

Procesní pojetí IM (pokračování)

Informační management VIKMA07

Mgr. Jan Matula, PhD.

jan.matula@fpf.slu.cz

II. blok

Řízení kvality & kvalita procesu

Co je Řízení kvality (Quality Management)?

Řízení kvality je především snaha o neustálé zlepšování, jehož výsledkem jsou efektivnější procesy a ve svém důsledku snížené náklady a zvýšená produktivita. Je to velmi široké téma zahrnující téměř všechny firemní procesy.

Jak charakterizovat kvalitu procesu?

Kvalita je chápána jako optimální rovnováha mezi užitnou hodnotou procesu a cenou vynaloženou na jeho zajištění.

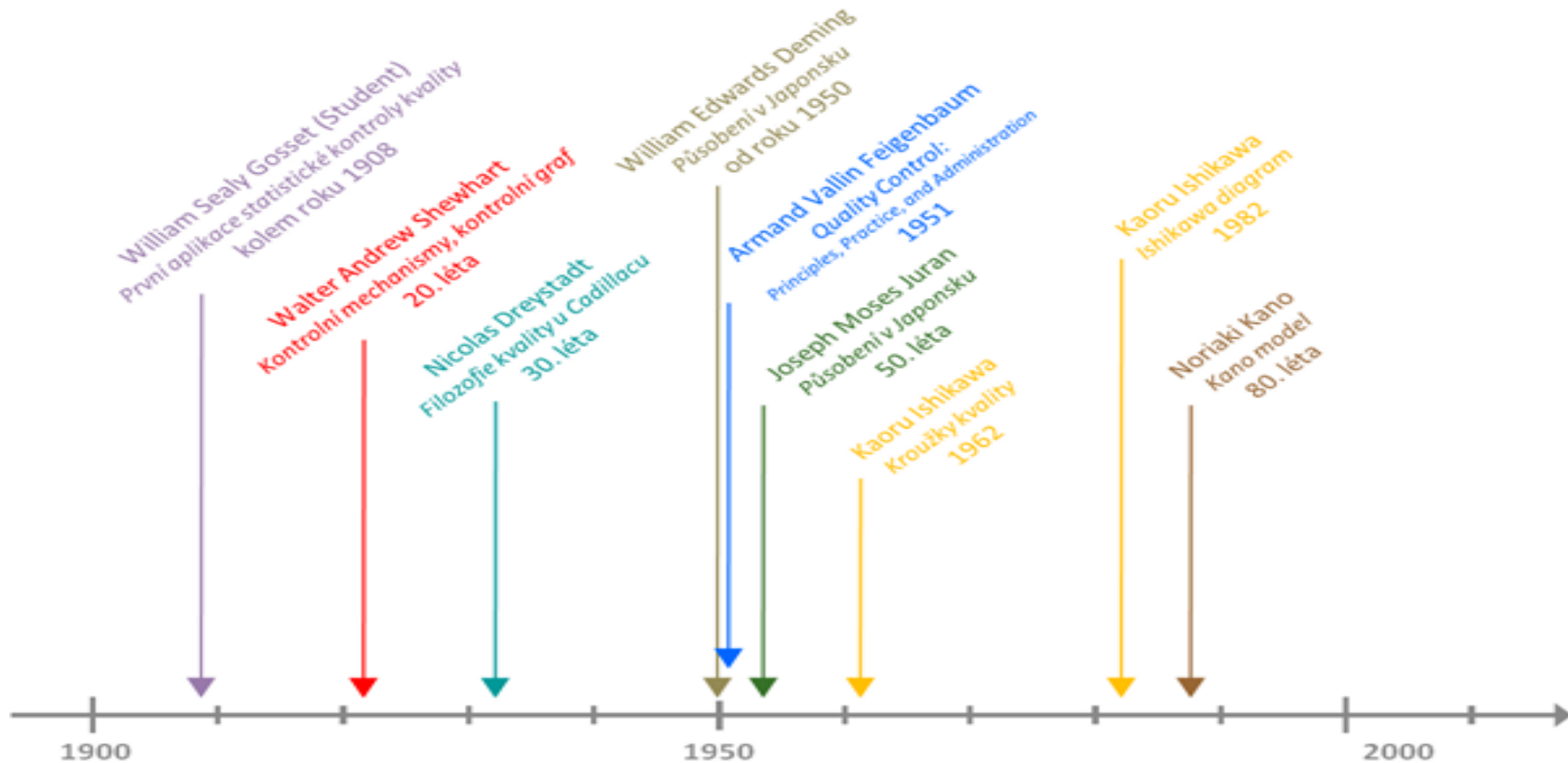
Řízení kvality

- Kvalita a její řízení je jedním z rozhodujících faktorů stabilního ekonomického růstu organizace.
- Organizace zavádějí systémy řízení kvality (kolikrát nevědomky).
- Koncepce řízení kvality v organizacích jsou založeny na **normách a standardech** (mezinárodních, národních či podnikových), nebo na koncepci **TQM (Total Quality Management)**.
- Přístupy k řízení kvality se liší u organizací poskytujících služby a u výrobních organizací, které produkují výrobky.

Řízení kvality - opodstatnění

- Všechny komplexní metody a standardy řízení kvality pomáhají organizacím nastavit celkový systém řízení tak, aby se zabránilo negativním jevům (nekvalitě, chybám, rizikům, nákladům), které se projeví ve výstupech jejich práce.
- Společným znakem všech přístupů je snaha o neustálé zlepšování tak, jak jej popisují cykly zlepšování **DMAIC** nebo **PDCA**.
- Organizace s fungujícím systémem řízení jakosti dosahují dlouhodobě podstatně lepších výsledků než ostatní firmy. Řízení kvality se projevuje pozitivně jak vůči zákazníkům nebo okolí, tak také uvnitř podniku.

Historie řízení kvality - klíčové milníky



Metody řízení kvality

- APQP (Advanced Product Quality Planning)
- CAF
- Demingův cyklus (PDCA)
- DMAIC
- EFQM Excellence Model
- Kaizen
- Kroužky kvality (Quality Circles)
- Lean
- Poka-yoke
- Six Sigma
- TQM – Total Quality Management
- Metoda 5S (5S Method)

Reengineering

Reengineering staví potřebu změny na 3C:

Zákazníci (Customers)

Konkurence (Competition)

Změna (Change)

Organizace se podle tohoto přístupu musí soustředit na klíčové procesy s vysokou přidanou hodnotou a „osekat“ nepodstatné vedlejší procesy s minimální přidanou hodnotou.

Klíčové procesy jsou reorganizovány tak, aby plynuly hladce a aby byla eliminována jejich **tzv. „úzká hrdla“**.

Úzké hrdlo (Bottleneck)

Úzké hrdlo (Bottleneck) je v určitém ohledu limitujícím a rizikovým prvkem systému.

Pravidlo **úzkého hrdla** se používá v systémové analýze a můžeme si ho představit analogicky k toku vody v potrubí, který je jen tak rychlý, jako je rychlý tok vody v nejužším místě potrubí.

Ve výrobním či procesním pojetí pravidlo říká, že výrobní či jiný proces (řetězec) je tak rychlý, jak rychlá je jeho nejpomalejší část (článek řetězu).

Total Quality Management (TQM)

- kořeny v 50. letech v USA
- **Total Quality Management (TQM)** je velmi komplexní technika, která klade důraz na řízení kvality ve všech dimenzích života organizace. Překračuje tak rámec řízení kvality a stává se metodou strategického řízení a manažerskou filozofií pro veškeré konání organizace.

Total Quality Management (TQM)

Japonské pojetí TQM pracuje se čtyřmi základními principy (ideami):

Kaizen – idea, že je nutné kontinuálně zlepšovat procesy, jasně je popsat, změřit a zajistit jejich opakovatelnost;

Atarimae Hinshitsu – idea, že věci budou fungovat tak, jak se předpokládá (nůž bude řezat);

Kansei – idea, že zkoumání, jak zákazník používá produkt, vede ke zlepšení produktu;

Miryokuteki Hinshitsu – idea, že věci musí mít estetickou kvalitu (vzhled nástroje musí přinášet jeho uživateli potěšení i ergonomii).

KAIZEN - Metody

- **Kaizen** je **metoda postupného zlepšování** založená na kulturních tradicích Japonska. Zlepšování se zaměřuje na postupné optimalizování procesů a pracovních postupů, zvyšování kvality a snižování zmetkovitosti, úspory materiálu a času vedoucí ke snižování nákladů nebo na bezpečnost práce a snižování úrazovosti na pracovišti.
- Podstatou metody je zapojení mnoha pracovníků z daného organizačního útvaru, od řadových po manažery. Účastnit se může kdokoli, všichni mohou přicházet s nápady na zlepšení, které jsou kolektivně diskutovány.
- **Kaizen** kromě vlastních zlepšení stimuluje komunikaci, zlepšuje klima i kulturu organizace a působí motivačně na pracovní výkon.

Mapa procesů – praktické využití

Výhoda použití mapy procesů při analýze je rychlejší průběh. Praktické využití mapy procesů je možné v oblastech:

1) Procesní řízení

- Analýza procesů (procesní analýza)
- Reengineering procesů
- Redesign procesů
- Optimalizace procesů
- Řízení procesů
- Procesní audit

2) Řízení výkonnosti

- Identifikace KPI (klíčové indikátory výkonnosti)

3) Management organizace

- Popis kompetencí v organizaci

Key Performance Indicators (KPI)

Jedná se o indikátory / ukazatele / metriky výkonnosti přiřazené procesu, službě, organizačnímu útvaru, celé organizaci, které vyjadřují požadovanou výkonnost (kvalitu, efektivnost nebo hospodárnost). Používají se na všech úrovních řízení organizace, zejména ve strategickém řízení, řízení podle cílů a v řízení služeb (SOM).

- Ekonomické ukazatele
- Ukazatele kvality
- Ukazatele výkonnosti procesů
- Ukazatele IT služeb
- Ukazatele zásob
- Systém provázaných ukazatelů (BSC)

Key Goal Indicators (KGI)

KGI (Key Goal Indicators) – tzv. **klíčové cílové ukazatele**, používá se zkratka **KGI**. Jedná se o pojem, který označuje předem nastavené ukazatele procesních cílů, které ukazují, čeho má být procesem dosaženo (definují cíl). Použité metriky musí být měřitelné (SMART). Pojem KGI pochází z metodiky COBIT.

Technika SMART

SMART je analytická technika pro navrhování cílů v řízení a plánování.
SMART je akronym z počátečních písmen anglických názvů atributů cílů:

S - Specific – specifické, konkrétní cíle

M - Measurable – měřitelné cíle

A - Achievable/Acceptable – dosažitelné/přijatelné

R - Realistic/Relevant – realistické/relevantní (vzhledem ke zdrojům)

T - Time Specific/Trackable – časově specifické/sledovatelné

Balanced Scorecard (BSC)

- Balanced Scorecard (BSC) je systém strategického řízení a měření výkonnosti organizace vyvinutý americkými konzultanty Robertem S. Kaplanem a Davidem P. Nortonem v 90. letech 20. století.
- Metoda Balanced Scorecard byla původně zaměřena na strategické řízení organizace, ale postupně se také rozvinula na úroveň operativního řízení a představuje tak ucelený systém plánování a řízení. Metoda pomáhá stanovit vyvážení strategických cílů a ty převést do specifických dílčích cílů, včetně ukazatelů a metrik a při jejich realizaci měřit výkonnost organizace.

Balanced Scorecard (BSC)

BSC pracuje se 4 perspektivami hodnocení organizace:

- Finanční perspektiva
- Zákaznická perspektiva
- Procesní perspektiva
- Učení se a růst

BSC tak úzce navazuje na MBO (Management by Objectives).

.

MBO (Management by Objectives).

- metoda založená na stanovení a vzájemném odsouhlasení cílů a vyhodnocování úspěšnosti jejich dosahování. Autorem P. Drucker.
- MBO klade důraz na výsledek namísto způsobu jeho dosažení. Dává větší volnost realizátorům úkolu (manažerům, ale i řadovým pracovníkům), kterým je umožněno rozhodnout se jaký způsob dosažení cíle je nejvhodnější.
- Odpovědnost za splnění cíle a za vhodně zvolenou cestu k němu je přenesena na realizátora.

SOM (Service Oriented Management)

- Procesy nebo aktivity (jakékoli) v organizaci jsou řízeny na bázi služeb. Řízení probíhá na základě klíčových ukazatelů výkonnosti přiřazených ke službám a posuzovaných ze strany zákazníka.
- Pro řízení celé organizace na bázi služeb se používá pojem Service Oriented Enterprise Management.

Účel, funkce a záměry podniku (Drucker)

- Dle Petera F. Druckera existuje jediný účel existence podniku, dvě jeho základní funkce a osm oblastí pro stanovení záměrů (cílů).



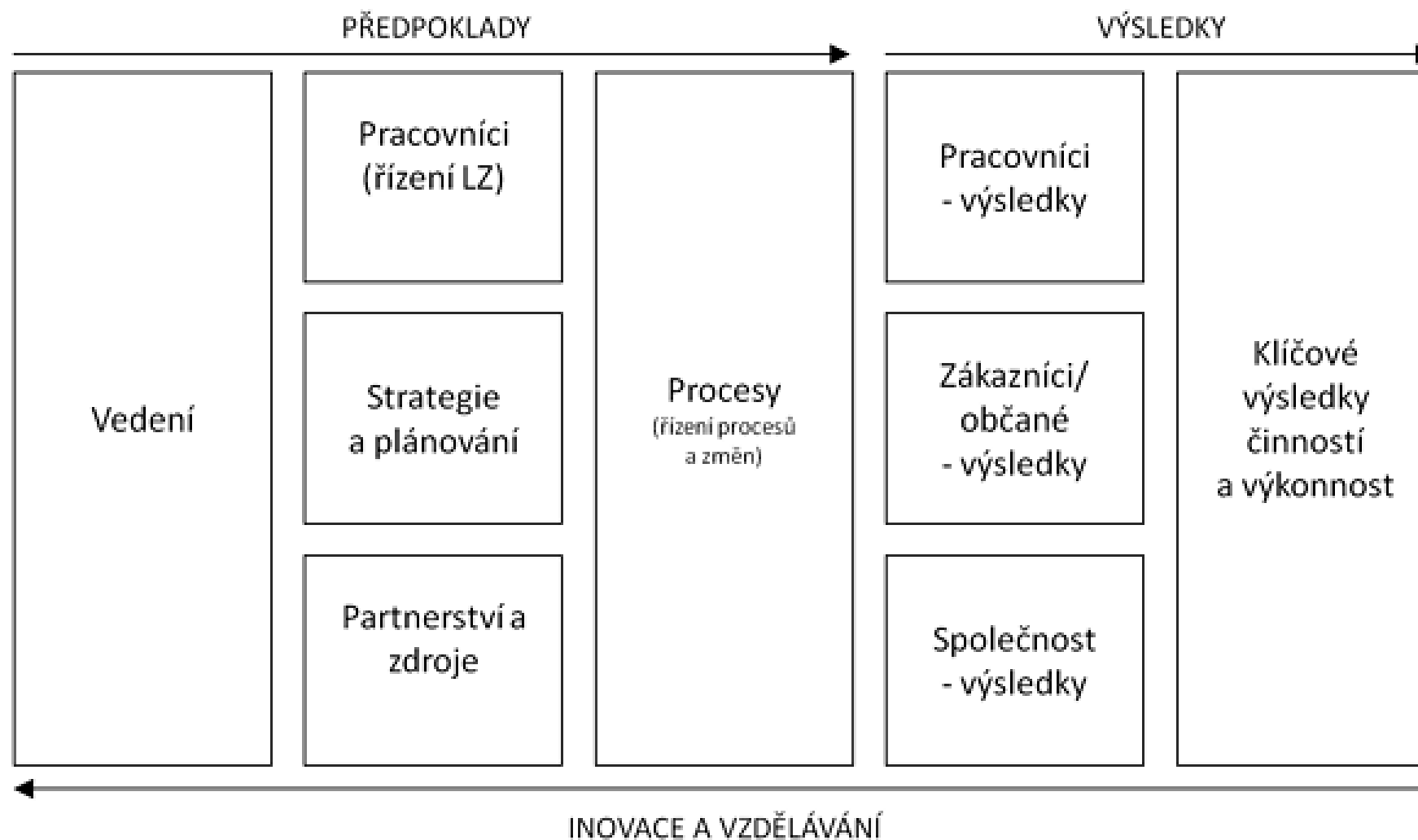
EFQM Excellence Model

EFQM (European Foundation for Quality Management) je nezisková organizace založená v roce 1988 s cílem prosazovat do praxe principy TQM.

EFQM Excellence Model je model vyvinutý touto organizací jako rámec pro uplatňování metod řízení jakosti v organizaci. Jde o:

- Praktický nástroj pro sebehodnocení
- Návod pro zlepšování
- Rámec pro manažerský systém organizace
- Způsob sjednocení terminologie

EFQM Excellence Model



Lean management

Lean, používá se také pojem **Lean management**, je velmi široká metoda řízení, nejčastěji se v souvislosti s Lean užívá pojem **filosofie**, kterou musí organizace (podnik) přijmout.

Lean je založena na několika základních principech. Primárně jde o snahu celé organizace se trvale zlepšovat ve všech oblastech. Druhý princip je co nejlepší uspokojení potřeb zákazníka bez ohledu na to, jakým způsobem.

Lean management

Lean se často používá s různými přívlastky, podle toho na jakou oblast je tato filosofie uplatněna.

- Lean Production
- Lean Manufacturing
- Lean Administration
- Lean Leadership
- Lean Marketing
- Lean Integration
- Lean Programming
- Lean Construction management
- Lean Services
- Lean Six Sigma
- Lean Audit

Lean management

- **Lean** má kořeny v poválečném Japonsku, zejména ve firmě Toyota, kde vznikla v 50 letech 20. století jako alternativa k hromadné výrobě v prostředí, které vyžadovalo vysokou úroveň flexibility a postrádalo finance na nákladné investice. Kořeny Lean (**Lean Production**) jsou spojeny se systémem **Toyota Production System (TPS)**.
- Lean je metoda stavějící na kultuře neustálého zlepšování, podpoře zaměstnanců, soustředění na tok hodnoty (Value Stream) a zvyšování této hodnoty. Je synonymem pro rychlost, jednoduchost, přehlednost, vytváření produktů a služeb bez zbytečných činností a zásob, omezení **plýtvání**, vyvažování procesů a navázání procesů na zákazníka.

Six Sigma

Six Sigma je komplexní metoda řízení a podobně jako Lean je označována spíše jako filosofie, kterou musí organizace (podnik) přijmout, je zaměřená na neustálé průběžné zlepšování (inovace) organizace pomocí porozumění potřeb zákazníků, analýzy procesů a standardizace metod měření.

Jedná se o komplexní, pružný systém řízení, který je založen na porozumění potřeb a očekávání zákazníků, disciplinovaném používání informací, dat k řízení a rozhodování.

Six Sigma

Inovace jsou v Six Sigma založeny na cyklu zlepšování **DMAIC**, který je zaměřený na vyhledávání slabých míst (**bottleneck**), jejich odstraňování a je jedním ze stavebních kamenů Six Sigma.

Six Sigma + Lean = Lean Sigma

Cíle a charakteristika Six Sigma:

- Maximalizace zisku
- Efektivní využívání zdrojů a zvyšování produktivity
- Redukce podpůrných procesů
- Minimalizace negativních jevů - defektů, neshod, ztrát, reklamací a nákladů

Spojením **Six Sigma** a zásad štíhlého přístupu **Lean** vzniká **Lean Sigma**.

Analytické techniky použitelné v řízení kvality

- DOE (Design of Experiments)
- Ishikawův diagram - diagram příčin a následků
- Kano model
- Paretovo pravidlo
- FMEA (Failure Mode and Effect Analysis) - analýza možných vad a jejich následků
- FTA (Fault Tree Analysis) - analýza stromu poruchových stavů
- QFD (Quality Function Deployment) - rozpracování požadavků zákazníka, dům kvality
- G8D (Global Eight Disciplines)
- MSA (Measurement System Analysis) Analýza systému měření
- PPAP (Production Part Approval Process)

Analytické techniky použitelné v řízení kvality

- SPC (Statistical Process Control)
- Vývojový diagram
- Histogram (Histogram)
- Průběhový diagram (Run chart)
- Řídící graf (Control Chart)
- Korelační diagram (Scatter diagram)
- Regresní analýza (Regression Analysis)
- WIBI (Would I Buy It?) - metoda “koupil bych to?”

Standardy a rámce v oblasti kvality

- ISO 9001 Systém managementu kvality
- ISO/TS 10004:2010 - Systém managementu kvality - Spokojenost zákazníků - Průvodce monitorováním a měřením
- ISO 13485 - Zdravotnické prostředky - Systémy managementu jakosti – Požadavky pro účely předpisů
- ISO/TS 16949 - nový mezinárodní standard systému managementu jakosti v automobilovém průmyslu
- QS 9000
- MSA (Measurement System Analysis) Analýza systému měření
- VDA (VDA 1, VDA 2, VDA 3, VDA 4, VDA 5, VDA 6, VDA 7) - německá norma kvality v automobilovém průmyslu VDA 6.1

Procesní audit - cíl auditu

Procesní audit je zaměřen na relevantní firemní procesy – marketing, vývoj, nákup, servis apod. a jeho cílem je průběžně kontrolovat jejich úroveň, aby bylo možné při vzniku odchylek nasadit včas vhodné řídicí a zvláště pak nápravné mechanismy.

Obecná definice auditu:

Kontrola a ověření, zda jsou dodržovány normy a směrnice, zda jsou záznamy přesné, nebo zda bylo dosaženo cílů hospodárnosti a efektivity.

Dělení auditu podle zaměření

- **běžný**– vyvolán na základě zjištěné odchylky,
- **úplný** – komplexní kontrola za dané období,
- **cílený** – zaměřen na konkrétní problematiku, např. kontrola personálního a mzdového systému a minimalizace škod.

Procesní mapy

- Modelování procesů bývá nazýváno procesním mapováním. Procesní mapa popisuje způsob transformace vstupů na výstupy prostřednictvím navazujících činností, jež mají přesně definované vztahy a okolí procesu.
- Procesní mapování je významný proces, který vyžaduje společnou kooperaci více lidí. Pro procesní mapy platí pravidla a náležitosti jako pro ostatní modely. Nejdůležitější však je přehlednost a srozumitelnost modelu.
- Mapování procesů lze definovat jako disciplínu procesní analýzy, která poskytuje nástroj a ověřenou metodologii k identifikaci stávajících procesů v podniku. Ty lze použít i pro zlepšování podnikových procesů.

Náležitosti mapy procesu

PROCES & ČINNOST

- Proces je vždy namodelován jako struktura vzájemně provázaných činností. Každá činnost však může být samostatně popsána jako proces, a to závisí především na velikosti potřeby srozumitelnosti modelovaného procesu, použitém nástroji, invenci a stylu autora. To znamená, že to nezávisí tolik na obsahu procesu samotném, ale subjektivním pocitu autora.

Náležitosti mapy procesu

PODNĚT

- Jednotlivé činnosti zpravidla neprobíhají náhodně ale na základě definovaných podnětů neboli příčin. Obecně může být podnětem vnitřní či vnější skutečnost.
- Vnější podněty přicházejí z okolí procesu, bývají nazývány událostmi.
- Vnitřním podnětem může být subjektivní záležitost neboli situace, v níž se daný proces nachází. Tomu říkáme stav procesu.

Náležitosti mapy procesu

VAZBA

- Činnosti procesu jsou řazeny dle vzájemných návazností. Tyto návaznosti činí z množiny činností definovanou strukturu, která je popsána pomocí vazeb. Vazbami jsou definována různá typová uspořádání činností v procesu.

Předmět analýzy

Analýza časové náročnosti

- Při zpracovávání jednotlivých činností se posuzuje spotřeba času jako výchozí část pro různá racionalizační opatření. Analýzy spotřeby času se provádějí přímou a nepřímou metodou.
- Přímá metoda snímá časy operací v celém pracovním dni. Zaměstnanec si zaznamenává časový průběh všech operací a ztrátových časů.
- K nepřímým metodám se řadí metody pozorování jinou osobou. Pozorování může být soustavné či momentkové.

Předmět analýzy

Analýza nákladů

Posuzování rozsahu nákladů s kvalitou přínosů procesů je významné pro klíčové procesy organizace. Této analýze jde zejména o následné přijetí opatření vedoucích k odstranění nadbytečných nákladů a k optimálnímu využívání času zaměstnanců.

Předmět analýzy

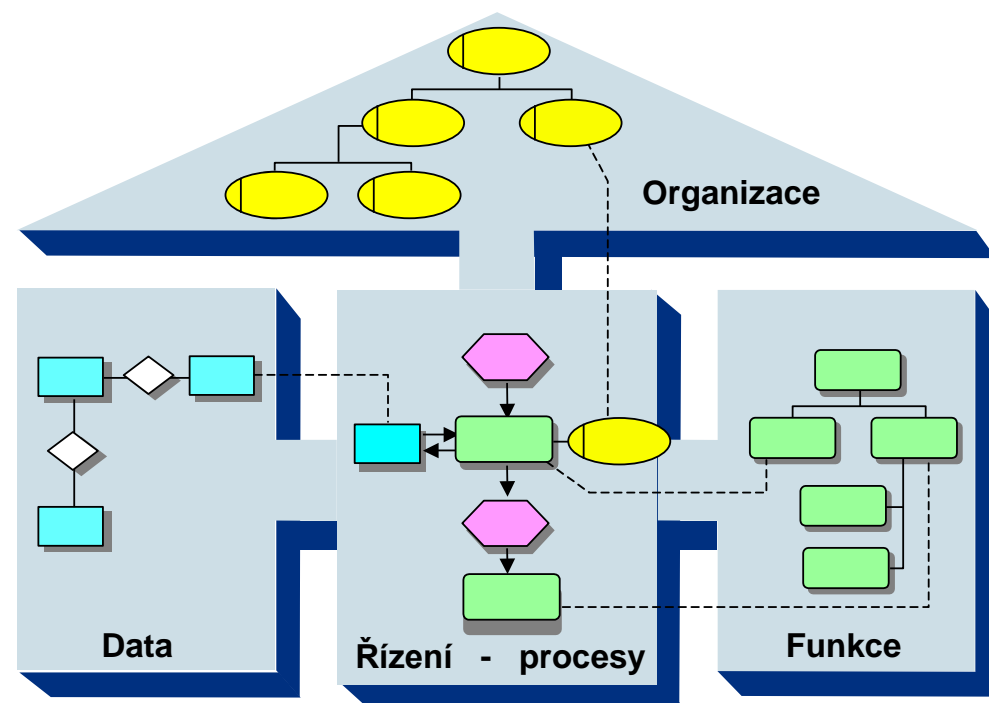
Analýza přidané hodnoty

- Ke zvýšení účinnosti a kvality procesů a snižování jejich nákladnosti využíváme analýzu přidané hodnoty. Jejím cílem je odhalení příčin existence činností a procesů, které nepřinášejí žádnou hodnotu. Typickými činnostmi, nepřidávající hodnotu jsou např. přeprava, kontrola a administrativa.
- Prvním krokem této analýzy je analýza modelů znázorňujících subprocesy a poté modelů znázorňujících jednotlivé činnosti, které následně vyhodnotíme.
- Výsledky již provedených analýz mohou být výchozími údaji pro konstrukci procesního modelu.

Postup

- analýza *struktury procesů*, zahrnující rozpoznání skladby a hierarchie činností procesu, zkoumání aktuálnosti směrnic a dokumentů, ale i kooperaci a návaznost na jiné procesy.
- *monitoring procesů*, který je prováděn systematicky a dlouhodobě; u procesů jsou vytyčeny metriky charakterizující proces – např. spotřeba času a kvalita výstupu.
- analýza *kritických míst* a identifikace neefektivních činností
- zaznamenání *výsledků*, zahrnujících tvorbu dokumentu obsahující nové poznatky a z nich vyvozených důsledků pro dané procesy.

Procesní audit

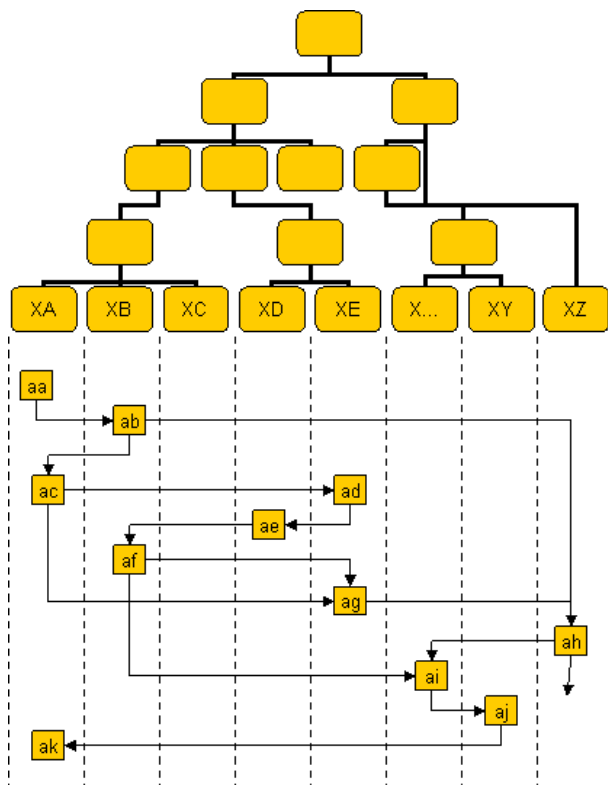


Analýza procesů

	Zákonem požadované	Klíčové	Podpůrné	„Kosmetické“	Zbytečné
Přinášející výhody					
Neutrální			Zefektivnit		
Přinášející problémy	Optimalizovat!	Zlepšit	Zlepšit Outsourcovat		

Procesy & zdroje

	Využité	Nevyužité
Správně	!!!	Rezerva
Nesprávně	Plýtvání	Neschopnost



Lidé

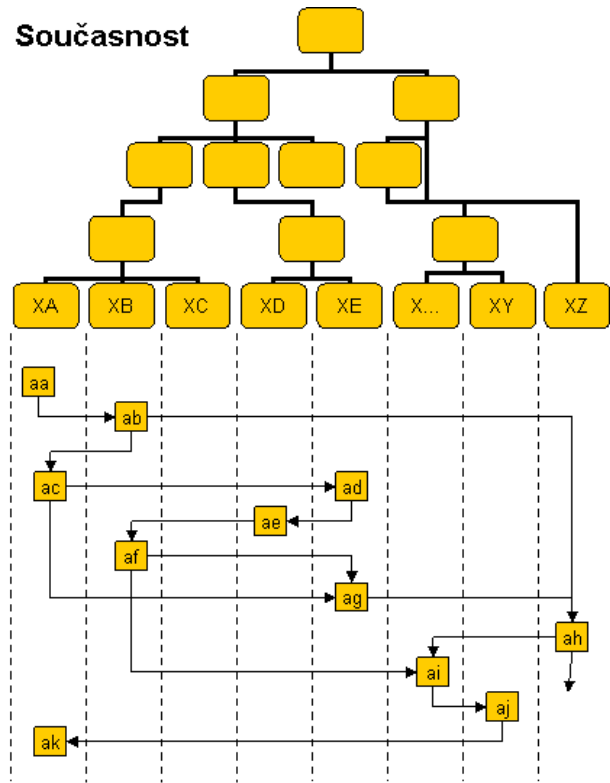
Aktivity

	aa	cc	qq	rr	tt	ss
XA	..%	..%	..%	..%	..%	..%	..%	..%
XB	..%%
...	..%%
XZ	..%	..%	..%	..%	..%	..%	..%	..%

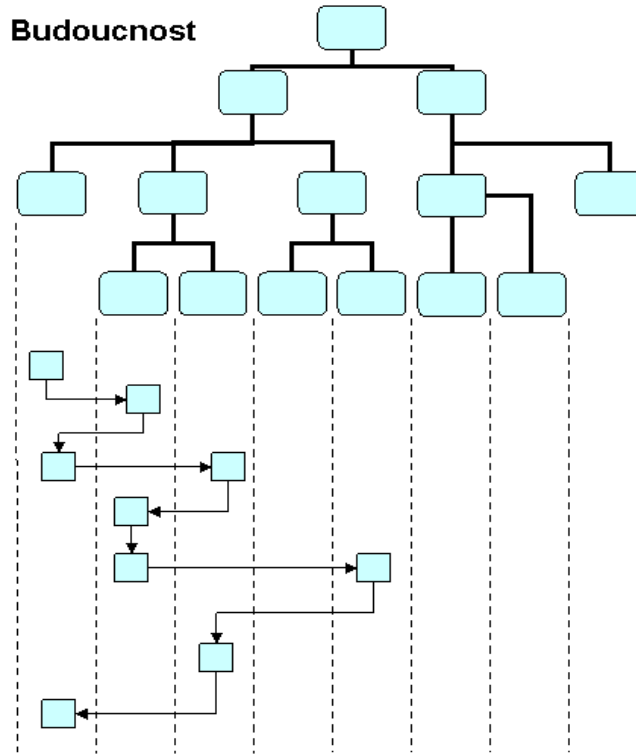
Zákonem požadované Klíčové Podpůrné „Kosmetické“ Zbytečné

Přinášející výhody					
Neutrální			Zefektivnit		
Přinášející problémy	Optimalizovat!	Zlepšit	Zlepšit Outsourcovat		

Současnost



Budoucnost

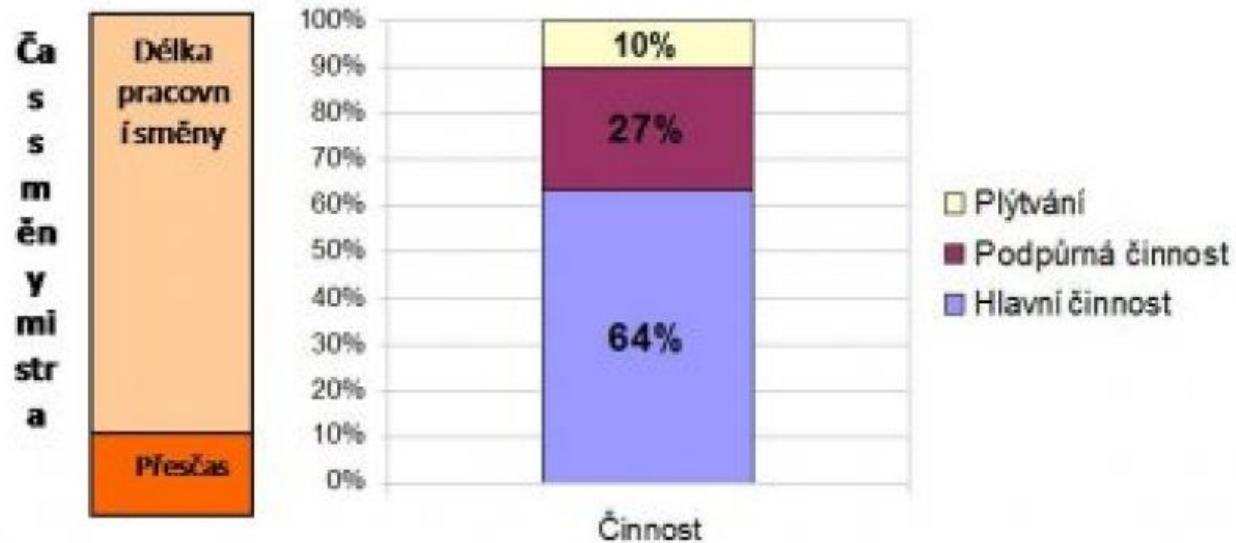


Analytické metody nevýrobních procesů

FREKVENČNÍ TABULKA – představuje četnost požadavků na vykonávané činnosti administrativního pracovníka. V průběhu přímého pozorování pracovníka zapisujeme výskyt a četnosti jednotlivých činností prováděné pracovníkem, můžeme je i následně zjistit z pozorovacího listu.

Čtení e-mailů	(3)
Psaní e-mailů	(1)
Telefonování	(13)
Komunikace (organizace práce a zadávání příkazů)	(25)
Vyřizování externích objednávek	(4)
Řízení a kontrola dílny	(10)
Porada, pohovor s pracovníky	(3)
Přepis požadavků na papír	(2)
Řešení docházky	(2)

Rozklad činností do hlavních, podpůrných a vedlejších procesů.



	Zákonem požadované	Klíčové	Podpůrné	„Kosmetické“	Zbytečné
Přinášející výhody					
Neutrální			Zefektivnit		
Přinášející problémy	Optimalizovat!	Zlepšit	Zlepšit Outsourceovat		

Možné pohledy na nevýrobní proces

- Procesní analýza – zobrazení procesu, jeho rozdělení do jednotlivých činností s chronologickým sledem, dobou jejich trvání a jinými číselnými údaji.
- Na obr. je uveden proces výpočtu vnitropodnikové ceny objednávky, kterou provádí mistr. Procesní diagram zobrazuje postupové kroky, kde zaznamenáváme dobu trvání činností a členíme tyto prováděné činnosti na operaci, transport, kontrolu či čekání. U transportu zapisujeme i vzdálenost v metrech. Procesní diagram nám zobrazuje nedostatky v procesu a nabádá k nápadům na zkrácení doby trvání tohoto procesu.

Procesní analýza - mistr								
Proces: Výpočet vnitropodnikové ceny objednávky								
Č.	Činnost	Operace	Transport	Kontrola	Čekání	Vzdálenost v (m)	Doba trvání (s)	Možnost zlepšení
1	Chůze pro objednávku	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2	10	
2	Úklid a příprava stolu	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		8	využití PC
3	Kontrola údajů v objednávce	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		10	
4	Odkložení nepotřebných listů	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		8	
5	Výpočet ceny za práci - ručně	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		40	provede PC
6	Výpočet ceny za materiál - ručně	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		60	provede PC
7	Zápis údajů na vnitřní objednávku	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		04	provede PC
8	Výpočet celkové ceny objednávky	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		24	provede PC
9	Podříznutí pravítkem	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		8	
10	Umístění dokladů k sobě a seprutí	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		10	
11	Uložení dokumentů na stůl	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2	10	
CELKEM		8	2	1	0	4	281 (4,5min)	