

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA DOPRAVNÍ
Katedra řídicí techniky a telematiky

Bezpečnost a spolehlivost systémů

Jakost, spolehlivost, normy, audit
Učební text

Jakost a spolehlivost výrobku, základní terminologie, vztah jakosti a spolehlivosti

Juranova spirála

Úvod

Stoupající požadavky na trhu zákazníků staví management jakosti podniků před neustále nové a komplexní úkoly. Toto lze dosáhnout pomocí kvalitního systému řízení jakosti a získání uznávané certifikace, která zaručuje splnění náročných kritérií stanovených v mezinárodních normách, jejíž výsledkem je udělení tzv. certifikátu. Tuto podmínku splňuje velká část výrobců, kteří již mají zaveden a certifikován systém jakosti dle norem ISO 9000, zejména zavedenou procesní normu ISO 9001.

Pozornost věnovaná kvalitě se rozšiřuje i na dopravní společnosti, tzn. jejich management, logistiku, personalistiku, přípravu výroby, služby, odbyt apod. Tyto svým partnerům prokazují způsobilost a důvěryhodnost tím, že budují účinný systém zabezpečování jakosti.

Pojem jakosti

Pokus o přesnou definici je jako v mnohých jiných případech velice obtížný. Asi nejpřesnější výklad, podle níž lze jakost definovat coby souhrn a míru vlastností výrobku nebo činností (služby) sloužící k naplnění daných požadavků tak, aby bylo maximálně uspokojeno přání zákazníka.

Je však třeba zdůraznit, že jakost není stanovena jen pouhým porovnáváním či měřením s určitým předpisem – znamená daleko víc, tj. vyhovění především potřebám lidí.

Můžeme se proto setkat i s jinými výklady tohoto pojmu, jako např. :

- celkový souhrn znaků , které ovlivňují schopnost uspokojovat stanovené nebo předpokládané potřeby
- způsobilost k zamyšlenému užití nebo účelu (J.M.Juran)
- shoda s požadavky (P.B.Crosby)
- souhrn technických vlastností výrobků (technická vyspělost, spolehlivost)

Obecně chápaná jakost je nejdůležitějším výstupem jakéhokoliv ekonomického systému (výrobního podniku, organizace poskytující služby, obchodní organizace apod.) vyjadřující nutnost dosahovat jakost výrobku uspokojujícího zákazníka při současném vytváření přiměřeného zisku, což se někdy vyjadřuje termíny optimální jakost, ekonomicky únosné dosažení požadované jakosti.

Význam jakosti

Problematika jakosti se dostala do centra zájmů především techniků, ekonomů a manažerů již ke konci minulého století a i dnes je tato problematika více než aktuální.

Jakost musíme chápat komplexně, souhrnně, jako průřezovou činnost procházející napříč činnostmi všech organizačních celků firmy. **Zjednodušeně lze tedy říci, že aby produkt byl kvalitní, musí být kvalitní práce všech útvarů na jeho výrobě participujících.** Není to tedy jen záležitost samotné výroby, nýbrž „punc jakosti“ se musí prolínat všemi fázemi reprodukčního procesu.

Péče o jakost

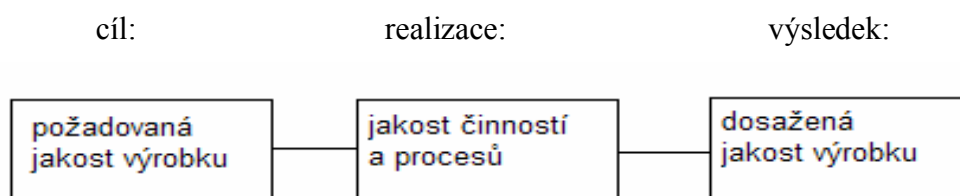
Základním charakterem historického vývoje péče o jakost je postupný přechod od kontroly přes technické pojetí řízení jakosti k systémově pojatému komplexnímu řízení a zabezpečování jakosti.

Současný stav péče o jakost lze charakterizovat rozpracováním principů komplexního řízení jakosti –TQM (Total quality management) , realizovaných v organizacích systémem jakosti doplněného o hledisko zabezpečování jakosti ve smyslu plánovaných a systematických činností nutných k tomu, aby jak vedení organizace (interní důvody), tak zákazníci (externí důvody) mohli mít důvěru v přiměřenost jakosti příslušných výrobků a služeb.

Poskytnutí takové důvěry může vyžadovat předložení důkazu o požadovaných činnostech, o výsledcích jejich provedení, což vyžaduje uskutečňovat prověrky jakosti, přezkoumávání různých druhů apod.

Některé úkony zabezpečování jakosti a operativního řízení jakosti jsou navzájem propojeny (např. kontrola, přezkoumávání, prověřování), pro zabezpečování jakosti vyžadují přiměřenou dokumentaci.

Stanovit, realizovat a dosahovat potřebnou jakost výrobku lze tedy pouze jakosti všech činností a procesů během celého životního cyklu výrobku



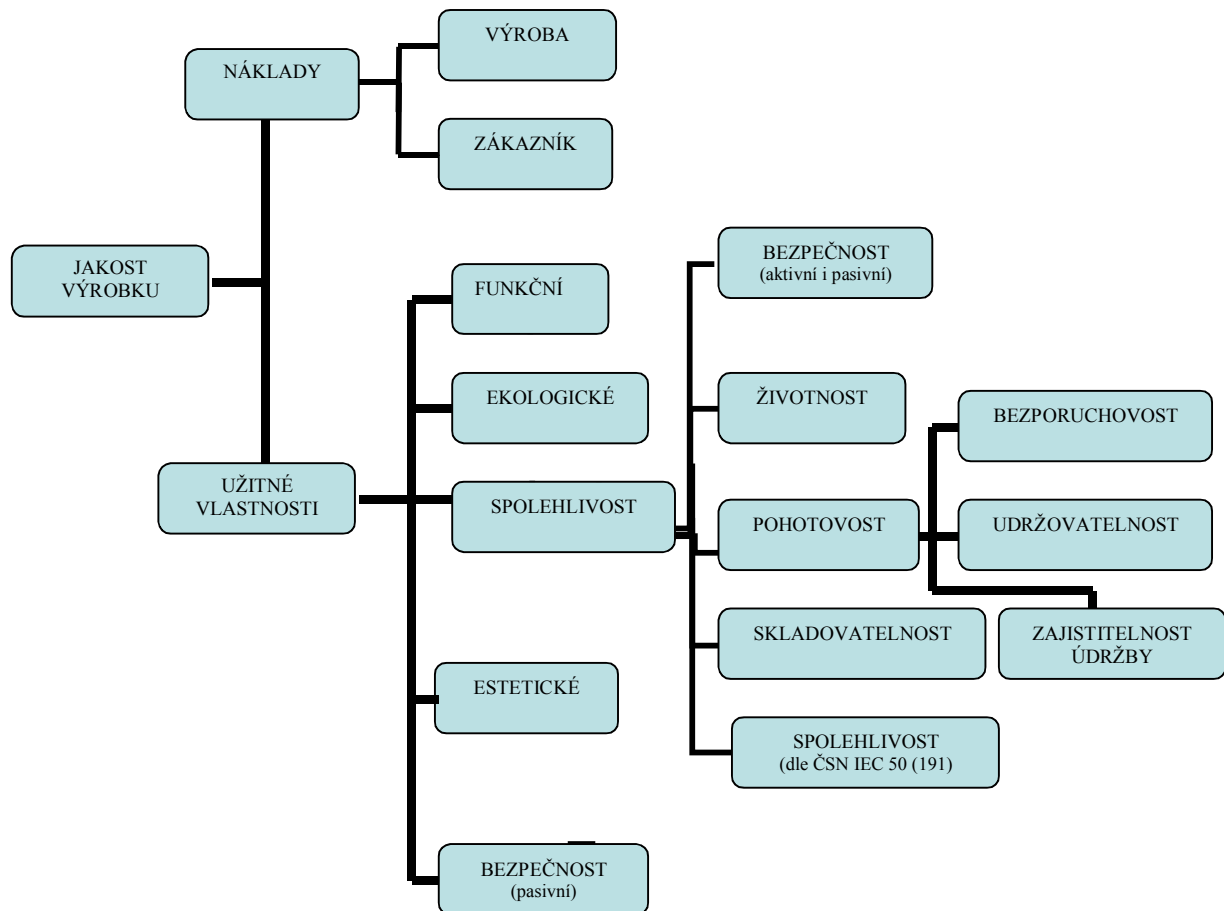
Obr. 1 Jakost výrobku a jakost činností a procesů

Úloha a nástroje managementu spolehlivosti

z hlediska zodpovědnosti za vývoj nového výrobku a za používání nebo provoz výrobku je třeba systematicky zvažovat 3 faktory (ČSN EN 60 300-2)

- a) zda bude výkonnost (včetně spolehlivosti) výrobku splňovat očekávání a potřeby konečného uživatele
- b) jaké budou náklady na celý životní cyklus, tj. náklady na vývoj a výrobku, provoz, údržbu, případně likvidaci výrobku
- c) zda bude výrobek dostupný na trhu ve vhodném čase, tj. tehdy, když je požadován

Schéma vyjádření jakosti a spolehlivosti výrobku:



velmi důležitým jakostním znakem výrobku je tedy **spolehlivost**

zvláště tím, že ji netvoříme „přímo“ jako funkční, ekologické, ergonomické, estetické a další znaky jakosti, ale „nepřímo“ a to tak, že během celého životního cyklu výrobku je nutno vytvářet předpoklady a podmínky, aby požadované spolehlivosti bylo dosaženo s dostatečnou jistotou

K nejvýznamnějším specifikám problematiky spolehlivosti patří:

1. relativně složitější kvalifikace spolehlivosti
2. obtížnější kvantifikace, protože často sledovanými veličinami jsou náhodné veličiny, jejich posloupnost apod. K tomu používáme teorie pravděpodobnosti a matematickou statistiku

3. pravděpodobností a statistický charakter hodnocení spolehlivosti vyžaduje informační systém spolehlivosti se systematickým a dlouhodobým sběrem dat

Spolehlivost na rozdíl od funkčních parametrů, které se stanovují povolenými tolerancemi (dle normy ISO) je kvantifikována pouze ukazateli, které mají pravděpodobnostní charakter, tedy formu předpovědi. Skutečné hodnoty těchto ukazatelů průběžně určujeme až během užívání výrobků. Z toho vyplývá nutnost systematického a dlouhodobého sběru, zpracování (s využitím aparátu popisné a matematické statistiky) a využívání údajů

- ze zkoušek prováděných v období vývoje zejména u kritických a nově vyvinutých prvků či podsystémů výrobku
- z funkčních zkoušek prováděných před předáním uživateli
- z provozních zkoušek spolehlivosti, které jsou chápány jako určení či ověření hodnot ukazatelů spolehlivosti při provozu výrobku u jednotlivých uživatelů

Spolehlivost v obecném pojetí - chápeme jako stálost užitečných vlastností výrobku po stanovenou dobu za stanovených podmínek užívání. (užití vlastnosti – viz.schéma)

Spolehlivost v užším pojetí – dle ČSN IEC 50 (191) v sobě zahrnuje bezporuchovost, udržovatelnost, pohotovost a zajištěnost údržby

Toto jsou základní znaky jakosti výrobku a požadavky na tyto znaky jsou klíčové požadavky na výrobek

Problematika spolehlivosti je nedílná, významná, ale současně specifická a obtížná součást problematiky jakosti.

Má s ní tyto společné rysy: a) manažerská stránka

b) technická

c) musíme se jí věnovat během celého životního cyklu

Norma ISO 9000 – (ČSN – EN ISO 9000)

norma byla vypracována technickou komisí ISO/TC – „Management jakosti a prokazování jakosti“

Normy jsou vypracovány, aby pomohly organizacím všech typů a velikostí při uplatňování a provozování efektivních systémů managementu jakosti

- **ISO 9000 - popisuje základy a zásady systému managementu jakosti a specifikuje terminologii systémů managementu jakosti**

- ISO 9001 – specifikuje požadavky na systém managementu jakosti pro případ, že organizace musí prokázat svoji schopnost poskytovat produkty, které splňují požadavky zákazníka a má v úmyslu zvýšit spokojenost zákazníků
- ISO 9004 – poskytuje směrnice, které berou v úvahu efektivnost, tak účinnost managementu jakosti. Cílem je zlepšování výkonnosti organizace
- ISO 19011 – poskytuje návod na auditování systémů managementu jakosti

Základní terminologie dle ISO 9000 související s jakostí

jakost, kvalita – stupeň splnění požadavků souborem inherentních (trvalých) znaků
můžeme rozlišovat - špatná, dobrá, vynikající

požadavek – potřeba nebo očekávání, které jsou stanoveny, nebo jsou závazné

spokojenost zákazníka – vnímání zákazníka týkající se stupně splnění jeho požadavků

- **související s managementem**

systém – soubor vzájemně souvisejících nebo vzájemně působících prvků

systém managementu – systém pro stanovení politiky a cílů a k dosažení těchto cílů

systém managementu jakosti – systém managementu pro zaměření a řízení organizace s ohledem na jakost

politika jakosti – celkové záměry a záměry organizace ve vztahu k jakosti oficiálně vyjádřené vedením organizace

cíl jakosti – něco, o čem se usiluje či na co se zaměřuje někdo ve vztahu k jakosti

management – koordinované činnosti pro zaměření a řízení organizace

management jakosti – koordinované činnosti pro usměrňování a řízení s ohledem na jakost

řízení jakosti – část managementu jakosti zaměřená na plnění požadavků, na jakost

- **týkající se znaků**

znak jakosti – inherentní znak produktu, procesu nebo systému týkající se požadavku

spolehlivost – souhrnný termín používaný pro popis pohotovosti a faktorů, které ji ovlivňují ,bezporuchovost, udržitelnost a zajištěnost údržby

sledovanost – schopnost vysledovat historii, použití nebo umístění toho, co je předmětem úvah

- **týkající se shody**

shoda – splnění požadavku

neshoda – nesplnění požadavku

vada - nesplnění požadavku ve vztahu k zamyšlenému nebo specifikovanému použití

preventivní opatření – opatření k odstranění příčiny potenciální neshody

opatření k nápravě – opatření k odstranění příčiny zjištěné neshody

vyjimka – povolení použít nebo uvolnit produkt, který nevyhovuje specifikovaným požadavkům

povolení odchylky – povolení se odchýlit před realizací od původně specifikovaných požadavků na produkt

oprava – opatření provedené na neshodném produktu, aby byl přijatelný pro zamyšlené použití

- **termíny týkající se auditu**

audit – systematický, nezávislý a dokumentovatelný proces pro získání důkazu a pro objektivní hodnocení s cílem stanovit rozsah, v němž jsou stanovena kritéria

interní audit – provádí sama organizace nebo se provádí s titulu jejího pověření získat „vlastní prohlášení o shodě“

externí audit – audity prováděné druhou stranou nebo třetí stranou

kombinovaný audit – cíl – společné auditování systému managementu

program auditu – jeden audit nebo soubor několika auditů naplánovaných pro určitý časový rámec, zaměřený na specifický účel

kritéria auditu – soubor dílčích politik, postupů nebo požadavků používaných jako základ

závěr z auditu – výstup z auditu poskytnutý týmem auditorů po zvážení cílů auditu a všech zjištění z auditu

auditor - osoba s odbornou způsobilostí provádět audit

technický expert – osoba, která poskytuje specifické znalosti nebo provádí odborné posudky o předmětu auditu

Historický pohled na jakost

o jakosti se již mluvilo ve starověku rozvoj řemesla a obchodu podpořil vznik státních struktur – vznikající kontrolní orgány,

za úkol: ochrana zájmů - panovníka, obchodníků a vládnoucí třídy

např. při stavbě starověkých památek se objevili první kontroloři kvality (reliéf z egyptských Théb 2. stol.před n./letop. zobrazuje práci kontrolora při stavbě pyramidy), kontrolní vycházky podnikal i Ludvík XI ve společnosti kata

u nás český král Václav IV. – nápravná opatření ve formě koupelí nepoctivých obchodníků na Vltavě

Novověk – Francie kardinál Richelieu zasahuje ve prospěch tuzemských výrobků hedvábí
- forma kontroly – řízení kvality produktu

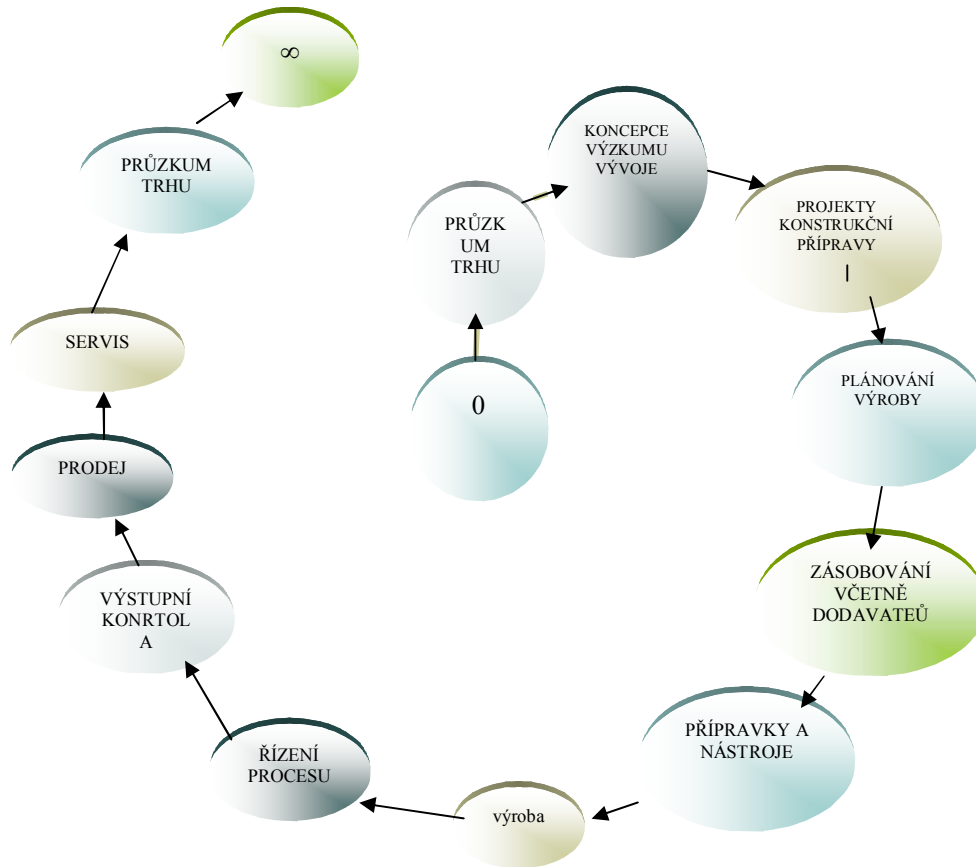
Historie – náprava represivní metody

- kontrola až konečného produktu či obchodování, nepřichází se vadám

V Cechách – garant jakosti produkce Čech – sleduje kvalitu produkce a morální vlastnosti svých členů (ty jsou určeny tradicemi a náboženstvím)

Zobecněný model vývoje jakosti výrobku nebo služby prof. Juran (USA) – dodnes se používá tzv. **Juranova spirála jakosti**

- platí v rozvinuté, funkční, tržní společnosti



- činnosti na sebe navazující, spirála se odvíjí z minulosti do nekonečna
- stoupání spirály je proměnné – znázorňuje velikost dosaženého pokroku – stupeň inovace

rozeznáváme 7 stupňů inovace

1. jednoduchá kvantitativní změna prvků a jejich vztahů – změna počtu ovladačů
2. jednoduchá organizační změna, změna pořadí prvků
3. změny kvalitativního charakteru – např. změna vnitřní fce výrobku
4. částečné změny významnějších vnějších fci
 - záměna ručního řízení automatickým
5. všeobecné změny vnějších fci
6. vyjadřuje vznik nového druhu výrobku
 - změna základní koncepce
7. vznik dosud neexistujícího druhu výrobku - např. vynález

Normy ISO 9000,9001,9004, audit, historie jakosti, fáze v pojetí jakosti, TQM, lidský faktor

Historické fáze pojetí přístupu jakosti

1. fáze **technické bezvadnosti** – nejvíce uplatňována v minulosti – výrobek posuzovaný technickou bezvadností a zabezpečován výstupní kontrolou dle technických specifikací (výkresy, postupy). Tento úzký pohled si vynucoval časté doplňování a revidování norem, předpisů

2. fáze **technické vyspělosti** – požadavky na vyspělost spjatý s vědeckotechnickou revolucí – zvýšené požadavky na technickou vyspělost vznikají podmínky pro zhromadňování výroby, formují se inovační základy vzniká výzkumných ústavů. Hodnotí se bezvadné provedení, ale i vyspělost v porovnání s předními světovými vzory chybí – objektivní měřítka.

3. fáze **technicko-ekonomického hodnocení** – je spojována s pokládáním důrazu na zahrnutí cen a nákladů do celkového hodnocení. Rovnováha mezi technickými požadavky a ekonomickými (náklady udržet v rentabilních mezích) ⇒ jakost při určitém cenovém limitu.

4. fáze **současné pojetí jakosti** – zatím poslední fáze respektuje předešlá kritéria s novými požadavky pohled na jakost **komplexní ⇒ (TQM) – komplexní zabezpečení jakosti**

dle Juranovy spirály ⇒ chceme-li, aby produkce byla jakostní, musí být

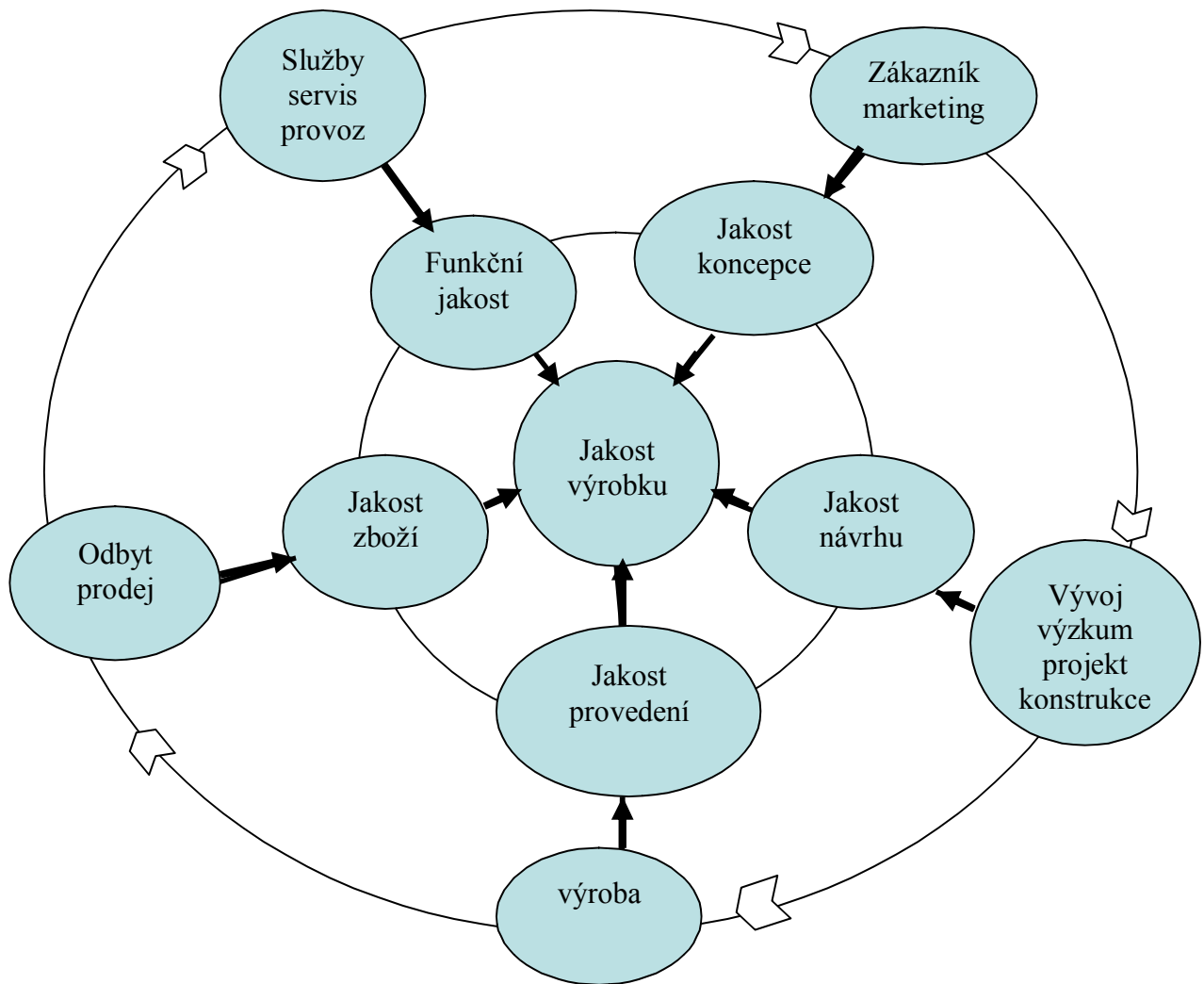
Současné pojetí - komplexní řízení jakosti

TQM – preferuje prevenci a sledování situace a úloha kontroly

Jakost produkce – je souhrnem činností ve správném pořadí a odpovídají kvalitě
Jakosti výrobku, služby nelze dosáhnout bez pečlivého průzkumu požadavků zákazníka, protože navržená koncepce musí respektovat jeho požadavky.

Např. jestliže projekt, vývoj, výzkum a konstrukce jsou provedeny na nesprávném konceptu ⇒ špatný prototyp nebo nevhodně provedené prototypové zkoušky ⇒ nejakostní návrh.

Nejakostní výrobek může být opraven ⇒ vznik více nákladů
Jestliže chybu odhalí zákazník ⇒ ztráta dobrého jména podniku.



Okruh jakosti

Komplexní pojetí se zjednoduší , nahradíme-li si vzájemně navazující činnosti v okruhu jakosti vztahem **zákazník – dodavatel**.

Norma – normalizace

Norma (standart) je dokument vzniklý dohodou a schválený uznávaným organem, který stanoví pro běžné a opakované použití pravidla, směrnice nebo charakteristiky činností nebo jejich výsledků, zaměřený na dosažení optimálního pořádku či řádu v daném kontextu.

Normy mají vycházet z ověřených výsledků vědy, techniky a praxe a mají být zaměřeny na podporu rozvoje společnosti.

Vedle termínu norma se užívá ještě obecněji pojatý termín normativně technický dokument, tj. dokument, který stanoví pravidla, směrnice nebo charakteristiky činností nebo jejich výsledků. Zahrnuje nejen normy, ale také technické předpisy, souhrn pravidel a nařízení apod.

Normy tedy na jedné straně podchycují ověřené úspěšné výsledky vědy, techniky a zkušeností a jsou vhodným základem pro řešení podobných problémů a jejich dalšího rozvíjení, na druhé straně konzervují právě dosažený stupeň. Proto když stupeň poznání dostatečně pokročí, je nutno normu revidovat.

Mezinárodní rozměr normalizace

V mezinárodním měřítku se technickou normalizací zabývají a jsou uznávaným orgánem především dvě organizace:

ISO – Mezinárodní organizace pro normalizaci

IEC – Mezinárodní elektrotechnická komise, která se zabývá normalizací v oblasti elektrotechniky

Normalizací v rámci Evropské unie a zemí Evropského sdružení volného obchodu se zabývají organizace:

CEN – jako „evropská“ obdoba ISO

CENELEC – jako „evropská“ obdoba IEC

Obě tyto evropské normalizační organizace úzce spolupracují s ISO a IEC a jimi přijaté a vydané normy přejímají do svého evropského systému norem s označením **EN** (euronormy). V oblastech nepokrytých normami ISO a IEC (např. zkoušení, akreditace, certifikace) vyvíjejí vlastní činnost a přijímají původní EN normy. **Proto v rámci harmonizace norem v České republice se světovým a evropským stavem jsou tři uvedené typy norem přejímány do soustavy českých norem s označením ČSN ISO, ČSN IEC a ČSN EN.**

Normy ISO řady 9000 : 2000

Struktura normy ISO řady 9000:

ISO 9000:2000 – Základy, zásady a slovník

ISO 9001:2000 – Požadavky

ISO 9004:2000 – Směrnice pro zlepšování výkonnosti

Skupina norem řady 10000

ISO 10005 – Management jakosti – Směrnice pro plány jakosti

ISO 10006 – Management jakosti – Směrnice jakosti v managementu projektu

ISO 10007 – Management jakosti – Směrnice pro management konfigurace

ISO 10011 – Směrnice pro provádění systému jakosti

ISO 10012 – Požadavky na zabezpečování jakosti měřícího zařízení

ISO 10013 – Směrnice pro vypracování příruček jakosti

ISO 10014 – Směrnice pro management ekonomiky jakosti

ISO 9001:2000

Text mezinárodní normy ISO 9001:2000 byl schválen CEN jako evropská norma bez jakýchkoli modifikací. Status národní normy pak vydáním identického textu pod označením ČSN EN ISO 9001:2000

V současné podobě má norma vyjma 4 úvodních článků celkem 8 částí:

1. Předmět normy – jsou zde specifikovány požadavky na systém managementu jakosti a aplikace pro druhy organizací

2. Normativní odkazy -U nedotovaných odkazů platí poslední vydání normativního dokumentu, na nějž se odkazuje.

3. Termíny a definice – Pro účely této mezinárodní normy platí termíny a definice uvedené v ISO 9000. Dále uvedené termíny, použité v tomto vydání ISO 9001 pro popsání dodavatelského řetězce, byly s ohledem na terminologii používanou v současné době změněny.

Termín „organizace“ nahrazuje termín „dodavatel“. Rovněž termín „dodavatel“ nyní nahrazuje „smluvní subdodavatel“. Pokud se vyskytne termín „produkt“, může to znamenat také „službu“.

4. Systém managementu jakosti – Uvádí všeobecné požadavky na systém managementu jakosti, požadavky na dokumentaci, popisuje příručku jakosti, charakterizuje řízení dokumentů a řízení záznamů.

5. Odpovědnost managementu – Soubor článků zabývajících se odpovědností managementu od osobní angažovanosti, zaměření na zákazníka, přes zajištění politiky jakosti s měřitelným cílem jakosti. Dále uvádí plánování systému managementu jakosti s následnou

odpovědností a pravomocí představitelů vrcholového vedení, kteří musí v plánovaných intervalech přezkoumávat systém managementu jakosti organizace, aby byla zajištěna jeho kontinuita vlastností, přiměřenost a efektivnost.

6. Management zdrojů – Rozebírá poskytování zdrojů organizace. Všímá si hlavně lidských zdroj, tj. zaměstnanců a jejich odborných způsobilostí ve vztahu k jakosti produktů. Zmiňuje se o infrastruktuře a pracovním prostředí.

7. Realizace produktu – Organizace musí plánovat a rozvíjet procesy potřebné pro realizaci produktu. Výstup z tohoto plánování musí být ve formě, která je vhodná pro fungování organizace.

8. Měření, analýza a zlepšování

Se týká monitorování a měření, jde o :

- monitoring informací týkající se vnímání zákazníka
- monitorování a měření procesů (musí prokazovat schopnost procesů dosáhnout plánované výsledky)
- monitorování a měření produktu

Je zde i zmínka o interním auditu, popis řízení neshodného výrobku, v krátkosti zmiňuje o shromažďování a analýze vhodných údajů, které se vztahují k neustálému zlepšování efektivnosti systému managementu jakosti, dále je zde zmínka o zlepšování, kdy organizace musí neustále zlepšovat efektivnost systému managementu jakosti, a to s využíváním politiky jakosti, cílů jakosti, výsledků auditů, analýzy údajů, opatření k nápravě, preventivních opatření a přezkoumání managementu.

Certifikace systému jakosti

Certifikát je možno získat na základě rozsáhlé a pečlivé kontroly, kterou provádějí nezávislé instituce dle mezinárodních kritérií. Jejich výsledkem je v kladném případě doklad, že příslušná firma dosáhla kvality ve službách zákazníků, která je v současné době považována za vysoký standart. Např. v případě koncernu Volkswagen projekt certifikace znamená, že je třeba splnit kritéria systematického a na výrobci nezávislého prověřování podmínek a výsledků činností tak, aby tyto výsledky odpovídaly plánovaným záměrům a cílům výrobce. Audit kvality

je tedy jedním z opatření, které směřuje k dosažení optimální úrovně servisních služeb smluvních partnerů. Opatření jsou prováděna s pomocí normy ISO 9001. Vytváří se systém řízení jakosti, který zajistí dosažení stanovených požadavků. Cílem je průběžně a systematicky prověřovat úroveň a kvalitní provádění všech úkonů.

Legislativa v jakosti, auditování

Audit

Audit je systematický nezávislý a dokumentovaný proces získávání **důkazů z auditu** a jeho objektivního hodnocení s cílem stanovit rozsah, v němž jsou splněna **kritéria auditu**. Kritérii z auditu je myšlen soubor dílčích politik, postupů nebo požadavků. Jsou používány jako reference, vůči kterým jsou důkazy z auditu porovnávány.

Audit je prováděn týmem technickým expertem, což je osoba, která poskytuje **týmu auditorů** specifické znalosti nebo odborné posudky. Specifické znalosti nebo odborný posudek jsou ty, které souvisí s organizací, procesem nebo s auditovanou činností, nebo jazykem nebo kulturními zvyklostmi. Technický expert nepůsobí v týmu auditorů jako **auditor**.

Interní audity, někdy nazývané audity první strany, jsou prováděny organizací nebo jejím jménem pro přezkoumání managementu a jiné vnitřní účely a mohou být základem pro vlastní prohlášení této organizace o shodě. V mnoha případech, zejména v malých organizacích, nezávislost může být demonstrována nenesením odpovědnosti za činnosti, které mají být auditovány.

Vnější audity zahrnují audity všeobecně označované jako audity druhé a třetí strany. Audity druhé strany jsou prováděny takovými stranami, které v organizaci uplatňují svůj zájem jako jsou zákazníci, nebo jinými osobami v jejich zastoupení. Audity třetí strany jsou prováděny vnějšími, nezávislými auditorskými organizacemi, které nabízejí registraci nebo certifikaci shody s požadavky ISO 9001 a ISO 14001.

Je-li audit systému managementu jakosti a prostředí prováděn současně, je takový audit nazýván kombinovaným auditem. Pokud dvě nebo více auditujících organizací spolupracují na auditu jedné auditované organizace, je takový audit nazýván společným auditem.

Důkaz z auditu

Důkazem z auditu jsou myšleny záznamy, konstatování skutečnosti nebo jiné informace, které souvisejí s **kritérii auditu** a jsou ověřitelné. Důkaz z auditu může být kvalitativní nebo kvantitativní. Z výsledků shromážděných důkazů z auditu podle kritérií auditu získáváme **zjištění z auditu**. Ta mohou označovat buď shodu, nebo neshodu s kritérii auditu, nebo

příležitosti ke zlepšování. Po zvážení všech cílů auditu a všech jeho zjištěních získává tým auditorů závěr z auditu pro klienta auditu. Tím je osoba nebo organizace žádající o audit. Může jim být auditovaná organizace nebo jakákoliv jiná organizace, která má právo, vyplývající ze smlouvy nebo předpisu, požadovat audit

Auditovaná organizace

Organizace, v níž se provádí audit osobou s odbornou způsobilostí k provádění auditu. Tyto osoby mohou pracovat i v týmech auditorů, kteří provádějí audit podporovaný technickými experty, jsou-li potřební. Jeden auditor z týmu auditorů je ustanoven vedoucím auditorského týmu. Tým auditorů může zahrnovat i auditory ve výcviku

Program auditů

Programem auditu je myšlen jeden audit nebo soubor několika **auditů** naplánovaných pro určitý časový rámec a zaměřených na specifický účel. Program auditů zahrnuje všechny činnosti nezbytné k plánování, organizování a provedení auditů. Plánování auditu je popis činností a uspořádání postupu auditu v místě auditu, kde předmětem auditu určujeme rozsah a ohraničení auditu.

Odborná způsobilost

Prokázané osobní vlastnosti a prokázaná schopnost aplikovat znalosti a dovednosti

K auditorům se vztahují následující zásady:

- A.) **Etické chování:** základ profesionality

Při provádění auditu je základem vzájemná důvěra, jednotnost, důvěrnost a diskrétnost.

- B.) **Spravedlivé prezentování:** povinnosti podávat pravdivé a přesné zprávy

Zjištění, závěry a zprávy z auditu mají pravdivě a přesně odrážet činnosti při auditu. Významné překážky, které se vyskytnou během auditu a nevyřešeně nebo rozdílné názory mezi týmem auditorů a auditovanou organizací jsou zaznamenávány do zprávy z auditu.

- C.) **Povinnost profesionálního přístupu:** používání pečlivosti a soudnosti při provádění auditu

Pečlivost přístupu auditorů je v souladu s důležitostí prováděného úkolu a důvěry jim poskytnuté klientem auditu nebo jinou zainteresovanou stranou. Nutná odborná způsobilost je důležitým činitelem. Další zásady vztahující se k auditu jsou podle definice nezávislost a systematickosti

D.) **Nezávislost:** základ pro nestrannost a objektivitu závěru za auditu

Auditoři jsou nezávislí na činnostech, které auditují a nejsou zaujatí a nemají konfliktní zájem. Auditoři zaujmají během procesu auditu objektivní stanovisko, aby zajistili, že nálezy a závěry budou založeny výlučně na důkazech za auditu.

E.) **Průkaznost:** racionální základna pro dosažení spolehlivých a reprodukovatelných závěrů při systematickém procesu auditu

Důkaz z auditu je ověřitelný. Je založen na dostupných vzorcích informací, protože je audit prováděn ve vymezené době a s vymezenými zdroji. Přiměřené použití vzorkování informací má těsnou návaznost na jejich důvěrnost, aby mohly být zahrnuty do závěru z auditu.

Příprava plánu auditu

Vedoucí týmu auditorů má připravit plán auditu pro poskytnutí dostatečných informací týmu auditorů, auditované organizaci a klientovi auditu. Plán by měl usnadnit časové rozvržení a koordinaci auditorských činností.

Množství detailů obsažených v plánu auditu by mělo odrážet rozsah a složitost auditu. Lišit se mohou detaily, například mezi úvodními a následnými audity a také mezi interními a externími audity.

Plán auditu by měl být dostatečně flexibilní, aby umožnil změny, jako jsou změny v rozsahu auditu, jejichž potřeba může vyvstat během postupu auditorských činností na místě.

Plán auditu by měl zahrnovat nebo popisovat.

1. **cíle auditu**
2. **kritéria auditu a jakékoliv odkazované dokumenty**
3. **předmět auditu, včetně identifikace organizačních a funkčních jednotek a procesů, které mají být auditovány**
4. **data a místa, kde mají být provedeny auditorské činnosti**
5. **předpokládaný čas a dobu trvání auditorských činností na místě, včetně jednání s managementem auditované organizace a jednání týmu auditorů**
6. **funkce a povinnosti členů týmu auditorů a jakýchkoliv doprovodných osob**
7. **přidělení přírodních zdrojů ke kritickým oblastem auditu**

Plán auditu by také, pokud je vhodné, měl obsahovat:

- a.) určení představitele auditované organizace pro audit
- b.) pracovní jazyk a jazyk ve kterém bude zpracována zpráva, pokud je odlišný od jazyka auditora a/nebo auditované organizace
- c.) témata zprávy z auditu
- d.) logistický opatření (cesty, místní zařízení atd.)
- e.) záležitosti zachování důvěrnosti
- f.) opatření vyplývající z auditu

Literatura:

prof.Ing.Milan Lánský,DrSc., Ing.Jan Mazánek: DIAGNOSTIKA A INFORMAČNÍ DIAGNOSTICKÉ SYSTÉMY I. Univerzita Pardubice, 1998