



INTERNATIONAL
ACADEMY for
QUALITY

Budapest, Hungary

October

26 & 27, 2015

Hotel Kempinski

World Quality Forum

of the International
Academy for Quality

**C1 Szekció: Statisztikai
módszerek a Hat Sigma és a
mérőrendszerek**

Levezető elnök: *Lakat Károly*, az
L.K. Quality Bt. ügyvezetője

12:00 Statisztikai módszerek és
a Hat Sigma a Világforum
tükrében

Lakat Károly,
L.K. Quality Bt.

12:20 Képzelt riport egy Six
Sigma projekt zárásról
Tóth Csaba László, Thot
Quality Management Kft.

12:40 A dimenzionális mérő-
eszközök minősítése a
gépjárműiparban
Drégelyi-Kiss Ágota,
Óbudai Egyetem

13:00 Minitab szoftverek a
minőség szolgálatában
Lakat Károly,
L.K. Quality Bt.

13:20 Kérdések, válaszok

Statisztikai módszerek és Six Sigma a Világforum tükrében

Lakat Károly

L.K. Quality Bt.

2015 november 10.

Lars Sorqvist, Svédország: A Hat Sigma és a Lean integrálása jobb eredményekhez vezet, 1.

Minőségirányzatok



Walter Shewhart



Mikel Harry

Statistic quality control

Total quality control

Quality circles

ISO 9000

TQM

Lean

BPR

EFQM

Six Sigma

1920

1940

1960

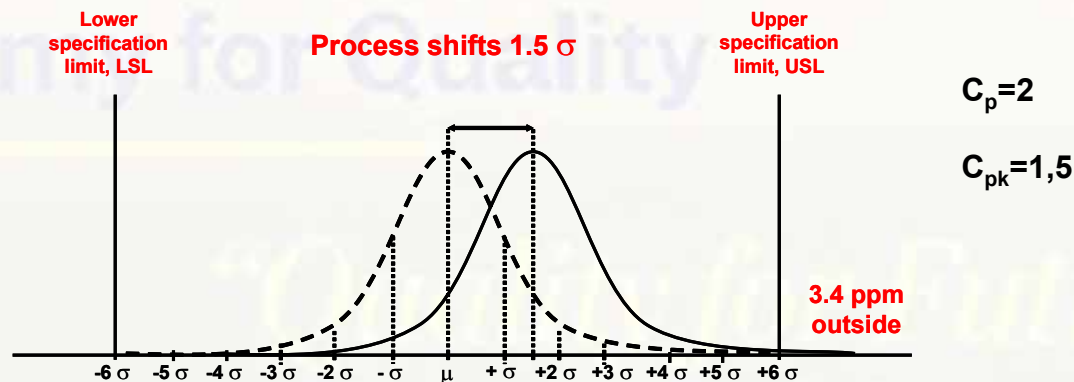
1980

2000

Evolúció nem forradalom!

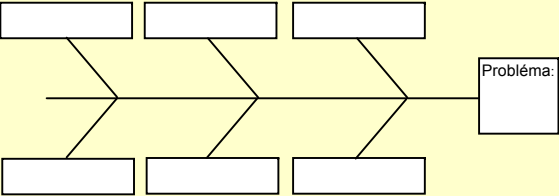
Lars Sorqvist, Svédország: A Hat Sigma és a Lean integrálása jobb eredményekhez vezet, 2.

Six Sigma egy szisztematikus fejlesztési koncepció, mely meghatározott szerep struktúrán, egy általános projekt modellen (DMAIC) és számos hatékony problémamegoldó eszköz mély szakértelmén alapul.



Lars Sorqvist, Svédország: A Hat Szigma és a Lean integrálása jobb eredményekhez vezet, 3.

Hat Szigma metodika (DMAIC)

<p>1. Meghatározás Mi a probléma? Be lehet-e határolni a problémát?</p>	<p>2. Mérés Találjuk meg a faktorokat, melyek segítenek többet megtudni a problémáról.</p>
<p>3. Elemzés Találjuk meg a probléma gyökér okát.</p>	
<p>4. Fejlesztés Azonosítsuk a probléma-megoldásokat, melyek kiküszöbölik a gyökér okot. Tervezzük meg a fejlesztést és valósítsuk meg a megoldásokat.</p>	<p>5. Szabályozás Tartsuk meg az eredményeket, végezzünk utókezeléseket és jelentsük az eredményeket.</p>

Lars Sorqvist, Svédország: A Hat Sigma és a Lean integrálása jobb eredményekhez vezet, 4.

Lean egy új látásmódot jelent: futatni és irányítani egy olyan - hatékony, gyors és flexibilis folyamatokon alapuló - üzletet, mely biztosítja a **vevők szükségletei** által szabályozott **folyamatos értékáramlást**.



Lars Sorqvist, Svédország: A Hat Sigma és a Lean integrálása jobb eredményekhez vezet, 5.

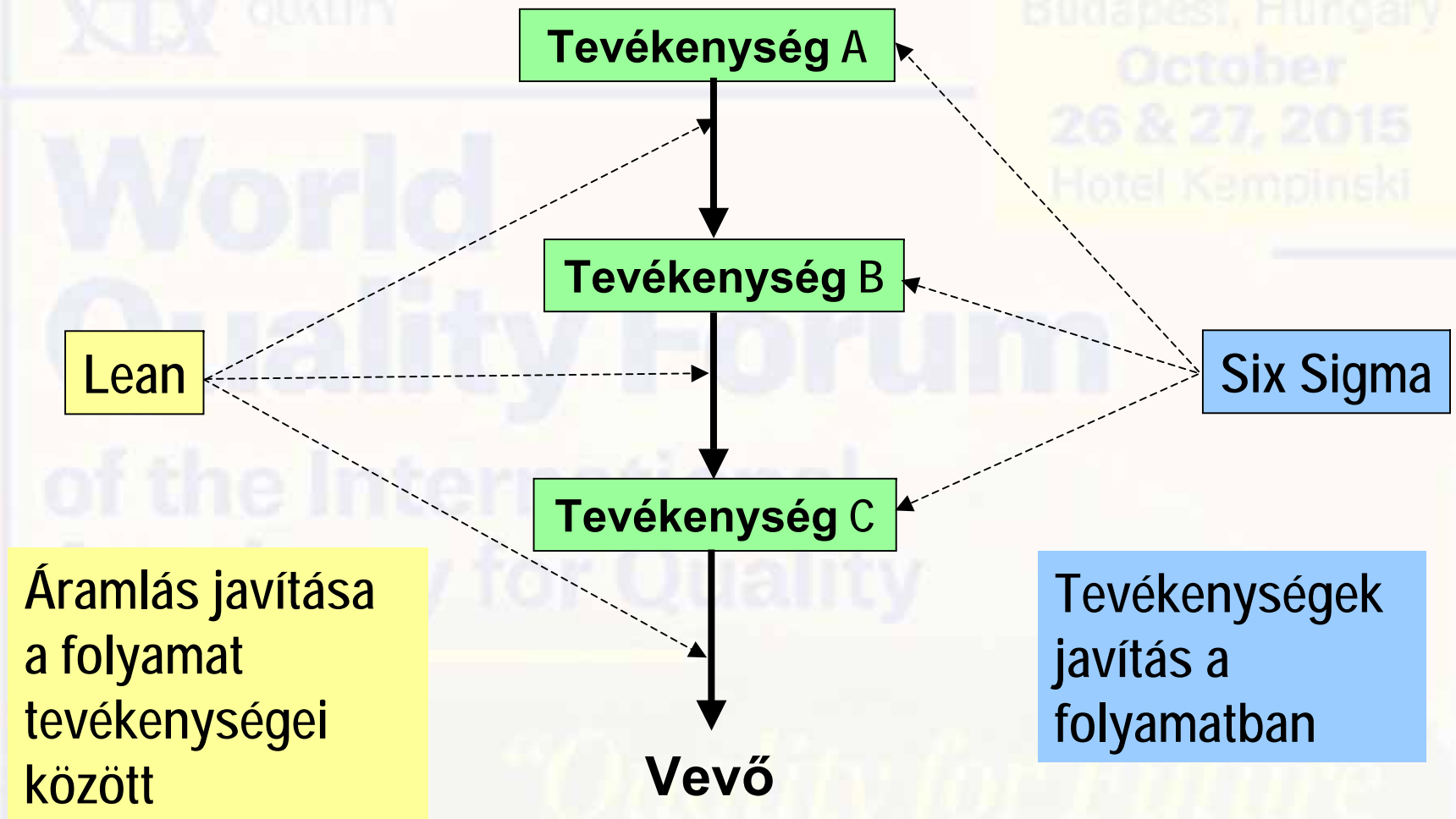
Lean fejlesztés útja

- Vevő szerinti **érték** meghatározása
- **Érték hozzáadott tevékenységek** kijelölése és elemzése. **Veszteség csökkentése**
- Kiegyensúlyozott folytonos **értékáramlás** biztosítása
- Vevői igények szerinti **húzó folyamat** létrehozása
- **Hibavédelem** (mistake-proofing) és **szabványosítás** elvégzése
- Kiválóság elérésé céljából **folyamatos fejlesztés**

Budapest, Hungary
October
26 & 27, 2015
Hotel Kempinski

Lars Sorqvist, Svédország: A Hat Szigma és a Lean integrálása jobb eredményekhez vezet, 6.

Budapest, Hungary
October
26 & 27, 2015
Hotel Kempinski



Lars Sorqvist, Svédország: A Hat Szigma és a Lean integrálása jobb eredményekhez vezet, 7.

Mi történik napjainkban?

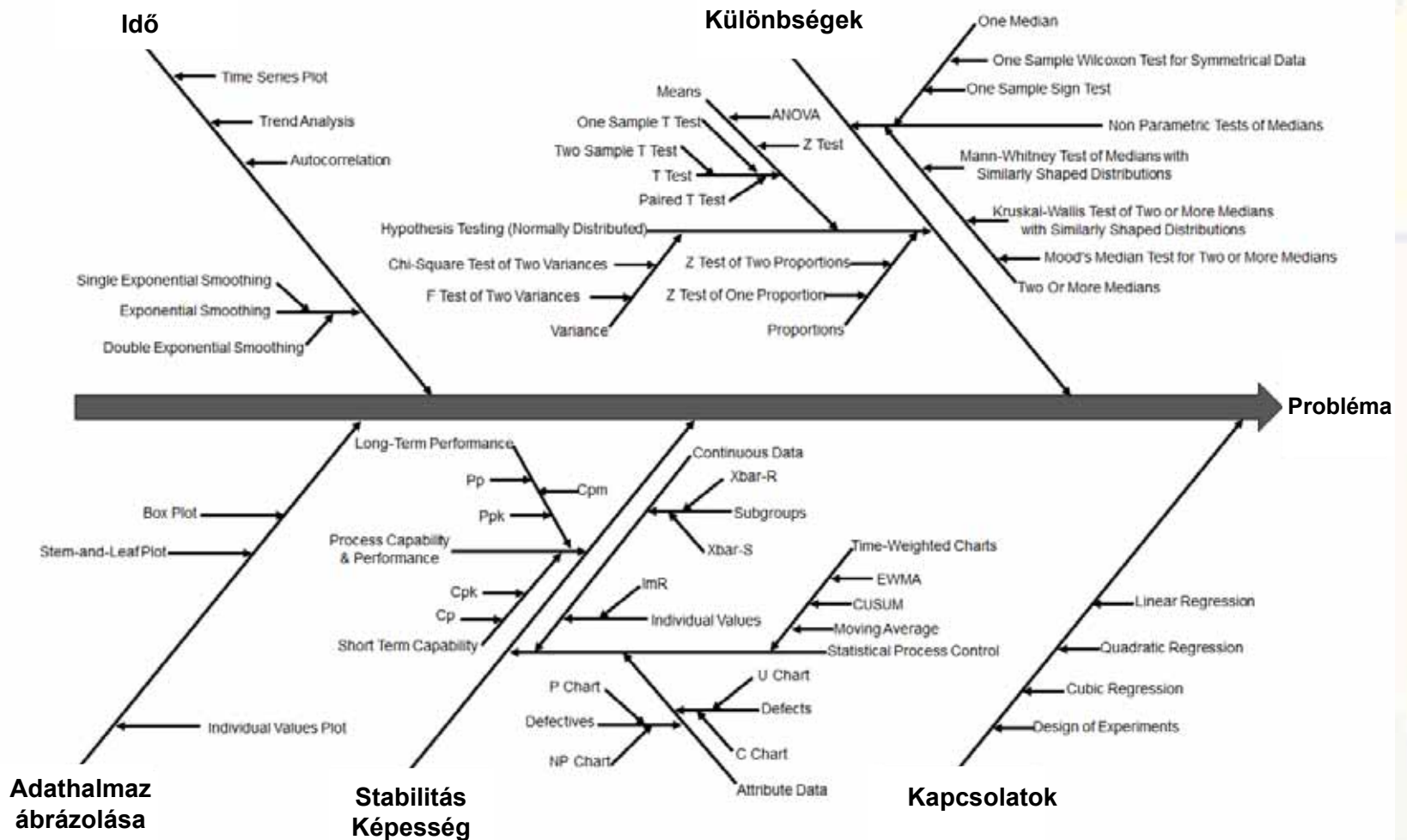
Budapest, Hungary
October
26 & 27, 2015
Hotel Kempinski

Lean → Six Sigma?

Six Sigma → Lean?

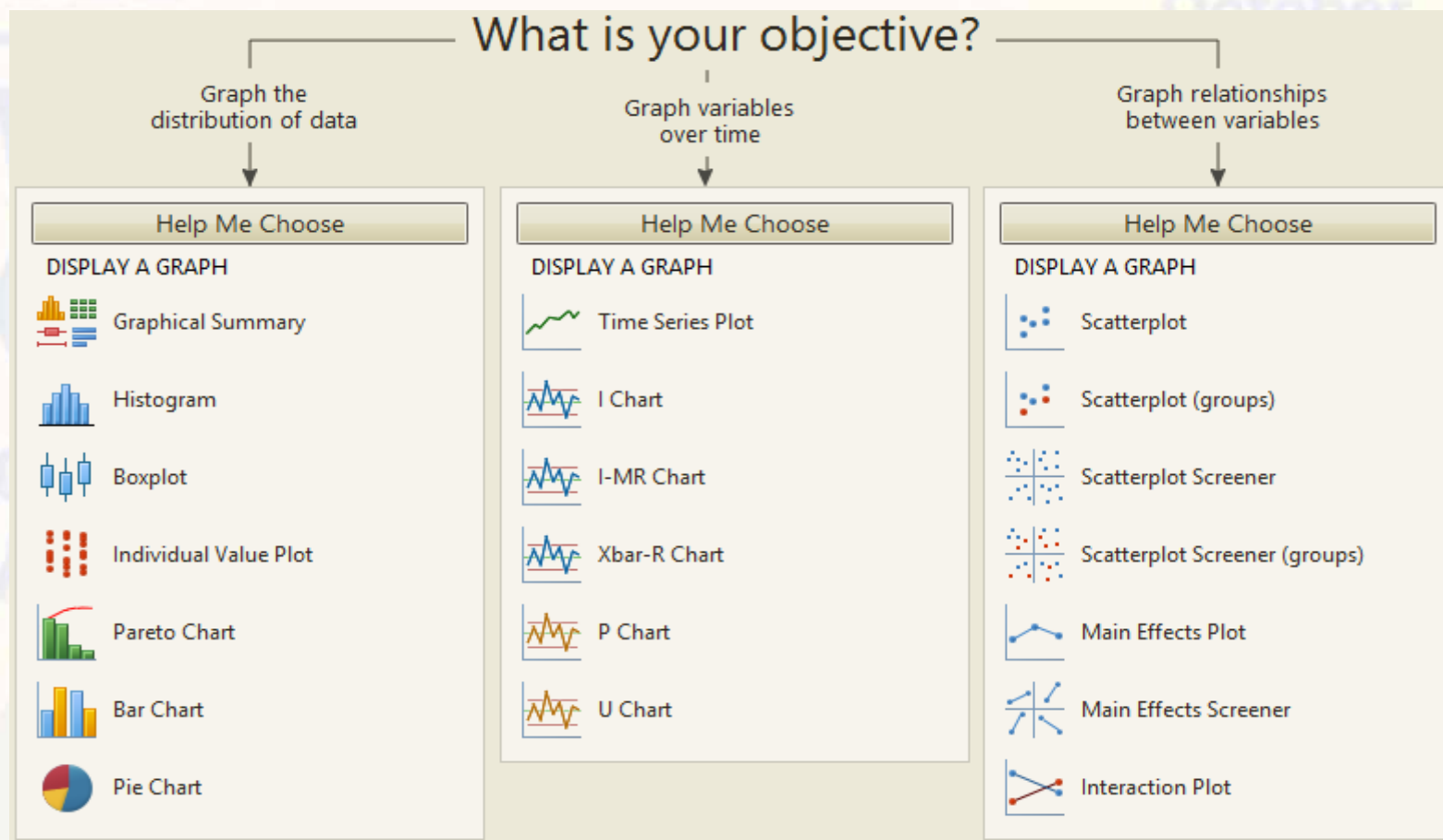


Matthew Barsalou, Németország: Statisztikai problémamegoldás a gyakorlatban: Minitab alkalmazása a probléma feltárásához, 1.



Matthew Barsalou, Németország: Statisztikai problémamegoldás a gyakorlatban: Minitab alkalmazása a probléma feltárásához, 2.

Adatok grafikus ábrázolása



Matthew Barsalou, Németország: Statisztikai problémamegoldás a gyakorlatban: Minitab alkalmazása a probléma feltárásához, 3.

Hipotézis vizsgálatok



Willy Vandenbrande, Belgium: SPC: Tovább kell-e harcolnunk egy veszített csatában?

A Statisztikai folyamatszabályozás (SPC, Statistical Process Control) szerepe egyre csökken, ennek okai:

➤ Technológia fejlődése

- gépek nem csak termelnek, de ellenőriznek is. Hangsúly áttevődik a Teljeskörű hatékony karbantartás (TPM, Total Productive Maintenance) és az Általános Berendezés-hatékonyságra (OEE, Overall Equipment Efficiency)

➤ Logisztikai fejlődése

- gyártási sorozathoz egyre kisebb, szerszámcsere (SMED, Single Minute Exchange of Dies) felértékelődik, Z-MR chart, D-kártya, T-kártya

➤ Vevői elvárások változása

- selejt % helyett PPM (Parts per Million) értékek, mely nem követhető SPC-vel
- vevői elvárás a minimális selejt%, az SPC célja a stabilitás
- más megoldások: Poka-Yoke, 100%-os ellenőrzés

➤ SPC nem sikeres a szolgáltatásoknál (gazdaság 70%)

Javaslat: gyártási előtti (off-line) minőségfejlesztés erősítése a gyártás közbeni (on-line) fejlesztéssel szemben (Taguchi).



INTERNATIONAL
ACADEMY for
QUALITY



Köszönöm figyelmüket

L.K.Quality Bt.

www.lkq.hu