

Six Sigma és Lean menedzselésének eszköze a Companion by Minitab

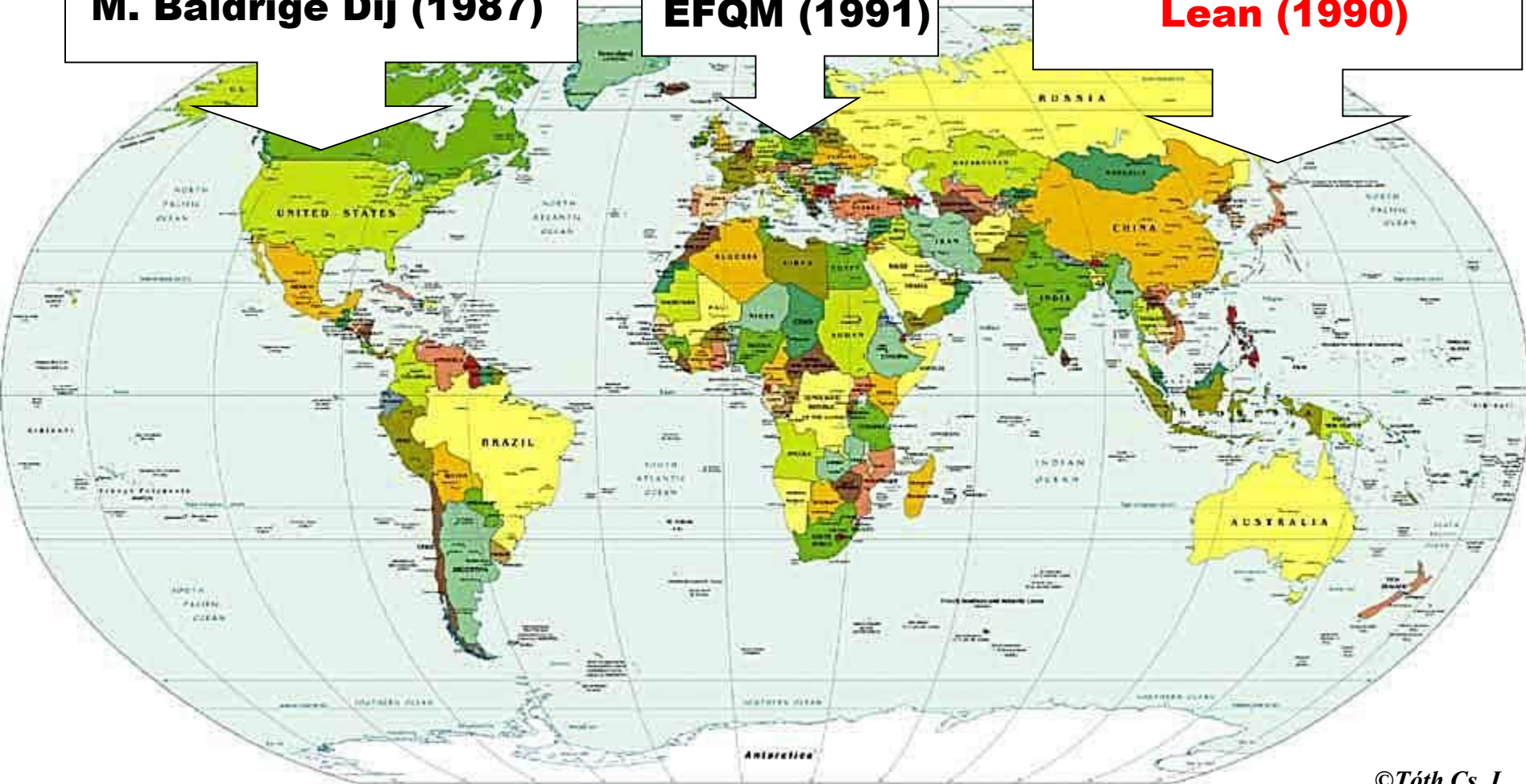
Lakat Károly
L.K.Quality Bt.
EOQ MNB
2019 február 28.

Minőségi topográfia

Six Sigma (1987)
M. Baldrige Díj (1987)

ISO (1987)
EFQM (1991)

Minőségi körök (1980)
Lean (1990)

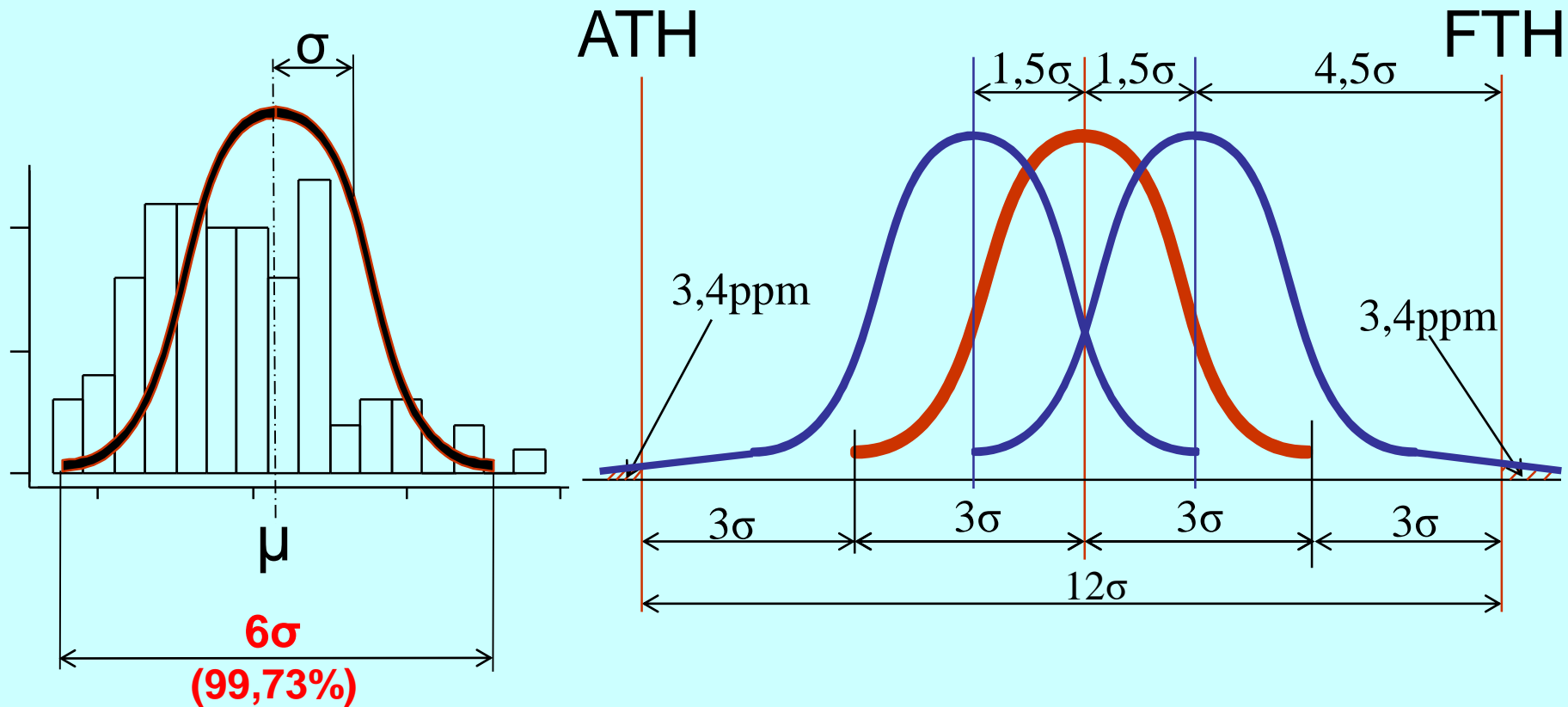


©Tóth Cs. L.

Mi a Hat Sigma jelentése?

A "Hat Sigma" fogalma a következőket tartalmazza:

- **Számszerűsített célkitűzés: 3,4 ppm**

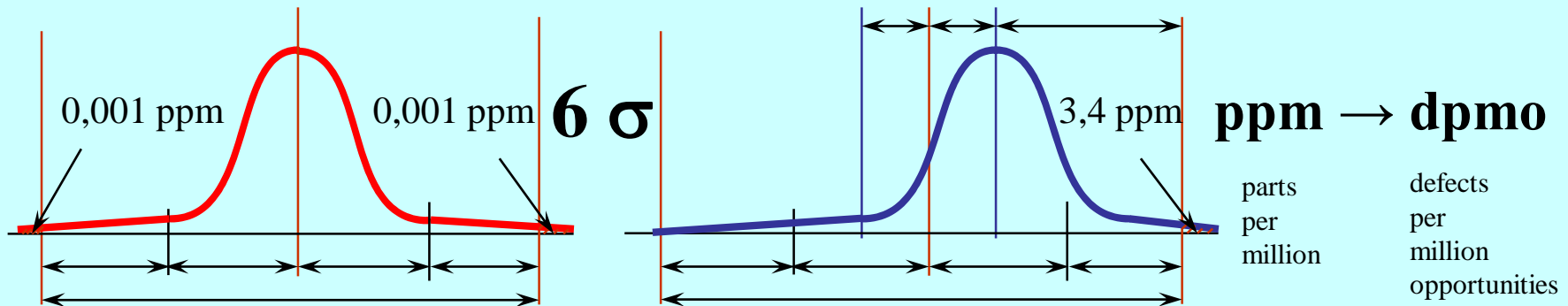


Szigma szintek

A “Hat Szigma” fogalma a következőket tartalmazza:

- Számszerűsített célkitűzés
- **Mértékegység folyamatok méréséhez**

Szigma szint	Központos eloszlás ppm	Eltolt (1,5σ) eloszlás ppm	
6	0,002 hibás db / 10 ⁶	3,4 hibás db / 10 ⁶	Világszint
5	0,547 hibás db / 10 ⁶	233 hibás db / 10 ⁶	Gépjármű
4	63 hibás db / 10 ⁶	6 210 hibás db / 10 ⁶	
3	2700 hibás db / 10⁶	66 811 hibás db / 10⁶	Ipari átlag
2	45 500 hibás db / 10 ⁶	308 770 hibás db / 10 ⁶	Nem versenyképes
1	317 310 hibás db / 10 ⁶	697 672 hibás db / 10 ⁶	



Cél: hatékonyság/profit növelése

- 6σ - ingadozások csökkentése
- Lean: veszteségek csökkentése

Hat Szigma és Lean

CTQ
Minőségre kritikus jellemző

Tevékenység A

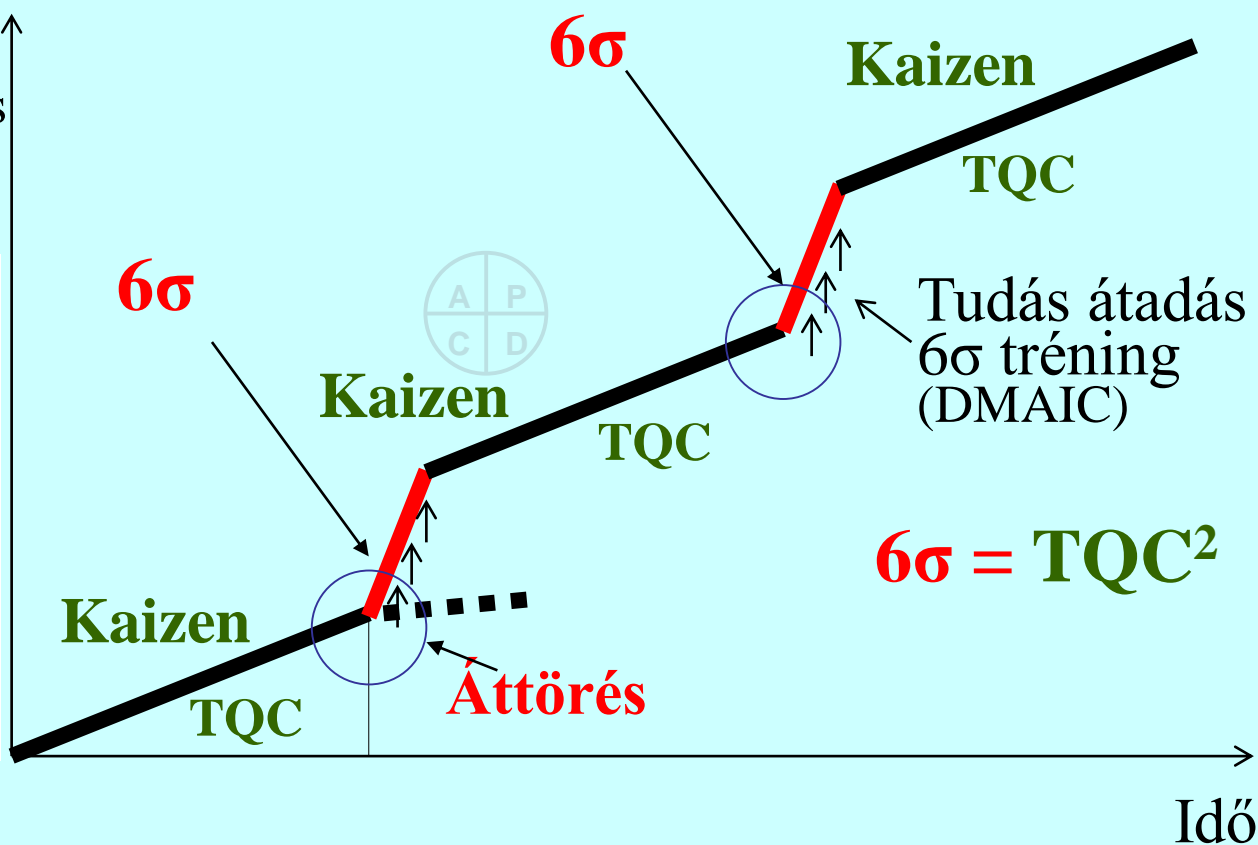
Tevékenység B

Tevékenység C

Vevő

Lean

Six Sigma



TQM - Total Quality Control – Teljeskörű Minőségsszabályozás

Mi a Hat Szigma jelentése?

- Számszerűsített célkitűzés
- Mértékegység folyamatok méréséhez
- **Problémamegoldó és optimalizáló módszer**

MINŐSÉG



Vásárlói minőség

Amit a vevők akarnak
Termékjellemzők

Hat Szigmára tervezés

- Meghatároz (Define)
- Mér (Measure)
- Elemez (Analyse) **DMADV**
- Tervez (Design)
- Igazol (Verify)

Műszaki minőség

Amit a vevők nem akarnak
Hibáktól való mentesség

Hat Szigmára fejlesztés

- Meghatároz (Define)
- Mér (Measure)
- Fejleszt (Improve) **DMAIC**
- Elemez (Analyse)
- Szabályoz (Control)

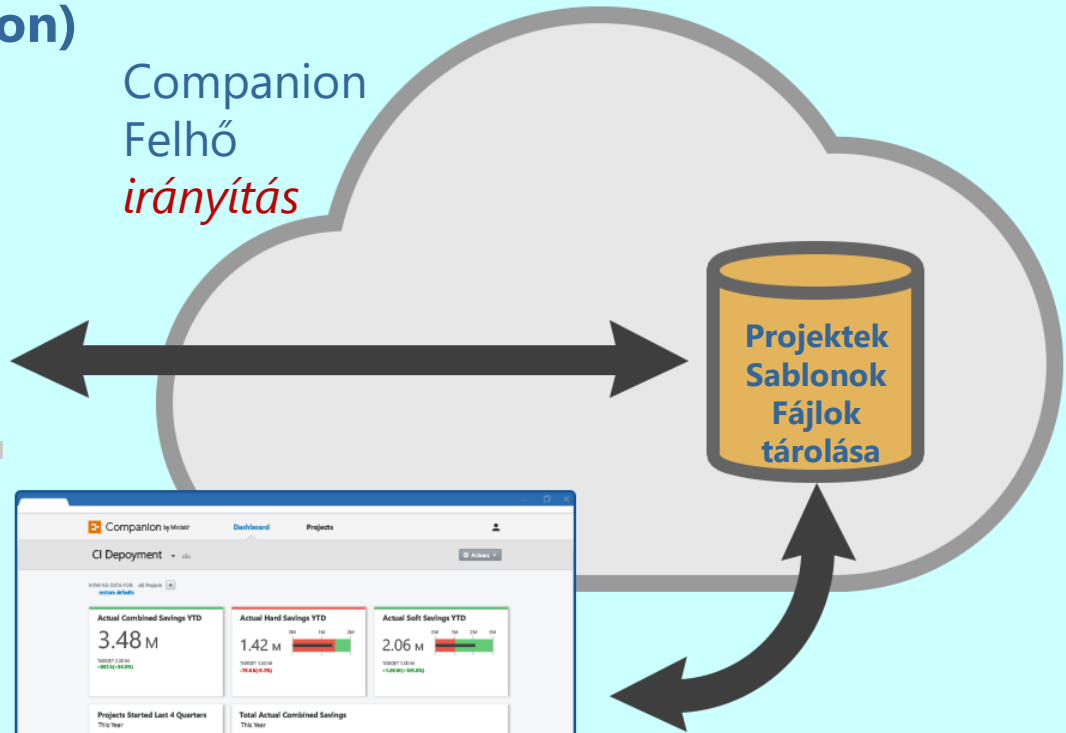
Companion by Minitab

Felhős (Cloud based application)

Companion
Számítógép
végrehajtás



Companion
Felhő
irányítás

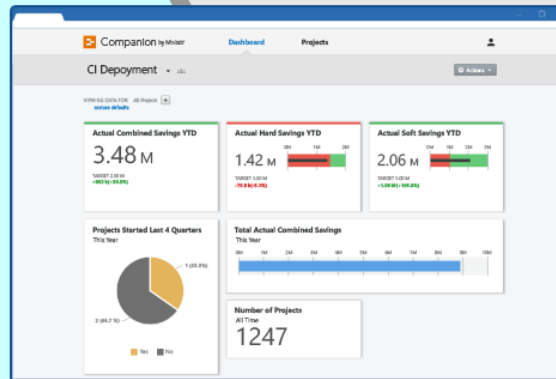


Projektek
Sablonok
Fájlok
tárolása

Asztali (Desktop application)

Sablonok mappákban:

- Standard (MTB alap)
- Personal (egyéni)
- Workgroup (hálózati)



+
Monte Carlo
szimuláció

Jellemzők:

- Több, mint 100 eszköz
- Felkészítők (Coaches)
- Design mód
- Egyszeri adatbevitel
- Minden egy fájlban

Companion 3 - Viewer

Előadás megtekinthető: <http://www.lkq.hu/sigma/bizott2.html>

A **Viewer** szoftver segítségével megtekinthetjük a MINITAB Quality Companion3 szoftverrel készült projekteket (qcp kiterjesztésű fájlok), de azokat nem módosíthatjuk. A szoftver ingyenes és használatának nincs időkorlátja.

Viewer installálása:

Letöltés helye: <http://www.lkq.hu/sigma/download/viewer.zip>

A zip fájl kinyitása után használjuk a qcen335viewer.msi telepítő fájlt és kövessük az utasításokat.

Egy Six Sigma projekt példa megtekintése:

Példa letöltési helye: <http://www.lkq.hu/sigma/download/damage.zip>

A zip fájl kinyitása után a Warehouse Damage.qcp projektet megtekinthetjük a Viewer segítségével.

Megjegyzés:

A Quality Companion3 a jelenlegi verzió (Companion by Minitab) előző változata.

További információ a Companion by Minitab szoftverről:

<http://www.lkq.hu/sigma/qccompa5.htm>