



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

**Střední průmyslová škola strojnická Olomouc,
tř. 17. listopadu 49**

**Výukový materiál zpracovaný v rámci projektu
„Výuka moderně“**

Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.5.00/34.0205

Šablona: III/2Management jakosti

Sada: 2

Číslo materiálu v sadě: 4

**Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním
rozpočtem ČR**



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název: Cyklus PDCA, metoda 5x proč

Jméno autora: Ing. Jiří Šimáček

Předmět: Management jakosti

Jazyk: Čeština

Klíčová slova: PDCA, 5x proč

Cílová skupina: žák 3. ročníku

Stupeň a typ vzdělání: střední odborné

Očekávaný výstup: Žák zná cyklus PDCA a metodu 5x proč.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Metodický list/anotace

Pracovní list obsahuje výklad a kontrolní otázky.

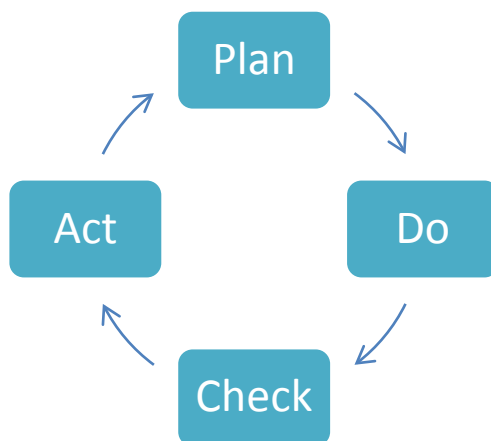
Datum vytvoření: 3. 1. 2013

Cyklus PDCA, metoda 5x proč

1. Cyklus PDCA

Základním modelem neustálého zlepšování je Demingův cyklus PDCA (Plan-Do-Check-Act). Cyklus byl původně vytvořen Walterem Shewhartem v roce 1930. Následně jej pro zlepšování kvality využil a rozpracoval Edwards Deming. Tento cyklus se skládá ze čtyř fází, ve kterých by měl probíhat proces zlepšování nebo provádění změn. Jedná se o cyklus, který nemá konec a měl by se pro zajištění neustálého zlepšování stále opakovat. Proto se někdy kreslí v rozšiřující se spirále. Tím se vyjadřuje nejen nekonečnost cyklu, ale i zvyšující se úroveň kvality.

Postup je použitelný pro řešení ve všech oblastech při řešení malých i velkých problémů. Při pečlivém plánování se minimalizují náklady a případné komplikace při realizaci činností.



Obrázek 1 Cyklus PDCA

P	Plan	Plánuj	vypracování plánu aktivit
D	Do	Vykonej	realizace plánovaných opatření
C	Check	Zkontroluj	analýza dosažených výsledků

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

A Act Reaguj reakce na dosažené výsledky

Popis činností PDCA

P – Plan (plánuj) – Cyklus začíná získáváním informací a popisem řešeného problému, které slouží pro přípravu plánu. Plán by měl obsahovat jednotlivé činnosti, které je třeba vykonat k odstranění problému.

D – Do (vykonej, dělej) – Po vypracování plánu je dalším krokem zavedení popsaných činností.

C – Check (zkontroluj) – Následuje sledování dosažených výsledků a jejich porovnání s plánem. Jedná se tedy o kontrolu, zda je původní problém skutečně řešen a změny probíhají podle předpokladu.

A – Act (reaguj, jednej) – dojde-li k situaci, že se výsledek liší od očekávání a problém není vyřešen, hledejte příčinu problému. Nový plán zaměřte na odstranění příčiny. Jestliže je problém úspěšně odstraněn je třeba udělat poslední a závěrečný krok, všechny potřebné změny zavést trvale do procesů nebo do systému. Také je nutné se přesvědčit o tom, že změny jsou řádně zavedeny.

Cyklus PDCA je ústředním cyklem v souboru norem ISO 9000.

2. Metoda 5x proč

Metoda 5x proč je velmi jednoduchá metoda, která se používá zejména při hledání kořenové příčiny problému. Podstata metody spočívá v položení otázky *proč?* na předcházející odpověď. Tuto otázku postupně položíme cca 5x, ale může to být i méně nebo vícekrát. Otázka nemusí vždy znít *proč?*, mohou to být otázky *jak?*, *kdy?* apod.

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Případová studie

Problém: Vystružená díra má neobrobené plochy mimo požadovanou toleranci.

1. Proč jsou v díře neobrobené plochy?

Protože díra nemá kruhový průřez a místy je průměr nad povolenou toleranci.

2. Proč není tvar kruhový a je místně nad povolenou toleranci?

Protože uložení sklíčidla stolní vrtačky vykazuje vůli v ložisku.

3. Proč má ložisko sklíčidla vůli?

Protože vrtačka byla přetížena vrtáním větších otvorů bez předvrtání.

4. Proč byla vrtačka použita nevhodným způsobem?

Protože předepsaná sloupová vrtačka je porouchaná, byla pro vrtání předchozích dílů použita menší stolní vrtačka.

5. Proč je sloupová vrtačka porouchaná?

Protože nebyla včas provedena plánovaná servisní prohlídka.

6. Proč nebyla včas provedena servisní prohlídka?

Vedoucí výroby dal pokyn k vrtání a k provedení servisní prohlídky v pozdějším termínu. Pro výrobu na menší stolní vrtačce nebyl změněn výrobní postup (postupné předvrtání).

Kořenová příčina je tedy chybné manažerské rozhodnutí.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

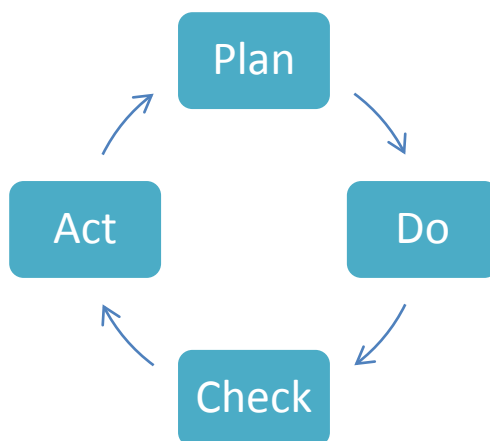
Kontrolní otázky:

1. Nakresli a vysvětli cyklus PDCA.
2. K čemu slouží cyklus PDCA a kdy jej lze použít?
3. V čem spočívá metoda 5x proč?

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Řešení:

1. Nakresli a vysvětli cyklus PDCA.



P Plan	Plánuj	vypracování plánu aktivit
D Do	Vykonej	realizace plánovaných opatření
C Check	Zkontroluj	analýza dosažených výsledků
A Act	Reaguj	reakce na dosažené výsledky

2. K čemu slouží cyklus PDCA a kdy jej lze použít?

Slouží k neustálému zlepšování.

Postup je použitelný pro řešení ve všech oblastech při řešení malých i velkých problémů.

3. V čem spočívá podstata metody 5x proč?

Podstata metody spočívá v položení otázky *proč?* na předcházející odpověď. Tuto otázku postupně položíme cca 5x, ale může to být i méně nebo vícekrát. Otázka nemusí vždy znít *proč?*, mohou to být otázky *jak?*, *kdy?* apod. Používá se pro hledání kořenové příčiny.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Odkazy:

1. NENADÁL, J. a kol. *Moderní management jakosti – Principy, postupy a metody*. Praha: Managemet Press, 2008. ISBN 978-80-7261-186-7.
2. PLURA, J. *Plánování a neustálé zlepšování jakosti*. 1. vyd. Praha: Computer Press, 2001. 244 s. ISBN 80-7226-543-1
3. <http://www.vlastnicesta.cz/metody/metody-kvalita-system-kvality-iso/pdca-cyklus/>