

BSH Hausgeräte Gruppe

B/S/H/

Prehľad riešenia problémov pomocou 8D pre dodávateľov

Zdroj: Bosch Booklet 16
V1.1

August 2021



Program

1. Ciele a zásady riešenia problémov
2. Riešenie problémov s postupmi 8D pre dodávateľov

D1: Založenie tímu/projektu na riešenie problémov u dodávateľa

D2: Popis problému

D3: Okamžité opatrenia

D4: Analýza príčiny a následkov

D5: Definovanie nápravných opatrení a dokazovanie účinnosti

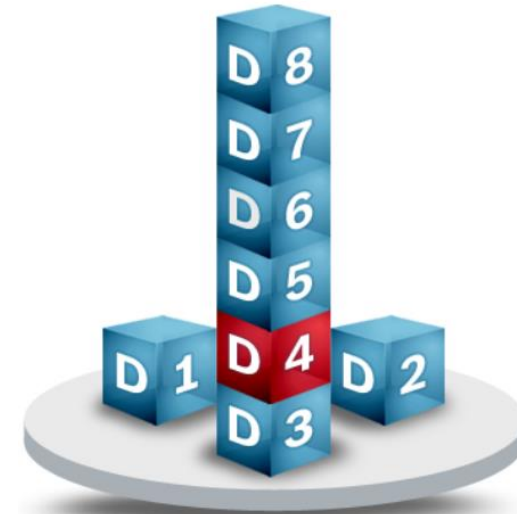
D6: Implementácia nápravných opatrení a sledovanie účinnosti

D7: Zavedenie preventívnych opatrení

D8: Záverečné stretnutie

3. 8D v praxi: „bolesť žalúdka“

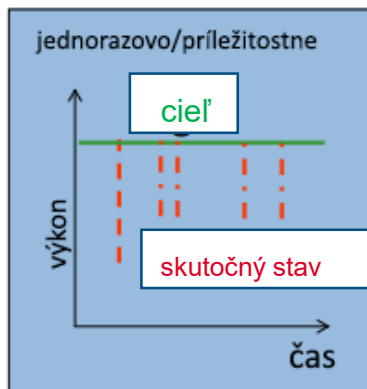
4. Odkazy



1. Ciele a zásady riešenia problémov

Úlohy:

- Eliminácia problémov
- Predchádzanie opakovanému výskytu



Zásady pre riešenie problémov (nastavenie mysle):

Mám obavy	Chcem do základov pochopiť problém a jeho príčiny	Problém, ktorý riešime sa nevyskytuje opakovane
→ Problémy sa ma týkajú osobne - ich riešenie je mojou úlohou. → Ako manažér nemôžem delegovať svoju zodpovednosť za riešenie prob- → Riešenie problémov je našou príležitosťou na zlepšenie.	→ Problém <u>pozorujem na mieste</u> a analyzujem ho na základe <u>faktov</u> → Popisujem problém <u>zrozumiteľne</u> na základe <u>faktov</u> → Rozumiem problému a ako vznikol prostredníctvom skúmania príslušného vzťahu následku a príčiny.	→ Pripravujeme dlhodobé riešenie elimináciou skutočnej hlavnej príčiny - technicky aj systémovo. → Poskytujeme dôkaz o účinku riešenia problémov a chápeme jeho následky. → Prenášame zlepšenia na ostatné produkty/procesy/divízie a zavádzame ich v rámci našich štandardov.

2. Riešenie problémov s postupmi 8D pre dodávateľov

Definovanie zodpovedností



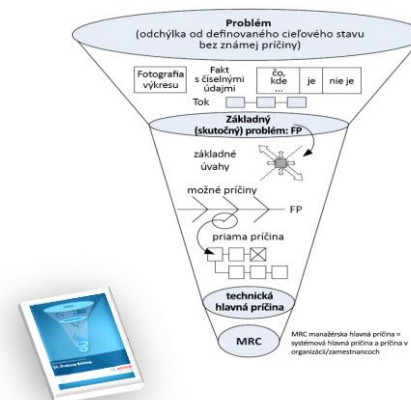
Pravidlo reakcie spoločnosti BSH:
2 – 14 – 60 – 90* dní



Používajte len
so spoločnosťou BSH
schválenou
šablónou správy 8D

napr. IQOS

Lievikový model

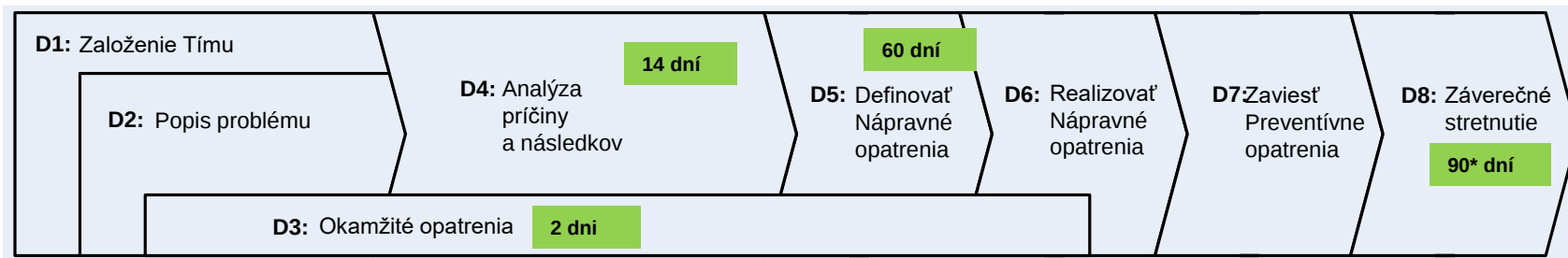


[Lievik riešenia problémov](#)
[Brožúra spoločnosti Bosch16,](#)
[strana 7-8](#)

Rozsah sa môže
líšiť v závislosti od
zložitosti témy.



Platí automaticky naraz pre D1 a D3, najmä D3



*Pravidlo reakcie spoločnosti BSH definované v zmluve s dodávateľom platí pre chybné diely, ktoré spôsobia dodávateľa. **Dni v 8D** sa môžu líšiť a je potrebná dohoda s BSH!

2. Riešenie problémov s postupmi 8D pre dodávateľov

D1: Založenie tímu/projektu na riešenie problémov u dodávateľa

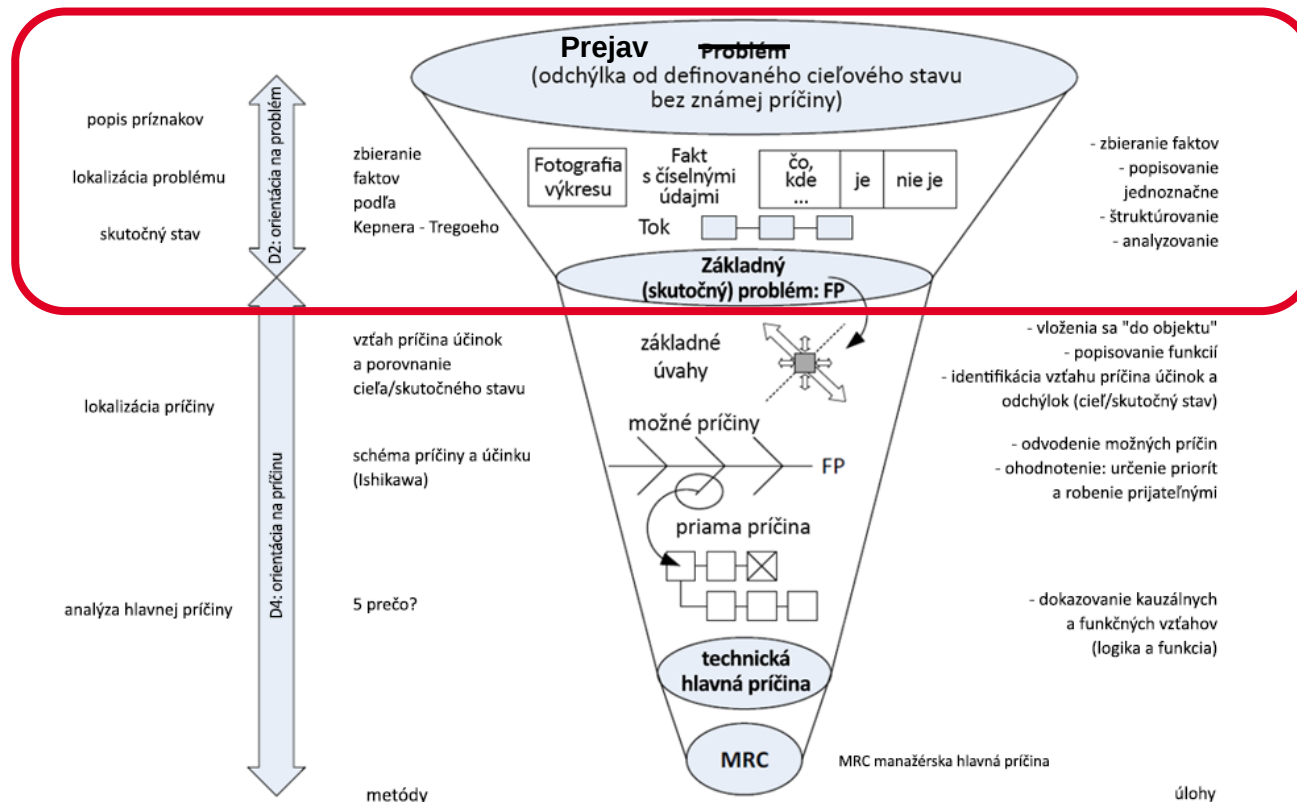


Zloženie tímu sa v prípade potreby musí počas krokov D1 až D7 upraviť.

CIEL': priradené sú **zodpovednosti** v rámci členov tímu, zabezpečené je aktívne **zapojenie** vedenia u dodávateľa

2. Riešenie problémov s postupmi 8D pre dodávateľov

D2: Popis problému - lievnik riešenia problémov



¹[Video s príkladmi pre Zbieranie faktov, IS/IS NOT](#)

¹[Zbieranie faktov, Je/nie je Brožúra spoločnosti Bosch 16, strana 12-14](#)

²[Posúdenie rizika Brožúra spoločnosti Bosch 16, strana 53](#)

2. Riešenie problémov s postupmi 8D pre dodávateľov

D2: Popis problému

Výzva

- **Zbieranie** informácií, údajov, **faktov** a čísel
- Popis **prejavu** (vada/odchýlka) **tak presne, ako je to možné**, pričom sa uvádzajú **kvantitatívne** údaje (fakty, čísla, dátumy, účinky na zákazníka, závažnosť)

Kroky



- **Chodte do Gemby**, získajte vzorky (dobré / vadné diely)
- Zbierajte a ohodnoťte objektívne údaje (merania)
- Vizualizujte fakty (**obrázky**, výkresy, **náčrty** ...)
- Analyzujte objekt zapojením odborníkov
- Časová os
- Popíšte vlastnosti toku (napr. procesný tok, životný cyklus produktu, tok logistiky, hodnotový prúd)
- Analyzujte návrh a funkciu, funkčný blokový diagram
- Odpovedzte na otázky podľa tabuľky na **zbieranie faktov**¹ (**Čo? Kde? Kedy? Kto? Koľko? Je/nie je; rozdiely** a zmeny)
- Všetky osoby musia **jasne** a na **základe faktov porozumieť** problému.
- **Predbežné posúdenie rizika**² : Odhad výskytu, pravdepodobnosti a rozsahu škody

?	je	nie je	D&C
čo			
kde			
kedy			
kto			
koľko			
základný problém			

D&C ... rozdiely a zmeny

CIEL': presný popis základného problému na základe faktov!

2. Riešenie problémov s postupmi 8D pre dodávateľov

D3: Okamžité opatrenia- ochrana zákazníka

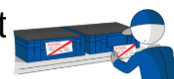
Výzva

Určiť najvhodnejšie kroky na zachytenie

Kroky

→ Zabezpečiť situáciu definovaním **krokov na zachytene** priamo v priestoroch zákazníka, v preprave, v sklade, aby sa predišlo opätovnému výskytu problému u zákazníka, napr.

- **Zadržané šarže/triedenie** vyrobených produkt
- **Kontrola na príjme** pre doručené produkty
- **Vhodná identifikácia** vytriedených šarží



- Kroky na zachytenie sa musia **zdokumentovať**, často **nesúvisia** s príčinou problému
- Prístup ku **účinnosti krokov** a možným nevyžiadaným **vedľajším účinkom pred implementáciou**
- **Berte do úvahy všetky (potenciálne) produkty**
- **Posunutie informácií** ostatným továrňam spoločnosti BSH

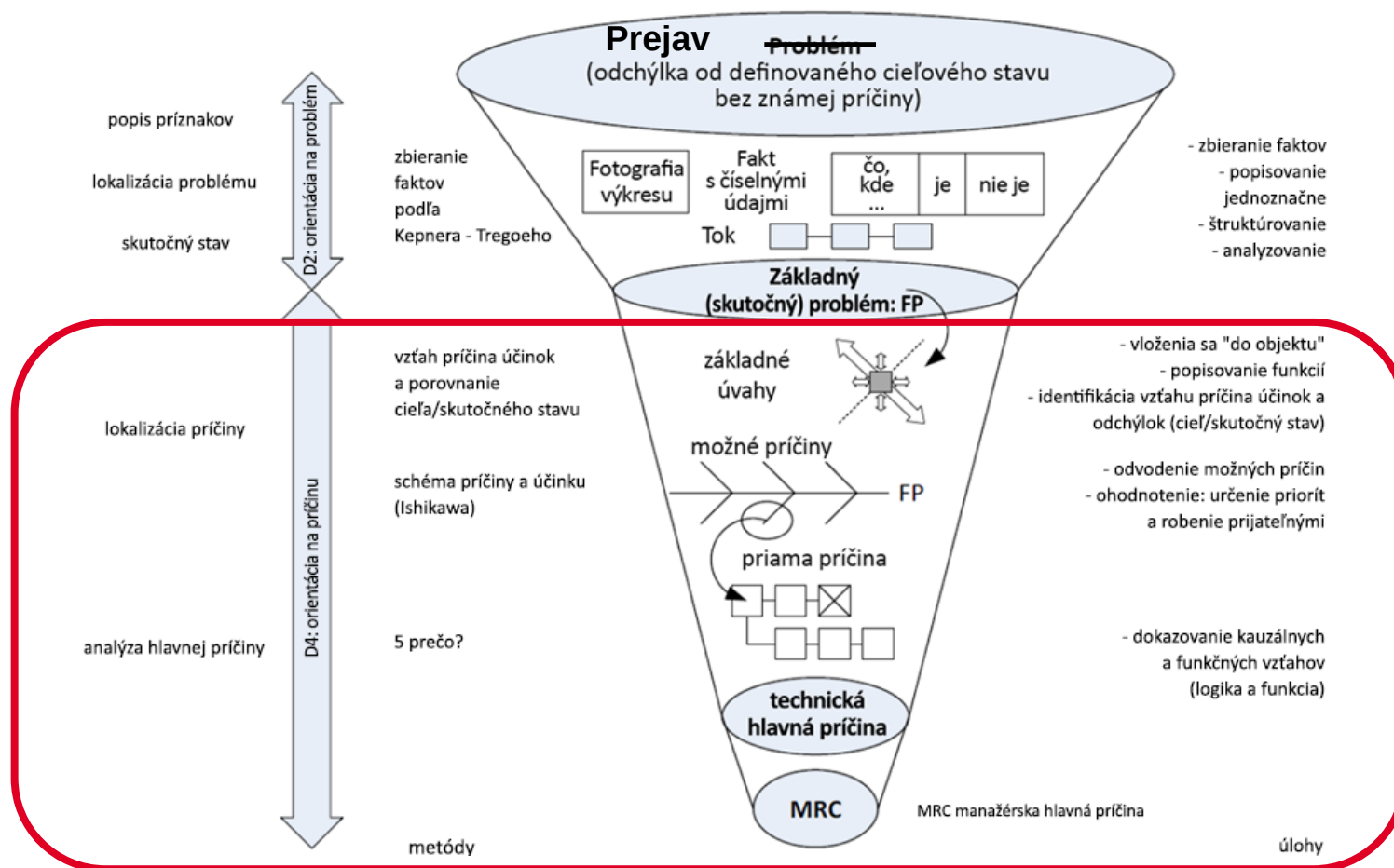


[Kroky na zachytenie Brožúra spoločnosti Bosch 16, strana 53](#)

CIEĽ: okamžité informovanie a podpora pre zákazníka, implementované okamžité opatrenia vrátane zdokumentovania

2. Riešenie problémov s postupmi 8D pre dodávateľov

D4: Analýza príčiny a následkov - lievnik riešenia problémov



¹[Vzťah príčina-účinok a porovnanie cieľa a skutočnosti Brožúra spoločnosti Bosch 16, strana 25-26](#)

¹[Lievnik riešenia problémov Brožúra spoločnosti Bosch 16, strana 9-10](#)

¹[Ishikawa Brožúra spoločnosti Bosch 16, strana 14-15](#)

²[Video s príkladmi pre 5 prečo](#)

²[5 prečo Brožúra spoločnosti Bosch 16, strana 15-16](#)

2. Riešenie problémov s postupmi 8D pre dodávateľov

D4: Analýza príčiny a následkov

Výzva

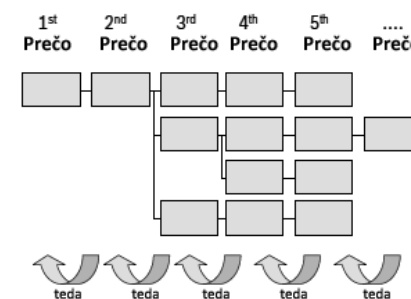
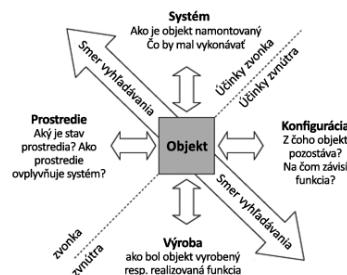
Určenie technických **a** manažérskych hlavných príčin (TRC a MRC)

Kroky

- ➔ Identifikujte relevantné funkcie, **vzťahy príčiny a účinku** prostredníctvom **základných faktorov**, **náčrtov**, **vývojových diagramov** (fyzikálnych, chemických, technických, ...) a porovnajte cieľ a skutočný stav.
- ➔ Od týchto faktorov odvodíte všetky možné príčiny.
- ➔ Myslite vo všetkých smeroch (**v rámci aj mimo objektu**; 5 alebo 7 M) pokiaľ ide o možné príčiny a berte do úvahy napätie a silu objektu
- ➔ Aplikujte techniku otázok „**5xprečo**“ na určenie a overenie kauzálneho funkčného vzťahu ➔ **technická hlavná príčina (TRC)**.
- ➔ Zabezpečte **posúdenie rizika**, ktorým odhadnete **riziko zákazníka**. Obsahuje: A) odhad, koľko zlyhaní je možných očakávať, B) váhu výsledku, závisí na závažnosti a pravdepodobnosti, C) riziko možného účinku na zdravie/bezpečnosť na zákazníka
- ➔ **Identifikujte manažérske hlavné príčiny (MRC)**, ktoré spôsobujú technickú hlavnú príčinu (rozšírené 5xprečo).



Pravidlo reakcie spoločnosti BSH
Po 14 dňoch:
Stav TRC a MRC pre výskyt a nezistenie



CIEĽ: technická a manažérska hlavná príčina je potvrdená

2. Riešenie problémov s postupmi 8D pre dodávateľov

D4: Analýza príčiny a následkov

TRC a MRC pre výskyt a nezistenie

VÝSKYT

Prečo sa problém vyskytol?

TRC

Technická hlavná príčina/príčiny

➤ technický/fyzikálny/chemický aspekt zodpovedný za výskyt problému

MRC

Manažérska hlavná príčina/príčiny

➤ podmienky v **manažérskom systéme**, v **obchodnom procese** alebo v **organizácii** spoločnosti, ktoré sú zodpovedné za **výskyt** problému

NEZISTENIE

Prečo nebol problém zistený skôr?

TRC

Technická hlavná príčina/príčiny

➤ technický/fyzikálny/chemický aspekt zodpovedný za nezistenie problému

MRC

Manažérska hlavná príčina/príčiny

➤ podmienky v **manažérskom systéme**, v **obchodnom procese** alebo v **organizácii** spoločnosti, ktoré sú zodpovedné za **nezistenie** problému

Technical Root Cause (technická hlavná príčina):
Interakcia príčinného stavu

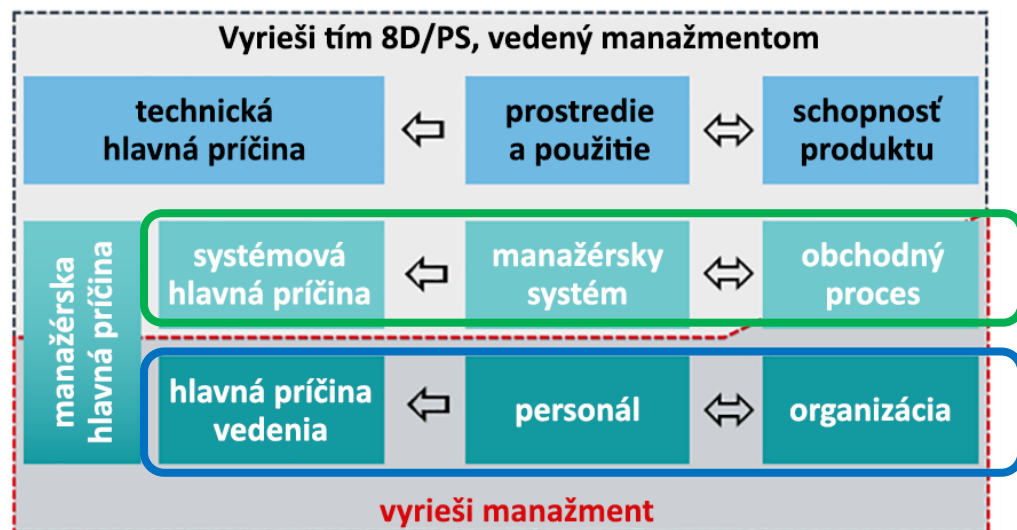
Managerial Root Cause (manažérska hlavná príčina):
Systémová hlavná príčina a **hlavná príčina vedenia**

CIEĽ: TRC, MRC pre výskyt a nezistenie určené

2. Riešenie problémov s postupmi 8D pre dodávateľov

D4: Analýza príčiny a následkov

Zodpovednosť a príklady MRC



Vedenie má celkovú zodpovednosť za TRC a MRC

Manažérske hlavné príčiny		Príklady
Systémové hlavné príčiny	Manažérsky systém Príčiny súvisiace s blízkym okolím produktu/procesu	Špecifikácie pre produkt/procesy, napr. pracovný plán, FMEA, CP, špecifikácia objednávky Pravidlá na vyššej úrovni, napr. kontrolný zoznam pre produkt alebo schválenie procesu, PEP, centrálna smernice, postupy, pracovné pokyny, normy
	Obchodné procesy Príčina súvisiaca s podpornými obchodnými procesmi	- Nevytvorené - Nekompletné - Vytvorené ale s chybami - Aplikované nesprávne - Implementované nesprávne - Nezohľadnené - Nevytvorené - Nekompletné - Zavádzajúce - Vytvorené ale s chybami
Príčiny vedenia	Personál Priradenie a kvalifikácia personálu	Priradenie spolupracovníkov, využitie zručností spolupracovníkov, zaškolenie spolupracovníkov, manažment znalostí, manažment kompetencií, systémy školení, vývoj spolupracovníkov, manažment personálu, vývoj personálu, pracovné prostredie, ergonómia, rozhodovanie
	Organizácia Rozhrania, spolupráca, zodpovednosti	Zavedenie prevádzkovej jednotky (organizačne, priestorovo), zodpovednosti (RASIC) pri schvaňovaní produktu a procesu, rozhrania medzi vývojom a predajom, spolupráca medzi vedúcim závodom a výrobným závodom, štandardný program pri pravidelných zasadnutiach, správa kapacity a zdrojov



[Manažérska hlavná príčina Brožúra spoločnosti Bosch 16, strana 10-11](#)

CIEĽ: zodpovednosť a príklady MRC objasnené

2. Riešenie problémov s postupmi 8D pre dodávateľov

D5: Definovanie nápravných oparení a dokazovanie účinnosti



Pravidlo reakcie spoločnosti BSH
Po 60 dňoch:
Detailná správa s definovanými
nápravnými krokmi

Výzva

Vyvinúť a ohodnotiť „optimálne“ nápravné kroky pre technickú a manažérsku hlavnú príčinu/príčiny

Kroky

- Definovať potenciálne nápravné kroky na elimináciu hlavných príčin (výskyt a nezistenie; TRC a MRC)
- Zobrať do úvahy všetky nápravné kroky, ktoré môžu eliminovať problém
- Vykonať teoretické (napr. DRBFM, FMEA) a/alebo praktické otestovanie opatrení aby ste dokázali účinnosť a zabránili neočakávaným sekundárnym účinkom → **Nevytvárajte nové problémy!**
- Určiť a potvrdiť „optimálny“ nápravný krok/kroky
- Určiť a vydať akčný plán s úvodným časovaním a zodpovednosťami (napr. dohoda so zákazníkom)
- Pýtať sa „Prečo je definované opatrenie účinné?“  



Ak nie je možné určiť účinnosť, definícia hlavných príčin a/alebo nápravných krokov je nesprávna. Krok D4 a D5 sa musí opakovať.



[Definovanie nápravných krokov Brožúra spoločnosti Bosch 16, strana 54](#)

CIEL': Nápravné kroky s dôkazom o účinnosti

2. Riešenie problémov s postupmi 8D pre dodávateľov

D6: Implementácia nápravných opatrení a sledovanie účinnosti

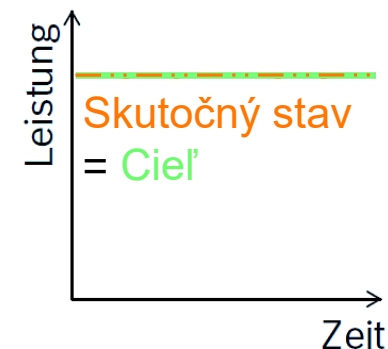


Výzva

Implementovať akčný plán na zavedenie nápravných krokov pre technickú a manažérsku hlavnú príčinu/príčiny.

Kroky

- Implementovať vopred vybrané nápravné kroky
- Validovať účinnosť po implementácii a zabezpečiť, že nie sú žiadne negatívne následky, napr. monitorovať proces interne ako aj proces u zákazníka.
- **Zdokumentovanie výsledkov**
- Rozhodnutie o pokračovaní v krokoch na zachytenie interne a u zákazníka.
- Odstránenie **krokov na zachytenie** po implementácii a po dokázaní účinnosti nápravných krokov po dohode so zákazníkom



[Implementovanie nápravných krokov Brožúra spoločnosti Bosch 16, strana 55](#)

CIEĽ: Zavedené sú nápravné kroky s potvrdenou účinnosťou. Kroky na zachytenie z D3 sú odstránené

2. Riešenie problémov s postupmi 8D pre dodávateľov

D7: Zavedenie preventívnych opatrení



Výzva

Zaviesť preventívne kroky na vyhnutie sa porovnateľným problémom v ostatných podnikoch alebo výrobných procesoch a produktoch

Kroky

- Zabezpečiť, že riziko sa znova neopakuje zavedením systémov na monitorovanie pre procesy a všetky ovplyvnené procedurálne usmernenia.
(napr. aktualizácia FMEA, plán riadenia, výkresy, plány kontroly, postupy, pokyny na testovanie a prácu, pravidlá návrhu, školenia)
- Prenos získaných skúseností cez Ponaučenia na ostatné/porovnateľné produkty, procesy, výrobné lokality a divízie:
 - Sú ovplyvnení ostatní zákazníci?
 - Budú v dôsledku tohto problému spôsobené ďalšie problémy?
 - Umožňujú získané poznatky identifikovať ďalšie potenciálne vady a predchádzať im?



[¹Ponaučenia Brožúra spoločnosti Bosch 16, strana 40-42](#)
[Preventívne kroky Brožúra spoločnosti Bosch 16, strana 55](#)

CIEL: Aktualizované normy (systém manažérstva kvality, pracovné pokyny) sú vydané, skúsenosti vymenené (Ponaučenia)

2. Riešenie problémov s postupmi 8D pre dodávateľov

D8: Záverečné stretnutie

Výzva

Vedenie finálneho stretnutia tímu projektu 8D.
Predpoklady: Dokončenie všetkých krokov D1 až D7
(všetky akcie a ich overenie sú dokončené)!

Kroky

- Počas vedenia diskusie vykonajte **posúdenie kritických 8D** všetkých krokov a akcií, použite **Hárok hodnotení 8D spoločnosti BSH**
 - „Ako často boli termíny naplnené?“
 - „Ako často boli cele dosiahnuté?“
 - „Aké zlepšenia môžu pomôcť procesom riešenia problémov v budúcnosti?“
- **Dokumentácia** výsledkov
- **Podpis a záver správy 8D** zákazníkom a objednávateľom u dodávateľa
- Archivovať kompletnú správu 8D



**Pravidlo reakcie spoločnosti BSH
Po 90* dňoch:
Dokončenie riešenia problémov
pomocou metódy 8D**

8D Hodnotiaci hárok					Zákaznícky problém	Číslo reklamácie
B/S/H/	Prosím vykonať vaše hodnotenie v každom 8D kroku (súčasť D.F.)					
8D Krok	NEUSPOKOJIVÝ	ZÁKLADNÁ (ROVER)	EXCELENTNÝ	SUM		
D2 Popis problému	Prádný alebo iba popis symptómu, onýša zber údajov.	Základný (skutočný) problém, výskyt a vplyv sú popísané zrozumiteľne a jasne (vrátane podrobných kvantitatívnych údajov: čo, kde, kedy, koľko, kto...).	K dispozícii sú ďalšie informácie týkajúce sa roztrhania a vplyvu na zákazníka.			



[Hárok hodnotení](#)

[Kľúčové otázky](#)



[Záverečné stretnutie
Brožúra spoločnosti Bosch
16, strana 55](#)

CIEĽ: Hodnotenie D1 až D7 a zhrnutie riešenia problému dohodou zainteresovaných osôb

3. 8D v praxi: „bolest' žalúdka“

1

Príznak:

Bolest' žalúdka

- Kladenie otázok
- Je/nie je
- Ultrazvuk
- Prehmatanie



2

Základný problém:

Palivá bolesť horného žalúdka po dobu 3 dní, pacient bol naposledy vo svojej domovskej krajine, príznaky sa ukazujú po prvý krát, pacient má 26 rokov, ultrazvuk ukazuje zhrubnutú stenu žalúdka

- Pochopenie kontextu
- Kladenie otázok (Z čoho predmet pozostáva? Na čom závisí? Ako predmet funguje?)

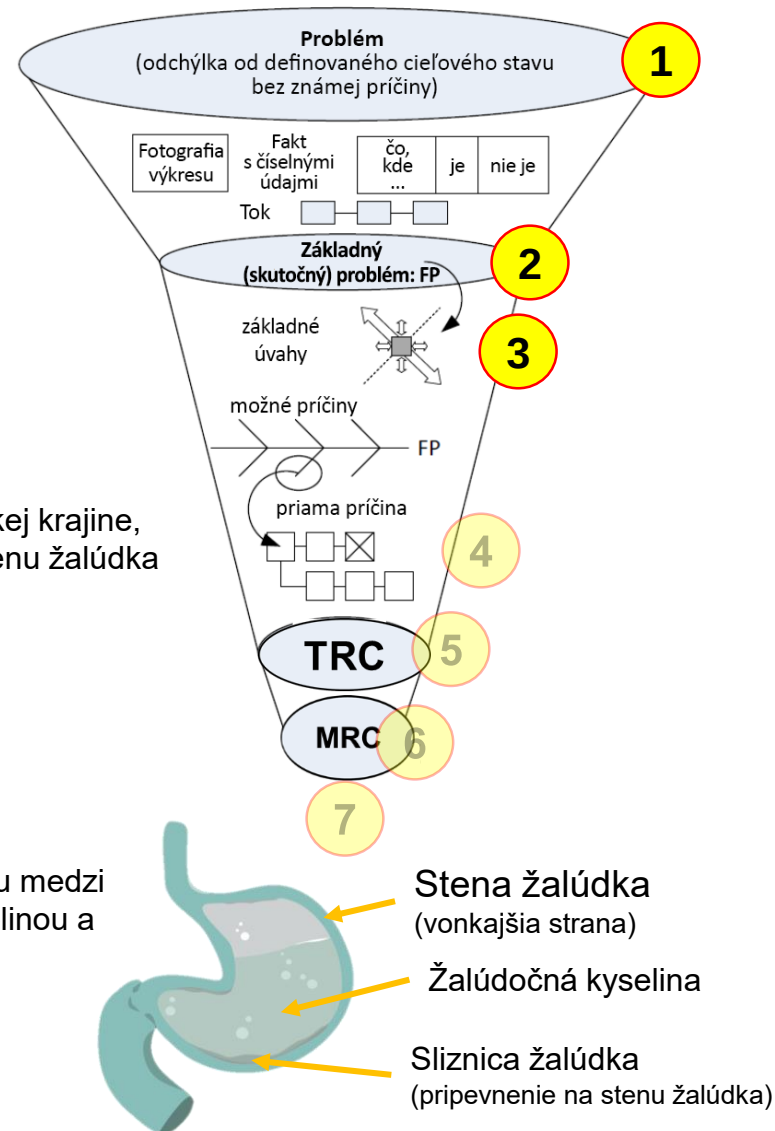
3

ZÁKLADNÉ ÚVAHY:

Sliznica žalúdka chráni stenu pred žieravou žalúdočnou kyselinou. V prípade nepomeru medzi žalúdočnou kyselinou a sliznicou žalúdka je stena žalúdka napadnutá žalúdočnou kyselinou a zhrubne.

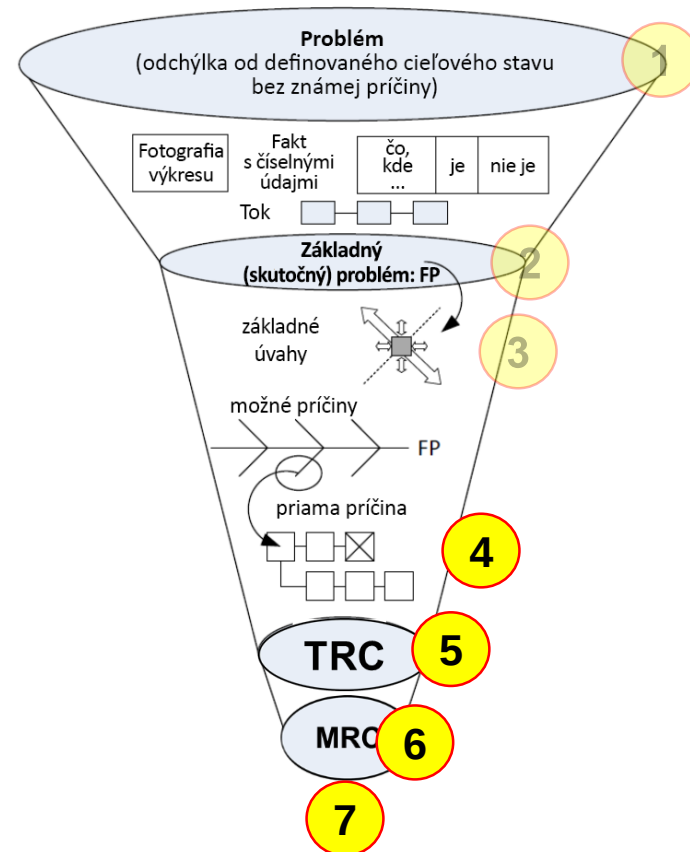
Možné príčiny: príliš veľa žalúdočnej kyseliny, príliš málo sliznice žalúdka

- Krvné testy
- Gastroskopia



3. 8D v praxi: „bolest' žalúdka“

- 4 PRIAMA PRÍČINA:**
Mám príliš veľa žalúdočnej kyseliny.
5 prečo?
- 5 TECHNICKÁ HLAVNÁ PRÍČINA:**
Moje telo produkuje z dennej konzumácie rýchleho občerstvenia príliš veľa žalúdočnej kyseliny.
5 prečo?
- 6 MANAŽÉRSKA HLAVNÁ PRÍČINA:**
Mám príliš veľa stresu/príliš málo času na prípravu zdravých jedál.
 - Ako môžem predísť opakovanej bolesti žalúdka?*
- 7 PONAUCENIA:**
Cez víkend si vopred pripravím zdravé jedlá na celý týždeň.
Pohľadám si nejaké reštaurácie, ktoré ponúkajú rýchle, ale menej tučné jedlá. Počas dovolenky si zozbieram nízkotučné a zdravé recepty.



4. Odkazy

D2	Lievik riešenia problémov Brožúra spoločnosti Bosch16, strana 7-8	 https://media3.bsh-group.com/Documents/16274506_booklet-no16-problem-solving_EN.pdf#page=8
	Zber skutočností, je/nie je Video s príkladmi	 https://www.youtube.com/watch?v=CXYmYBrNwuc
	Zber skutočností, je/nie je Brožúra spoločnosti Bosch16, strana 12-14	 https://media3.bsh-group.com/Documents/16274506_booklet-no16-problem-solving_EN.pdf#page=13
	Hodnotenie rizika Brožúra spoločnosti Bosch16, strana 53	 https://media3.bsh-group.com/Documents/16274506_booklet-no16-problem-solving_EN.pdf#page=54
D3	Kroky na zachytenie Brožúra spoločnosti Bosch16, strana 53	 https://media3.bsh-group.com/Documents/16274506_booklet-no16-problem-solving_EN.pdf#page=54
D4	Vzťah medzi príčinou a účinkom a porovnanie cieľa a skutočného stavu Brožúra spoločnosti Bosch16, strana 25-26	 https://media3.bsh-group.com/Documents/16274506_booklet-no16-problem-solving_EN.pdf#page=26
	Lievik riešenia problémov Brožúra spoločnosti Bosch16, strana 9-10	 https://media3.bsh-group.com/Documents/16274506_booklet-no16-problem-solving_EN.pdf#page=10
	Ishikawa Brožúra spoločnosti Bosch16, strana 14-15	 https://media3.bsh-group.com/Documents/16274506_booklet-no16-problem-solving_EN.pdf#page=15
	5 prečo Video s príkladmi	 https://www.youtube.com/watch?v=IETtnK7gzIE
	5 prečo Brožúra spoločnosti Bosch16, strana 15-16	 https://media3.bsh-group.com/Documents/16274506_booklet-no16-problem-solving_EN.pdf#page=16
	Manažérska hlavná príčina Brožúra spoločnosti Bosch16, strana 10-11	 https://media3.bsh-group.com/Documents/16274506_booklet-no16-problem-solving_EN.pdf#page=11

4. Odkazy

D5	Definovanie nápravných opatrení Brožúra spoločnosti Bosch16, strana 54		https://media3.bsh-group.com/Documents/16274506_booklet-no16-problem-solving_EN.pdf#page=55
D6	Zrealizovanie nápravných krokov Brožúra spoločnosti Bosch16, strana 55		https://media3.bsh-group.com/Documents/16274506_booklet-no16-problem-solving_EN.pdf#page=56
D7	Ponaučenia Brožúra spoločnosti Bosch16, strana 40-42		https://media3.bsh-group.com/Documents/16274506_booklet-no16-problem-solving_EN.pdf#page=41
	Preventívne opatrenia Brožúra spoločnosti Bosch16, strana 55		https://media3.bsh-group.com/Documents/16274506_booklet-no16-problem-solving_EN.pdf#page=56
	Záverečné stretnutie Brožúra spoločnosti Bosch16, strana 55		https://media3.bsh-group.com/Documents/16274506_booklet-no16-problem-solving_EN.pdf#page=56
D8	Hárok hodnotení		https://media3.bsh-group.com/Documents/18207215_Appendix_3_Selfevaluation_ML.xlsx
	Kľúčové otázky		https://media3.bsh-group.com/Documents/16274489_Appendix_4_Key_Questions_D_Steps.pdf
	Pojmy a definície Brožúra spoločnosti Bosch16, strana 50-51		https://media3.bsh-group.com/Documents/16274506_booklet-no16-problem-solving_EN.pdf#page=51
	Tipy pre formulovanie používaním metódy „5xprečo?“ Brožúra spoločnosti Bosch16, strana 60		https://media3.bsh-group.com/Documents/16274506_booklet-no16-problem-solving_EN.pdf#page=60