

Výuková prezentace

2. část

6BLEM1

Lean management

Lucie Váchová



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



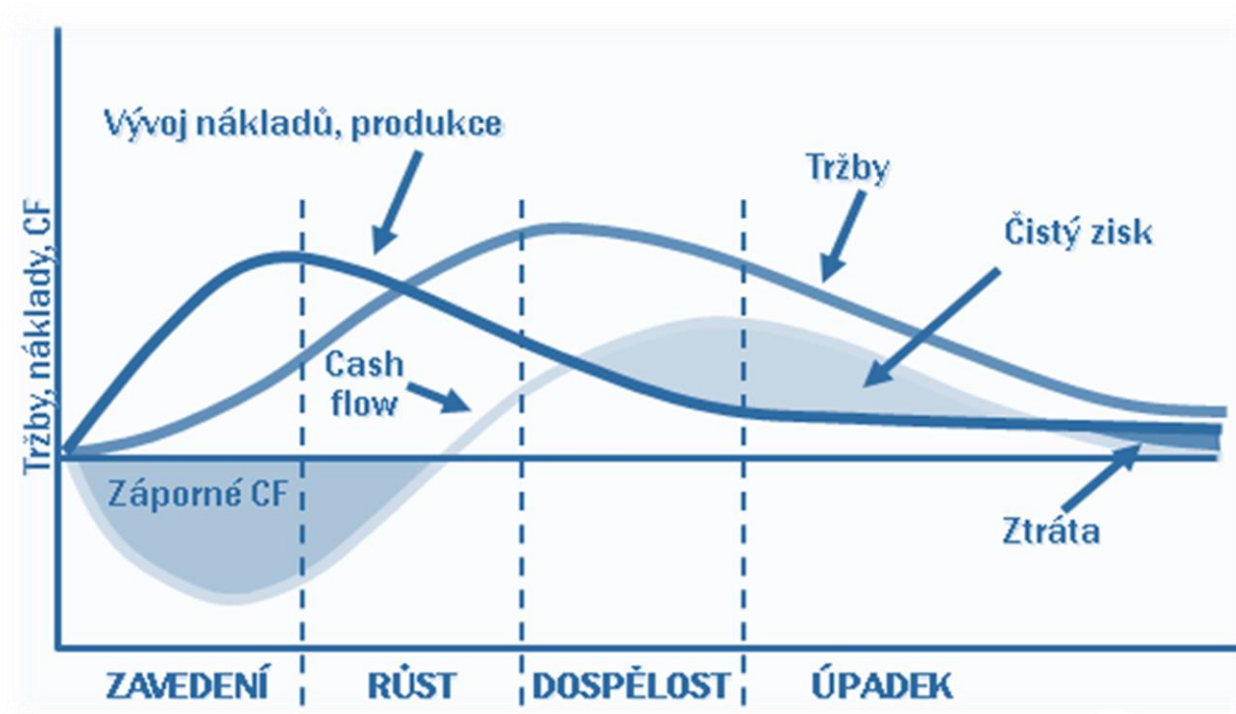


Osnova

- Produktová strategie
 - Produkt a jeho kvalita (životní cyklus produktu, popis jednotlivých fází, definice pojmu kvalita, charakteristika nákladů na kvalitu, vybrané metody pro měření kvality, QFD Dům kvality)
 - ISO problematika (obecná charakteristika, základní kroky k implementaci ISO v organizaci)
 - Total Quality Managemet (charakteristika pojmu, postupy k zavádění TQM, charakteristika nástrojů TQM)
- Lidské zdroje v operačním managementu (charakteristika pojmu, základní úloha lidských zdrojů v operačním managementu)
 - Definice pojmu Job Design (tvorba samořízených týmů, motivační systém, benefity)
 - ergonomie na pracovišti
 - pracovní metriky (tvorba pracovních standardů, výpočet standardních časů, stanovení časových norem pro výkon činnosti)

Produktová strategie

- životní cyklus produktu



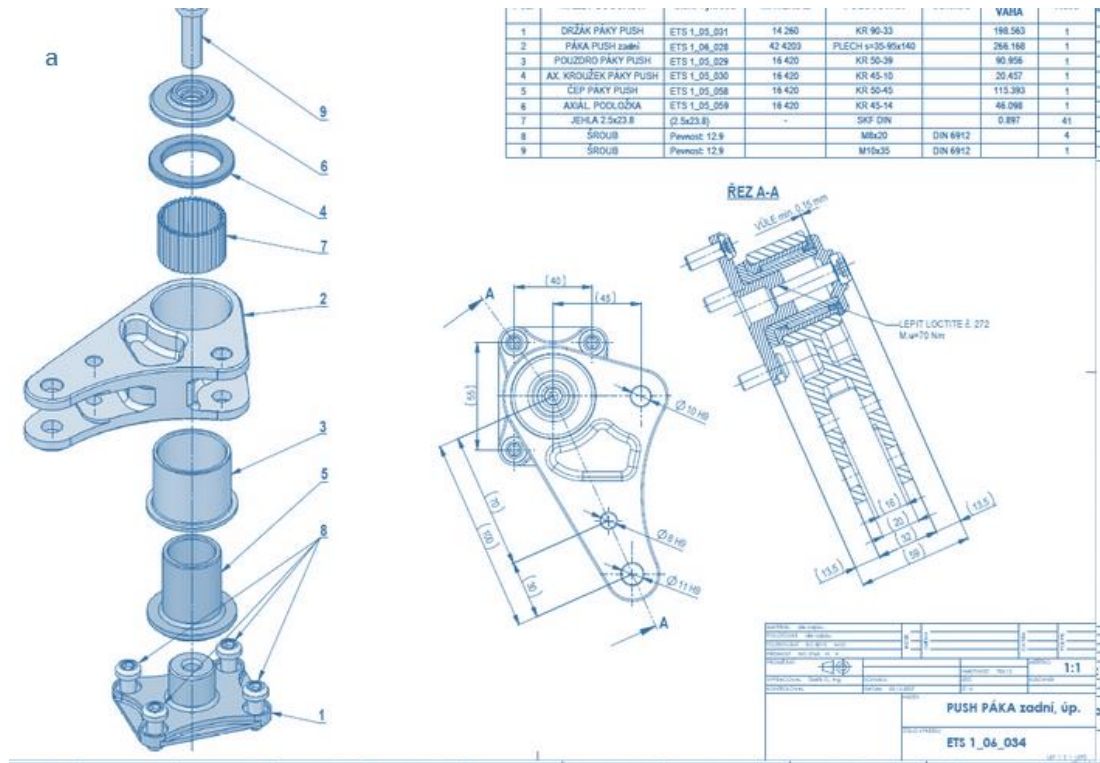
Zdroj:Heizer, Render. Principles of operations management (Tenth Edition). ISBN 978-1-292-15301-8.

- životní cyklus produktu může být záležitost hodin (noviny), měsíců (osobní PC, módní produkty), roků (televize), větší dekáda (auto).
- s vývojem každého produktu jde v ruku v ruce strategie

Zavádění: vysoké náklady na výzkum, vývoj, přizpůsobení procesům, dodání (dodavatelé)
Růst: stabilizace produktu, přesné plánování kapacity, případně změny v kapacitě (zvýšení poptávky, ...).
Dospělost: „okrájet“ výrobu, udržování trhu, příchod s inovacemi...odlišení se od konkurence
Úpadek: stáhnout tyto produkty nebo někde jinde prodloužit životnost, zbytečné vynakládání nákladů

Produktová strategie

- produkt: design

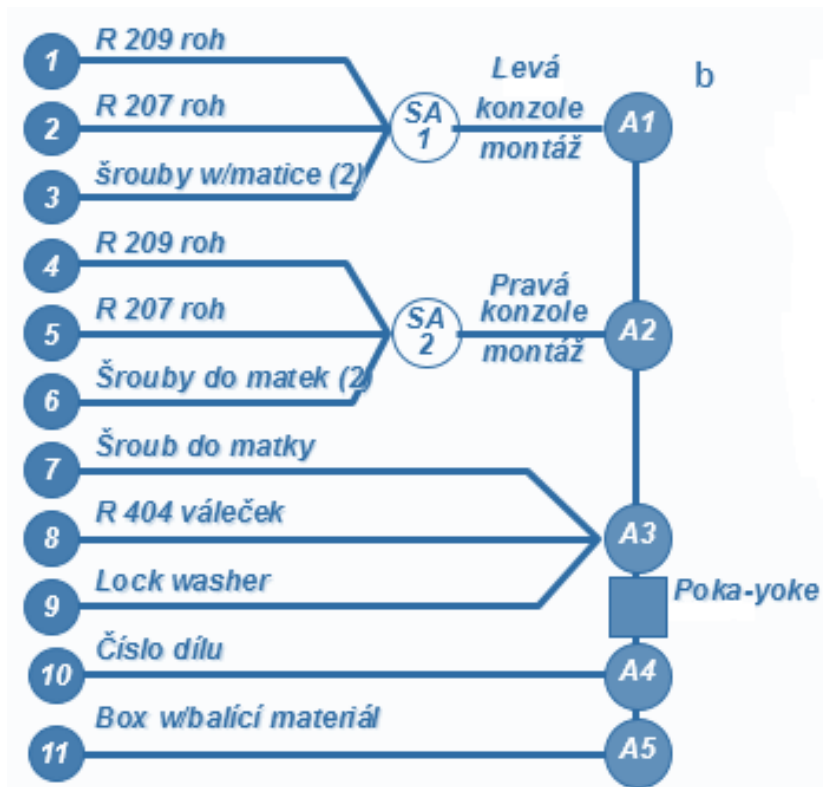


- montážní výkres

Zdroj:Heizer, Render. Principles of operations management (Tenth Edition). ISBN 978-1-292-15301-8.

Produktová strategie

- produkt: design



- montážní graf

Zdroj: Heizer, Render. Principles of operations management (Tenth Edition). ISBN 978-1-292-15301-8.



Produktová strategie

- produkt: design
 - výrobní instrukce

^c Proces	Stroj	Operace	Stanovený čas	Operace čas/jednotka
1	Auto vložení 2	vložení komponent Set 56	1,5	0,4
2	Manuální vložení 1	vložení komponent Set 12C	0,5	2,3
3	Pájení	Pájení komponent na desce	5,6	0,3
4	Test 4	izolace (funkce) test 4GY	0,25	0,05

Instrukce			
Položka	Množství	Výroba od	Výroba do
157C	125	5/2/08	5/4/08
Výrobní oddělení		Místo doručení	
F32		Dept K11	

Zdroj: Heizer, Render. Principles of operations management (Tenth Edition). ISBN 978-1-292-15301-8.

Produktová strategie

- produkt: design

Nápad: z jakýchkoliv zdrojů

Schopnost firmy: je vůbec firma schopná splnit tento nápad?

Požadavky zákazníků: aby byla schopná zajistit objednávky

Funkční specifikace: jak produkt bude pracovat, k čemu bude sloužit

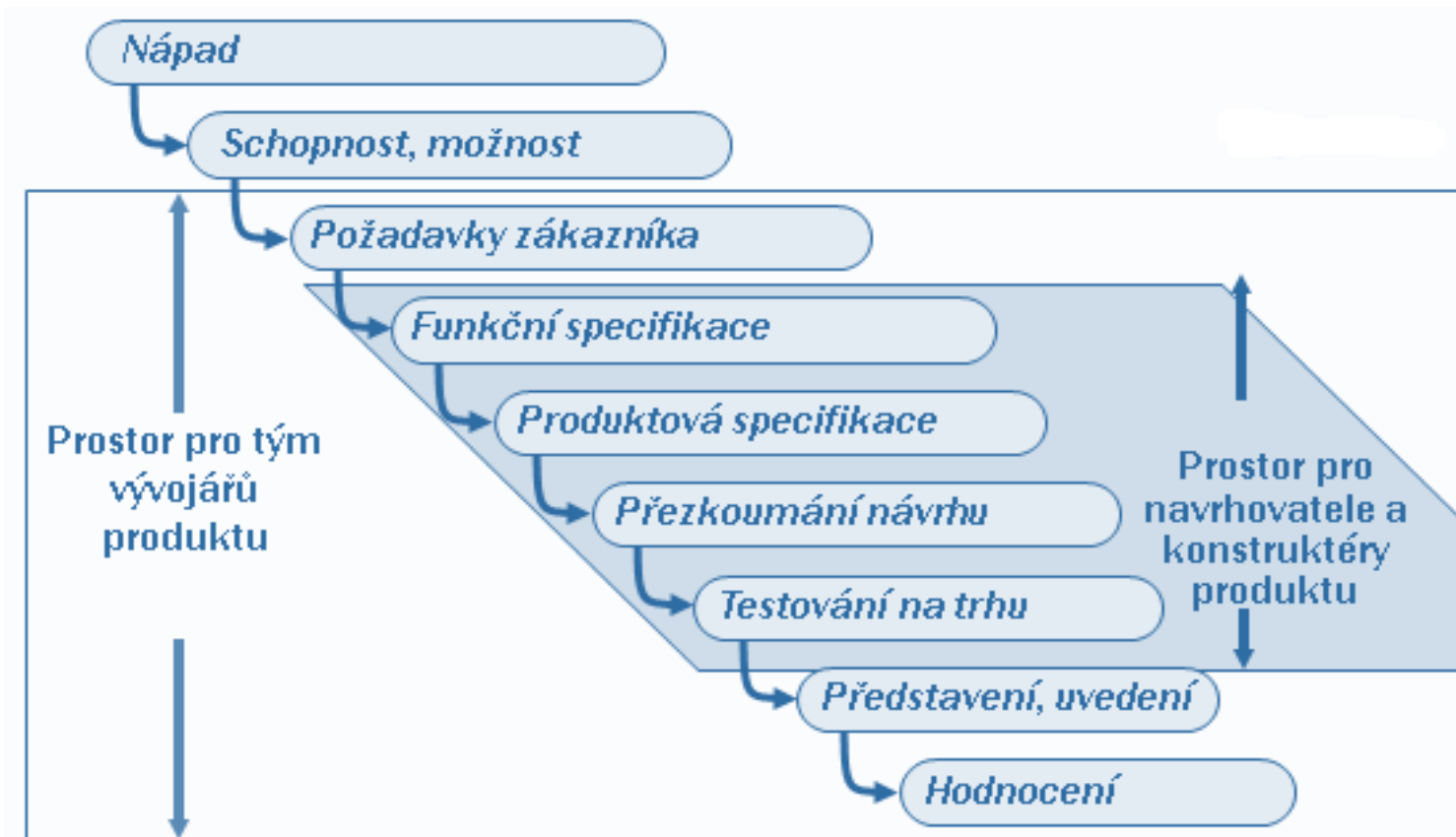
Produktové specifikace: jak bude produkt vyráběn?

Kontrola návrhu: výroba produktu bude odpovídat požadavkům zákazníků?

Testování na trhu: splňuje produkt očekávání zákazníků?

Představení na trhu

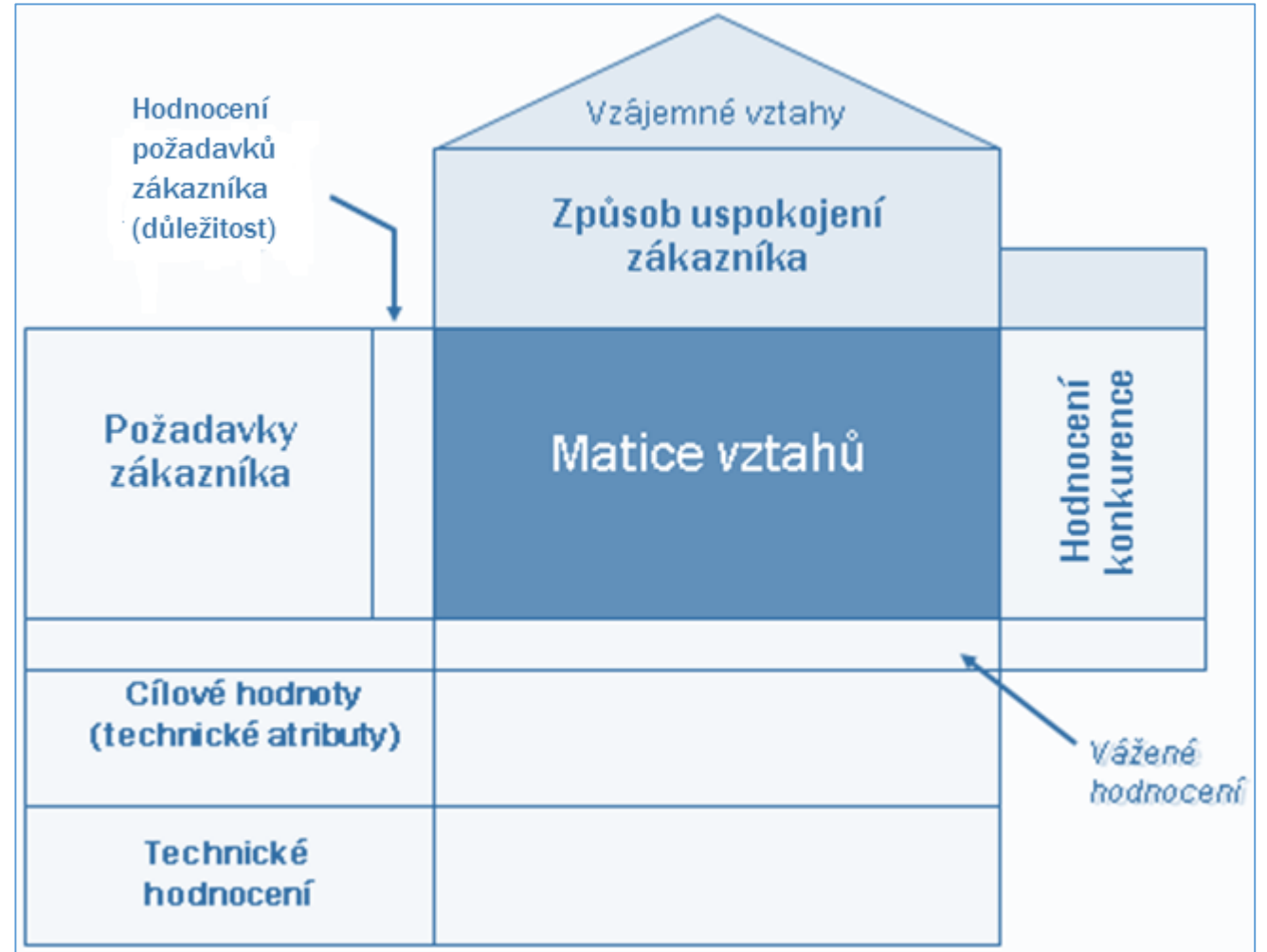
Hodnocení: dotazník, byl produkt úspěšný?



Zdroj: Heizer, Render. Principles of operations management (Tenth Edition). ISBN 978-1-292-15301-8.

Produktová strategie

- QFD – Dům kvality (design produktu)
- určení zákaznicka požadavku **WANTS**
=> **HOWS**
- co uspokojí zákazníky, zákaznicko přání
=> převedeno do designu produktu
- slouží také k identifikace procesů
nutných k výrobě produktu, kam zaměřit
úsilí zvyšující kvalitu produktu



Zdroj: Heizer, Render. Principles of operations management (Tenth Edition). ISBN 978-1-292-15301-8.



Produktová strategie

- QFD – Dům kvality (design produktu)
 - orientace na zákazníka
 - vytváření báze informací pro plánování jakosti
 - snížení počtu konstrukčních a technologických změn
 - zkrácení doby vývoje
 - dřívější identifikace rizikových oblastí a konfliktních znaků jakosti
 - nižší náklady na vývoj a realizaci nových produktů
 - lepší komunikace a spolupráce mezi odbornými útvary
- transformace požadavků na produkt (požadavky zákazníka doplněné výrobcem o další, například zákonné požadavky) do měřitelných znaků jakosti produktu
- jejím grafickým výsledkem je kombinovaný maticový diagram
- zpracování domu jakosti probíhá v týmu, v němž jsou zastoupeni zejména pracovníci marketingu a vývoje

Produktová strategie

- QFD – Dům kvality (design produktu)

Co zákazník
chce?

Malá hmotnost	3
Jednoduché použití	4
Spolehlivost	5
Snadná uchopitelnost	2
Barva	1

Hodnocení
zákazníka
(důležitost = 5
max)



Nízká spotřeba elektriny
Hliníkové komponenty
Automatické ostření
Auto expozice
Více barev (provedení)
Ergonomický design

Způsob uspokojení
požadavků zákazníků



Zdroj: Heizer, Render. Principles of operations management (Tenth Edition). ISBN 978-1-292-15301-8.

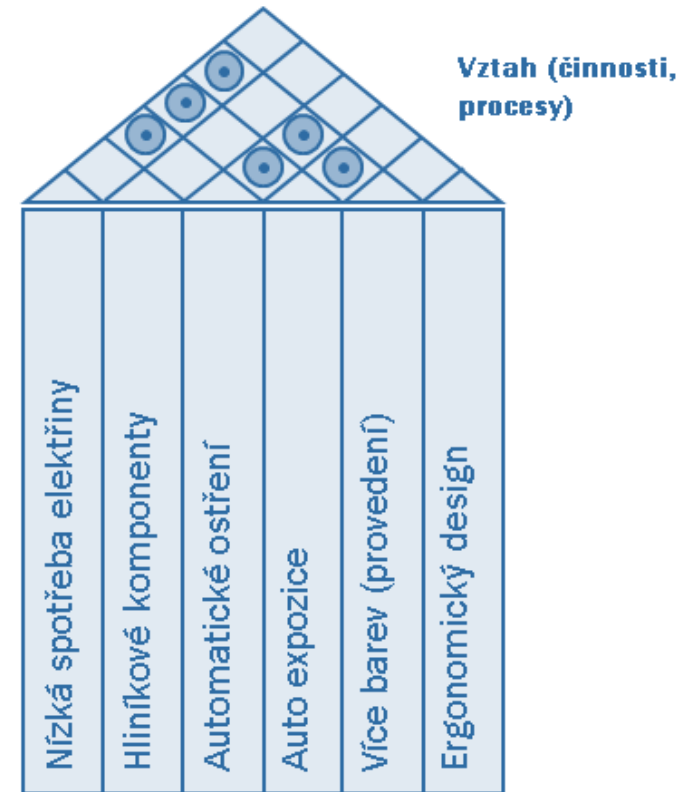


Produktová strategie

- QFD – Dům kvality (design produktu)
- marketingový výzkum – co zákazníci chtějí (vlevo v předchozí tabulce)
- vývojový tým určí, jak organizace převede zákazníkovi potřeby do návrhu produktu a procesů.
- jedná se o identifikace požadavků zákazníka a jejich doplnění o další požadavky vyplývající například z legislativy
- na základě informací od zákazníků tým jednotlivým požadavkům na produkt přiřazuje váhu
- ta je obvykle vyjádřena bodovým hodnocením na stupnici 1 až 5 bodů
- nejnížší bodové hodnocení získávají ty požadavky, jejichž nesplnění zákazníky pravděpodobně ani nezaregistruje, naopak nejvyšší hodnocení získávají požadavky, na které je kladen zvláště silný důraz

Produktová strategie

- QFD – Dům kvality (design produktu)
 - tým ohodnotí každou zákaznickou potřebu prostřednictvím způsobu, jak tyto požadavky uspokojí
 - v matici vztahů se hodnotí, jak design výrobku odpovídá zákaznicko požadavkům
 - střecha domu určuje vztah mezi atributy

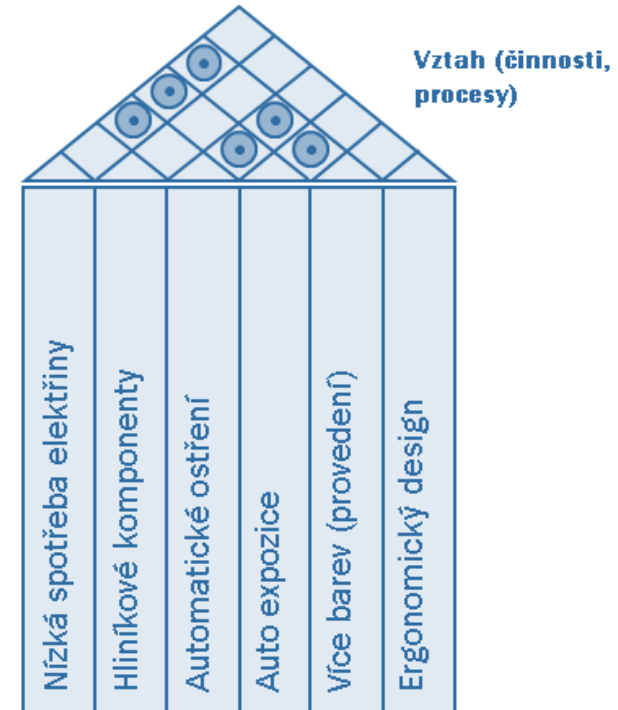


Zdroj: Heizer, Render. Principles of operations management (Tenth Edition). ISBN 978-1-292-15301-8.

Produktová strategie

- QFD – Dům kvality (design produktu)
- tým vypočítá vážené součty a určí jejich význam hodnocení ($25 = 1 \times 3 + 3 \times 4 + 2 \times 5$; ...)
- jak postupovat s vývojem produktu => největší hodnota => nejdůležitější atribut

- silný (vztah) = 5
- průměrný (vztah) = 3
- slabý (vztah) = 1



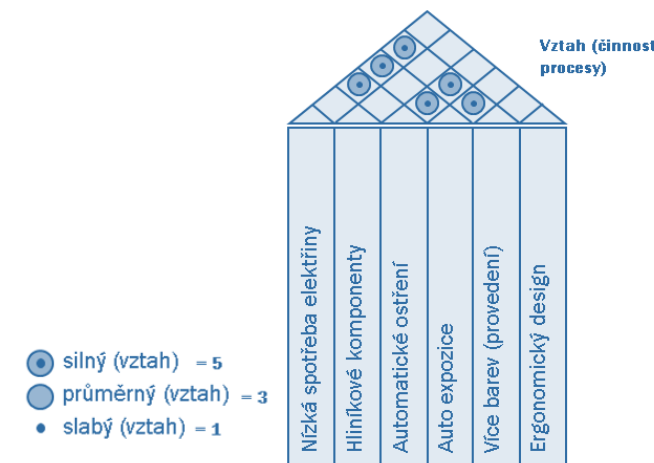
Malá hmotnost	3	●	●				●
Jednoduché použití	4	●		●	●	●	●
Spolehlivost	5	●		●	●	●	
Snadná uchopitelnost	2						●
Barva (zařízení)	1					●	
Váha požadavků	22	9	27	27	32	25	

Zdroj: Heizer, Render. Principles of operations management
(Tenth Edition). ISBN 978-1-292-15301-8.

Produktová strategie

• QFD – Dům kvality (design produktu)

- úkolem týmu je analyzovat vztahy mezi jednotlivými požadavky na produkt a znaky jakosti navrhovaného produktu
- na základě diskuse a dosažení konsensu v rámci týmu se kvalitativně ohodnocuje síla této závislosti
- obvykle se používá 3-4 stupňová stupnice klasifikace síly vztahu (silná závislost, ...)
- zjištěná závislost se v buňkách maticového diagramu vyjadřuje zvolenými grafickými symboly, úplná nezávislost se vyznačuje prázdnou buňkou
- získaný maticový diagram už názorně poskytuje první informace o tom, ve kterých znacích jakosti produktu se promítají jednotlivé požadavky. Jeho analýza se zaměřuje zejména na míru zaplnění jednotlivých řádků a sloupců symboly charakterizujícími intenzitu závislosti
- v případě, že některý z řádků neobsahuje žádný symbol, znamená to, že daný požadavek zákazníka se nepromítá v žádném z uvedených znaků jakosti výrobku
- po takovém zjištění by mělo následovat doplnění měřitelných znaků jakosti, které s plněním daného požadavku souvisejí
- v případě zjištění prázdného sloupce lze dojít k závěru, že daný znak jakosti produktu je z hlediska splnění deklarovaných požadavků na produkt nevýznamný. Je však potřeba prověřit, zde se v dané vlastnosti produktu nepromítá požadavek zákazníků, který je považován za tak samozřejmý, že nebyl ani vysloven (očekávání zákazníka)

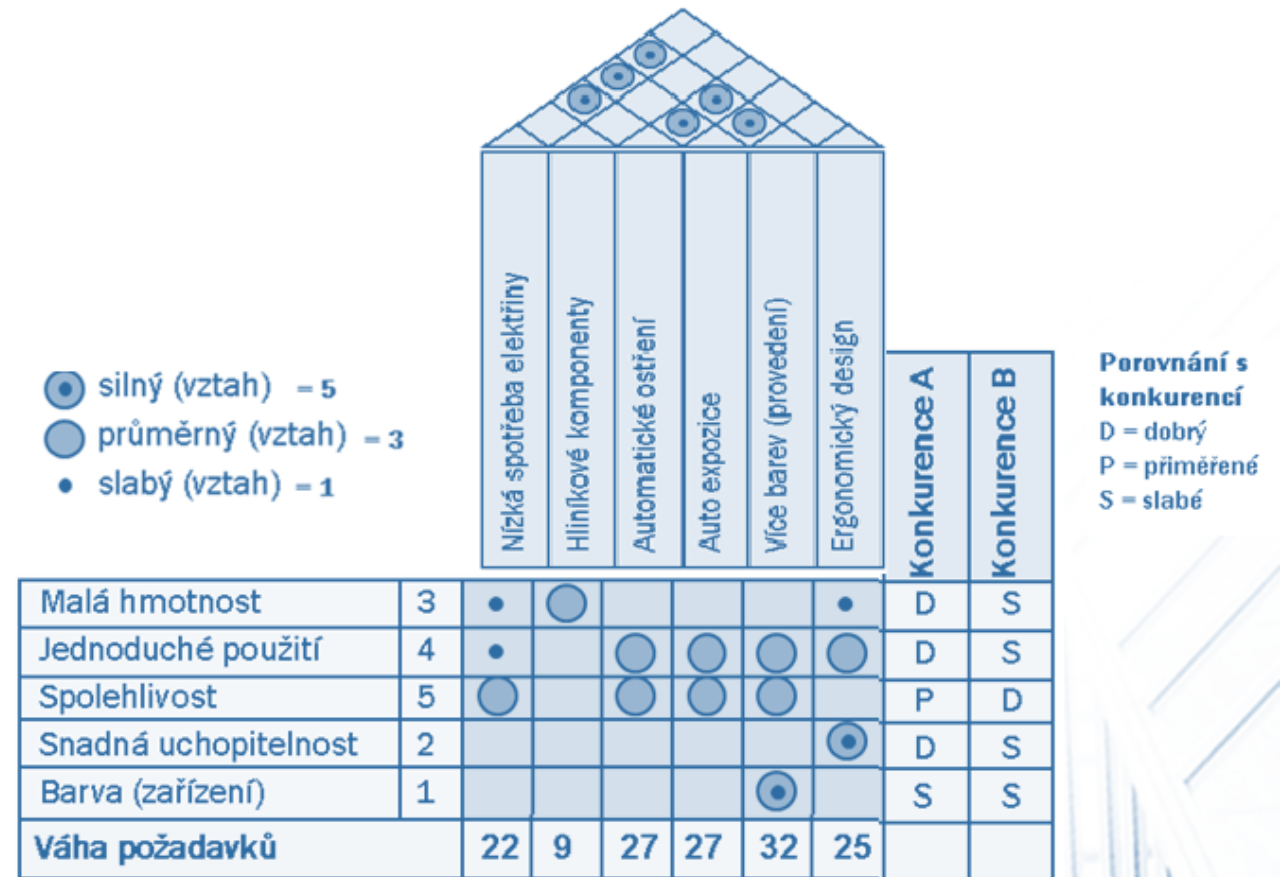


Malá hmotnost	3	•	●				•
Jednoduché použití	4	•		●	●	●	●
Spolehlivost	5	●		●	●	●	
Snadná uchopitelnost	2						●
Barva (zařízení)	1					●	
Váha požadavků	22	9	27	27	32	25	

Zdroj: Heizer, Render. Principles of operations management
(Tenth Edition). ISBN 978-1-292-15301-8.

Produktová strategie

- QFD – Dům kvality (design produktu)
- dům kvality lze použít i pro hodnocení konkurentů
- dva sloupce vyjadřují informace o tom, jak trh vnímá naše konkurenty
- dalším krokem tvorby domu jakosti je hodnocení, jak je organizace schopna plnit jednotlivé požadavky zákazníků v porovnání s konkurencí
- toto hodnocení většinou provádějí pracovníci marketingu, avšak vhodnější je zajistit přímé hodnocení zákazníky



Zdroj: Heizer, Render. Principles of operations management (Tenth Edition). ISBN 978-1-292-15301-8.

Produktová strategie

• QFD – Dům kvality (design produktu)

- tým identifikuje technické atributy a ohodnotí jak kamery a jejich konkurence se zabývají těmito atributy
- na základě informací o technických parametrech konkurenčních výrobků pak pracovníci vývoje provedou porovnání s konkurencí z hlediska technických možností dosahovat jednotlivých znaků jakosti produktu
- k hodnocení dosahovaných parametrů se opět používá bodové hodnocení ve stupnici 1-5
- v takto již téměř sestrojeném domu jakosti je nyní dostatek informací k tomu, aby tým mohl navrhnout vhodné cílové hodnoty znaků jakosti navrhovaného produktu, které jsou jeho hlavním výsledkem
- při návrhu cílových hodnot tým přihlíží k důležitosti jednotlivých znaků jakosti, k výsledkům porovnání s konkurencí, k vzájemným vztahům s ostatními znaky jakosti, avšak rovněž k jejich přiměřenosti ve vztahu k ceně výrobku, jeho vyrobiteľnosti a dalším aspektům
- navržené cílové hodnoty znaků jakosti se zaznamenávají do základny domu jakosti
- současně se stanovením těchto cílových hodnot by měly být určeny přípustné meze variability, jejichž dosažení by mělo identifikovat splnění požadavků zákazníků

		Nízká spotřeba elektřiny	Hliníkové komponenty	Automatické ostření	Auto expozice	Více barev (provedení)	Ergonomický design	Konkurence A	Konkurence B
Malá hmotnost	3	•	•				•	D	S
Jednoduché použití	4	•		•	•	•	•	D	S
Spolehlivost	5	•		•	•	•		P	D
Snadná uchopitelnost	2						•	D	S
Barva (zařízení)	1					•		S	S
Váha požadavků		22	9	27	27	32	25		
Cílové hodnoty (technické parametry)									
		0.5 A	75%	2 do ∞	2 circuits	5 barevných provedení	Přízpůsobení panelu		
Technické hodnocení	Konkurent A	0.7	60%	ano	1	4	D		
	Konkurent B	0.6	50%	ano	2	3	S		
	Naše firma	0.5	75%	ano	2	5	D		

Zdroj: Heizer, Render. Principles of operations management (Tenth Edition). ISBN 978-1-292-15301-8.

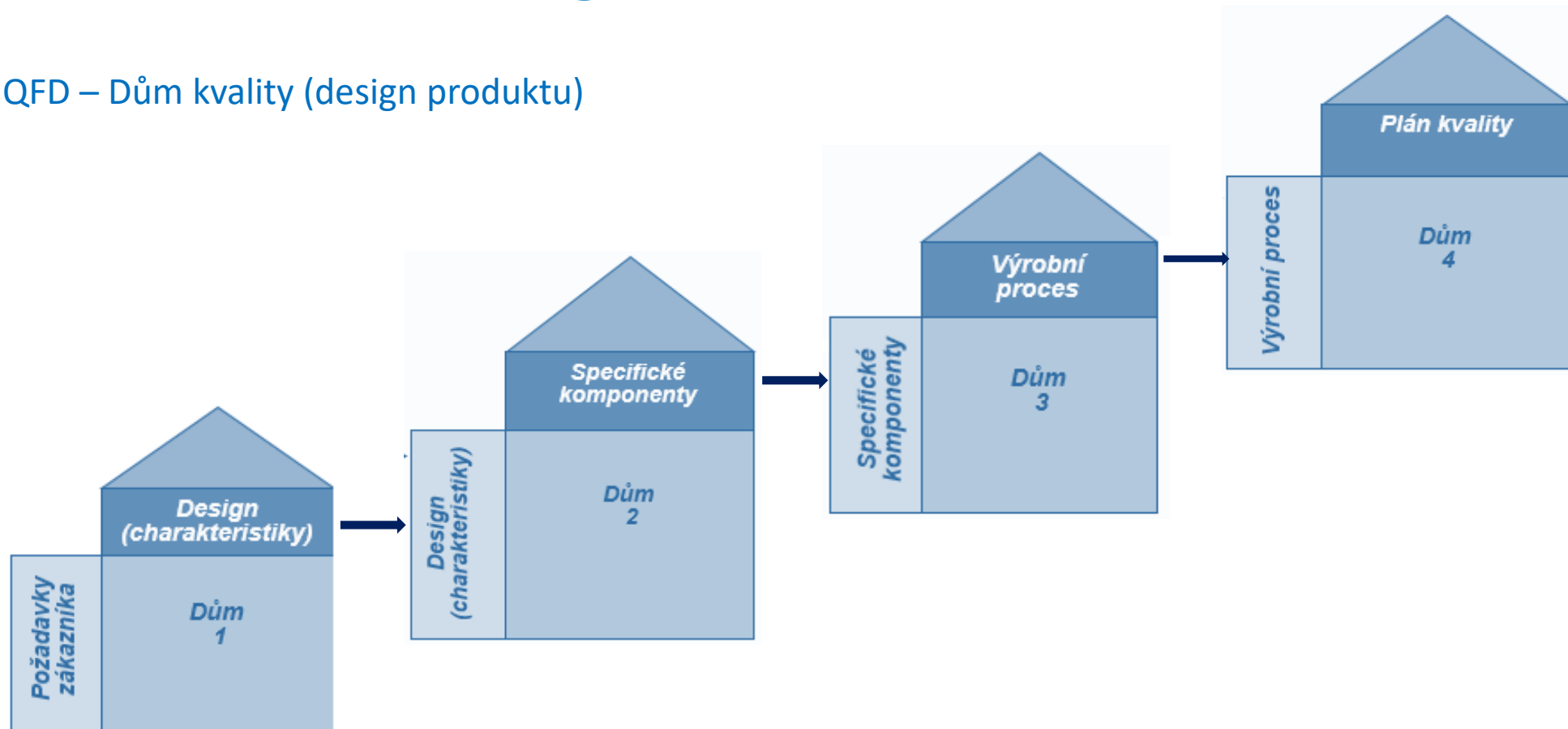


Produktová strategie

- QFD – Dům kvality (design produktu)
 - série matic - ty jsou pak navzájem konfrontovány požadavky a realizačními možnostmi. Realizační možnosti předcházející fáze jsou současně požadavky na fázi následující
 - odpovědnost produktového týmu (design – úspěch produktu), zástupci marketingu, výroby, prodeje, kvalitáři, personální oddělení, ...
 - Dům 1 => charakteristiky do Dům 2 => specifické komponenty produktu do Dům 3 => produkční procesy – definice do Dům 4 (obrázek viz následující slide)

Produktová strategie

- QFD – Dům kvality (design produktu)

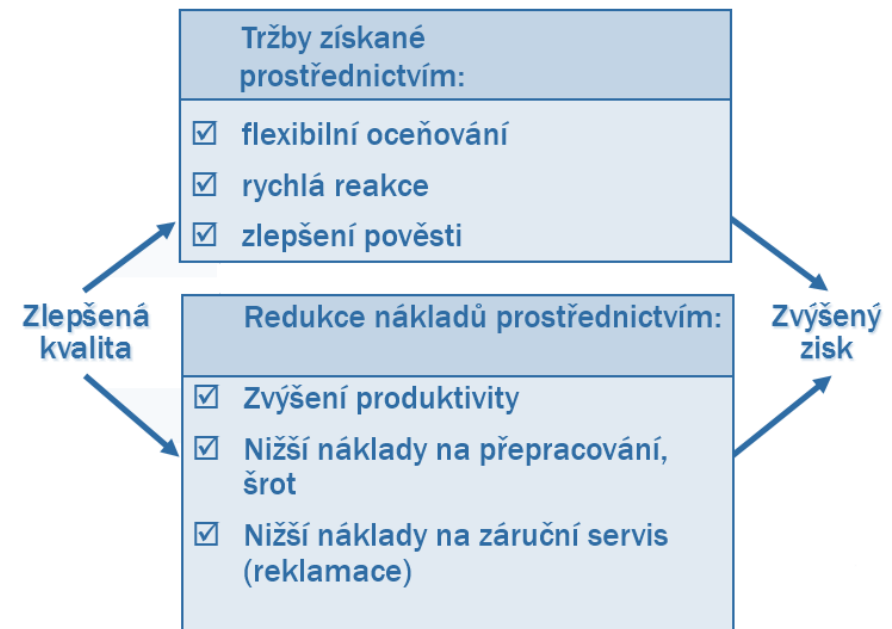


Zdroj: Heizer, Render. Principles of operations management (Tenth Edition). ISBN 978-1-292-15301-8.



Produktová strategie

- produkt: kvalita
- kvalita
 - schopnost produkovat produkty, služby, které odráží potřeby zákazníků
 - management kvality se především stará o své zákazníky
- kvalitu lze ovlivňovat od dodavatelů po zákazníka



Zdroj: Heizer, Render. Principles of operations management (Tenth Edition). ISBN 978-1-292-15301-8.

Produktová strategie

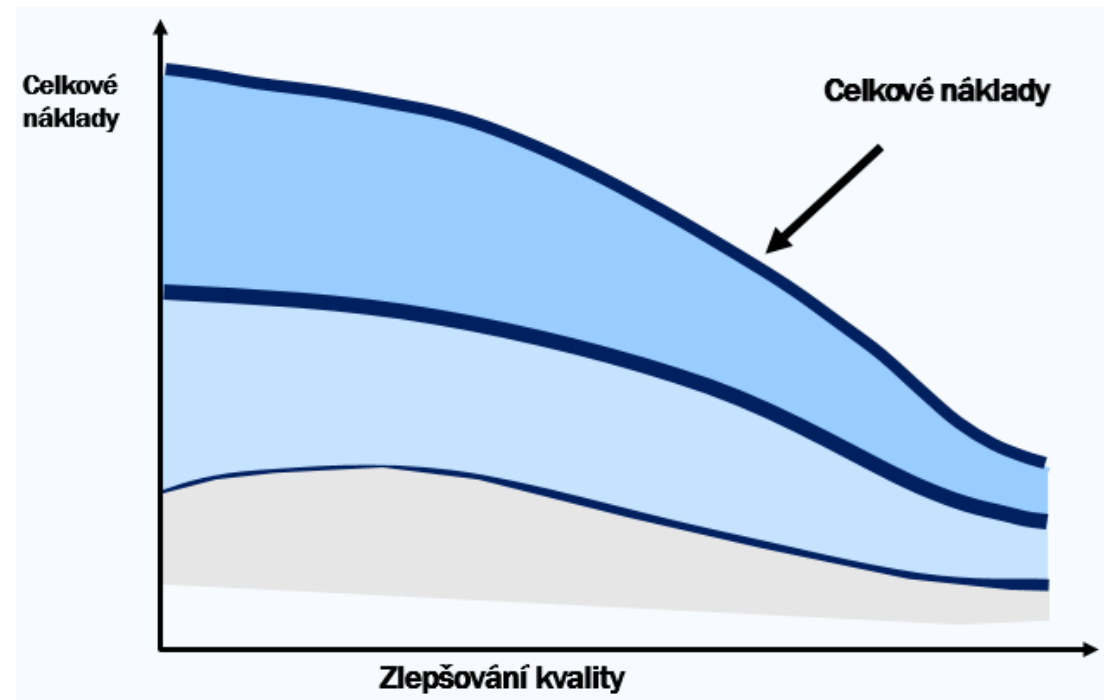
- produkt: kvalita

Náklady na prevenci: redukce potenciálních defektů, servis, tréninky, quality improving programs, ...)

Náklady na odhad ceny: hodnocení produktu, procesu, servis, testování, inspekce, ...

Vnitřní selhání: přepracování, šrot, prostoje

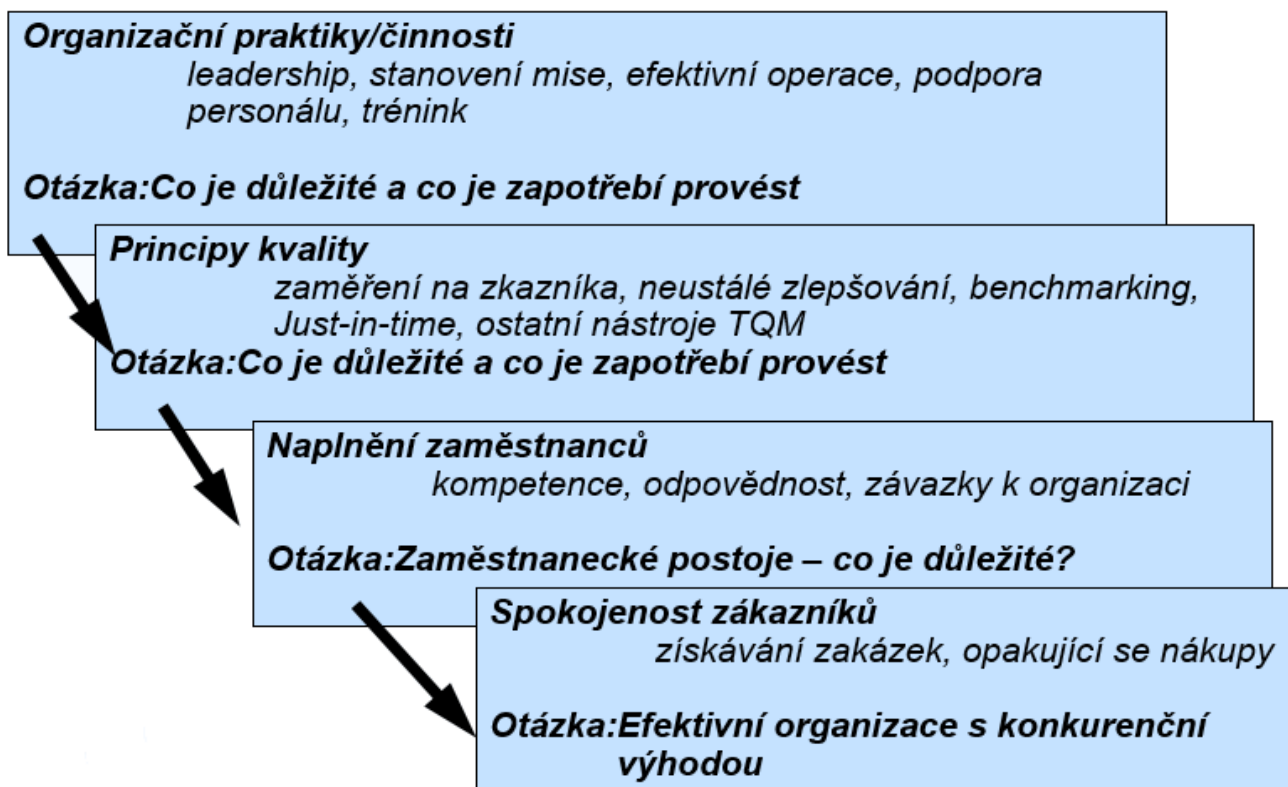
Vnější selhání: přepracování, vrácené zboží, závazky, špatný servis, reklamace



Zdroj: Heizer, Render. Principles of operations management (Tenth Edition). ISBN 978-1-292-15301-8.

Produktová strategie

- produkt: kvalita



Zdroj: Heizer, Render. Principles of operations management (Tenth Edition). ISBN 978-1-292-15301-8.



Produktová strategie

- mezinárodní standardy kvality

Internetové odkazy:

- [International Organization for Standardization](https://www.iso.org/home.html)
- [Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví](#)
- [Certifikační společnosti \(přehled cz\)](#)
 - přehled společností
 - postup při zavádění
 - porovnání, ...



Zdroj: <https://www.iso.org/home.html>



Produktová strategie



Zdroj: <https://www.iso.org/home.html>

- mezinárodní standardy kvality
- ISO je mezinárodní organizace pro standardizace a její hlavní činností je vývoj technických norem
- ISO 9000 je systém mezinárodních norem popisující jednotný model řízení a zabezpečování kvality, který lze přizpůsobit jakékoli organizaci
- patří k nejznámějším a nejúspěšnějším standardům a staly se uznávanou mezinárodní referencí požadavků trhu na kvalitu
- hlavním účelem je dosáhnout spokojenosti zákazníků tím, že se bude předcházet neshodám.
- nevýhodou norem ISO je vysoká cena na zavedení systému řízení kvality, školení pracovníků, certifikaci, dále pak další náklady na pracovníky, kteří se budou kvalitou zabývat, a v neposlední řadě je zavedení řízení kvality náročné z časového hlediska
- pečlivé provedení zabezpečení kvality z hlediska ISO 9000 je dobrým základem pro následné realizování TQM



Produktová strategie

- mezinárodní standardy kvality
- ISO Rohde & Schwarz
- systém managementu kvality
EN ISO 9001:2000
- systém ochrany životního prostředí
(EMS) dle normy EN ISO 14001:2004



Zdroj: materiál společnosti Rohde&Schwarz, s.r.o. – závod Vimperk



Produktová strategie

- **Total Quality Management (TQM)**

Jak lze implementovat TQM do organizace?

- neustálé zlepšování
- kaizen
- six sigma (Motorola, Honeywell, General Electric)
- posilování zaměstnanců (kroužky kvality)
- benchmarking
- JIT
- další nástroje TQM (zejména statistické)

Produktová strategie

Total Quality Management (TQM): PDCA

- metoda neustálého zlepšování - Plan Do Check Act (PDCA)
- jednoduchá metoda s univerzálním použitím při zlepšování kvality
- základem je procesní přístup vymezení, tvorby, zavádění, provozu, údržby a zvyšování efektivity systému v organizaci

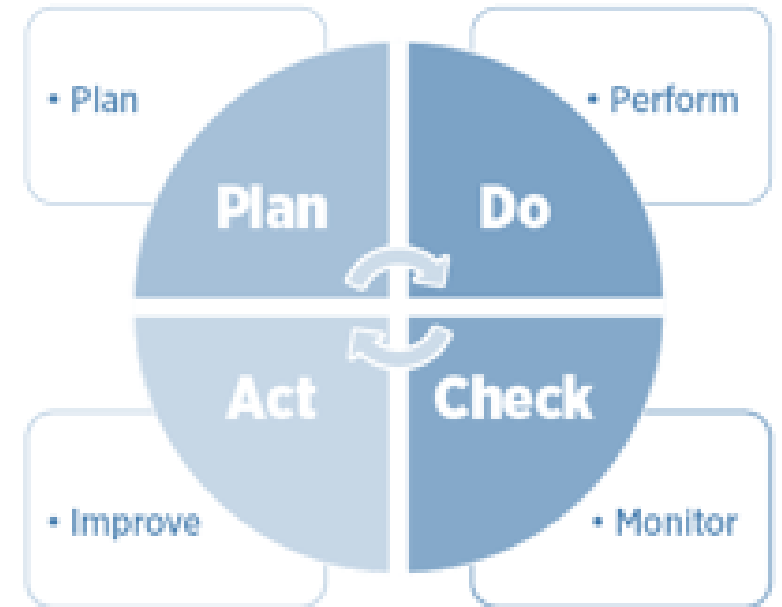
P – plan – získání informací a popis problému, který budeme řešit, sloužící pro přípravu plánu; plán obsahuje činnosti, potřebné k odstranění problému

D – do – zavádění popsaných činností

C – kontroluj – kontrola dosažených výsledků a jejich porovnávání s plánem, předání výsledků k celkovému hodnocení, zjištění stavu zda je problém skutečně řešen

A – act - pokud výsledek nesplnil očekávání a problém nebyl vyřešen, hledá se příčina, následný nový plán a zaměřuje se na odstranění příčiny, pokud je příčina vyřešena, integruje se nový přístup do systému

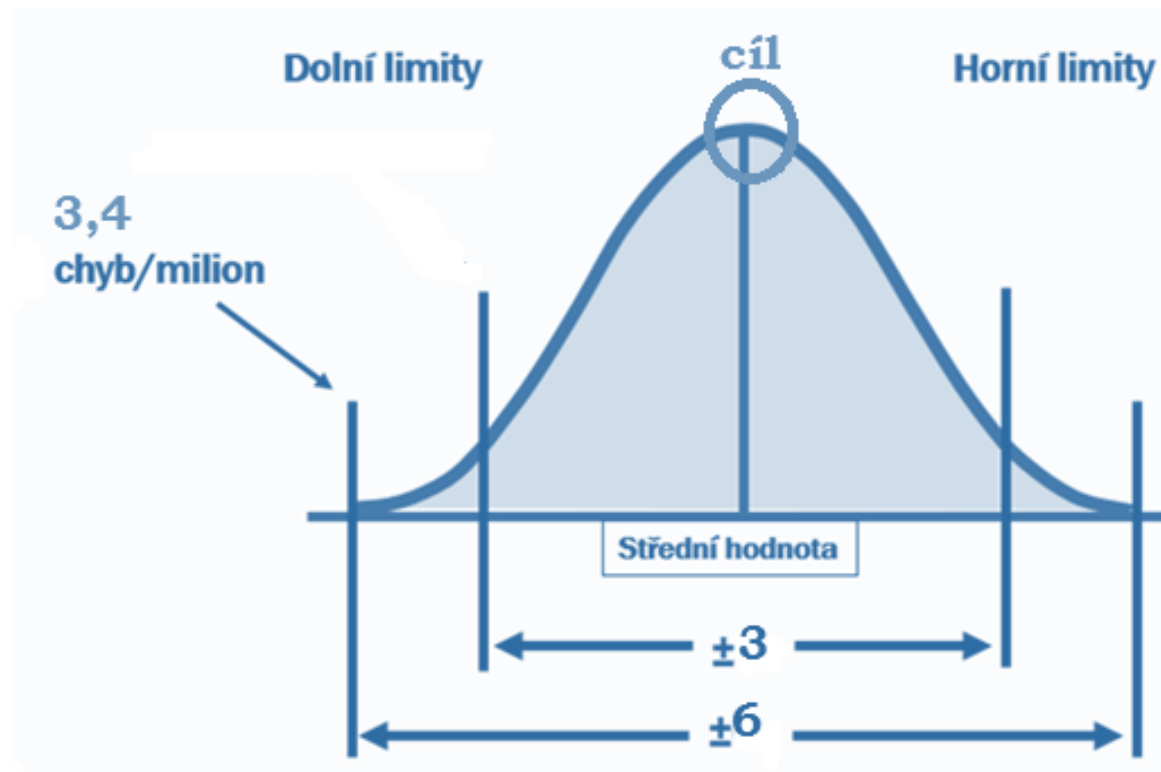
- je možné ji použít pro jakékoli řešení problému a její výhodou je, že se jeho kroky mohou pořád opakovat
- využívá se ve výrobě, logistice, informačních systémech, systému kvality, managementu, marketingu, ...



Zdroj: <http://asq.org/learn-about-quality/project-planning-tools/overview/pdca-cycle.html>

Produktová strategie

Total Quality Management (TQM): Six Sigma



Zdroj: Heizer, Render. Principles of operations management (Tenth Edition).
ISBN 978-1-292-15301-8.



Produktová strategie

Total Quality Management (TQM): Six Sigma

- vyvinuta společností Motorola
- metoda ke zlepšení procesů – transparentnost, plynulý tok, zeštíhlení
- statistická definice procesu, který je schopný vykonat na 99,9997 % přesnost
- 3,4 vad na milion příležitostí DPMO (Defects per Million Opportunities)
- strategie => zaměření na celkovou spokojenost zákazníků
- krédo Six Sigma proto zní: "Work smarter, no harder" ("Pracuj chytřeji, ne tvrději")
- tato metoda vyžaduje systematickou práci s daty a jejich neustálé vyhodnocování
- nutné je také měřit aktuální výkonnost podniku a pracovat s jasnými indikátory výkonnosti

- v současné době je většinou pro dosažení „6σ“ využívána metodika DMAIC (viz předchozí slide a problematika– Lean Six Sigma)



Produktová strategie

Total Quality Management (TQM): další nástroje

- tvorba nápadů
 - formulář pro sběr dat (check sheet)
 - bodový diagram (scatter diagramy)
 - diagramy příčin a efektů (Ishikawův diagram)
- organizace dat
 - Paretův diagram
 - graf toků, vývojový diagram
- identifikace problémů
 - histogramy
 - statistické grafy (kontrola procesů), regulační diagram
 - afinitní diagram
 - diagram PDPC
 - síťový diagram



Produktová strategie

Total Quality Management (TQM): další nástroje

- tvorba nápadů
 - formulář pro sběr dat (check sheet)

Typ defekt/závaža	Čas (hodina)					
	1	2	3	4	5	6
A	///		//		/	/
B		///	/	/		
C						
D	///	////	////		////	



Produktová strategie

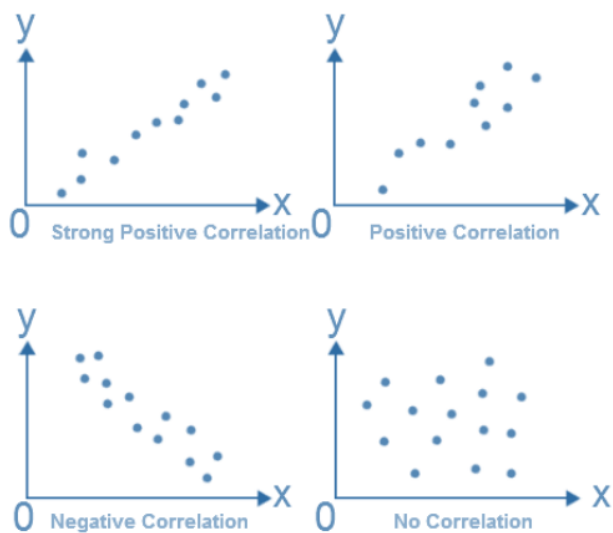
Total Quality Management (TQM): další nástroje

- tvorba nápadů - formulář pro sběr dat (check sheet)
 - systematicky shromažďovat údaje pro řízení a zlepšování kvality
 - při sběru dat se vychází z toho, jaké informace je potřeba získat
 - formuláře na údaje mají být dostatečně přehledné, srozumitelné, datum, čas, místo, pracovník, výrobní zařízení, parametry výroby
 - data se třídí podle určitých hledisek, jako jsou druh zjištěné neshody, příčina vzniku neshody, druh používaného materiálu, výrobní linka, obsluha atd.
 - stanoví se informace (jaké údaje mají poskytovat), formulář se navrhne, otestuje na malém vzorku a zavede se do užívání

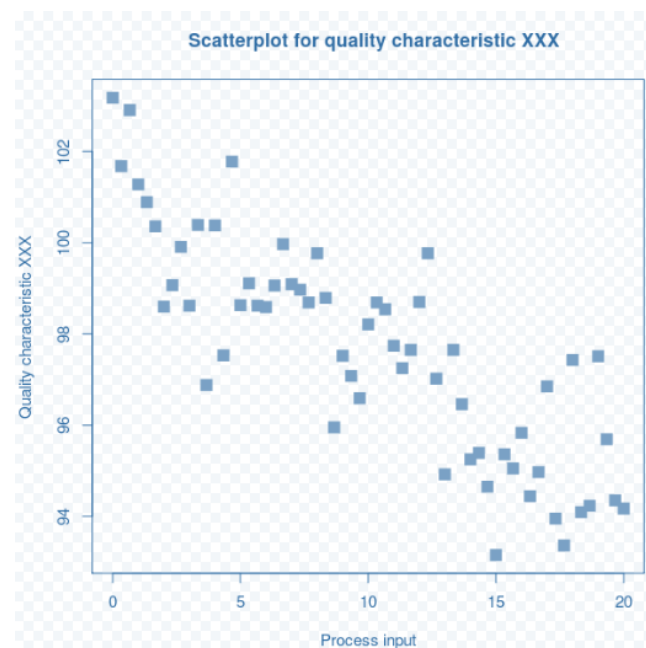
Produktová strategie

Total Quality Management (TQM): další nástroje

- tvorba nápadů - bodový diagram (scatter diagramy)



Zdroj: https://en.wikipedia.org/wiki/Scatter_plot



Zdroj: https://en.wikipedia.org/wiki/Scatter_plot



Produktová strategie

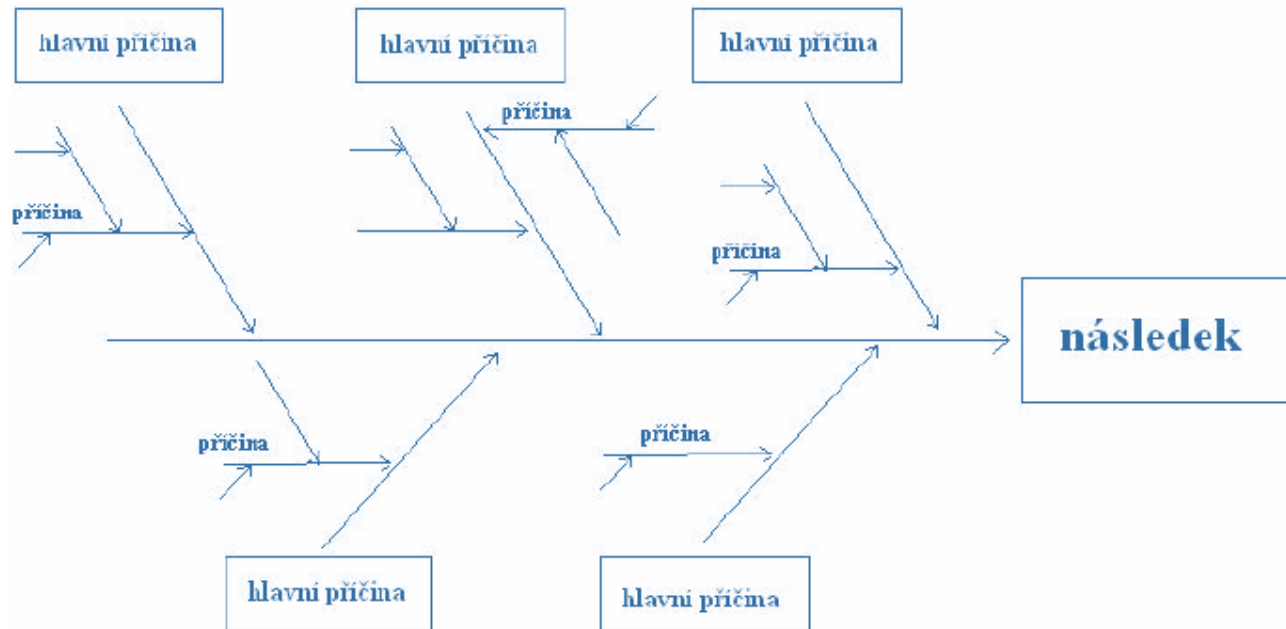
Total Quality Management (TQM): další nástroje

- tvorba nápadů - bodový diagram (scatter diagramy)
 - grafická metoda, která studuje vztahy mezi dvěma proměnnými
 - posuzují se vzájemné souvislosti mezi dvěma znaky kvality výrobku, souvislosti mezi znakem kvality výrobku a parametrem procesu a jak údaje odpovídají retenčním hodnotám
 - tento diagram poskytuje informace o vzájemné souvislosti dvou proměnných
 - zda je tento vztah statisticky významný a zda lze závislost popsat matematickým vztahem, je potřeba provést další hodnocení pomocí regresní a korelační křivky

Produktová strategie

Total Quality Management (TQM): další nástroje

- tvorba nápadů - diagramy příčin a efektů (Ishikavův diagram, diagram Rybí kost)



Zdroj: vlastní zpracování



Produktová strategie

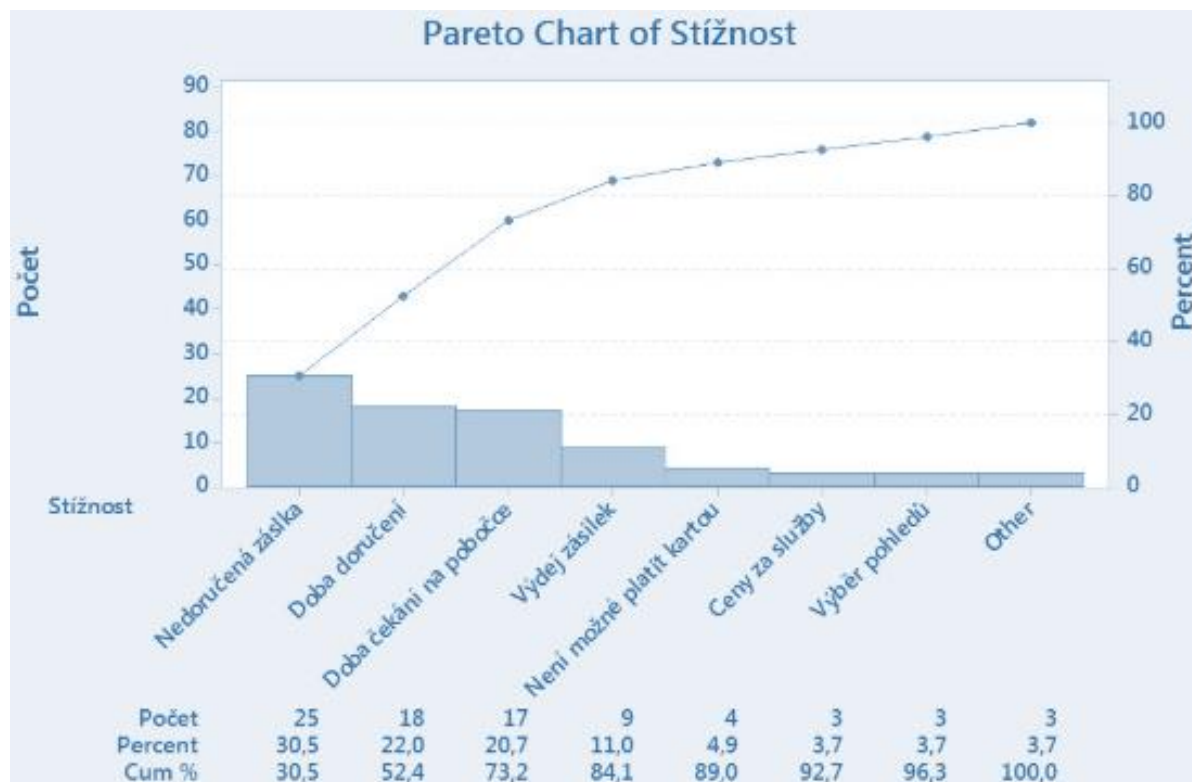
Total Quality Management (TQM): další nástroje

- tvorba nápadů - diagramy příčin a efektů (Ishiakůw diagram)
 - grafický nástroj pro analýzu příčin určitého následku
 - přístup pro řešení problémů dokumentující všechny náměty a myšlenky
 - využívá brainstormingu
 - zpracovává se v týmu pracovníků, kteří se zabývají danou problematikou, popřípadě doplněném o pracovníky z jiného oboru
 - v první fázi se vymezí řešený problém (následek), který se zaznamená na pravou stranu pracovní plochy – rybí hlava
 - dále se stanoví hlavní kategorie příčin daného problému (u kvality většinou materiál, zařízení, metody, lidé a prostředí) – páteř
 - v další fázi se analyzují všechny možné příčiny daného následku na rostoucí úrovni podrobnosti - jednotlivé kosti
 - analýza příčin by měla trvat tak dlouho, dokud se neodhalí všechny kořenové příčiny daného následku
 - poté se navrhnou příslušná nápravná opatření

Produktová strategie

Total Quality Management (TQM): další nástroje

- tvorba nápadů – Paretův diagram



Zdroj: <http://lean6sigma.cz/paretuv-diagram/>



Produktová strategie

Total Quality Management (TQM): další nástroje

- tvorba nápadů – Paretův diagram
 - diagram je nástroj manažerského rozhodování a umožňuje stanovit priority při řešení problémů s kvalitou tak, aby byl dosažen maximální efekt
 - označuje se také jako pravidlo 80/20, kde přibližně 80 % problémů s kvalitou je způsobeno pouze malým podílem činitelů, přibližně 20 %
 - lze využít na analýzu:
 - počtu neshodných výrobků a jejich druhů, ztrát s nimi spojených
 - časových a finančních ztrát spojených s vypořádáním neshodných výrobků
 - reklamací z hlediska finančních ztrát či důvodů reklamací
 - příčin výroby neshodných výrobků
 - poruch a havárií zařízení
 - opotřebování nářadí



Produktová strategie

Total Quality Management (TQM): další nástroje

- tvorba nápadů – Paretův diagram
- je nutné provést:
 - setřídění faktorů sestupně podle hodnot zvoleného ukazatele
 - výpočet absolutní kumulativní četnosti a kumulativní četnosti v %
 - sestrojení Paretova diagramu (vyznačení jednotlivých faktorů na ose x, sestrojení levé osy y a pravé osy y, zakreslení sloupců pro jednotlivé faktory, sestrojení Lorenzovy křivky (spojnice bodů, které jsou pravými horními rohy jednotlivých sloupců)
 - základním kritériem pro stanovení životně důležité menšiny faktorů je kritérium 80/20
 - kritérium uplatníme tak, že na pravé ose y odečteme 80 % a promítneme je přes Lorenzovu křivku na osu x
 - faktory, které leží vlevo od kolmice spuštěné z Lorenzovy křivky na osu x, tvoří hledanou životně důležitou menšinu faktorů
 - také sám průběh Lorenzovy křivky může napovědět, kudy vede hranice mezi důležitou menšinou faktorů a užitečnou většinou – hranice vede bodem, který představuje výrazný zlom v průběhu této křivky
 - je-li Paretovo rozdělení ploššího tvaru, nevede uplatnění kritéria 80/20 k vymezení menšiny
 - v tomto případě bude vhodnější např. kritérium 70/30 nebo 50/50



Produktová strategie

Total Quality Management (TQM): další nástroje

- tvorba nápadů – Paretův diagram
- Příklad:

Je nutné zjistit a analyzovat finanční ztráty z rozhodujících vad výrobků s cílem tyto ztráty minimalizovat. Za tímto účelem byl proveden během 15 dnů podrobnější záznam vad při výrobě těchto výrobků. Bylo kontrolováno 15 000 výrobků, z toho bylo 958 závadných, tj. 6,39 % výrobku. Celkové finanční ztráty spojené s jednotlivými druhy vad tak, jak se vyskytovaly v analyzovaném období, jsou uvedeny v tabulce.

Druh neshody	Označení	Finanční ztráty (Kč)
Bubliny	C	10 920
Ulomené vývody	A	69 420
Rýhy	B	35 670
Jiné	D	3 510
Celkem		119 520



Produktová strategie

Total Quality Management (TQM): další nástroje

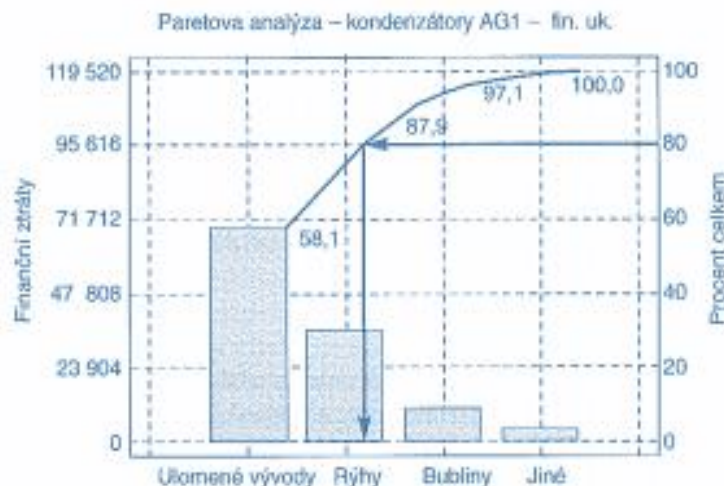
- tvorba nápadů – Paretův diagram
- Příklad: řešení
- vady se uspořádají podle finančních ztrát sestupně, dále se vypočítá kumulativní četnost absolutní a relativní v %

Druh neshody	Označení	Finanční ztráty (Kč)	Kumulované fin. ztráty	Relativní kumulované fin. Ztráty (Kč)
Ulomené vývody	A	69 420	69 420	58
Rýhy	B	35 670	105 090	88
Bublíny	C	10 920	116 010	97
Jiné	D	3 510	119 520	100
Celkem		119.0		

Produktová strategie

Total Quality Management (TQM): další nástroje

- tvorba nápadů – Paretův diagram
- Příklad: řešení
- sestrojí se Paretův diagram

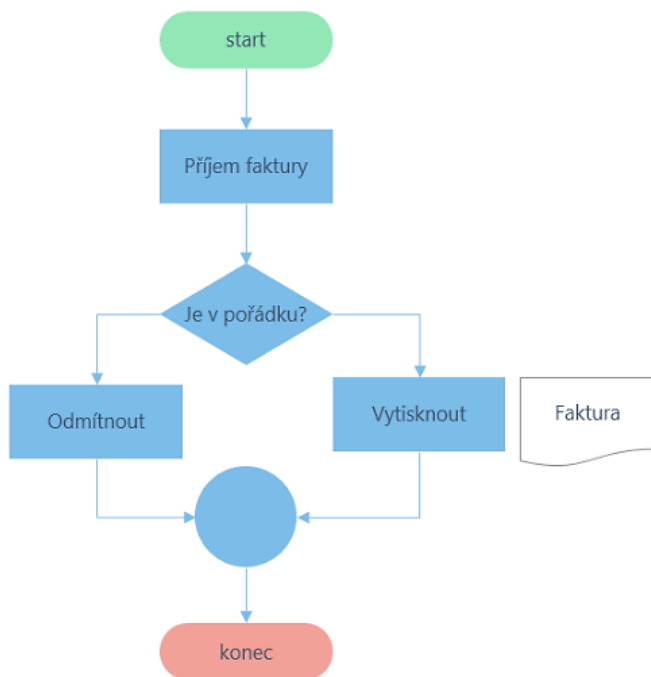


- do životně důležité menšiny faktorů tedy spadají vady ulomené vývody a rýhy, u nichž finanční ztráty představovaly více než 80 %
- proto je třeba se v další analýze zaměřit na stanovení příčin výskytu těchto vad a tyto příčiny odstranit

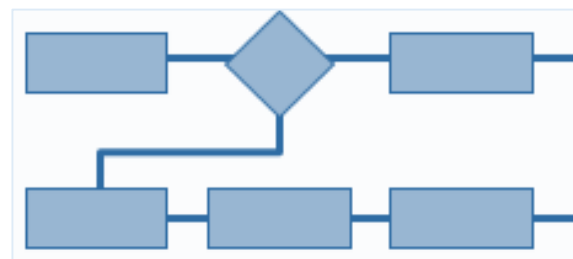
Produktová strategie

Total Quality Management (TQM): další nástroje

- organizace dat - graf toků, vývojový diagram (flow diagram)



Zdroj: <https://managementmania.com/cs/vyvojovy-diagram-flow-chart>



Zdroj: vlastní zpracování



Produktová strategie

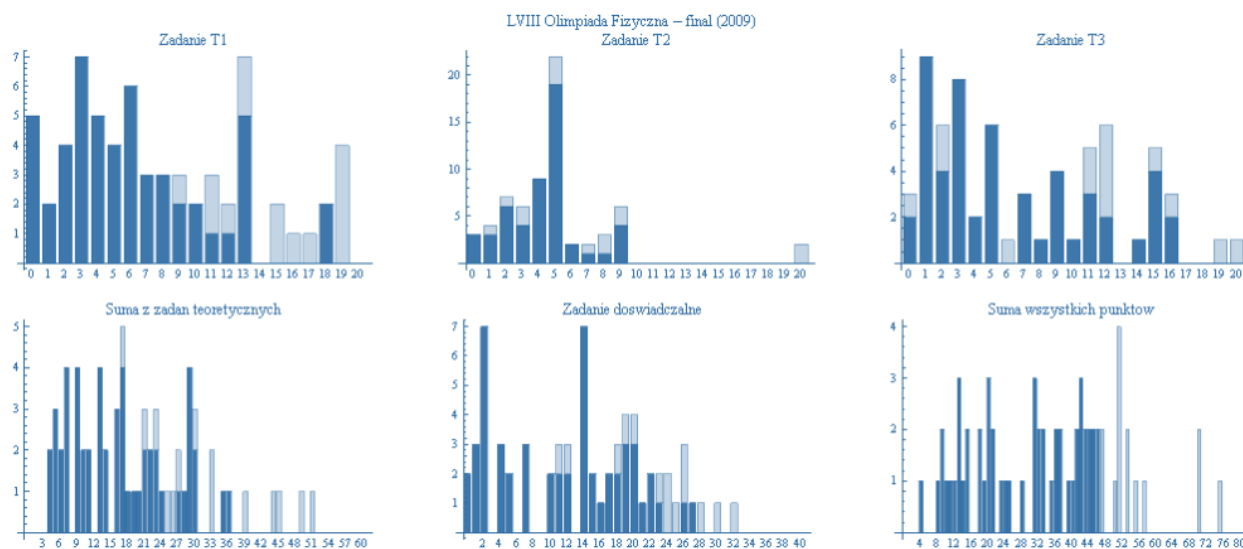
Total Quality Management (TQM): další nástroje

- organizace dat - graf toků, vývojový diagram
 - názorně graficky zobrazuje posloupnosti a vzájemné návaznosti kroků procesu
 - pro popis jakéhokoli procesu (navrhovaný, existující)
 - pro analýzu procesu, jeho jednotlivé kroky a rozhodovací uzly
 - pro identifikaci oblastí a nadbytečných činností
 - vhodný k lepšímu a rychlejšímu pochopení procesu.
 - diagram se zpracovává v týmu
 - nejdříve se přesně vymezí počátek a konec procesu
 - dále se určí a zaznamenají dílčí kroky procesu a poté se pomocí grafických symbolů zaznamenávají návaznosti jednotlivých kroků
 - kroky se mohou zaznamenávat na kartičky a ty pak postupně uspořádávat a doplňovat, poté se zakreslí vývojový diagram
 - pro konstrukci vývojového diagramu se používají zavedené grafické symboly

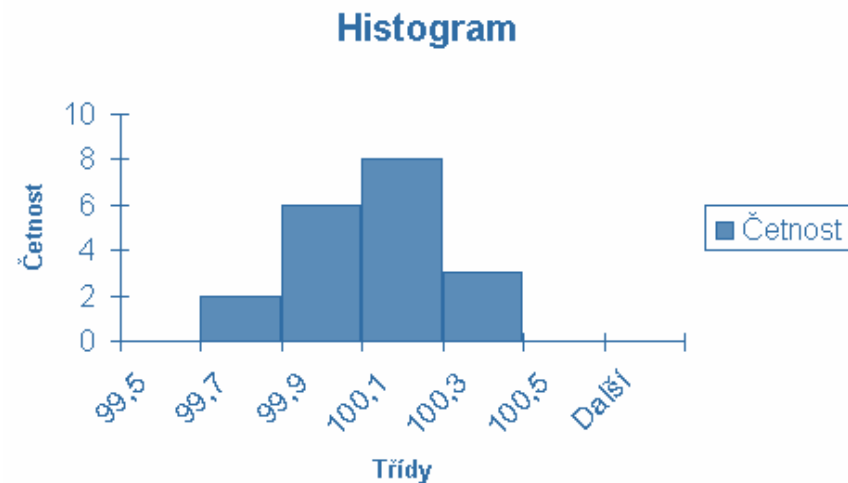
Produktová strategie

Total Quality Management (TQM): další nástroje

- identifikace problémů - histogramy



Zdroj: <http://migdal.wikidot.com/of58>



Zdroj: <http://www.ikvalita.cz/tools.php?ID=24>



Produktová strategie

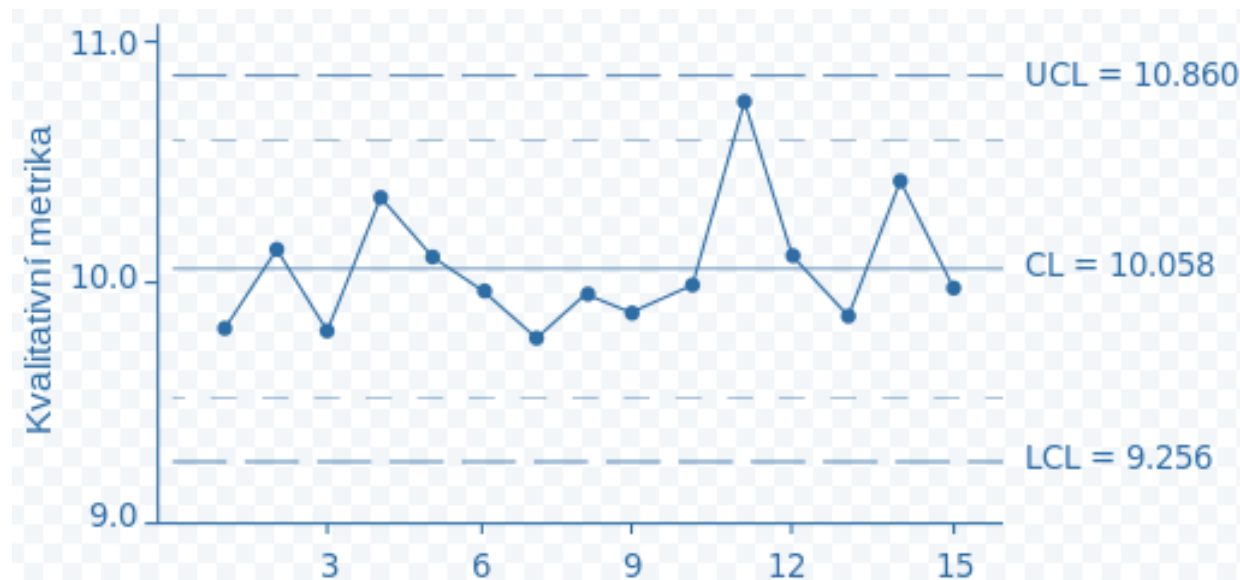
Total Quality Management (TQM): další nástroje

- identifikace problémů – histogramy
 - histogram je grafické ztvárnění hodnot četnosti v tabulce
 - dává nám dobrou informaci o působení určitých vlivů a příčin během zkoumaného procesu
 - má různé podoby jako jsou dvouvrcholový, plochý, asymetrický, levostranně useknutý, hřebenový, zvonovitý a dvouvrcholový s výraznou četností v krajní třídě
 - pokladem pro konstrukci je tabulka intervalového rozdělení četnosti hodnot
- analýza sestrojeného histogramu se soustřeďuje na centrování histogramu (střední hodnota sledovaného znaku), dále na šířku histogramu (variabilita hodnot) a také na jeho tvar

Produktová strategie

Total Quality Management (TQM): další nástroje

- identifikace problémů – statistické grafy (kontrola procesů), regulační diagram



Zdroj: https://cs.wikipedia.org/wiki/Regulační_diagram



Produktová strategie

Total Quality Management (TQM): další nástroje

identifikace problémů – statistické grafy (kontrola procesů), regulační diagram

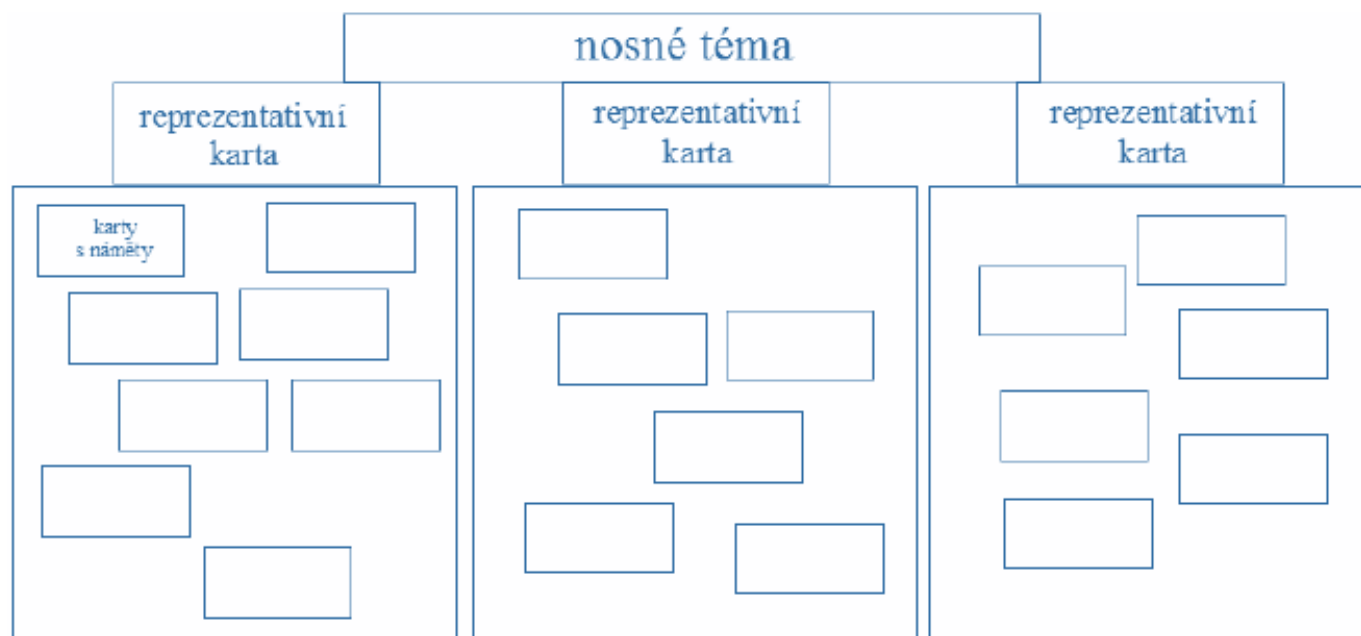
- grafický nástroj, který odlišuje variabilitu procesu vyvolanou vymezitelnými příčinami od variability vyvolané náhodnými příčinami
- náhodné a vymezitelné příčiny variability – náhodné příčiny jsou neidentifikované příčiny, přičemž každá se na celkové variabilitě podílí jen malou složkou
- vymezitelné vyvolávají variabilitu, vedoucí k reálné změně výrobního procesu, jež se projeví změnou rozdělení znaku kvality, dělí se na předvídatelné a nepředvídatelné
- nejprve se analyzuje, zda je variabilita vyvolána pouze náhodnými příčinami nebo i působením vymezitelných příčin
- pokud je zjištěno působení vymezitelných příčin, je potřeba je identifikovat a odstranit
- proces ovlivňovaný pouze náhodnými příčinami se označuje jako statisticky zvládnutý



Produktová strategie

Total Quality Management (TQM): další nástroje

identifikace problémů –afinitní diagram



Zdroj: vlastní zpracování



Produktová strategie

Total Quality Management (TQM): další nástroje

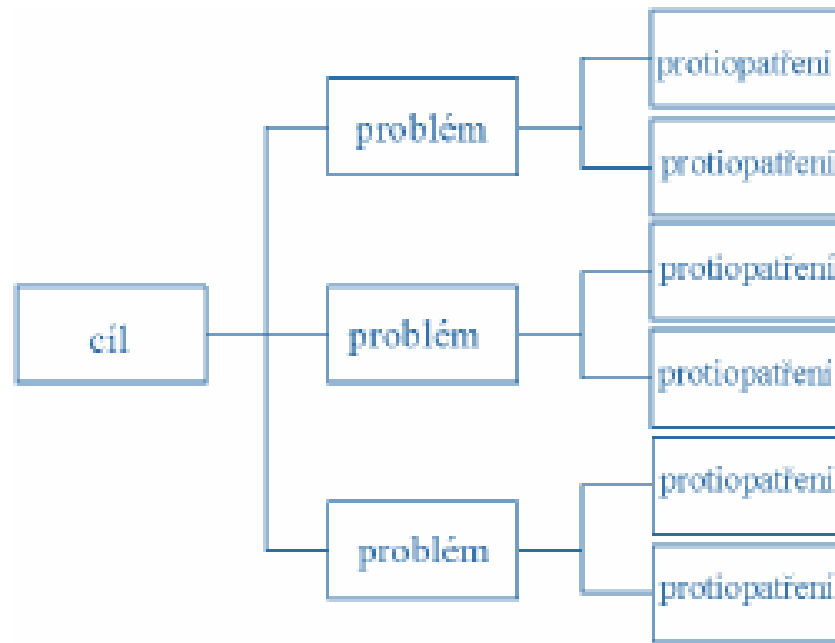
- identifikace problémů –afinitní diagram
 - někdy označován jako shlukový diagram nebo diagram příbuznosti, graficky uspořádá velké množství informací do logických skupin podle příbuznosti
 - používá se zejména tam , kde běžné metody nevedou k cíli. Je vysoce efektivní metodou vzhledem k velkému množství zpracovaných námětů
 - tvorba probíhá v týmu, jehož složení by mělo přibližně souhlasit s řešenou problematikou, tým se dále doplňuje a neodborníky s všeobecnými znalostmi
 - v prvním kroku se vymezí a zapíše problém
 - tým má za úkol pomocí brainstormingu shromáždit náměty, které mají přispět k vyřešení problému
 - náměty se dále doplňují o informace z jiných zdrojů
 - po zakončení diskuze se kartičky s náměty rozmístí na dostatečnou velkou plochu a seskupí podle příbuznosti do přirozených skupin
 - pomocí dosažených výsledků se sestrojí afinitní diagram, který zobrazuje získané náměty uspořádané do skupin



Produktová strategie

Total Quality Management (TQM): další nástroje

- identifikace problémů –diagram PDPC



Zdroj: vlastní zpracování



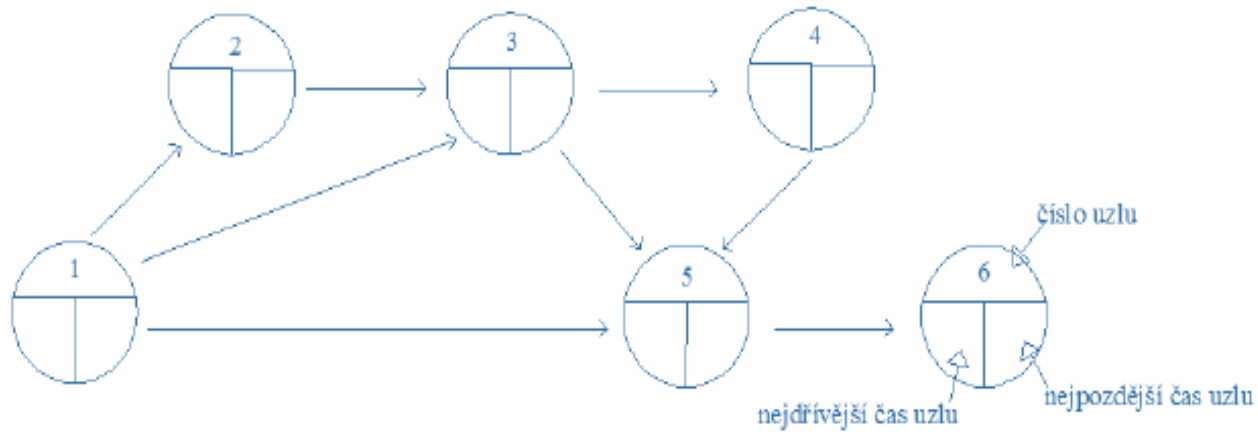
Produktová strategie

Total Quality Management (TQM): další nástroje

- identifikace problémů –diagram PDPC
 - Proces Decision Programm Chart – někdy také rozhodovací diagram, je nástroj na identifikace problémů, které by mohly nastat při realizaci naplánovaných činností a zároveň se navrhuje protipatření
 - při jeho použití se minimalizuje riziko výskytu problémů při těchto činnostech
 - v první fázi tým sestojí systematický diagram vybrané plánované činnosti a poté se po jednotlivých větvích hledají odpovědi na otázky: Jaké problémy mohou při vybrané plánované činnosti nastat? Jak udělat opatření pro předejití těmto problémům?
 - dále se tyto opatření zapisují do struktury diagramu a připisují se k nim šipky, které směřují k jednotlivým dílčím činnostem
 - v případech, kdy se jedná o nové úkoly a hledá se nový způsob jejich řešení

Produktová strategie

Total Quality Management (TQM): další nástroje



- problematika projektového managementu
- hledání kritické cesty

Zdroj: vlastní zpracování



Produktová strategie

- Otázky k procvičení:
 - Definujte pojem kvalita.
 - Vyjmenujte náklady na kvalitu.
 - K čemu slouží dům kvality?
 - Jaké jsou výhody CAD/CAM?
 - K čemu se využívá PDCA?
 - Proč firmy usilují o zavádění ISO?
 - Vyjmenujte nástroje TQM?
 - Co vyjadřuje Paretova analýza?
 - K čemu můžeme využít diagram Ishikavůw diagram?



Produktová strategie

- Heizer, Render. Principles of operations management (Tenth Edition). ISBN 978-1-292-15301-8.
- Nenadál, Noskiewičová, Petříková, Plura, Tošenovský. Moderní management jakosti: principy, postupy, metody. ISBN 978-80-7261-186-7
- Bauer a kol. Kaizen: cesta ke štíhlé a flexibilní firmě. ISBN 978-80-265-0029-2



Lidské zdroje v operačním managementu

- strategie v oblasti lidských zdrojů – cíl => řídit práci a uspořádání pracoviště tak, aby lidé pracovali efektivně a byli efektivně využívány
- lidé by měli být efektivně využívány a to s ohledem na omezení ostatních operací managementu
- měli by mít odpovídající kvalitní pracovní život v duchu společné odpovědnosti a víry
- každý operační manažer by měl rozumět tomu, jak jeho rozhodnutí o strategii v lidských zdrojích, ovlivní ostatní omezení oblasti řízení lidských zdrojů



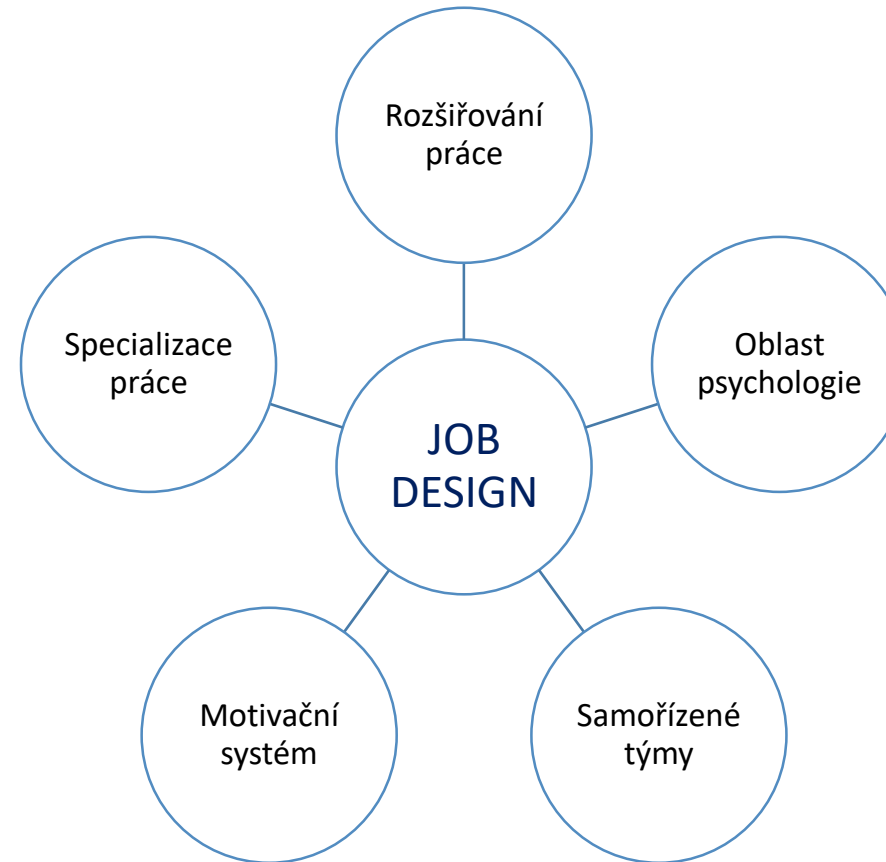


Lidské zdroje v operačním managementu

- hlavní cíle jsou: **stabilní pracovní poměry, pracovní rozvrhy, pracovní pravidla**
- stabilní stav pracovníků/pracovních poměrů
 - sledovat přesně poptávku – náklady, které jsou vázány přímo na produkci. Vznikají další náklady (náklady na najmutí, pojištění pro případ nezaměstnanosti, prémie), počítat s variabilními náklady
 - udržovat neměnnou zaměstnanost – náklady udržovat na minimum
- pracovní rozvrhy
 - standardní pracovní rozvrhy (5 dní, 8 hod.)
 - flexibilní pracovní rozvrhy
 - částečné úvazky
- klasifikace práce a pracovní pravidla
 - určit do, co, kdy, za jakých podmínek
 - musí to odpovídat celkové strategii (CA = okamžitá reakce na trh => flexibilní pracovní síly)

Lidské zdroje v operačním managementu

- job design
- přístup, který specifikuje úkoly, které utvářejí základ pro práci a to jak pro individuální jedince nebo skupiny



Zdroj: vlastní zpracování



Lidské zdroje v operačním managementu

- job design – specializace práce
- rozdělení práce do divizí podle úkolů
- Adam Smith (průkopník) 1776
 - rozvoj zručnosti, rychlejší učení zaměstnanců (kvůli opakování práce)
 - menší časové ztráty (zaměstnanci si nemusí vyměňovat nářadí a práci)
 - speciální, upravené pracovní nástroje (každý zaměstnanec má jen několik nástrojů ke své práci)
- Př. výrobní linka



Lidské zdroje v operačním managementu

- job design – rozšiřování práce
- vylepšit práci, pracovní činnosti, místo
- zvýšit kvalitu pracovního života
- rozšíření práce (horizontálně) – přidání úkolů, které se mohou splnit se stejným nárokem na pracovní dovednosti)
- rotace práce – rotace pracovníků, nutné zajistit jejich potřebné dovednosti
- obohacení práce (vertikálně) – dát větší odpovědnost pracovníkům (plánování, kontrola), přidání odpovědnosti, větší kompetence

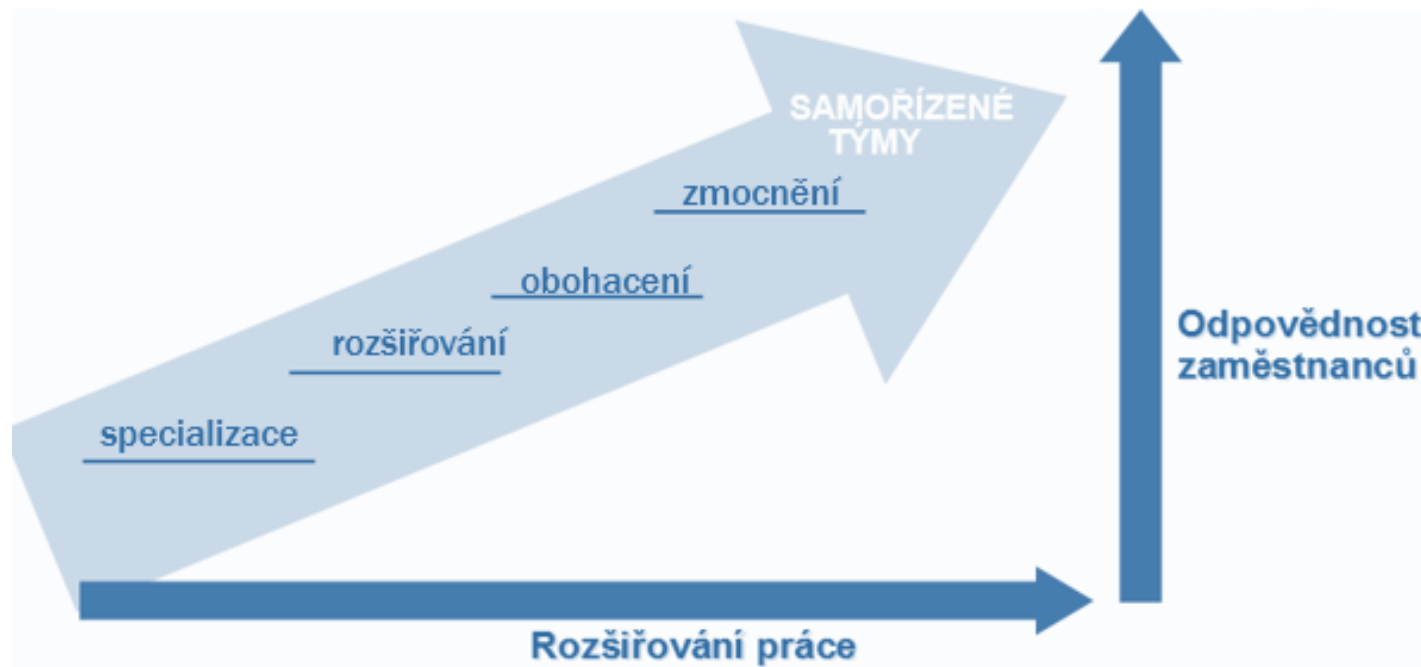
Lidské zdroje v operačním managementu



- job design – oblast psychologie
- zvážení psychologických komponent
- Hawthorne studie (psychologie na pracovišti, Western Electrics Hawthorne, zaměstnanec součást sociální skupiny)
- každá práce by měla zahrnovat tyto psychologické komponenty: 5 charakteristik práce
 - rozmanitost práce (rozvoj schopností a talentu)
 - identita práce (vnímání práce jako celek, start, konec)
 - význam práce (dopad práce na celkovou organizační činnost, na společnost)
 - autonomie (svoboda, nezávislost, uvážení)
 - zpětná vazba (jasné, včasné informace o výkonnosti)

Lidské zdroje v operačním managementu

- job design – samořízené týmy



Zdroj: vlastní zpracování dle Heizer, Render. Principles of operations management (Tenth Edition). ISBN 978-1-292-15301-8



Lidské zdroje v operačním managementu

- job design – samořízené týmy
- limity rozšiřování práce: náklady; náklady na kapitál (layout), individuální odlišnosti, vyšší míra mzdy, zvýšení požadavků na práci, vyšší náklady na trénink
- je nezbytné zajistit: poskytnout podporu vedení, zajistit nezbytný trénink, schválit a předat jasné cíle, finanční a nefinanční odměny, upustit na kontrole (nechat kontrolovat týmy)





Lidské zdroje v operačním managementu

- job design – motivace, ostatní pobídky
- bonusy
 - akcie, stravenky, poukázky (zdraví, společnosti), odměny za odpracování x let/loajalitu, bonus za přivedení dalšího zaměstnance
- prémie (většinou se odvíjí dle výkonnosti)
- podíl na zisku
- školení, vzdělávání
- plán pobídek
- kariérní plán
- vytvořit znalostní systém



Lidské zdroje v operačním managementu

- analýza pracoviště
 - diagramy (toky, činnosti, operace)

Present Method <input type="checkbox"/>		PROCESS CHART	
Proposed Method <input checked="" type="checkbox"/>			
SUBJECT CHARTED <u>Axle-stand Production</u>		DATE <u>8/1/08</u>	
		CHART BY <u>JH</u>	
		CHART NO. <u>1</u>	
DEPARTMENT <u>Work cell for axle stand</u>		SHEET NO. <u>1</u> OF <u>1</u>	
DIST. IN FEET	TIME IN MINS.	CHART SYMBOLS	PROCESS DESCRIPTION
50	3	○ → □ ▽	From press machine to storage bins at work cell
		○ → □ ▽	Storage bins
5		○ → □ ▽	Move to machine 1
4		○ → □ ▽	Operation at machine 1
4		○ → □ ▽	Move to machine 2
	2.5	○ → □ ▽	Operation at machine 2
4		○ → □ ▽	Move to machine 3
	3.5	○ → □ ▽	Operation at machine 3
4		○ → □ ▽	Move to machine 4
	4	○ → □ ▽	Operation at machine 4
20		○ → □ ▽	Move to welding
		○ → □ ▽	Poka-yoke inspection at welding
10	4	○ → □ ▽	Weld
		○ → □ ▽	Move to painting
	4	○ → □ ▽	Paint
97	25		TOTAL

○ = operation; → = transportation; □ = inspection; ▽ = delay; ▽ = storage

OPERATOR #1		OPERATOR #2	
TIME	%	TIME	%
WORK	12 100	12 100	
IDLE	0 0	0 0	

SUBJECT <u>Quick Car Lube</u>		DATE <u>8-1-08</u>	
PRESENT		SHEET 1 OF 1	
<u>PROPOSED</u> DEPT.		CHART BY <u>LSA</u>	

		TIME	Operator #1	TIME	Operator #2	TIME
<i>Repeat cycle</i> ↓	2		Take order		Move car to pit	
	4		Vacuum car		Drain oil	
	6		Clean windows		Check transmission	
	8		Check under hood		Change oil filter	
	10		Fill with oil		Replace oil plug	
	12		Complete bill		Move car to front for customer	
	14		Greet next customer		Move next car to pit	
	16		Vacuum car		Drain oil	
	18		Clean windows		Check transmission	
			↓		↓	

OPERATION: Oil change & fluid check
EQUIPMENT: One bay/pit
OPERATOR: Two-person crew
STUDY NO.: _____ ANALYST: NG

SYMBOLS	PRESENT		PROPOSED	
	LH	RH	LH	RH
○ OPERATION	2	3		
→ TRANSPORT.	1	1		
□ INSPECTION				
▽ DELAY	4	3		
▽ STORAGE				

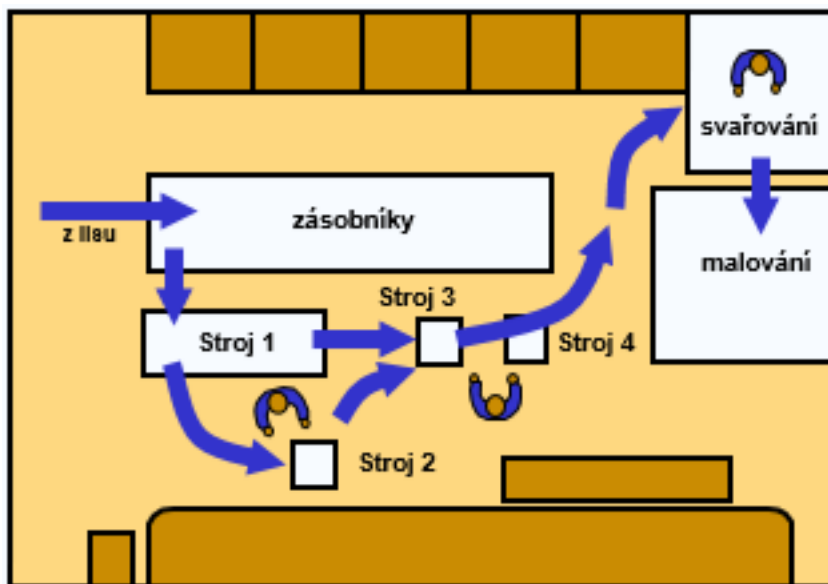
PROCESS: Bolt-washer assembly
EQUIPMENT: _____
OPERATOR: KJH
STUDY NO.: _____ ANALYST: _____
DATE: 8/1/08 SHEET NO. 1 of 1
METHOD (PRESENT / PROPOSED)
REMARKS:

LEFT-HAND ACTIVITY		DIST.	SYMBOLS	SYMBOLS	DIST.	RIGHT-HAND ACTIVITY	
Present	METHOD					Present	METHOD
1 Reach for bolt			○ → □ ▽	○ → □ ▽		Idle	
2 Grasp bolt			○ → □ ▽	○ → □ ▽		Idle	
3 Move bolt		6"	○ → □ ▽	○ → □ ▽		Idle	
4 Hold bolt			○ → □ ▽	○ → □ ▽		Reach for washer	
5 Hold bolt			○ → □ ▽	○ → □ ▽		Grasp washer	
6 Hold bolt			○ → □ ▽	○ → □ ▽	8"	Move washer to bolt	
7 Hold bolt			○ → □ ▽	○ → □ ▽		Place washer on bolt	

Zdroj: Heizer, Render. Principles of operations management (Tenth Edition). ISBN 978-1-292-15301-8.

Lidské zdroje v operačním managementu

- analýza pracoviště
 - diagramy (toky, činnosti, operace)



Zdroj: Zdroj:Heizer, Render. Principles of operations management (Tenth Edition). ISBN 978-1-292-15301-8

DIAGRAM PROCESŮ

Současný postup ☒
Navrhovaný postup ☐

ANALYZOVANÝ SUBJEKT: Výroba náprav

DATUM: 19.10.2015

SLEDOVÁNO: Hradecký

DIAGRAM Ě: 2

ODDĚLENÍ: pracovní jednotka – nápravy

VZDÁLENOST (m)	ČAS (min.)	SYMBOLY	POPIS PROCESU
20		○→□□▽	Převzetí z lhu do zásobníků pracovní jednotky
	6	○→□□▽	Skládování v zásobnících
3		○→□□▽	Přesun na stroj 1
	4	●→□□▽	Operace na stroji 1
3		○→□□▽	Přesun na stroj 2
3		○→□□▽	Přesun na stroj 3
	2,5	●→□□▽	Operace na stroji 2
	3,5	●→□□▽	Operace na stroji 3
3		○→□□▽	Přesun na stroj 4
	4	●→□□▽	Operace na stroji 4
12		○→□□▽	Přesun na svařování
	4	●→□□▽	Svařování
6		○→□□▽	Přesun na malování
	4	●→□□▽	Malování
		○→□□▽	
		○→□□▽	
		○→□□▽	
53	28		CELKEM

○ = operace → = přemístění □ = kontrola ▢ = spoždění ▽ = skladování

Zdroj: vlastní zpracování



Lidské zdroje v operačním managementu

- pracovní standardy, měření práce
- obsah práce
 - požadavky na zaměstnance
 - nákladové a časové odhady
 - vyrovnané rozdělení práce, personálu
 - očekávaná produkce
 - mzdy
 - efektivnost využití zaměstnanců
- standardy by měly udávat informaci o množství času, který je potřebný k vykonání dané práce průměrným zaměstnancem.
- způsoby vytvoření pracovních standardů:
 - předešlé zkušenosti
 - časové studie
 - předem stanovené časové standardy
 - vzorkování práce



Lidské zdroje v operačním managementu

- způsoby vytvoření pracovních standardů: časové studie

Frederick Taylor, 1881 - časové studie zahrnují načasování určitého vzorku výkonnosti zaměstnanců a využívá se jako standard => 8 kroků:

- definování úkolu (který má být součástí studie)
- rozdělení úkolů na přesné kroky (čas)
- počet měření (kolikrát má být daný úkol měřen)
- čas, záznamy měřených prvků úkolů, hodnocení výkonnosti
- výpočet průměrného sledovaného času (průměrný pozorovaný čas)
$$\text{průměrný pozorovaný čas} = \frac{\sum \text{časů zaznamenaných a potřebných k vykonání každého prvku úkolu}}{\text{počet pozorování}}$$
- určení pracovního tempa (faktor výkonnosti) a výpočet normální/běžného času pro každý prvek úkolu
$$\text{normální čas} = (\text{průměrný pozorovaný čas}) \times (\text{faktor výkonnosti})$$
- celkový normální čas (\sum čas každého prvku úkolu)
- výpočet standardního času
$$\text{standardní čas} = \frac{\text{celkový normální čas}}{1 - \text{limitní faktor}}$$



Lidské zdroje v operačním managementu

- způsoby vytvoření pracovních standardů: časové studie

průměrný pozorovaný čas

- určení pracovního tempa (hodnocení výkonnosti) a výpočet normální/běžného času pro každý prvek úkolu
- normální čas je průměrný pozorovaný čas upravený pracovním tempem.

limitní faktor

- limity omezující personál (potřeby, časové zpoždění, únava, vyčerpání)
- osobní časové limity jsou obvykle stanoveny na 4 -7 % celkového času
- limity zpoždění jsou obvykle stanoveny jako výsledek aktuální studie zpoždění
- vyčerpání je založeno naší znalosti lidské energie na základě psychických a podmínek prostředí



Lidské zdroje v operačním managementu

- způsoby vytvoření pracovních standardů: časové studie
- Příklad:

Firma, které pořádá semináře. Jejím činností je zasílání e-mailů a dopisů o konaných seminářích mnoha firem. Studie se tedy zabývá zpracování dopisů, které budou následně rozesílány e-mailem. Úkolem je sestavit standard na základě časového hlediska pro tento typ úkolu. Společnost počítá s limitním faktorem 15 % (zpoždění, přetížení, vyčerpání).

Výsledky průzkumu a záznamy jsou uvedeny v tabulce.

Prvek práce	Pozorování (min.)					Hodnocení výkonnosti
	1	2	3	4	5	
(A) Sepsání dopisu, typ dopisu	8	10	9	21*	11	120%
(B) Typ obálky (výběr)	2	3	2	1	3	105%
(C) Věc, razítko, zalepení řazení obálky	2	1	5*	2	1	110%



Lidské zdroje v operačním managementu

- způsoby vytvoření pracovních standardů: časové studie

Příklad: řešení

- * odstranit neobvyklé a neopakující se pozorování. Neobvyklé vychýlení, změna termínu semináře, atd.

- Výpočet průměrného času

$$A = 8+10+9+11 / 4 = 9,5 \text{ min}$$

$$B = 2+3+2+1+3 / 5 = 2,2 \text{ min.}$$

$$C = 2+1+2+1 / 4 = 1,5 \text{ min}$$

- Normální čas (průměrný čas) x hodnocení výkonnosti

$$A = 9,5 \times 1,2 = 11,4 \text{ min}$$

$$B = 2,2 \times 1,05 = 2,31 \text{ min}$$

$$C = 1,5 \times 1,1 = 1,65 \text{ min}$$

Normální čas je počítán pro každý prvek práce, protože tempo práce je odlišné pro každý prvek.

- Celkový čas (suma)

$$\text{Celkový čas} = 11,4 + 2,31 + 1,65 = 15,36 \text{ min}$$

- Standardní čas

$$\text{Standardní čas} = \text{celkový čas} / (1 - \text{limitní faktor}) = 15,36 / (1 - 0,15) = 18,07 \text{ min.}$$

Pro výkon této činnosti dle standardu je zapotřebí 18,07 min.

Prvek práce	Pozorování (min.)					Hodnocení výkonnosti
	1	2	3	4	5	
(A) Sepsání dopisu, typ dopisu	8	10	9	21*	11	120%
(B) Typ obálky (výběr)	2	3	2	1	3	105%
(C) Věc, razítko, zalepení řazení obálky	2	1	5*	2	1	110%



Lidské zdroje v operačním managementu

- **praktická ukázka/diskuze:**
- Everyone—managers and hourly employees alike—who goes to work for Hard Rock Cafe takes Rock 101, an initial 2-day training class. There they receive their wallet-sized "Hard Rock Values" card which they carry at all times. The Hard Rock value system is to bring a fun, healthy, nurturing environment into the Hard Rock Cafe culture. This initial course and many other courses help employees develop both personally and professionally. The human resource department plays a critical role in any service organization, but at Hard Rock, with its "experience strategy," the human resource department takes on added importance.
- Long before Jim Knight, manager of corporate training, begins the class, the human resource strategy of Hard Rock has had an impact. Hard Rock's strategic plan includes building a culture that allows for acceptance of substantial diversity and individuality. From a human resource perspective, this has the benefit of enlarging the pool of applicants as well as contributing to the Hard Rock culture. Creating a work environment above and beyond a paycheck is a unique challenge. Outstanding pay and benefits are a start, but the key is to provide an environment that works for the employees. This includes benefits that start for part-timers who work at least 19 hours per week (while others in the industry start at 35 hours per week); a unique respect for individuality; continuing training; and a high level of internal promotions—some 60% of the managers are promoted from hourly employee ranks. The company's training is very specific, with job-oriented interactive CDs covering kitchen, retail, and front-of-the-house service. Outside volunteer work is especially encouraged to foster a bond between the workers, their community and issues of importance to them.
- Applicants also are screened on their interest in music and their ability to tell a story. Hard Rock builds on a hiring criterion of bright, positive-attitude, self-motivated individuals with an employee bill of rights and substantial employee empowerment. The result is a unique culture and work environment which, no doubt, contributes to the low turnover of hourly people—one-half the industry average. The layout, memorabilia, music, and videos are important elements in the Hard Rock "experience," but it falls on the waiters and waitresses to make the experience come alive. They are particularly focused on providing an authentic and memorable dining experience. Like Southwest Airlines, Hard Rock is looking for people with a cause—people who like to serve. By succeeding with its human resource strategy, Hard Rock obtains a competitive advantage.



Lidské zdroje v operačním managementu

Otázky k procvičení:

- Co by měla odrážet kvalita pracovního života?
- Jakým způsobem lze dosáhnout samoregulačních pracovních týmů?
- Jakým způsobem lze analyzovat pracovní činnosti/místo?
- Vyjmenujte možnosti motivačního systému?
- Vyjmenujte alespoň 2 způsoby tvorby standardů
- K čemu slouží pracovní standardy?
- Jaký je rozdíl mezi výpočtem celkového běžného času na práci a standardním časem?



Lidské zdroje v operačním managementu

- Heizer, Render. Principles of operations management (Tenth Edition). ISBN 978-1-292-15301-8
- Časopis Úspěch: inovace a produktivita v souvislostech
- Časopis Moderní řízení
- Internetový zdroj: API akademie <http://www.e-api.cz/24826-clanky>