

# MANAŽER VÝROBY

## Martin Hradský

Praha, 14. 11. 2018

Webinář – Shop Floor Management

# Harmonogram webináře:

**10.00 – 11.30**

- **Připomínka semináře**
- **Rozbor domácích úkolů**
- **Diskuze a odpovědi na otázky**

# Cíle webináře:

- Účastníci si připomenuli základní části předchozího semináře

## **SHOP FLOOR MANAGEMENT**

- Účastníci dostali zpětnou vazbu na vybrané domácí úkoly
- Účastníci měli možnost diskutovat a ptát se na otázky související se tématem

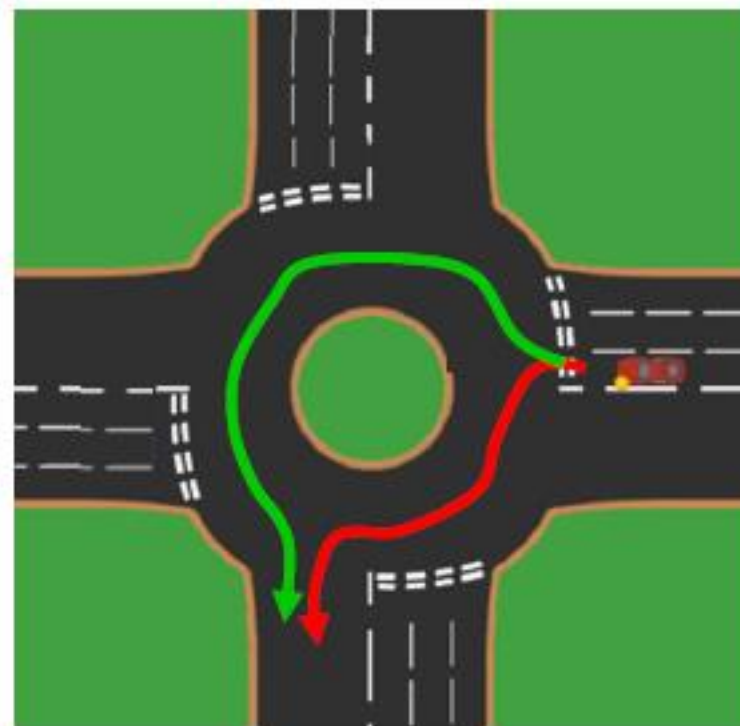
# Shop Floor management

Štíhlé metody fungují jen při zapojení a pochopení všech

a) ← Nejkratší

b) ← Nejdelší

**Lidé nedělají rádi to,** co jim někdo řekne, ale to, co chtějí, pro co se rozhodnou, **co jim dává smysl.**

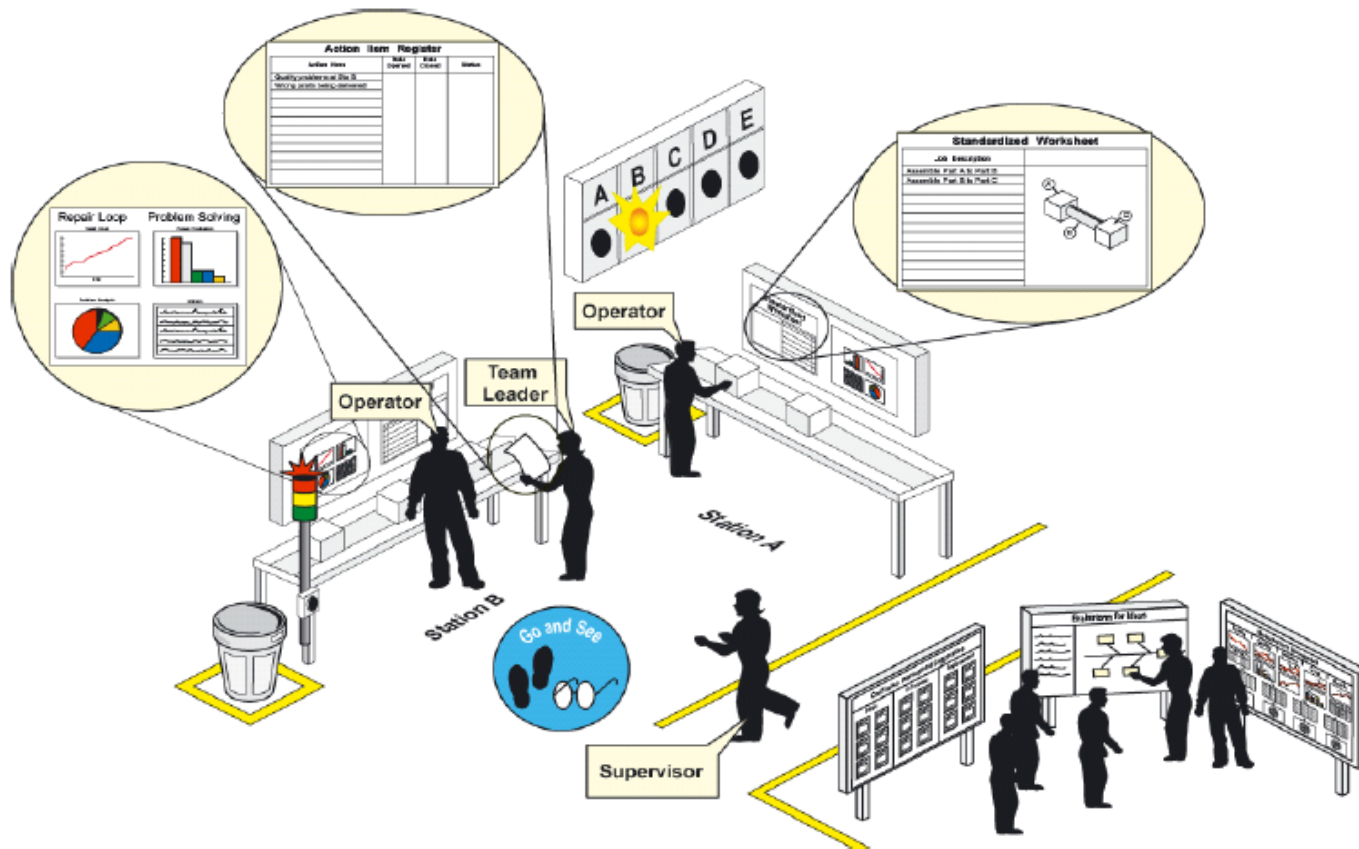


# Prvky Shop Floor Managementu:

- **VIZUALIZACE** – minimální překážky pro tok materiálu a informací
- **JÍT NA PRACOVIŠTĚ** – pravidelná revize plnění plánu na pracovišti
- **ROZVÍJET SCHOPNOSTI LIDÍ** – učte lidi vidět co vidíte vy!
- **ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ** – umožněte lidem odpovědným za proces vyřešit problém

*Jsme obklopeni problémy, které čekají, aby byly vyřešeny..*

# Prvky Shop Floor Management:



# Vizuální řízení - principy:

- **VŠE**, co je pro nás důležité, co nás živí, **musí být vidět!**
- **Zrakové vnímání je** pro člověka nejmohutnějším informačním kanálem ... **až 80% informací**
- Každý žádoucí stav musí být zviditelněn tak, aby jej **bezpečně rozeznala i osoba neznalá**
- Prostředky zrakového vnímání lze **nejlépe sdílet informace a zapojit** všechny zaměstnance firmy

*Informace řídí naše chování...*

# Chyby při řešení problémů

- **Unáhlenost** – Neřešil tento problém už někdy někdo v minulosti?  
Jestliže ano, dohledejte záznam. Řešení problému je investice, která se musí vyplatit.
- **Odstraňujeme problém** – necháme působit příčiny – vybereme nejpravděpodobnější příčiny, pro ně navrhujeme nápravná opatření.  
Jestliže uspěcháte analýzu problému a jeho příčin, je riziko, že tato investice bude zbytečná.
- **Nedůslednost** - jestliže zrealizujete opatření k nápravě, proveďte analýzu dat, zda opravdu došlo k dostatečnému zlepšení.



# Identifikace kořenové příčiny – 5 x PROČ

Velmi jednoduchá metoda zjištění **SKUTEČNÉ – KOŘENOVÉ** příčiny problému.



Pouhé odstraňování syndromu vede k opakování problému.



Postup 5 x proč:

Postupné kladení otázky „Proč?“ pětkrát za sebou.

Praxe ukázala, že pět za sebou zřetězených otázek stačí k odfiltrování povrchních, zdánlivých, ale hlavně nezásadních příčin.



# Týmové řešení problémů



## Agenda schůzky:

- Kdy schůzka začíná
- Jak dlouho bude trvat
- Co je obsahem schůzky
- Zajistit, aby se dostalo přiměřené pozornosti všem důležitým procesům
- Kdo je účastníkem
- Jak se připravit
- Akční plán (odpovědnost a termíny)

# 1) Reklamace výrobku:

Položím si několik základních logických otázek.

1. Reklamuje nám zákazník námi vyrobený výrobek? **ANO**
2. Shoduje se zákazníkem poskytnutý vzorek s vyrobeným vzorkem? **NE**
3. Shoduje se námi vyrobený výrobek s výkresovou dokumentací? **ANO**
4. Shoduje se vzorek zákazníka pro výrobu s výkresovou dokumentací? **NE**
5. Kdo připravoval výkresovou dokumentaci **Technolog**

## Nápravná opatření

Již v minulosti docházelo ke zmatkům vzniklých v komunikaci zákazník, obchodní oddělení, oddělení technologie. Vytvořili jsme systém, kdy obchodní oddělení na základě poptávky zákazníka vyplní poptávkový formulář a nafotí vzorky, poskytne vzorky technologii. Technologie připraví technologické postupy a zjednodušenou výkresovou dokumentaci pro kalkulaci ceny. Tyto podklady poskytne obchodnímu oddělení. Obchodní oddělení při odsouhlasení ceny požádá zákazníka o odsouhlasení správnosti základních rozměrů výrobku.

# 1) Reklamace výrobku:

**Nyní se pokusím použít na tento problém metodu 5x PROČ**

1. Proč nám zákazník reklamuje výrobek?

Výrobek se neshoduje se vzorkem

2. Proč se výrobek neshoduje se vzorkem?

Protože někde nastala chyby

3. Proč nastala chyba?

Protože celý proces nebyl dostatečně kontrolován

4. Proč nebyl proces kontrolován?

Protože nebyl dostatečně popsán a správně nastaven.

5. Proč nebyl dostatečně popsán a správně nastaven?

**PROTOŽE K TOMU NEBYL NIKDO URČEN**

# 1) Reklamacce výrobku:

Z toho vyplívá, že v mém předešlém nápravném opatření jsem vynechal důležitou věc a tj. určení pracovníka, který postup vytvoří a bude garantem jeho dodržování.

Po Vaši přednášce jsem si uvědomil, že v tomto mám značné mezery.

Ve jmenovitém a jednoznačném zadávání úkolů a následné kontrole zda byl úkol úspěšně splněn.

Výborně zvládnutá metoda 5 x PROČ, gratuluji, zdravý selský rozum umíte používat😊

PDCA

# PDCA cyklus:



# PDCA cyklus:

**PDCA** (z anglického plan-do-check-act), což znamená

**„PLÁNUJ, UDĚLEJ, ZKONTROLUJ, JEDNEJ.“**

Jedná se o základní kroky pro dosažení neustálého zdokonalování.

Většina modelů zlepšování procesů je založena na postupu, který zavedl W. Edwards Deming. Postup popisuje posloupnosti kroků zlepšování procesů.

## **PLÁNUJ**

Prověř současnou výkonnost a posuď případné problémy či omezení procesů. Shromáždí data o hlavních problémech a zaměř se na hlavní příčiny problémů. Navrhni možná řešení a naplánuj provedení nejvhodnějšího řešení.

## **UDĚLEJ**

Realizuj zamýšlené řešení.

## **ZKONTROLUJ**

Zhodnoť výsledky testu a posuď, zda bylo plánovaných výsledků dosaženo. Pokud se vyskytnou nějaké problémy, zaměř se na překážky, které brání zlepšení.

## **JEDNEJ**

Na základě otestovaného řešení a vyhodnocení dosaženého zhodnocení rozpracuj konečné řešení tak, aby se stalo kdekoli použitelným, trvalým novým přístupem.

# PDCA cyklus:





# 2) Nestabilní naplněnost výroby (obchod)

## nestabilní naplněnost výroby (obchod)

**PROČ:** velké množství nabídek

**PROČ:** nabízí se skoro vše

**PROČ:** příkaz ředitele

**PROČ:** chybí vedoucí obchodu

## vypořádání s problematikou nestabilní naplněnosti výroby

- 1) výběrové řízení na funkci vedoucího obchodu (klíč)
- 2) zaměřit se na větší efektivitu úspěšnosti (systém)
- 3) změnit systém ohodnocení u obchodních zástupců (motivace)
- 4) pravidelné vyhodnocení zrealizovaných zakázek (kontrola, zpětná vazba)

# 3) Na stavbu dovezen rozměrově špatně vyrobený průvlak

- 1.Proč?- špatný rozměr-reklamace,prvek nejde zabudovat na stavbě
- 2.Proč? - neodpovídá VTD
- 3.Proč? - revize výkresu
- 4.Proč? - špatná komunikace-příprava-výroba
- 5.Proč? – příprava nezařadila revizi do výroby

# 3) Na stavbu dovezen rozměrově špatně vyrobený průvlak

## Opatření

- 5.Proč?- příprava musí předat informaci písemně vedoucímu výroby a pracovníku OTK
- 4.Proč? – vedoucí zařadí do HMG výroby a informuje mistry
- 3.Proč? – mistr informuje podřízené o změně VTD
- 2.Proč? – stavba formy dle platné VTD, kontrola OTK
- 1.Proč? – výrobek **OK-zákazník spokojen**

# 4) Není skladem výrobek

- **Problém - nejsou skladem výrobky FLP-B+C MAXI V/3**
- ▶ Proč nejsou skladem výrobky FLP-B+C MAXI V/3?
- ▶ Nemáme hotové moduly MAXI V/0 (polotovar).
  
- ▶ Proč nejsou hotové moduly MAXI V/0?
- ▶ Nemáme hotové polotovary z laserového svařování.
  
- ▶ Proč nemáme hotové polotovary z laserového svařování?
- ▶ Protože je nemocná obsluha stroje a nemá je kdo udělat.
  
- ▶ Proč tam tedy nepřesuneme zaškolený zástup?
- ▶ Vedoucí ho tam zapomněl přesunout.

# 5) PUR díly umazané od lepidla

5x PROČ

1) Proč jsou díly z PUR umazané od lepidla?

Při spojení PUR dílu a Al dílu lepidlo zatéká tam, kde správně nemá být.

2) Proč lepidlo zatéká tam, kde nemá být?

Lepidlo je nanášeno v nadbytečném množství.

3) Proč je lepidlo nanášeno v nadbytečném množství?

V nanášecí pistoli je instalovaná tryska nevhodného průměru.

4) Proč je nanášecí pistoli instalovaná tryska nevhodného průměru?

Došlo k záměně trysek různých průměrů.

5) Proč došlo k záměně trysek různých průměrů?

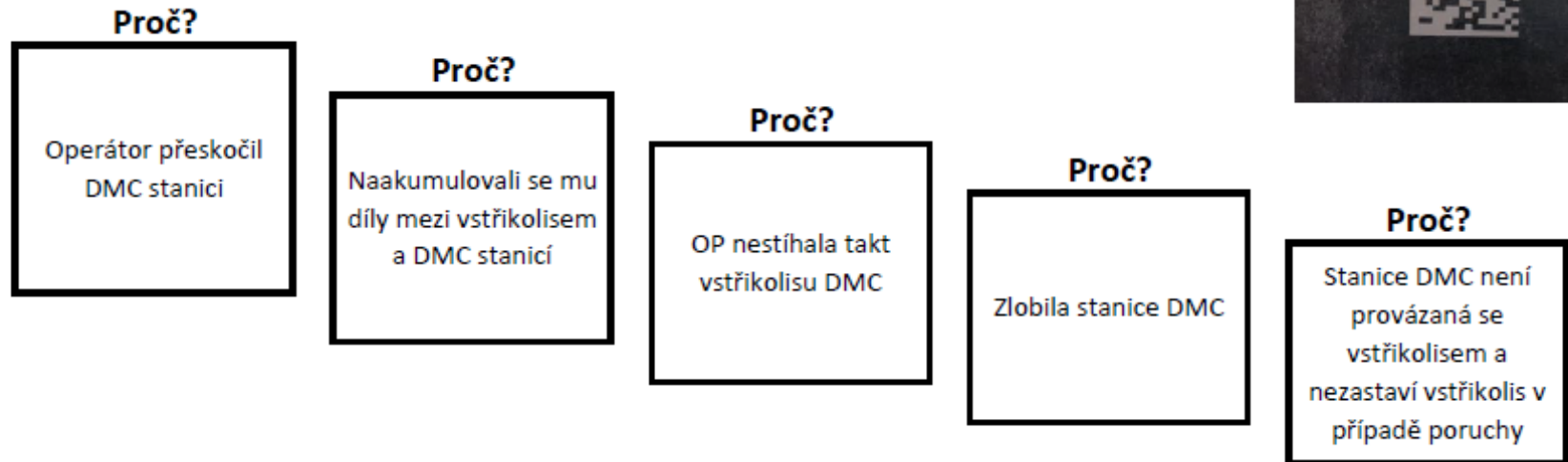
Trysky různých průměrů jsou skladovány v téže krabici.

⇒ Je nezbytně nutné, aby byly vyčleněny jednotlivé krabice pro skladování různých typů (průměrů) trysek. Pro jistotu je také potřeba při samotné instalaci kontrolovat průměr každé jedné trysky.

# 6) Chybějící DMC kód na dílu

## 5Why study

Chybějící DMC kód na díle - DMC = Data Matrix Code vypalovaný laserem na díl.



### Návrh řešení:

Vstřikolis není vhodné propojovat s poloautomatizovaným pracovištěm, protože díky vlivům operátora by mohlo docházet k častým stopům stroje. Každé zastavení znamená nájezdovou proceduru => musí přijít serizovač => musí se vyhodit první tři zdvihy.

Z tohoto důvodu pracuje na plně automatizovaném pracovišti, které vyliminoje vliv operátora a k operátorovi se dostane díl již popsany.

Děkuji za pozornost!

© 2018 Martin Hradský

Tento seminář pořádá

Nakladatelství FORUM s.r.o., divize školení a vzdělávání

Střelničná 1861/8a, Praha 8

tel: +420 251 115 576

fax: +420 251 512 422

[office@forum-media.cz](mailto:office@forum-media.cz)

[www.forum-media.cz](http://www.forum-media.cz)