

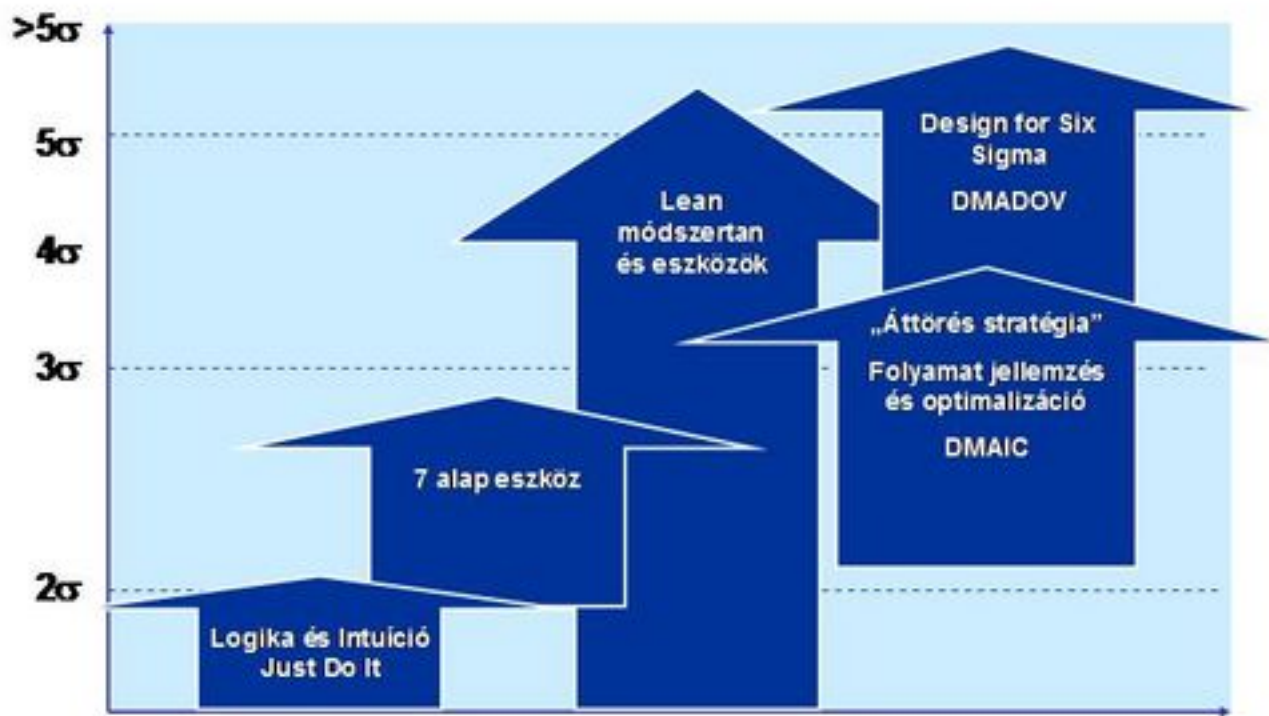


# Térkép az áttöréshez

A Six Sigma alkalmazása a GE-ben



# Six Sigma Áttörés elérése



# Akik szükségesek az „áttöréshez”



## ■ MBB Master Black Beltek (Mester Fekete övesek)

Teljes munkaidős tanárai és mentorai a BB-knek

## ■ BB Black Beltek (Fekete övesek)

Teljes munkaidős, képzett erőforrás aki teljesít 5-10 folyamat javító projektet adott évben. Képzí és támogatja a GB-eket.

## ■ GB Green Beltek (Zöld övesek)

Képzett erőforrás, aki a six sigmás eszközöket használva fejleszti azt az üzleti területet, ahol dolgozik.

**“Hat szigma (minőség) az ugródeszkánk a jövőbe mind üzleti, mind felsővezetői karrier szintjén.”**

Jeff Immell, a GE vezérigazgatója 2001

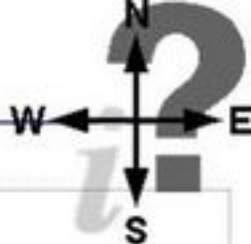
# Six Sigma projekt ötletek forrásai

---

- ~ A fogyasztó minőségigényeinek átalakítása műszaki jellemzőkre (QFD)
- ~ Vevői visszajelzések
- ~ Felmérések és kimutatások
- ~ Más projektek
- ~ Ötletroham (Brainstorming)
- ~ Kritikus folyamatok analízise
- ~ Párbeszéd a vevővel
- ~ Pénzügyi elemzések
- ~ Belső problémák



# Projekt kiválasztás



## • **Siker összetevői**

- *Projekt terület kezelhető*
- *A projektnek van azonosítható hibája*
- *A projektnek van azonosítható hatása*
- *Megfelelő buy-in a kulcs érintettektől*

## • **Hogy sikeres legyél**

- *Állítsd fel a projekt terület alapszabályát és nézesd át*
- *Mérd meg, hol fordulnak elő hibák a folyamatban*
- *Mérd fel és számszerűsítsd a lehetséges hatásokat*
- *Készíts az érintettekről felmérést*

## • **Általános hibák**

- *Projekt erőforrásai nem megfelelőek*
- *Másik projekt másolása*
- *Projekt lendületének elvesztése*
- *Az egyszerű, és nem a kritikus X kiválasztása*

## • **Hibák elkerülése**

- *Azonosíts és szerezz elkötelezett erőforrásokat*
- *Kutasd az adatbázist és értelmezd, ahol lehetséges*
- *Állíts fel mérföldköveket és kommunikációs tervet*

**Optimalizáld a siker faktorokat, hogy maximalizáld a 6 Sigma projekt hasznát!**

# A jó GB projekt jellemzői

---

- ✳ **A meghatározott célok egyértelműen behatárolják**

*Ha túl nagyok tűnik, akkor az is*

- ✳ **Összhangban van a kritikus üzleti esetekkel, kezdeményezésekkel**

*Teljes üzleti támogatást lehetséges*

- ✳ **A vevő érzékeli**

*Jelentős hatással kell bírnia*

- ✳ **Más projektekkel együttműködik kombinált hatás elérése érdekében**

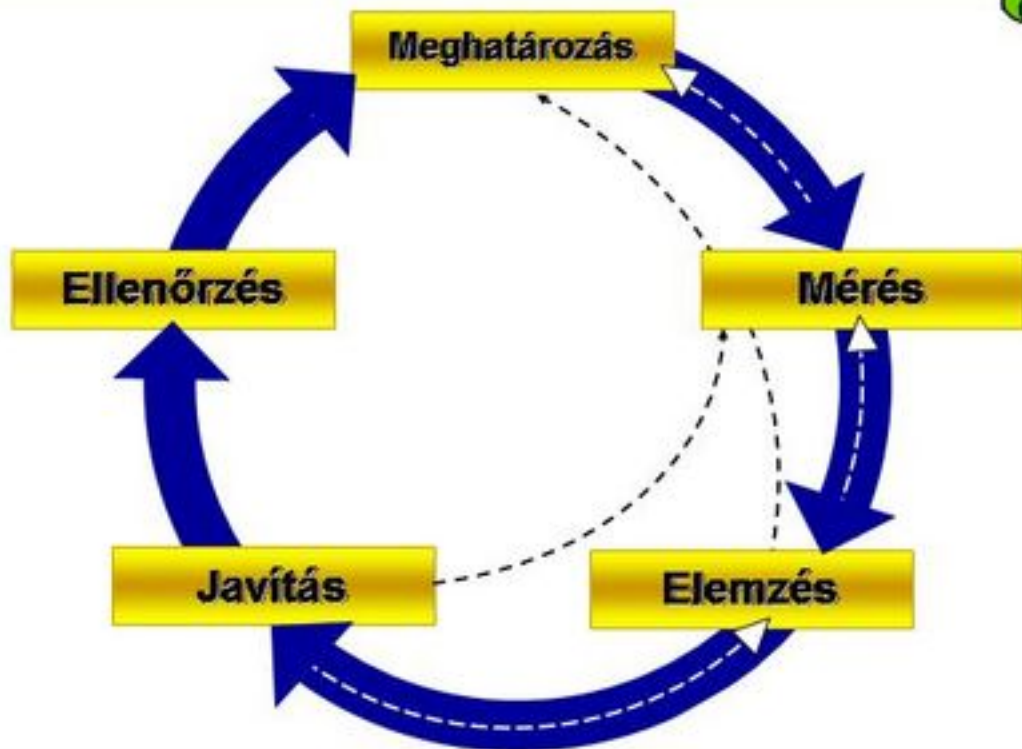
- ✳ **Javulást mutat, ami helyben tettenérhető**

*Nehéz a központból a gyárban történő javító intézkedéseket menedzselni*

- ✳ **Kapcsolódik mindennapi munkához**



# DMAIC áttekintés – Iteratív folyamat



***Erős hasonlóságok a projektmenedzsment módszertanra.***

# DMAIC Áttekintés

## MEGHATÁROZÁS - DEFINE:

- „A” lépés: Ügyfél CTQ-k azonosítása
- „B” lépés: Alapdokumentum elkészítése
- „C” lépés: A folyamat definiálása - COPIS



- „Miként tekint rám az ügyfelem?”
- „Mi az én projekt tervem?”
- „Mi a jelenlegi folyamat?”

## MÉRÉS - MEASURE:

1. lépés: CTQ jellemzők kiválasztása
2. lépés: CTQ teljesítmény szabványok meghatározása
3. lépés: Adatgyűjtési terv & MSA



- „Min akarok javítani?”
- „Mi a mérés legjobb módja?”
- „Bizhatok a mérési adatokban?”

## ELEMZÉS - ANALYZE:

4. lépés: Folyamatképesség meghatározása
5. lépés: Teljesítmény célok felállítása
6. lépés: A szóródás okainak azonosítása



- „Milyen jó vagyok ma?”
- „Milyen jónak kell lennem?”
- „Mely tényezők okoznak különbséget?”

# DMAIC Áttekintés

## JAVÍTÁS - IMPROVE:

7. lépés: Lehetséges okok kiszűrése
8. lépés: A változók közötti kapcsolat meghatározása; Megoldási javaslatok készítése
9. lépés: Működési tűrések; Bevezetés tervezése, próbaüzem



"Mi van a probléma gyökerénél?"

"Miként oldom meg azt a problémát, hogy előre láthassam a kimenetet?"

"Mennyire szigorú ellenőrzésre van szükség?"

## ELLENŐRZÉS - CONTROL:

10. lépés: A mérési rendszer ellenőrzése az x-ekre
11. lépés: A folyamat teljesítmény meghatározása
12. lépés: A folyamat szabályozás bevezetése



"Bízhatok-e a folyamat adataiban?"

"Elértem a célokat?"

"Hogyan tudom a javulást fenntartani?"

# Rövidítések jegyzéke

---

**DMADOV** – Define, Measure, Analyze, Design, Optimize, Verify

**DMAIC** – Define, Measure, Analyze, Improve, Control

**MBB** – Master Black Belt

**BB** – Black Belt

**GB** – Green belt

**QFD** – Quality Function Deployment

**CTQ** – Critical to Quality

**COPIS** – Customer, Output, Process, Input, Supplier

**MSA** – Measurement System Analysis

# Térkép az áttöréshez

## A Six Sigma alkalmazása a GE-ben

### Háttér anyagok

- Rövidítések jegyzéke →
- 8 pont egy projekt felépítéséhez →
- CTQ definíció →
- Projekt CTQ-k azonosítása →



# Rövidítések jegyzéke

---

**DMADOV** – Define, Measure, Analyze, Design, Optimize, Verify

**DMAIC** – Define, Measure, Analyze, Improve, Control

**MBB** – Master Black Belt

**BB** – Black Belt

**GB** – Green belt

**QFD** – Quality Function Deployment

**CTQ** – Critical to Quality

**COPIS** – Customer, Output, Process, Input, Supplier

**MSA** – Measurement System Analysis

# 8 pont egy projekt felépítéséhez 1/3

---

## 1. Azonosítsd a vevőt

- *Ki kapja meg a folyamat kimenetét?*
- *Lehet belső vagy külső vevő*

## 2. Határozd meg a vevő elvárásait és igényeit

- *Kérdezd meg a vevőt*
- *Gondolkodj úgy mint a vevő*
- *Rangsorold vagy priorizáld az elvárásokat*

## 3. Világosan add meg mely átnyújtandóid kötődnek ezekhez az elvárásokhoz

- *Mik a folyamat kimenetei?*
- *Megfogható és megfoghatatlan átnyújtandók*
- *Rangsorold vagy priorizáld az átnyújtandókat*
- *Rangsorold bizalmadat az egyes átnyújtandóknak való megfelelésben*

# 8 pont egy projekt felépítéséhez 2/3

---

## 4. Azonosítsd a CTQ-kat ezekhez az átnyújtandókhoz

- *Melyek azok a specifikus, mérhető sajátosságok, melyek a legkritikusabbak az átnyújtandókban?*
- *Válaszd azokat, amelyeknek a legnagyobb hatása van a vevői elégedettségre*

## 5. Térképezd fel a folyamatot

- *Az átnyújtandók készítésének folyamata*
- *Ahogy a projektet megelőzően működik a folyamat*
- *Ha leszállítás van, akkor is van folyamat, ha előtte nem volt leszabályozva*

## 6. Határozd meg, hogy a folyamat hol érintheti legkomolyabban a CTQ-kat

- *Használd részletes folyamatábrát*
- *Becsüld meg mely lépéseknél lehetséges a legnagyobb változtathatóság*

# 8 pont egy projekt felépítéséhez 3/3

---

*7. Becsüld meg mely CTQ-knak van a legtöbb lehetőségük a javulásra*

- Gondold át a rendelkezésre álló erőforrásokat*
- Hasonlíts össze változatokat a folyamatban a különböző CTQ-kkal*
- Hangsúlyozd a folyamat azon lépéseit, amelyek a projektet irányító team ellenőrzése alatt vannak*

*8. Határozd meg a projektet úgy, hogy az általad kiválasztott CTQ-k javuljanak*

- Határozd meg a megcélzandó hibát*

# CTQ definíció

---

## A CTQ-k

- a termékekre/szolgáltatásokra vonatkozó ügyfél igények, lefordítva mennyiségi követelményekre,
- kritikus követelmények a termékkel/szolgáltatással szemben

## A CTQ jellemzői:

- Mérhető
- Cél-, határértékek határozhatók meg hozzá
- Teljesíthető

# Projekt CTQ-k azonosítása

---

- *A sikeres project a vevőt helyezi a középpontba és egyértelmű kapcsolatban áll a meghatározott célokkal.*
- *A project CTQ-k azonosításához szükséges a vevőt és igényeit meghatározni. A minőségre kritikus paramétereket (CTQ-kat) a vevő határozza meg.*
- *A sikeres project a négy alapvető fontosságú vevő CTQ közül legalább eggyel kapcsolatos :*
  - *Fogyasztói kommunikáció*
  - *Piaci versenyképesség - Termék/Ár/Érték*
  - *Pontos, precíz, és teljes vevői átnyújtandók*
  - *Termék/Szolgáltatás műszaki teljesítménye*
- *A project CTQ-k az üzleti stratégiába a termék/folyamat lebontási fán keresztül vannak integrálva.*

# Projekt CTQ-k azonosítása

