.nsf/key/technicka_normalizace~informace_o_normach~normy_serie_iso_9001_a_jejich_aplikace?Open>

[3] *ČSN EN ISO 9000:2001.Systémy managementu jakosti - Základy, zásady a slovník.* ČNI. Praha 2001. Nahrazuje ČSN ISO 8402 – z října 1995

[4] *Future ingineering* [online]. Dostupný z WWW: <http://www.future.cz/CatID2540/LayId2/ArtId18752/Default.aspx>

[5] *ČSN EN ISO 9001:2001. Systému managementu jakosti – Požadavky*. 2 vydání. ČNI. Praha 2002

[6] *Management jakosti s podporou norem ISO*. Dostupný z WWW: <http://iso.dashofer.cz>

[7] MIZUNO, S. *Řízení jakosti*. Praha: Victoria Publishing a. s. 301 s. ISBN 80-85605-38-4

[8] MLÁDEK, M. *Řízení jakosti: managment jakosti*. 1 vydání. FT VUT. 1999. ISBN 80-214-1451-0

[9] NENADÁL, J. – NOSKIEVIČOVÁ, D. – PETŘÍKOVÁ, R. – PLURA, J. – TOŠENOVSKÝ, J. *Moderní systémy řízení jakosti*. 1 vydání. Praha: Management Press. 1998. 283 s. ISBN 80-5943-63-8

[10] P*erspektivy jakosti 2/2005* [online]. Dostupný z WWW: <http://www.perspektivyjakosti.cz/jakost/index.php>

[11] *Revize norem* [online]. Dostupný z WWW: <http://www.ice-ckait.cz/doc_pdf/B-Vydani_norem_CSN_EN_ISO_9000-2000.doc>

[12] *UNIS COMPUTER* [online]. Dostupný z WWW:
<http://www.uniscomp.cz/iso9001/index.php>

[13] *150 HOŘÍ – odborný časopis požární ochrany* [online]. Dostupný z WWW:
<http://www.mvcr.cz/casopisy/150hori/1999/0999/harmoniz.htm>

7. SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. č. 1 Podstata ekonomiky jakosti 30

Obr. č. 2 Dekompozice nákladů vztahujících se k jakosti 34

Obr. č. 3 Paretova analýza příčin vad (příklad) 42

Obr. č. 4 Základní model procesu 43

8. SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1 Politika jakosti

Příloha č. 2 Certifikát ISO 9001:2000

Příloha č. 3 Certifikát EN ISO 9001:2001

Příloha č. 4 Certifikát ČSN EN ISO 9001:2001

Spálovský®

POLITIKA JAKOSTI

Vedení společnosti považuje jakost za rozhodující faktor zvyšování prosperity a konkurenceschopnosti společnosti. Cílem všech našich činností je proto maximální uspokojení zákazníka kvalitou námi vyráběných výrobků. Dlouhodobě spokojení zákazníci, důvěřující v naše produkty a služby jsou naší největší hodnotou.

Politika jakosti společnosti Spálovský, a.s. vychází z analýzy požadavků stávajících zákazníků a očekávaných potřeb potenciálních zákazníků.

Vedení společnosti v zájmu udržení a zlepšení pozic společnosti na tuzemském i zahraničním trhu vyhlašuje následující zásady politiky jakosti:

1. **Jakostí musí být rozuměno včasné a úplné uspokojování potřeb a očekávání zákazníků.**

2. **Jakost musí být dosahována zejména v předvýrobních etapách a ve výrobě.**

3. **Každý pracovník musí plně zodpovídat a ručit na jemu svěřenému úseku za jakost našich výrobků a služeb.**

4. **Každý z pracovníků společnosti musí neustále pracovat na zdokonalování našich produktů a zlepšování všech procesů, to znamená i na zlepšování a vzdělávání sebe samého.**

5. **Prostředky investované do jakosti přináší v konečném efektu výrazné přínosy a celkové zvýšení efektivity činnosti společnosti.**

V Kroměříži dne 13.3.2002

Antonín Spálovský
ředitel společnosti

CERTIFICATE

IQNet and CQS
hereby certify that the organization

Spálovský, a.s.
Malý Val 1591, 767 01 Kroměříž, Czech Republic

for the following processes

- **Development, production and sale of the switchboards and switchgears**

has implemented and maintains a

Quality Management System

which fulfills the requirements of the following standard

ISO 9001 : 2000

Issued on: 2005 – 01 - 04
Validity date: 2008 – 01 - 31

Registration Number: **CZ – 2009/2005**

IQNet

Dr. Fabio Roversi
President of IQNet

Vladimír Filiač
President of CQS

CQS

IQNet Partners*:
AENOR Spain AFAQ France AIB-Vincotte International Belgium ANCE Mexico APCER Portugal CISQ Italy CQC China
CQM China CQS Czech Republic DQS Germany DS Denmark ELOT Greece FCAV Brazil FONDONORMA Venezuela
HKQAA Hong Kong ICONTEC Colombia IMNC Mexico IRAM Argentina JQA Japan KEMA Netherlands KFQ Korea MSZT Hungary
Nemko Certification Norway NSAI Ireland ÖQS Austria PCBC Poland PSB Certification Singapore QMI Canada RR Russia
SAI Global Australia SFS Finland SII Israel SIQ Slovenia SQS Switzerland SRAC Romania TEST St Petersburg Russia
IQNet is represented in the USA by the following partners: AFAQ, AIB-Vincotte International, CISQ, DQS, KEMA, NSAI, QMI and SAI Global
* The list of IQNet partners is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under www.iqnet-certification.com

CQS - Czech Association for Quality Certification
Pod Lisem 129, 171 02 Praha 8 - Troja
Czech Republic

CQS is the Certification Body accredited according to Standard EN 45012 by the Czech Institute for Accreditation under the registration No 3029 for the Certification of Quality Systems

CQS

CERTIFICATE

No.: CQS 2009/2005

CQS - Czech Association for Quality Certification - certifies that the Quality Management System of

Spálovský, a.s.
Malý Val 1591, 767 01 Kroměříž, Czech Republic

has been assessed and found to be in conformity with the requirements of

EN ISO 9001 : 2000

with respect to the following processes:

- **Development, production and sale of the switchboards and switchgears**

******

IQNet

The certificate is valid until: 31. 01. 2008

Date of Issue: 04. 01. 2005

Marie Šebestová
Managing Director

CQS - Sdružení pro certifikaci systémů jakosti
Pod Lisem 129, 171 02 Praha 8 - Troja
Česká republika

CQS je certifikačním orgánem, akreditovaným podle normy ČSN EN 45012 Českým institutem pro akreditaci, o.p.s. pod registračním číslem 3029 pro certifikaci systémů jakosti

CQS

CERTIFIKÁT

číslo: CQS 2009/2005

CQS - Sdružení pro certifikaci systémů jakosti
na základě kladného výsledku certifikační prověrky
prohlašuje, že systém jakosti

Spálovský, a.s.
Malý Val 1591, 767 01 Kroměříž, Česká republika

byl prověřen a shledán v souladu s požadavky

ČSN EN ISO 9001 : 2001

Tento certifikát platí pro procesy:

- **Vývoj, výroba a prodej rozváděčů a rozváděčových skříní**

******

IQNet

Platnost certifikátu omezena do: 31. 01. 2008

Datum vydání: 04. 01. 2005

Ing. Marie Šebestová
Vedoucí certifikačního orgánu