

改善

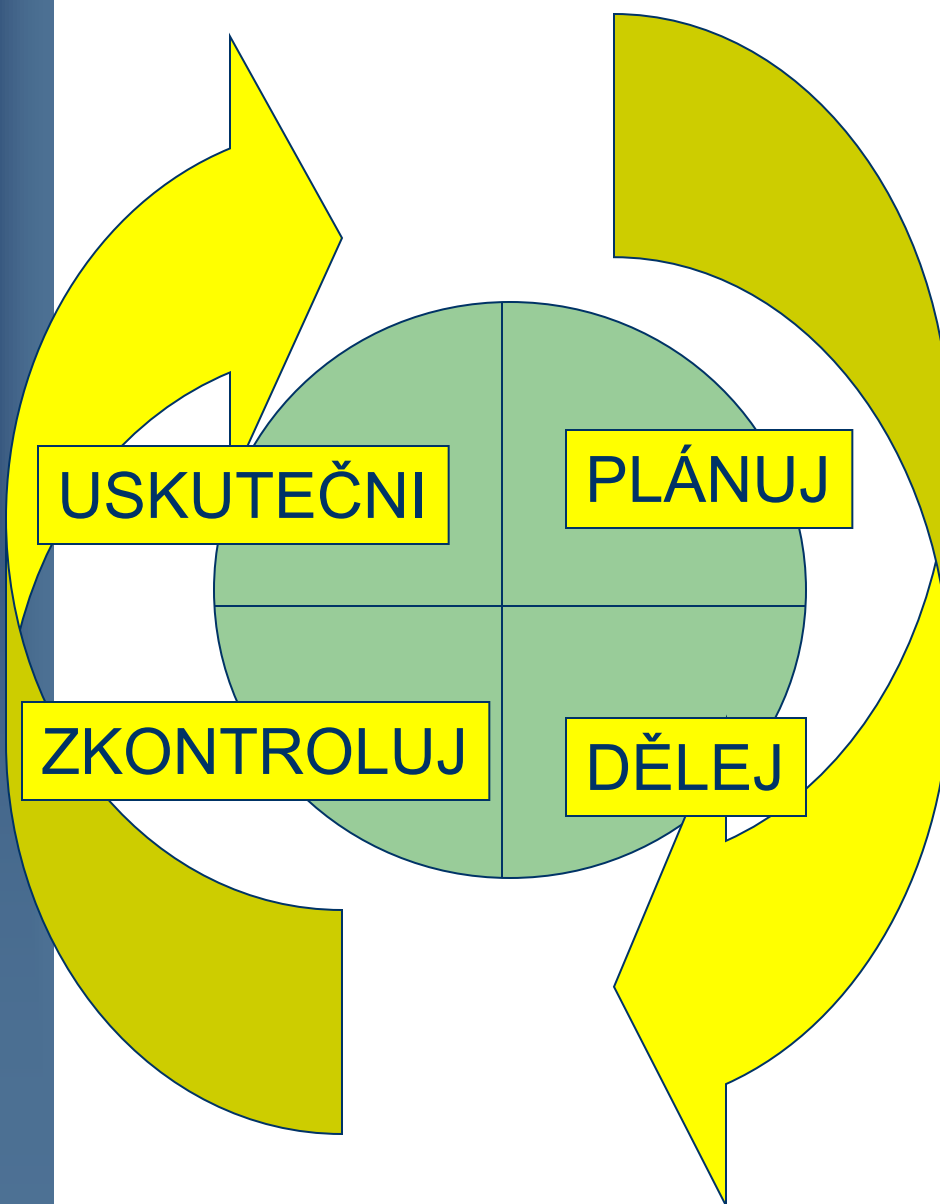
KAIZEN

CONTINUOUS IMPROVEMENT

NEUSTÁLÉ ZLEPŠOVÁNÍ

- Vysvětlit podstatu KAIZEN
- Vysvětlit rozdíl mezi západním a japonským přístupem ke zlepšování
- Vysvětlit rozdíl mezi KAIZEN a inovací
- Ukázat roli jednotlivých kategorií manažerů a zaměstnanců v KAIZEN
- Ukázat některé nástroje KAIZEN

Cyklus PDCA (plan, do, check, action)



Adaptace Demingova cyklu

- Koncepte neustále rotujícího vývoje
- Zdůrazňuje nezbytnost neustálé interakce mezi výzkumem, vývojem, výrobou a prodejem, aby bylo dosaženo zlepšené kvality a spokojenosti zákazníků.
- Vychází z toho, že všechny manažerské činnosti lze zdokonalit pečlivou aplikací tohoto cyklu.

KAIZEN = zdokonalení

- Rovněž to znamená zdokonalení
 - v osobním životě
 - ve společenském životě a
 - v pracovním životě.
- V aplikaci na pracovišti znamená KAIZEN neustálé zdokonalování, týkající se všech:
 - manažerů a
 - řadových zaměstnanců.

- Zdokonalení je způsob uvažování, neoddělitelně spojený s udržováním a zdokonalováním standardů.
- Zdokonalení = KAIZEN + Inovace,
kde KAIZEN udržuje a zdokonaluje pracovní standardy prostřednictvím malých, postupných zlepšení,
zatímco inovace vyžaduje radikální změny jako výsledek změn v technologii a vybavení

System zlepšovacích návrhů

- V Japonsku je tento systém integrovanou součástí individuálně zaměřeného KAIZEN.
- Jeho plán je vytvářen, uskutečňován a komunikován se stejnou pečlivostí jako strategické plány společnosti.
- Pečlivá pozornost je věnována schopnosti vrcholového vedení naslouchat a vytvoření systému zpětné vazby a odměňování.
- System zlepšovacích návrhů v Japonsku klade důraz na pozitivní vliv zvyšování pracovní morálky a na spoluúčasť zaměstnanců.

KAIZEN je zastřešujícím pojmem

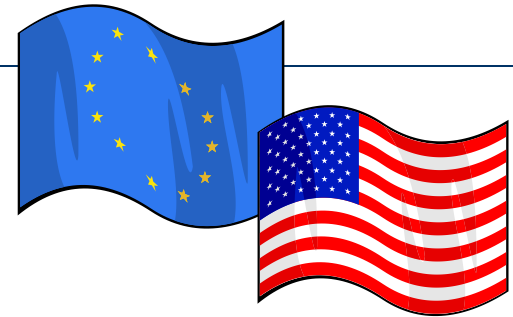
- Orientace na zákazníky
- Absolutní kontrola kvality (TQM)
- Robotika
- Kroužky kvality
- Systém zlepšovacích návrhů
- Automatizace
- Disciplína na pracovišti
- Absolutní údržba výrobních prostředků
- Kanban
- Zdokonalování kvality
- Just in Time
- Žádné kazové zboží
- Aktivity malých skupin
- Dobré vztahy mezi managementem a zaměstnanci
- Zvyšování produktivity
- Vývoj nových produktů

Základní sdělení strategie KAIZEN:

Ani jediný den by neměl proběhnout bez toho,
aby kdekoli v organizaci nedošlo
alespoň k nějakému zdokonalení!!!



Západní vnímání jednotlivých pracovních pozic

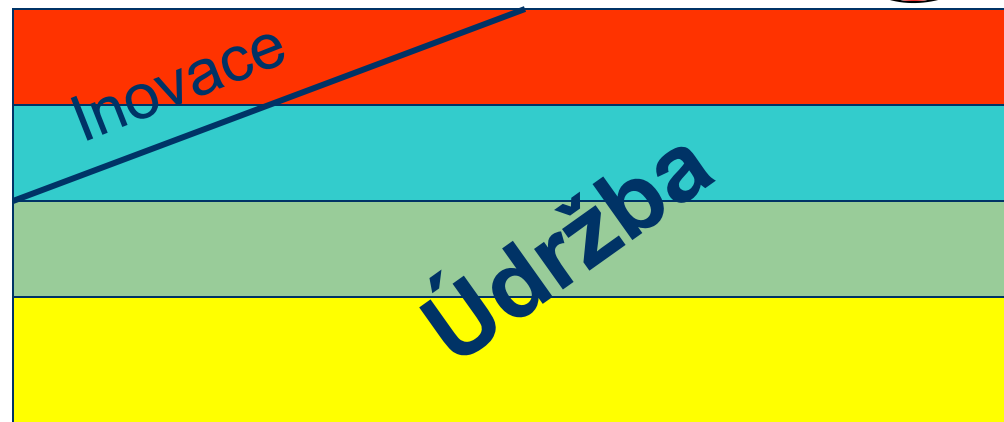


Vrcholový management

Střední management

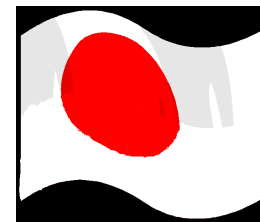
Mistři a předáci

Dělníci



Pro pojem KAIZEN je v západním managementu jen málo prostoru.

Japonské vnímání pracovních pozic

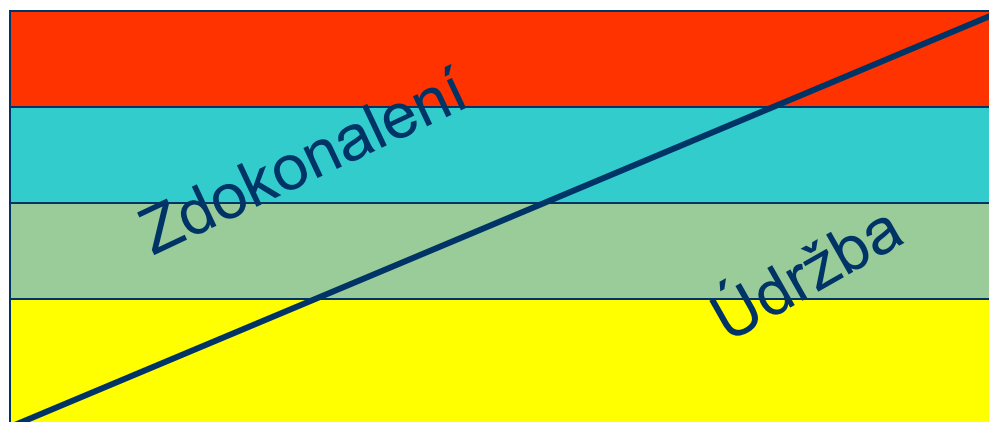


Vrcholový management

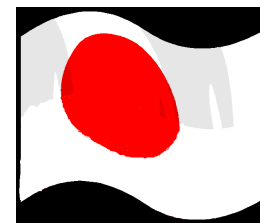
Střední management

Mistři a předáci

Dělníci



Japonské vnímání pracovních pozic

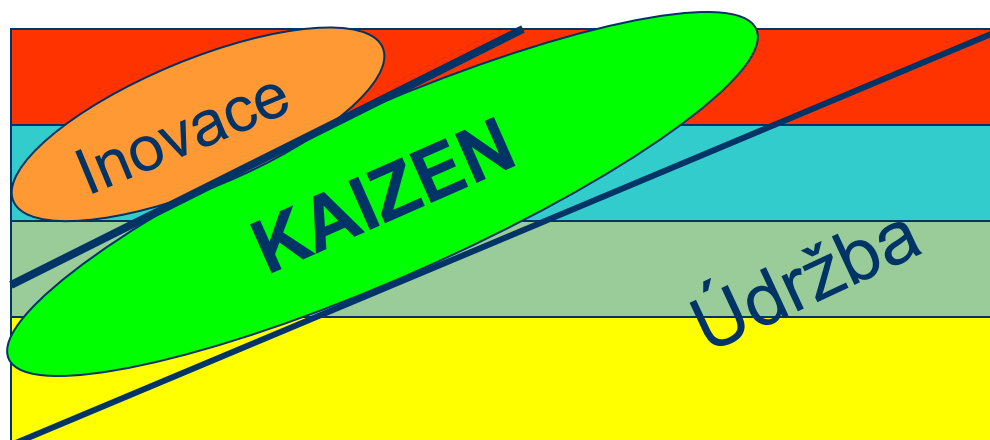


Vrcholový management

Střední management

Mistři a předáci

Dělníci



Udržovací funkce manažerů

- Provádí své úkoly tak, aby každý v organizaci mohl naplňovat standardní provozní postupy.

- Management musí vytvořit:
 - Plán
 - Pravidla
 - Směrnice a
 - Postupy



Copyright 1993 VTL Ltd.

A poté dohlížet na to, aby se každý řídil standardními provozními postupy

- Jestliže jsou lidé schopni provozní postupy uskutečňovat, ale nedělají to –
management musí zavést disciplínu!
- Jestliže lidé nejsou schopni provozní postupy realizovat – management musí
bud' **zaměstnance vyškolit**
nebo **zrevidovat postupy** tak, aby je lidé realizovat mohli!

Japonské vnímání úkolů managementu

Čím je pozice manažera vyšší tím víc se zajímá o zdokonalení!

- Udržovat a
- zdokonalovat standardy

Zdokonalování standardů znamená

Zavádění vyšších standardů.

- Jakmile se tak stane, udržovacím úkolem managementu je dohlížet na to, aby byly tyto standardy dodržovány.
- Trvalého zlepšení je dosaženo pouze tehdy, kdy lidé usilují o vyšší standardy.
- **Údržba a zdokonalování jsou proto pro většinu japonských manažerů neoddělitelné.**

Nejhorší firmy jsou ty:

Které nedělají nic kromě údržby.



- Znamená to, že nemají vnitřní hnací motor pro KAIZEN nebo inovaci.
- Změny jsou manažerům vnucovány podmínkami trhu a konkurencí.
- Management neví kam se chce vlastně ubírat.

KAIZEN je kontinuální proces a týká se všech členů organizace

- **Vrcholového managementu**
- **Středního managementu**
- **Vedoucích pracovníků**
- **Dělníků**

- Rozhodně zavádí KAIZEN jako firemní strategii.
- Poskytuje strategii KAIZEN podporu a vedení přidělováním zdrojů.
- Zavádí plány pro KAIZEN a vícefunkční cíle.
- Realizuje cíle KAIZEN prostřednictvím provádění příslušných plánů a auditů.
- Buduje systémy, postupy a struktury napomáhající strategii KAIZEN.





- Realizuje cíle KAIZEN podle direktiv vrcholového managementu prostřednictvím provádění plánů.
- Používá KAIZEN v náplni práce.
- Zavádí, udržuje a zvyšuje standardy.
- Intenzivními školicími programy posiluje vědomí KAIZEN u zaměstnanců.
- Pomáhá zaměstnancům osvojit si dovednosti a nástroje potřebné k řešení problémů.

Vedoucí pracovníci

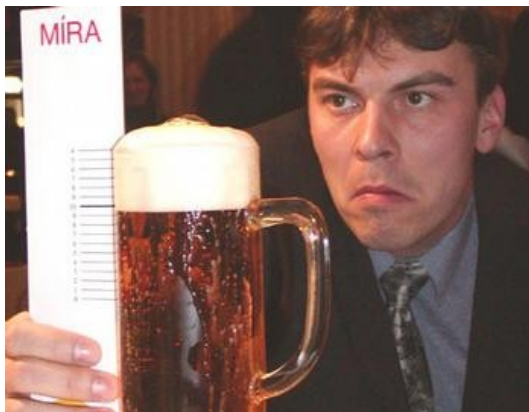
- Používají KAIZEN v jednotlivých funkcích.
- Formulují plány pro KAIZEN a poskytují vedení dělníkům.
- Zlepšují komunikaci s dělníky a udržují vysokou pracovní morálku.
- Podporují činnost malých skupin a systém individuálních zlepšovacích návrhů.
- Zavádějí na pracovišti disciplínu.
- Poskytují návrhy na KAIZEN.



- Účastní se KAIZEN prostřednictvím systému zlepšovacích návrhů a činnosti malých skupin.
- Dodržují disciplínu na pracovišti.
- Věnují se neustálému sebezdokonalování, aby byli lepšími řešiteli problémů.
- Posilují své dovednosti a výkony získáváním zkušeností a vzděláváním se.

Počátečním bodem zdokonalení je

- Schopnost vidět potřebu zdokonalení, tedy
- Schopnost vidět a uvědomovat si problémy.



- Jestliže problémy nevidíme, nevnímáme ani potřebu zdokonalení.
- Spokojenost je úhlavním nepřítelem KAIZEN.

- KAIZEN zdůrazňuje odhalování problémů a nabízí rady pro jejich identifikaci.

Jakmile jsou problémy identifikovány, je nutné je řešit!

KAIZEN je rovněž procesem řešení problémů.



- KAIZEN vyžaduje použití různých nástrojů na řešení problémů.
- Aby byla dosažená úroveň trvalá, musí být každé zlepšení standardizováno.
- Proto KAIZEN vyžaduje standardizaci.

Pojmy související s KAIZEN

- Řízení kvality
- Statistická kontrola kvality
- Kroužky kvality
- TQC – Total Quality Control
- TQM - Total Quality Management
- Událost KAIZEN

Tyto pojmy jsou v Japonsku chápány jako součást KAIZEN

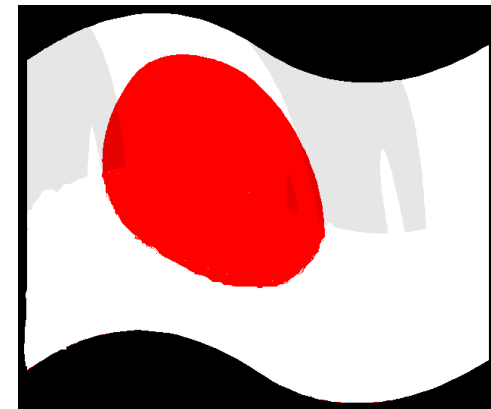
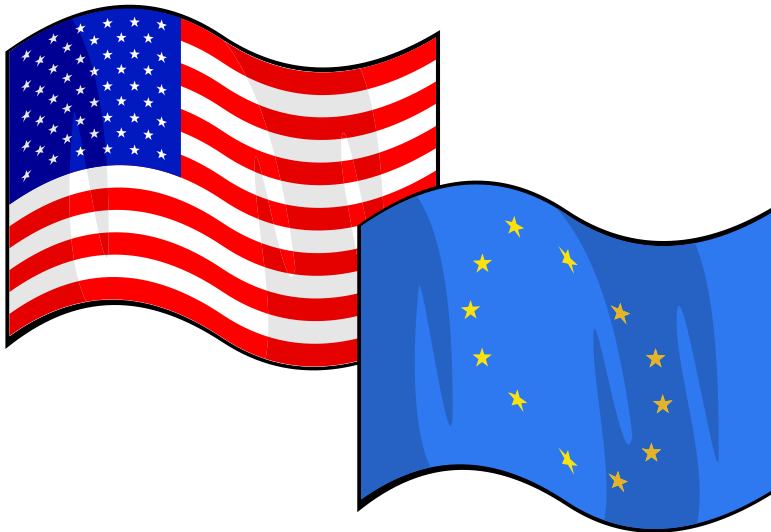
ROZDÍLY V PŘÍSTUPU

NA ZÁPADĚ

- Se řízením kvality zabývají spíše technická periodika než manažerská.

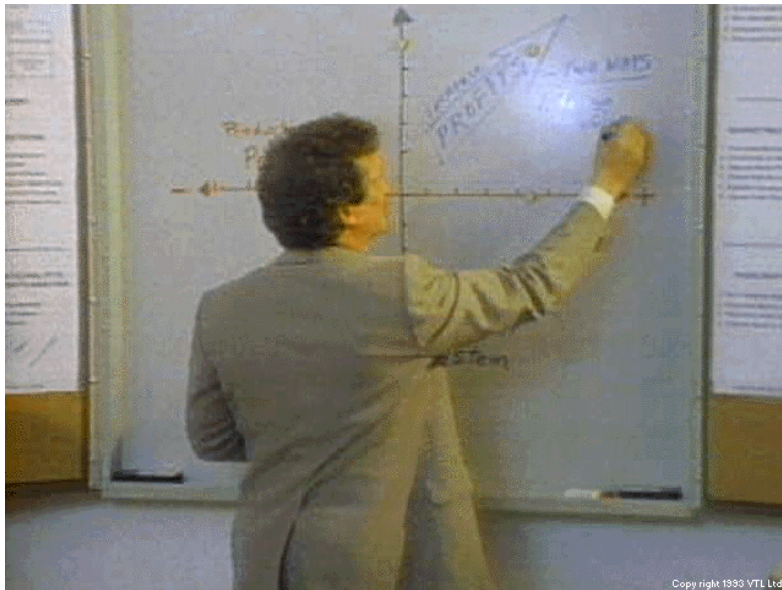
V JAPONSKU

- Vznikl v rámci hnutí TQC propracovaný systém KAIZEN strategií jako manažerských nástrojů.



Absolutní řízení kvality (TQC)

Je v Japonsku hnutím zaměřeným na zdokonalování manažerských výkonů na všech úrovních.



Nejčastěji se zabývá těmito oblastmi:

1. Záruka kvality
2. Snižování nákladů
3. Plnění výrobních kvót
4. Plnění plánu dodávek
5. Bezpečnost práce
6. Vývoj nových produktů
7. Zvýšení produktivity
8. Řízení dodavatelů
9. Marketing
10. Prodej a služby

Kromě řečeného se zabývá
klíčovými úkoly
managementu.



Copyright 1993 YTL Ltd.

Klíčové úkoly

managementu:

1. Organizační vývoj
2. Vícefunkční management
3. Realizace plánů
4. Zavádění systémů řízení kvality
5. Vzdělávání

Parametry

1. Účinek
2. Tempo
3. Časový rámec
4. Změny
5. Účast

KAIZEN

Dlouhodobý,
dlouhotrvající, ale
nedramatický.

Malé kroky.

Kontinuální a
přírůstkový.

Postupné a neustálé.

Všichni.

Inovace

Krátkodobý, ale
dramatický.

Velké kroky.

Přerušovaný a
nepřírůstkový.

Náhlé a přechodné.

Několik vybraných
„šampionů“.

Parametry

6. Přístup

7. Typ změny

8. Impuls

9. Praktické požadavky

KAIZEN

Kolektivismus,
skupinové úsilí,
systémový přístup.

Udržování a
zdokonalování.

Konvenční znalosti.

Minimální investice, ale
velké úsilí na
udržení.

Inovace

Individualismus,
individuální nápady
a úsilí.

Přestavba od základů.

Technologické průlomy,
nové vynálezy, nové
teorie.

Vysoké investice, ale
málo úsilí na
udržení.

Parametry

10. Zaměření
úsilí

11. Kritéria
hodnocení

12. Výhody

KAIZEN

Lidé.

Procesy a úsilí o
dosažení lepších
výsledků.

Funguje dobře v
pomalu rostoucí
ekonomice.

Inovace

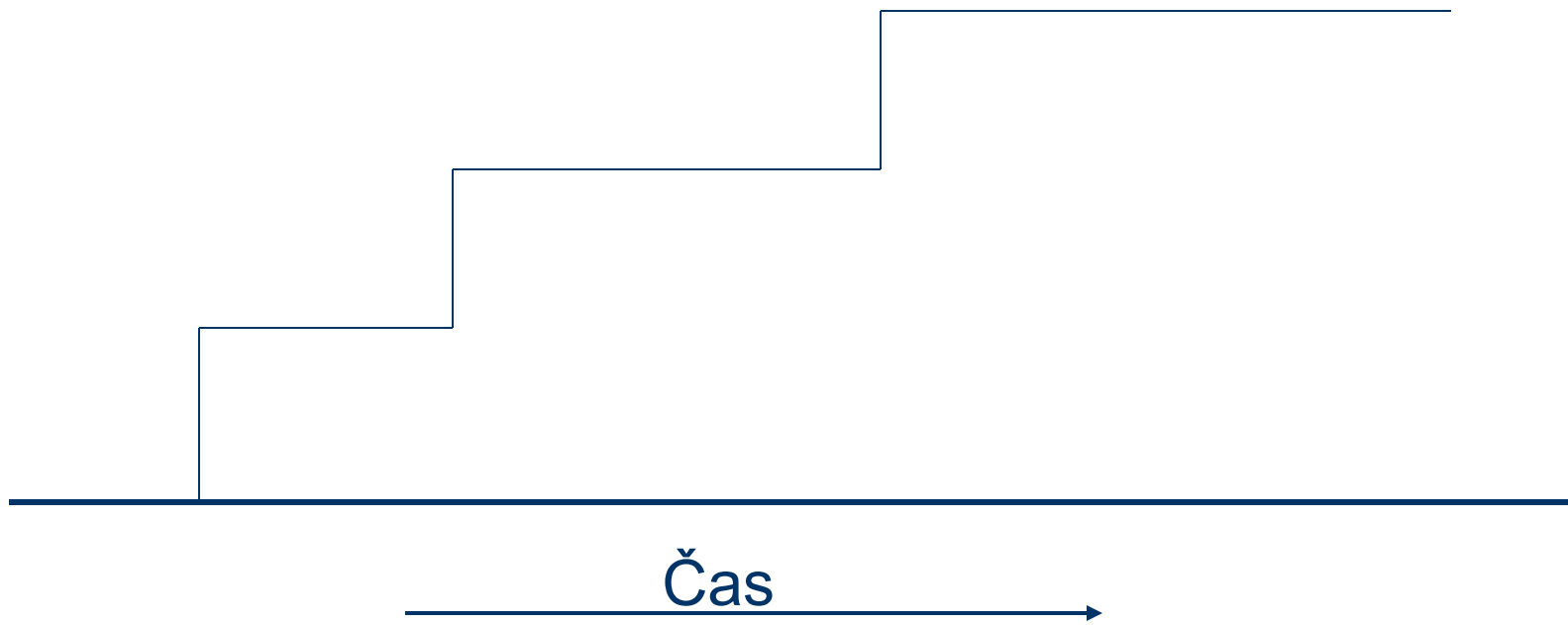
Technologie.

Výsledky a zisk.

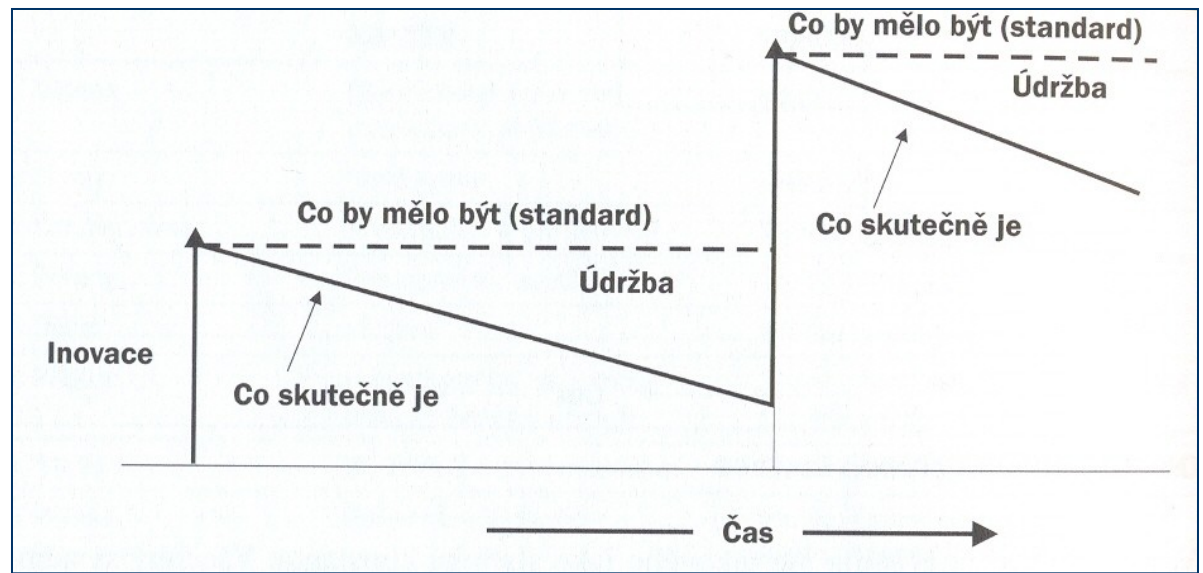
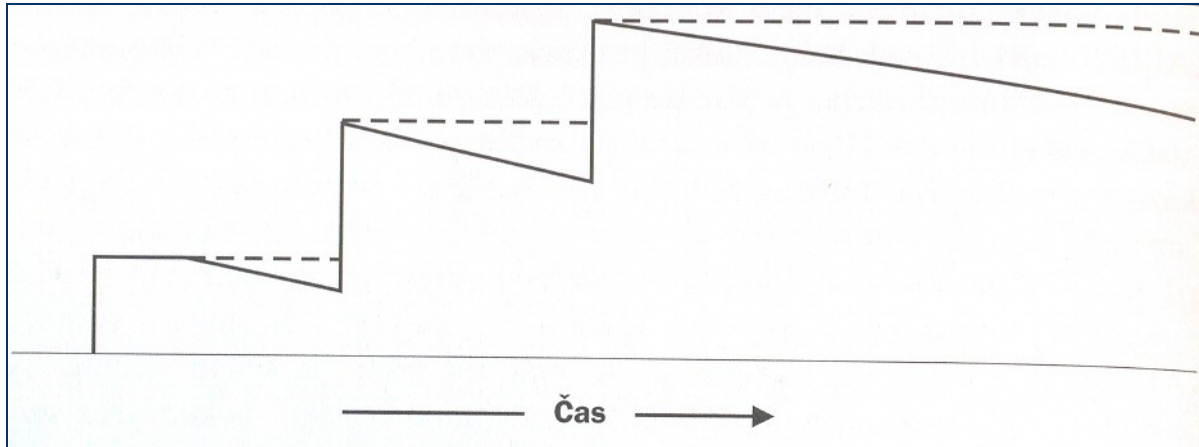
Vhodnější pro rychle
rostoucí ekonomiku.

Ideální průběh inovace

Ve skutečnosti neexistuje nic takového jako statická konstanta.
Všechny systémy po svém zavedení upadají.



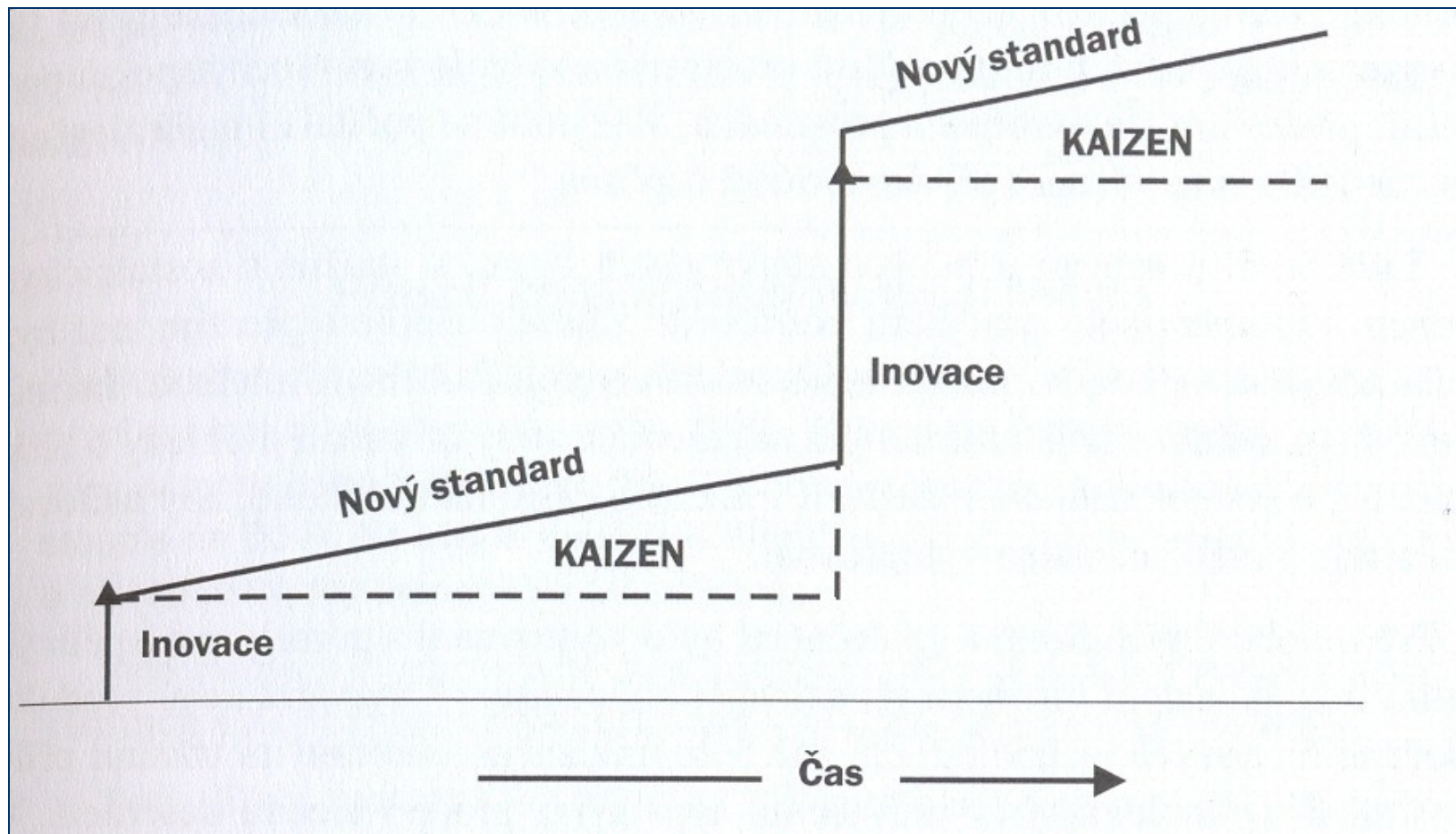
Skutečný průběh inovace



- Musí existovat neustálé úsilí o zlepšení, aby byl udržen i pouhý status quo.
- Jestliže toto úsilí chybí, úpadek je nevyhnutný.
- Proto i když inovace dosáhne revolučně nového výkonnostního standardu, nově dosažená úroveň bude upadat, jestliže tento standard nebude neustále udržován a zdokonalován.

Inovace + KAIZEN

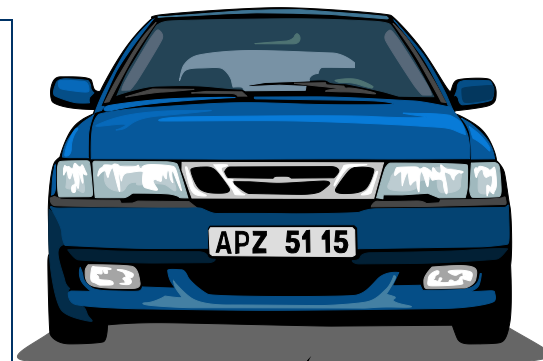
Kdykoliv je dosaženo inovace, musí následovat série kroků KAIZEN, aby byl nový standard udržen a zlepšován!



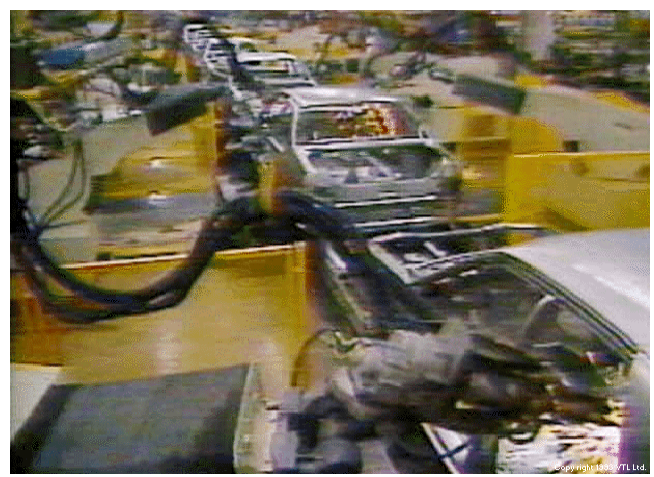
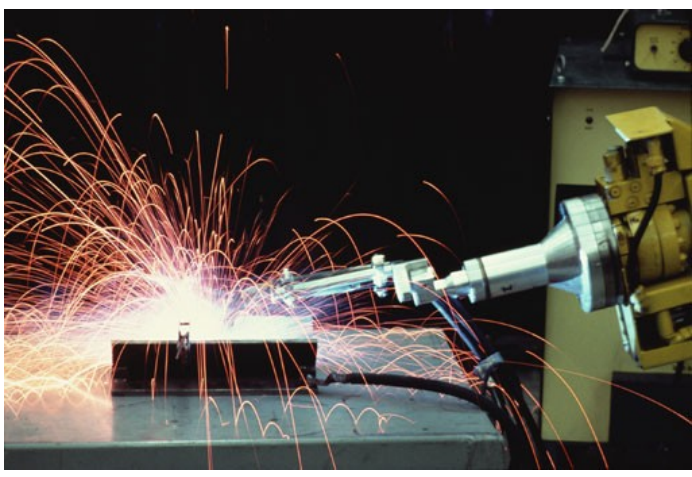
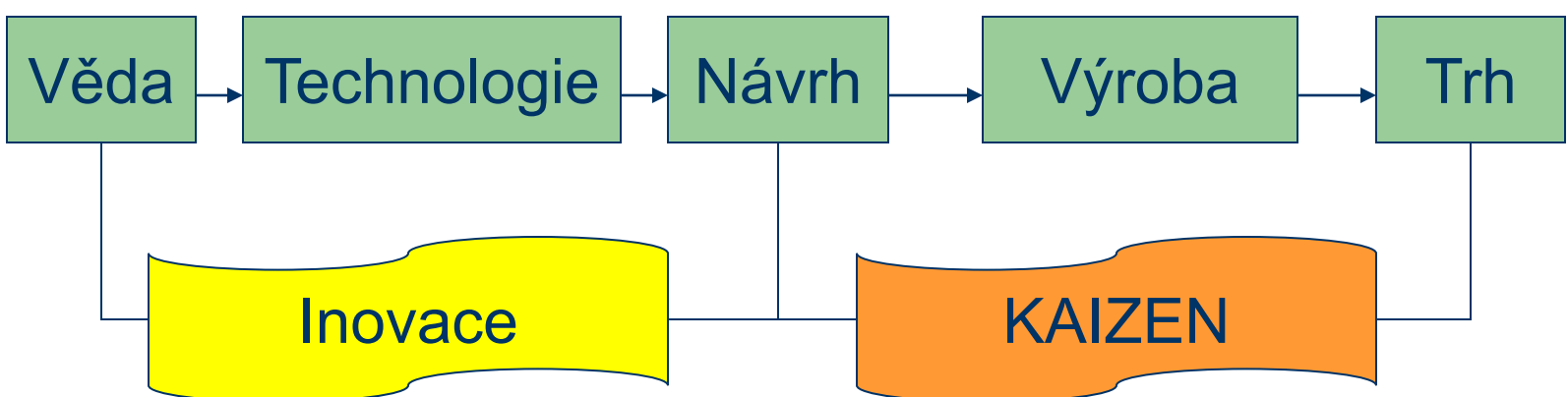
- Představte si automobil, ve kterém často jezdíte. Vymyslete náměty na:

A. Drobná zlepšení.

B. Inovace.



Celkový výrobní řetězec



INOVACE

- Tvořivost
- Individualita
- Specializace
- Pozornost věnována velkým skokům
- Zaměření na technologii
- Informace: uzavřené, vlastněné
- Zaměření na speciální funkce
- Hledání nových technologií
- Hierarchie vedení + zaměstnanci
- Omezená zpětná vazba

KAIZEN

- Přizpůsobivost
- Týmová práce (systémový přístup)
- Obecné zaměření
- Pozornost věnována detailům

- Zaměření na lidi
- Informace: otevřené, sdílené

- Vícefunkční zaměření
- Založeno na stávajících technologiích
- Vícefunkční organizace

- Všem přístupná zpětná vazba

Zákazník: hlavní soudce kvality

Všechny snahy managementu o KAIZEN
je možné shrnout do dvou slov:

SPOKOJENOST ZÁKAZNÍKA

- Kroky, které podniká management mají cenu jen tehdy, pokud vedou ke zvýšení spokojenosti zákazníka.
- Podle KAIZEN se spokojenost zákazníka měří kvalitou, náklady a plánováním.

Příklad + cvičení:

- Manažer požádá o nový koberec do své kanceláře. Jako zdůvodnění říká, že přijímá mnoho zákazníků a koberec se tak odrazí v jejich spokojenosti.
- Jak má vedení posoudit tento návrh?
- *Diskutujte o oprávněnosti tohoto požadavku.*

Čtyři způsoby jak zlepšit jakost

Podle Deminga

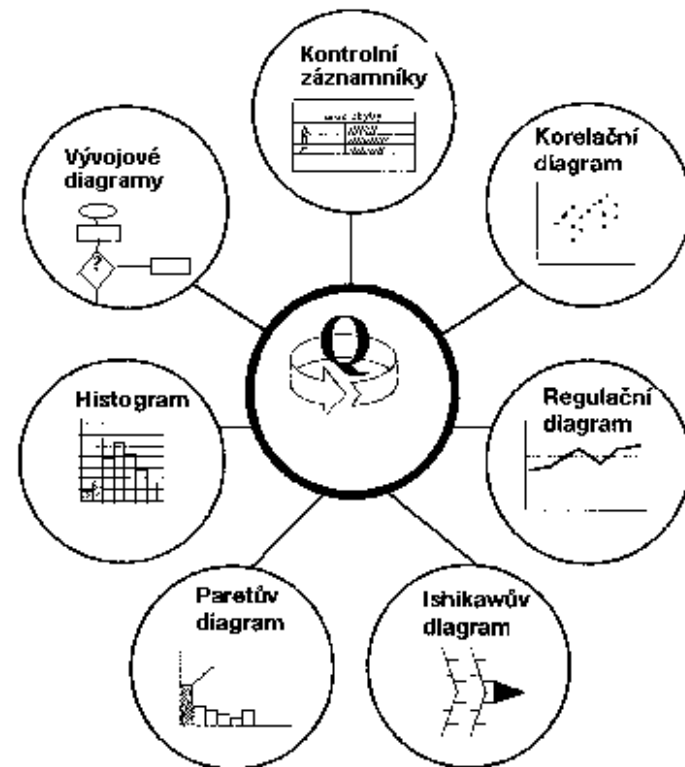
- Inovace výrobku a služeb
- Inovace procesu
- Zlepšení existujících výrobků a služeb
- Zlepšení existujících procesů

Příklady nástrojů a metod KAIZEN

7 základních nástrojů kvality

1. Kontrolní záznamníky
2. Vývojové diagramy
3. Diagram příčin a následků
4. Paretův diagram
5. Korelační diagram
6. Histogram
7. Regulační diagram

Řeší až 95 % veškerých problémů s jakostí v podniku.



Nových 7 nástrojů kvality

1. Vztahový diagram
2. Afinity (podobnostní) diagram
3. Stromový diagram
4. Maticový diagram
5. Maticový diagram analýzy dat
6. Programová tabulka rozhodnutí o vývoji
7. Šipkový diagram

Typické využití nových 7 nástrojů

- Vývoj nových technologií
- Vývoj nových produktů
- Zdokonalování analytických a diagnostických dovedností
- Výrobní plánování
- Řízení výroby
- Zdokonalování výroby
- Zavádění mechanizace
- Zdokonalování kvality
- Snižování nákladů a spotřeby energie
- Zdokonalování bezpečnosti
- Analýza konkurence
- Analýza požadavků



- Prevence znečištění
- Prodejní management
- Analýza tržních informací
- Řízení dodávek
- Zavádění interních postupů

Kontrolní seznam 3-MU aktivit KAIZEN

MUDA (plýtvání)

1. Lidská pracovní síla
2. Technika
3. Metoda
4. Čas
5. Vybavení
6. Přípravky a nářadí
7. Materiál
8. Míra produktivity
9. Zásoby
10. Místo
11. Způsob myšlení

MURI (vypětí)

1. Lidská pracovní síla
2. Technika
3. Metoda
4. Čas
5. Vybavení
6. Přípravky a nářadí
7. Materiál
8. Míra produktivity
9. Zásoby
10. Místo
11. Způsob myšlení

MURA (rozpor)

1. Lidská pracovní síla
2. Technika
3. Metoda
4. Čas
5. Vybavení
6. Přípravky a nářadí
7. Materiál
8. Míra produktivity
9. Zásoby
10. Místo
11. Způsob myšlení

5S = 5 kroků hnutí KAIZEN

1. Krok SEIRI (příprava) = Vyčleňte z pracoviště:
 - Zbytečně prováděnou práci
 - Zbytečné nářadí
 - Nepoužívané stroje
 - Defektní výrobky
 - Nepotřebné doklady a dokumenty
2. Krok SEITON (uspořádání věcí)

Věci musejí být v pořádku, aby bylo možné je v případě potřeby použít.
3. Krok SEISO (úklid)
 - Udržujte pořádek na pracovišti.
4. Krok SEIKETSU (stálé dodržování, návyk)
 - Udělejte z úklidu a čistoty pracovní návyk.
 - Vytvořte a udržujte bezpečné pracovní prostředí.
5. Krok SHITSUKE (disciplína)
 - Řiďte se pracovními postupy dílny.
 - Použijte vizuální nástroje pro měření výkonnosti.

Kdo?

1. Kdo to obvykle dělá?
2. Kdo to dělá teď?
3. Kdo by to měl dělat?
4. Kdo jiný to může udělat?
5. Kdo další by to měl dělat?
6. Kdo dělá 3-MU?

Co?

1. Co se má dělat?
2. Co se dělá?
3. Co by se mělo dělat?
4. Co by se ještě dalo udělat?
5. Co by se ještě mělo udělat?
6. Která ze 3-MU jsou dělána?

Kde?

1. Kde to dělat?
2. Kde je to děláno?
3. Kde by to mělo být děláno?
4. Kde ještě by to mohlo být děláno?
5. Kde ještě by to mělo být děláno?
6. Kde jsou prováděna 3-MU?

Kdo? Co? Kde? Kdy? Proč? Jak?

Kdy?

1. Kdy to dělat?
2. Kdy se to dělá?
3. Kdy by se to mělo dělat?
4. Kdy jindy se to dá dělat?
5. Kdy jindy by se to mělo dělat?
6. Provádí se někdy 3-MU

Proč?

1. Proč se to dělá?
2. Proč to dělat?
3. Proč to dělat tam?
4. Proč to dělat zrovna tehdy?
5. Proč to dělat zrovna tak?
6. Jsou ve způsobu myšlení zahrnuta 3-MU?

Jak?

1. Jak to dělat?
2. Jak je to děláno?
3. Jak by to mělo být děláno?
4. Mohla by být tato metoda použita i v jiných oblastech?
5. Existuje i jiný způsob, jak to dělat?
6. Jsou v metodě zakomponována nějaká 3-MU?

9 kategorií plýtvání u firmy Canon

Kategorie plýtvání

1. Rozpracovanost
2. Zmetky
3. Zařízení
4. Výdaje
5. Nepřímo vynaložená práce
6. Návrh výrobku
7. Talent
8. Chod výroby
9. Zavádění nového výrobku

Povaha plýtvání

1. Skladované položky nejsou ihned potřebné.
2. Výroba defektních výrobků.
3. Jsou zde nevyužité stroje a prostoje, jejich seřízení trvá dlouho.
4. Nadbytečné investice pro požadovaný výstup výroby.
5. Nadbyteční zaměstnanci z důvodu špatného systému práce.
6. Výroba produktů, které mají více funkcí než je nezbytné.
7. Zaměstnávání lidí v úkolech, které mohou být mechanizovány, nebo přiděleny méně zručným lidem.
8. Nepracuje se podle pracovních norem.
9. Pomalé zahájení výroby nového produktu.

Typ úspory

1. Snížení zásob.
2. Menší počet zmetků.
3. Zvýšení míry využití strojní kapacity.
4. Snížení výdajů.
5. Efektivní přidělení práce.
6. Snížení nákladů.
7. Úspora práce, nebo její maximalizace.
8. Zlepšení pracovní normy (postupu).
9. Rychlejší zahájení plné výroby.

Jak organizovat KAIZEN = neustále zlepšování ve vlastní organizaci?

- Organizace KAIZEN by se měl ujmout přímo nejvyšší ředitel.
- Vedení musí vypracovat směrnici pro KAIZEN.
 - Podle velikosti organizace by měly být vytvořeny komise KAIZEN, které se scházejí 1x týdně.
 - Tyto komise vybírají příležitosti pro zlepšování v organizaci a na pracovištích.
 - Pověřené týmy zlepšují vybrané příležitosti a uzavírají projekty po jednom nebo několika týdnech. *(podle rozsahu úkolu)*
 - Postup řešení a výsledky prezentují řešitelské týmy komisi KAIZEN.
 - Pro náročnější příležitosti organizují komise událost KAIZEN. *(popsáno dále)*

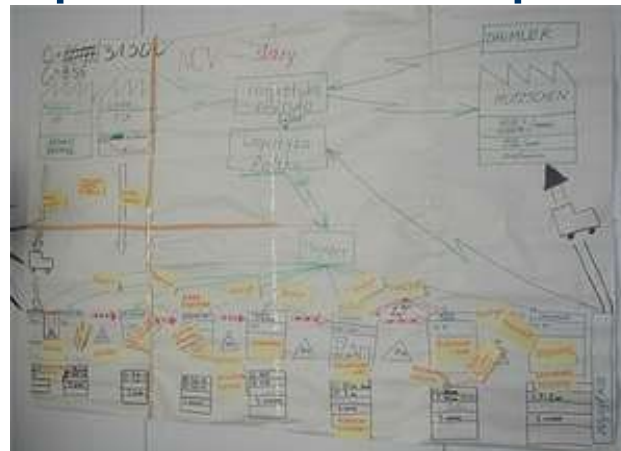
Plánování a vedení událostí Kaizen

Co je událost KAIZEN

- Kaizen události jsou účinné krátkodobé akce vedoucí ke zlepšení na pracovišti.
- Umožňují rychlé zlepšení během velmi krátké doby.
- Nicméně, největší problém, u událostí KAIZEN, je zdánlivě náhodný výběr zvláštních oblastí nebo procesů.

Účel událostí Kaizen

- Cílem jakékoli události Kaizen by mělo být zdokonalení celkového systému.
- Organizace, která chce zavést průmyslovou výrobu, by si nejdříve měla zmapovat tok hodnoty (Value Stream Map) jako nástroj pro rozpoznání a upřednostnění příležitostí pro Kaizen.



- Jediná možná výjimka z tohoto pravidla je použití událostí Kaizen k zavedení 5S.
- Všichni výrobci by měli mít zavedeno 5S



V případě že jste zmapovali vaše možnosti - jste připraveni zahájit proces události Kaizen

- Krok 1: Výběr oblasti
- Krok 2: Výběr členů týmu
- Krok 3: Přípravení oblasti
- Krok 4: Týden události – uskutečnění samotné události
- Krok 5: Sledování



Krok 1: Výběr oblasti (pracoviště)

Možná jste identifikovali několik významných příležitostí Kaizen pomocí mapování toku hodnoty (VSM).

Pro první událost Kaizen můžete zvolit oblast z následujících důvodů:

- Vybrat oblast, která má relativně zdravý proces a vysokou pravděpodobnost úspěchu. K budování impulsů pro další události **je důležité rychle uspět v první události Kaizen.**
- Vybrat oblast, která bude dobrá pro viditelné znázornění zlepšení pro zbytek organizace.
- Vybrat oblast, která je malá a samostatná.

Například, kdybyste měli jednotku, která produkuje nějaký kompletní výrobek a není závislá na dalších procesech v organizaci.

Krok 2: Výběr členů týmu

Správná velikost týmu Kaizen je v rozsahu 6 až 12 členů.

Členové týmu pro událost kaizen by měli být:

- Lidé z vybrané oblasti (asi 50%)
- Servisní osoba
- Lidé z řízení výroby, ze skladu, z následující výrobní zóny, z kvality, konstrukce, a podobně.
Toto závisí na oblasti, na kterou se soustředíte.
- Zákazníci, dodavatelé, konzultanti.

Člověk, kterého vyberete jako vedoucího události Kaizen, musí mít zkušenosti a neměl by být z vybrané oblasti pro zlepšení.

Doporučujeme, aby několik prvních událostí Kaizen bylo vedeno profesionálně - vyberte konzultanta, který má zkušenosti s vedením takových událostí a má v úmyslu pomáhat vaší organizaci.

Krok 3: Přípravení oblasti

- Specifická příprava bude záviset na oblasti, ve které bude vaše událost Kaizen.
- Ve výrobních zónách pravděpodobně potřebujete ruční nářadí, pásku, lepenku, metr, stopky.
- V neproduktivní oblasti, jako například příprava výroby nebo v administrativě, nebudete potřebovat velkou část výše uvedeného vybavení.
- Bez ohledu na oblast, kterou máte vybranou, budete potřebovat prezentační bloky (flip-chart) na kreslení, tabuli a zasedací místnost.
- Budete také potřebovat shromáždit tolik základních informací o oblasti, kolik jen bude možné:
 - požadavky zákazníků,
 - nákresy nebo kresby,
 - bloková schémata,
 - postupy atd.



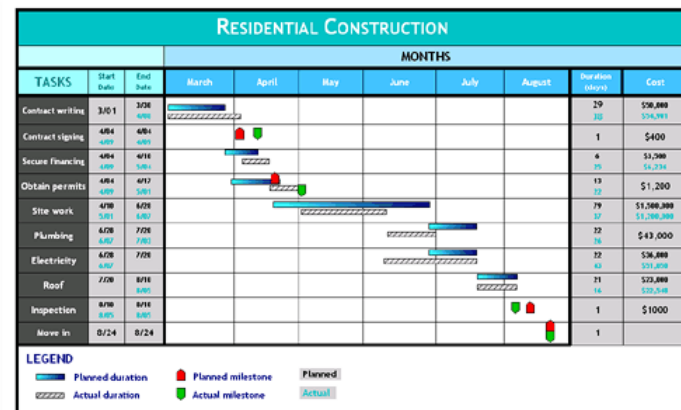
Krok 4: Týden události Kaizen – uskutečnění samotné události

Pro pětidenní událost Kaizen určíme postup tímto způsobem:

- Den 1.: Trénink s důrazem na zvláštní nástroje (5S atd.)
- Den 2.: Kompletní trénink; může obsahovat pracovní cvičení v provozu. Dokumentace aktuálního stavu.
- Den 3.: Diskutování; volba nového řešení (budoucí stav); Popis/plán budoucího stavu.
- Den 4.: Realizace budoucího stavu. Vytvoření akčního plánu pro úkoly, které nemohly být zrealizovány během události.
- Den 5.: Kompletní realizační vyhlídky a cíle; Závěrečná zpráva a oslava.

Krok 5: Sledování

- To musí následovat po akčním plánu vyvinutém během události.
- Pravidelné schůzky by se měly konat dokud nebudou úkoly z akčního plánu dokončené.
- Zbývající úkoly by měly být v této oblasti viditelně dobře označeny dokud nebudou dokončeny.



GANNT CHART

Gantt charts can show the difference between the planned and actual duration of tasks to aid in the analysis of the project development process. Gantt charts can also show the cost associated with each task and the persons or departments responsible for each task.

Co si odnášíte

- Znáte obsah pojmu KAIZEN
- Můžete přemýšlet o oblastech neustálého zlepšování ve vaší organizaci
- Máte povědomí o tom jak organizovat systém KAIZEN v podniku
- Znáte některé metody KAIZEN
- Víte co jsou události KAIZEN

**Přeji Vám i vaší organizaci
KAIZEN!**