

Manažment Kvality II.

Cvičiaci: Miroslav Mikolášek

Cvičenie 2.

Predmet: Manažment kvality

Kvalita v rozhodovaní

Základné princípy

- Vzácnosť (obava zo straty príležitosti)
- Priming (referencie)
- Autorita (tímové myslenie)
- Reciprocita
- Porovnávanie (najdrahší produkt)
- Cena-výber
- Podobnosť

Konzultačná firma

**Konzultačná firma podnikajúca v oblasti
Manažmentu Kvality**



Zákazka 1: USB



Klient

- Firma vyrábajúca **USB kľúče** v počte 10 mil. ročne

Problém

- 200 tisíc reklamácií rôznych typov. Reklamačné náklady 1 mil. eur (5 eur/reklamácia). Ciel je a) **znížiť reklamácie** b) pri **minimálnych vstupných** nákladoch

Identifikovaná príčina

- Reklamácie majú **rôznu príčinu** a vyžadujú si rôzne zásahy do výroby. Početnosť reklamácií a cena zásahov je špecifická pre jednotlivé prípady chýb.
- Je nutné uskutočniť úpravu s čo najväčšou efektivitou

Príčiny reklamácií?



Typ chyby	Počet	Cena nápravy (Eur)
□ Povrchová úprava	30k	80 k
□ Vrchnák	40k	20k
□ El. Kontakt	90k	30k
□ Chybný čip	10k	2 mil.
□ Potlač	4k	5k
□ Počet v balení	10k	5k
□ Rozmer obalu	8k	2k
□ Pevnosť puzdra s čipom	5k	40k
□ Čip sa vyťahuje	2k	10k
□ Nedá sa vložiť do USB	1k	10k



Návrhy?

Paretov Diagram / Paretova Analýza (80/20)

Cvičenie 2.

Predmet: Manažment kvality

Pareto Diagram/Analýza



CIEĽ:

Orientácia na riešenie hlavných príčin problému

Princíp 80/20



- Taliansky ekonóm V. Pareto (1848-1923), poukázal na to, že príjmy sú nerovnomerne rozdelené.
- Veľká časť bohatstva (80%) je v rukách malého počtu ľudí (20%).
- J.M. Juran tento poznatok zovšeobecnil a použil pre manažment kvality.
- Paretov efekt je zákonitosť, ktorú možno pozorovať v prírode i v mnohých oblastiach ľudskej činnosti.

Pareto Diagram/Analýza

- Podľa J.M.Jurana – Približne **20% príčin** (príčinných dejov) **spôsobuje** až **80% výsledných efektov** (prípadne defektov).
- Odstránením malého počtu systematických príčin sa môže odstrániť väčšina negatívnych javov spôsobujúcich nezhodnosť výrobkov alebo nespôsobilosť procesov.

Pareto diagram je súčasť Paretovej analýzy.
Paretova analýza spočíva v zistení nezhôd výrobku, ich početnosti a v konštrukcii diagramu, nevyhľadáva však príčiny nezhôd.

Pareto Diagram - postup



1. **Vytriediť** súbor chýb **podľa typu** chyby.
2. Priradiť jednotlivým kategóriám **významnosť**. Vypočítať **početnosť** jednotlivých typov chýb.
3. **Usporiadať** jednotlivé chyby podľa **početnosti zostupne**.
4. Vypočítať zodpovedajúce **kumulatívne početnosti**
5. Určiť **kritérium pre výber chýb** na analýzu chýb.
6. **Analýza** príčin chýb z predchádzajúceho bodu.
7. Príprava a **návrh opatrení** na odstránenie príčin chýb.

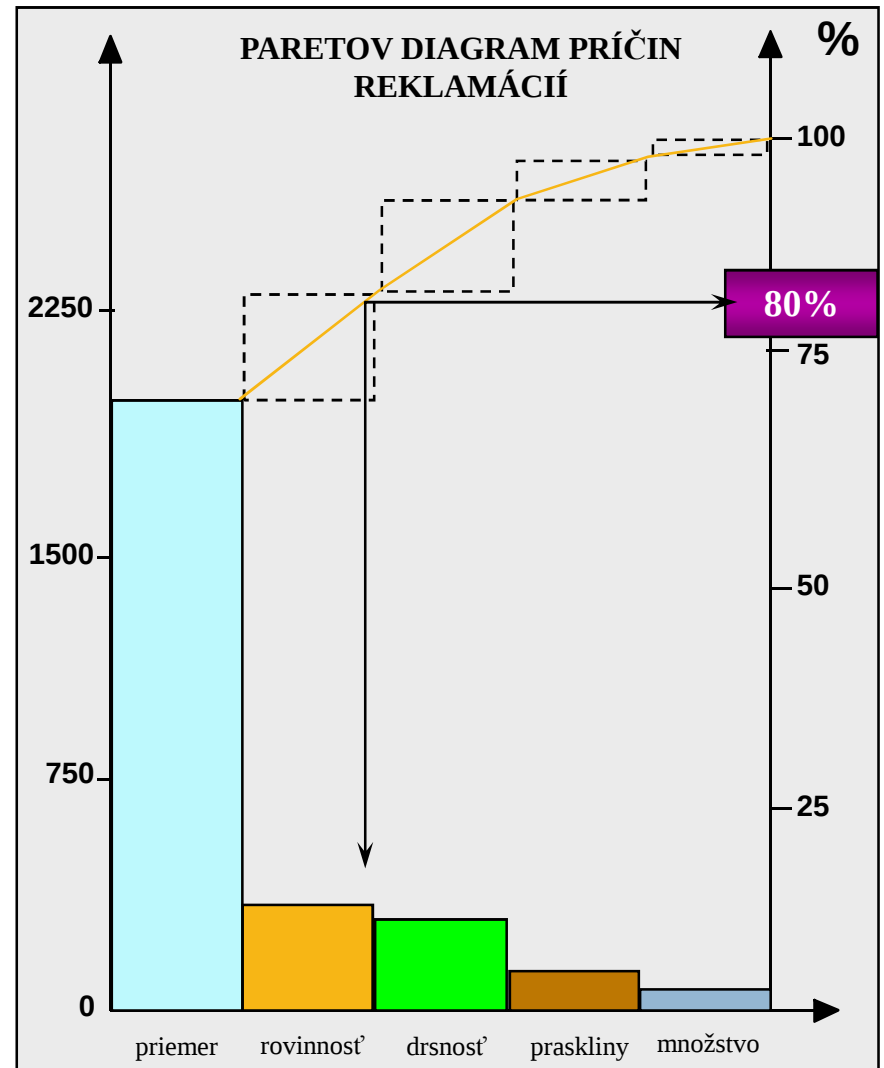
Pareto Diagram - postup



Je to analytický prostriedok, ktorý, so zreteľom na určité kritériá, umožňuje určiť najvýznamnejšie problémy - teda tie, ktoré si vyžadujú najviac pozornosti.

Slúži ako východisko pre uplatnenie Paretovho princípu 80/20.

Je to metóda separácie **podstatných a nepodstatných problémov**.



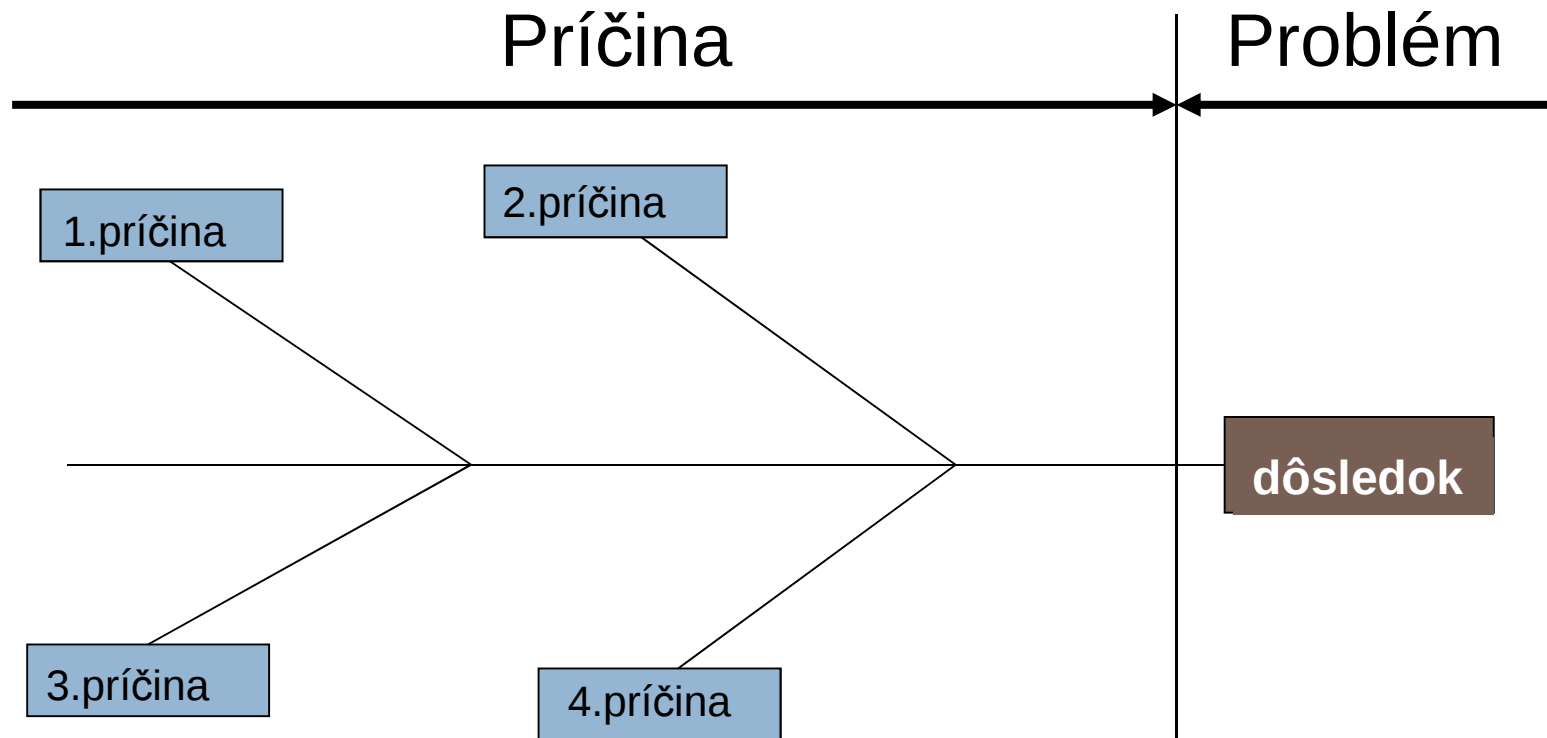


Ako určiť pôvod/príčinu chyby výrobku?

DIAGRAM PRÍČIN A NÁSLEDKOV

Cause & Effect / Fishbone diagram
Ishikawov diagram

Ishikawov diagram



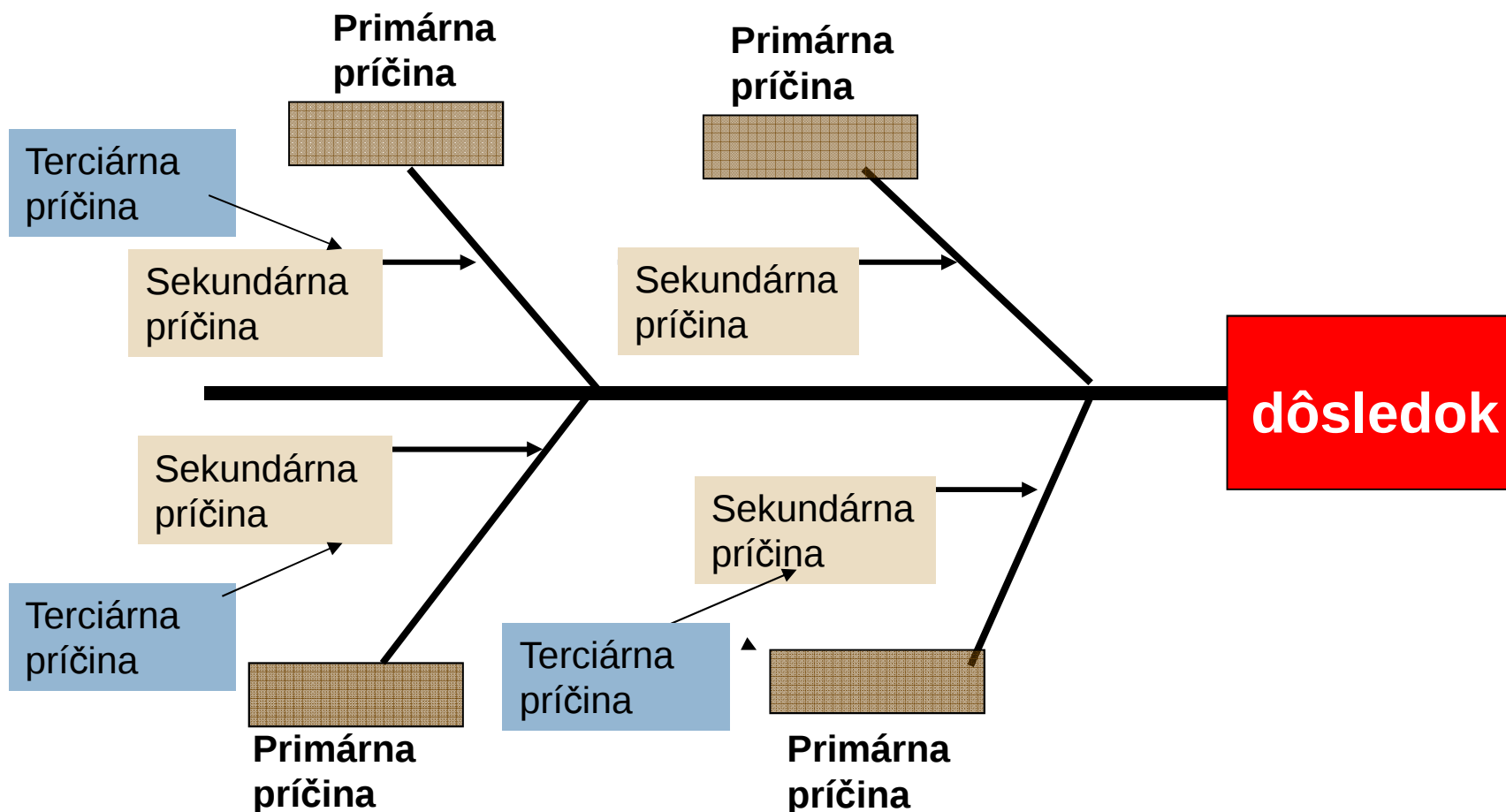
Nájdi a vyrieš príčiny, **nie príznaky** (symptómy)

Prečo diagram rybacej kosti?

Ishikawov diagram

- Pomáha tímu **identifikovať**, preskúmať a graficky zviditeľniť v konkrétnych detailoch **všetky možné príčiny** týkajúce sa riešeného problému.
- Umožňuje tímu zamerať sa na **obsah problému**, nie na jeho históriu a rozličné osobné záujmy členov tímu
- Vytvára **stručný pohľad** na spoločný názor a konsenzus tímu na problém.
- **Orientuje tím na príčiny, nie symptómy problému**

1. formát: Postup od hlavných k vedľajším príčinám- štrukturalizácia príčin



Primárne – hlavné príčiny vo výrobnom procese



- Človek - ľudský faktor
- Stroje - zariadenie
- Metódy - ako sa to robilo, postupy
- Materiál - komponenty, surový materiál
- Meranie - presnosť, kalibrácia, zber dát
- Prostredie - budovy, priestor, logistika

Primárne – hlavné príčiny v službách

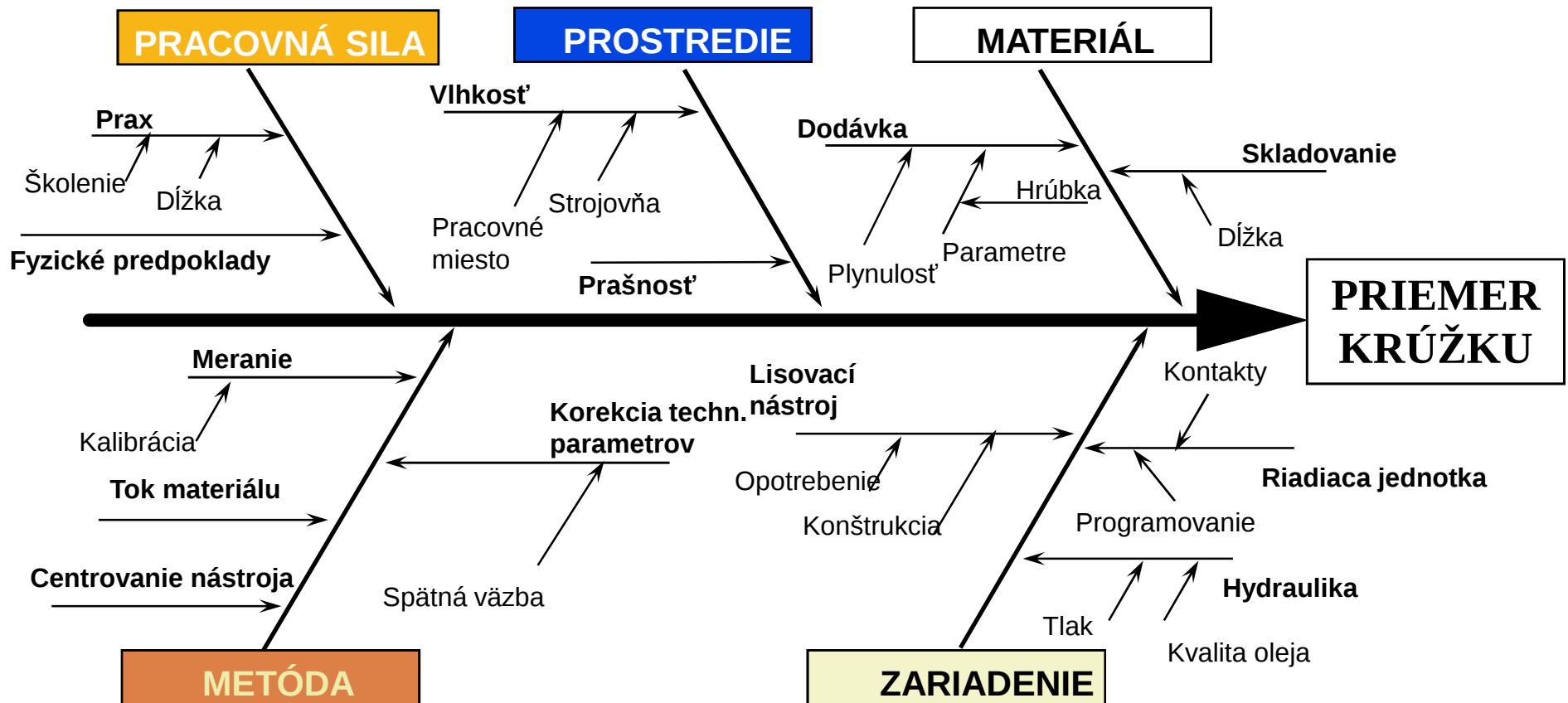


- Človek
- Stroje a prístroje
- Metódy - postupnosť krokov
- Materiál
- Meranie
- Prostredie
- Stratégia - rozhodovacie pravidlá

2.formát : postup je podľa procesného princípu.

- Využijú sa hlavné kroky procesu namiesto hlavných príčin.
- Ďalší postup kladenia otázok je rovnaký ako v 1.formáte
- Neexistuje konkrétne číslo príčin.
- Treba postupovať podľa komplexnosti riešeného problému.
- Časté otázky: Čo?, Prečo?, Kde?, Kedy? Koľko?

Príklad: výroba krúžkov



Úloha

Cvičenie 2.

Predmet: Manažment kvality

Zákazka 1: USB



Klient

- Firma vyrábajúca **USB kľúče** v počte 10 mil. ročne

Problém

- 200 tisíc reklamácií rôznych typov. Reklamačné náklady 1 mil. eur (5 eur/reklamácia). Ciel je a) **znížiť reklamácie** b) pri **minimálnych vstupných** nákladoch

Identifikovaná príčina

- Reklamácie majú **rôznu príčinu** a vyžadujú si rôzne zásahy do výroby. Početnosť reklamácií a cena zásahov je špecifická pre jednotlivé prípady chýb.
- Je nutné uskutočniť úpravu s čo najväčšou efektivitou

Príčiny reklamácií?



Typ chyby	Počet	Cena nápravy (Eur)
□ Povrchová úprava	30k	80 k
□ Vrchnák	40k	20k
□ El. Kontakt	90k	30k
□ Chybný čip	10k	2 mil.
□ Potlač	4k	5k
□ Počet v balení	10k	5k
□ Rozmer obalu	8k	2k
□ Pevnosť puzdra s čipom	5k	40k
□ Čip sa vyťahuje	2k	10k
□ Nedá sa vložiť do USB	1k	10k