

KVALIKON

VEZETÉSI TANÁCSADÓ ÉS
RENDSZERFEJLESZTŐ KFT.

A Lean eszközszerere és az IATF 16949:2016 követelményei

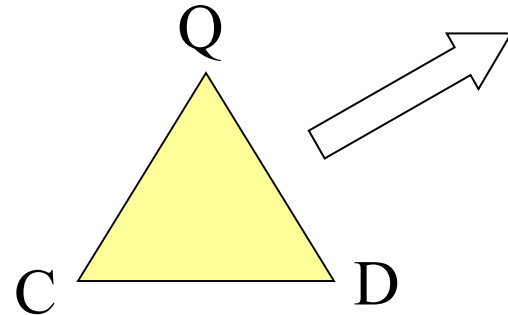
Kun Zoltán
Kvalikon Kft.

2017. November 7.

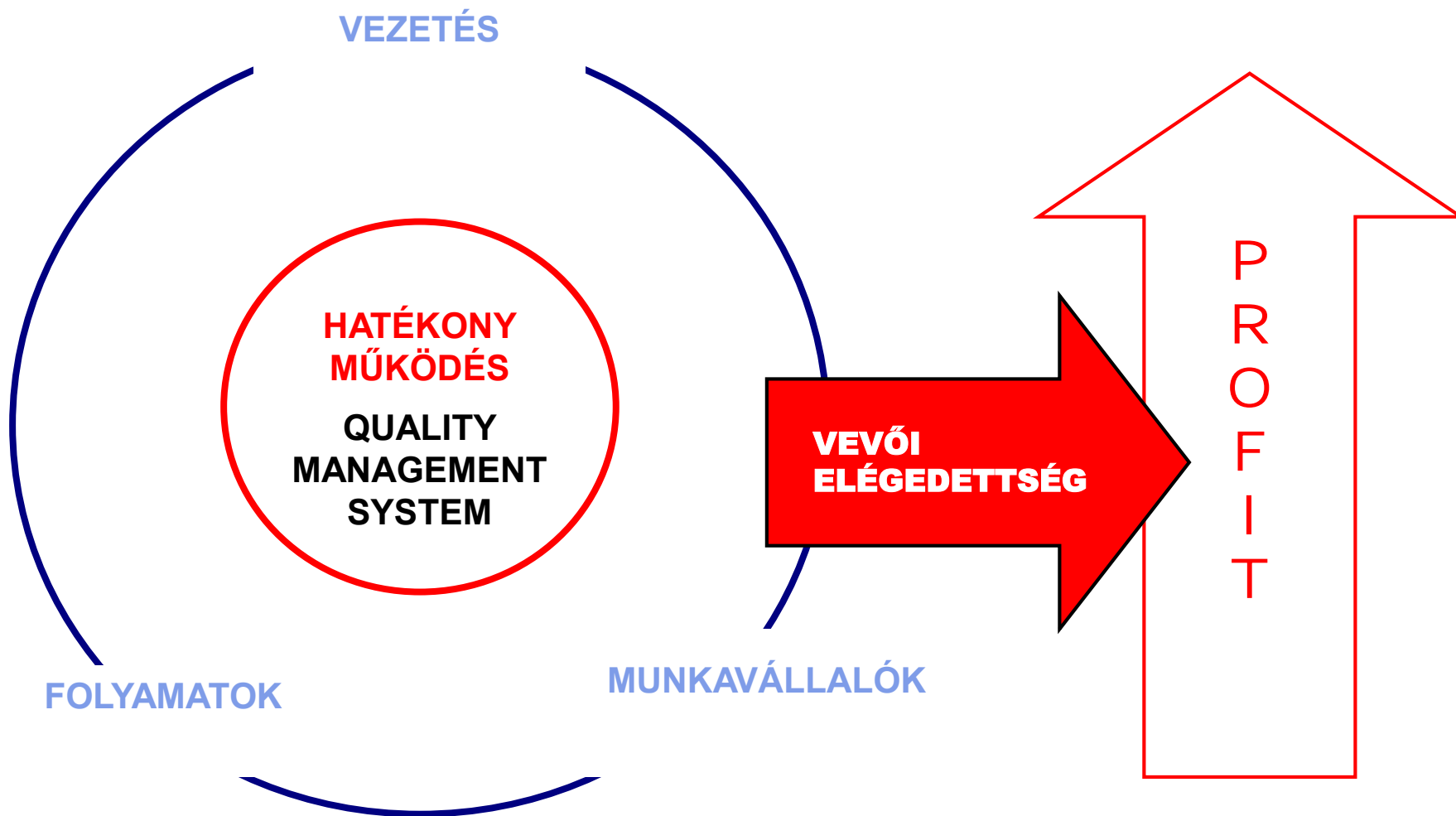
Mit akar a vevő?

- Minőség
- Megfelelő áron
- Megfelelő időben

- Megfelelő funkcionalitás
- Testre szabott megoldások
- Rugalmasság
- Innováció (lehetőleg a legújabb technológia)



TULAJDONOSI ELVÁRÁS: PROFIT



Minőségirányítási rendszer működtetésének célja:

A VEVŐI KÖVETELMÉNYEK MEGISMERÉSE ÉS TELJESÍTÉSE

A vevői igények azonosítása ↗

A vevői igények követelményekké alakítása ↗

A vevői igények teljesítéséhez szükséges folyamatok azonosítása ↗

Az azonosított folyamatok szabályozása, standardok
létrehozása ↗

A folyamatok folyamatos fejlesztése

IATF 16949 ELVÁRÁSOK, KÖVETELMÉNYEK

A folyamatszempléletű megközelítés lehetővé teszi:

- a) a követelmények megértését és következetes teljesítését,
- b) hozzáadott érték szempontjából a folyamatok átgondolását
- c) eredményes folyamatműködés elérését
- d) az adatok és információk értékelése alapján a folyamatok fejlesztését



IATF 16949 ELVÁRÁSOK, KÖVETELMÉNYEK

Néhány példa

5.1.1.2 A folyamat eredményessége és hatékonysága

7.1.3.1 Telephely, létesítmény és a berendezések megtervezése

7.1.4. A folyamatok működési környezete

8.5.1.2 Munkautasítások és vizuális szabványok

8.5.1.5 Teljeskörű megelőző karbantartás

8.5.1.7 A gyártás ütemezése

10.2.3 Problémamegoldás

10.2.4 Hiba elleni védekezés

7. TÁMOGATÁS



7.1. Erőforrások

7.1.3. Infrastruktúra

7.1.3.1 Telephely, létesítmény és a berendezések megtervezése

A szervezet multidiszciplináris megközelítést alkalmaz – beleértve a kockázat beazonosítási és csökkentési módszereket is – a gyári, létesítményi és felszerelési tervek fejlesztése és javítása céljából.

Új telephely tervezésénél a szervezet feladatai:

- optimalizálnia kell az anyagáramlást, az anyagmozgatást és az üzemi terület értéknövelő kihasználását, beleértve a nem megfelelő termékek kezelését, és
- ha lehetséges, elő kell segítenie a folyamatos anyagáramlást.

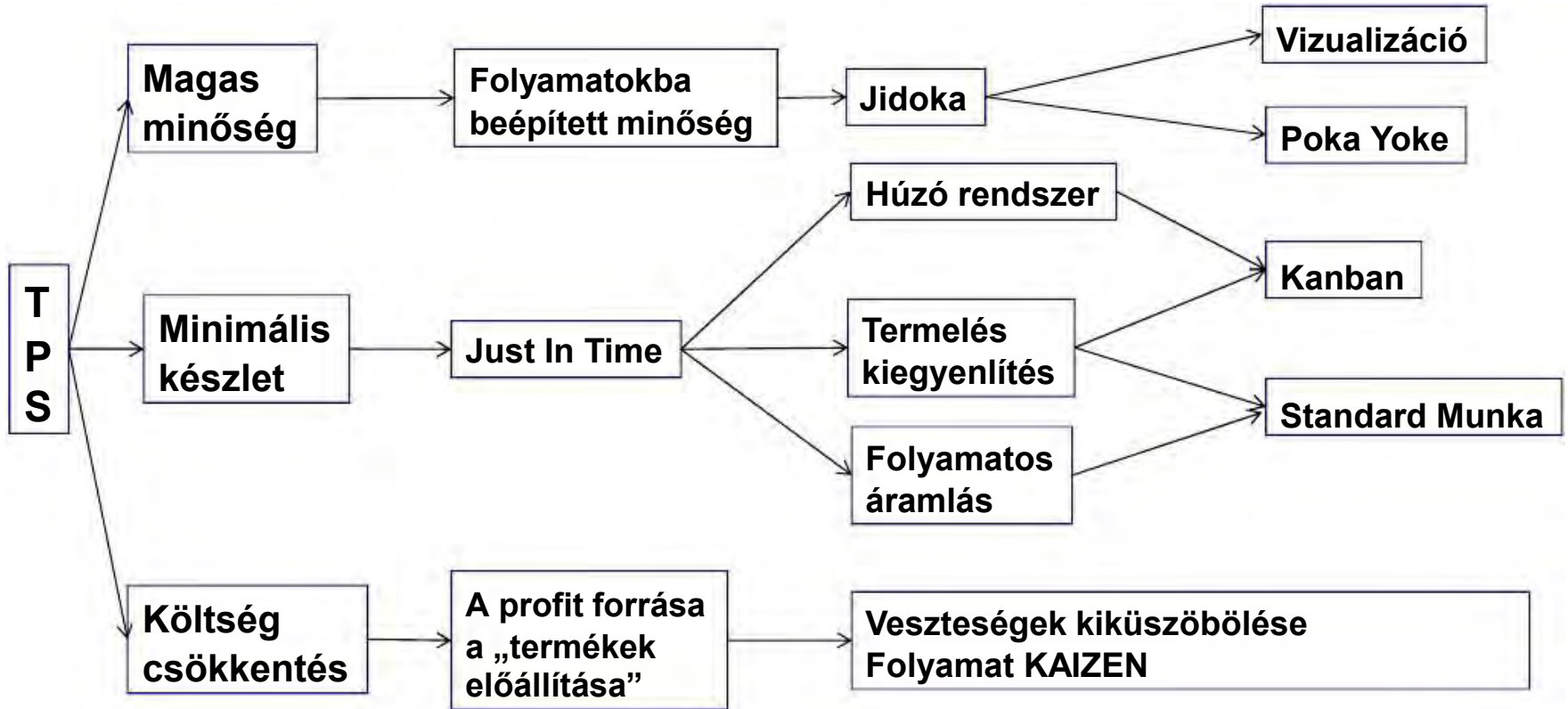
E módszerek az új termékek gyártására vagy az új műveletek megvalósítására vonatkoznak. A gyártási megvalósíthatósági felmérések magukban foglalják a kapacitástervezést is.

Ezek a módszerek a létező műveletek javasolt módosításainak értékelésére is alkalmazhatóak.

MEGJEGYZÉS 1:

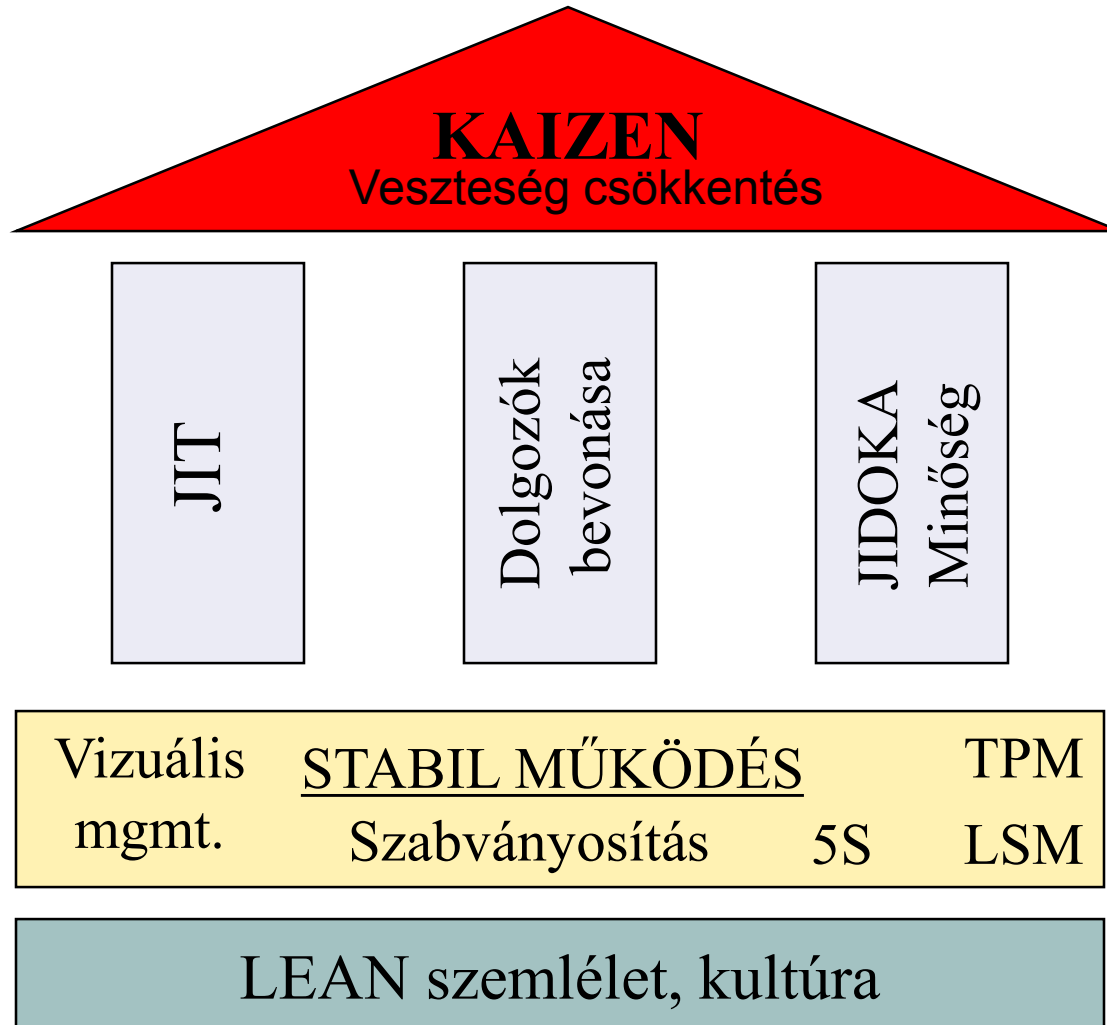
Ezeknek a követelményeknek magukban kellene foglalniuk a lean gyártási elvek alkalmazását.

Toyota Production System



„Mi az időt figyeljük, ami attól a ponttól, hogy a vevő ad nekünk egy megrendelést, odáig tart hogy beérkezik hozzánk a kifizetés, és mi ezt az átfutási időt csökkentjük le a hozzáadott értéket nem teremtő veszteségek kiküszöbölésével.” Taichi Ohno

Lean Menedzsment modulok



Lean Management 5 alapelve

1. Határozzuk meg, hogy melyek a **hozzáadott értéket** tartalmazó és nem tartalmazó tevékenységek a vevő szempontjából
2. Azonosítsuk az összes, a termék vagy szolgáltatás előállítása szempontjából szükséges tevékenység láncolatát, az **értékáramot** és azonosítsuk a veszteségeket.
3. Tegyük **folytonossá**, megszakítások, eltérítések, megállások nélkülivé az értékáramot
4. Csak azt állítsuk elő, amit a vevő igényel, **húzó rendszer** kialakítása
5. Folyamatosan törekedjünk a **tökéletességre**, a veszteségek folyamatos felderítésén és eltávolításán keresztül.

Value

Value stream

Flow

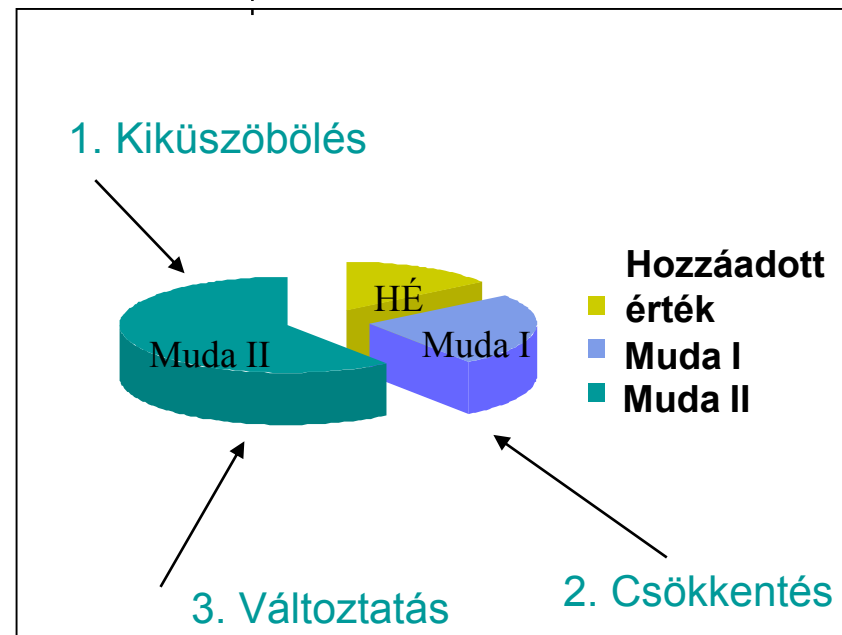
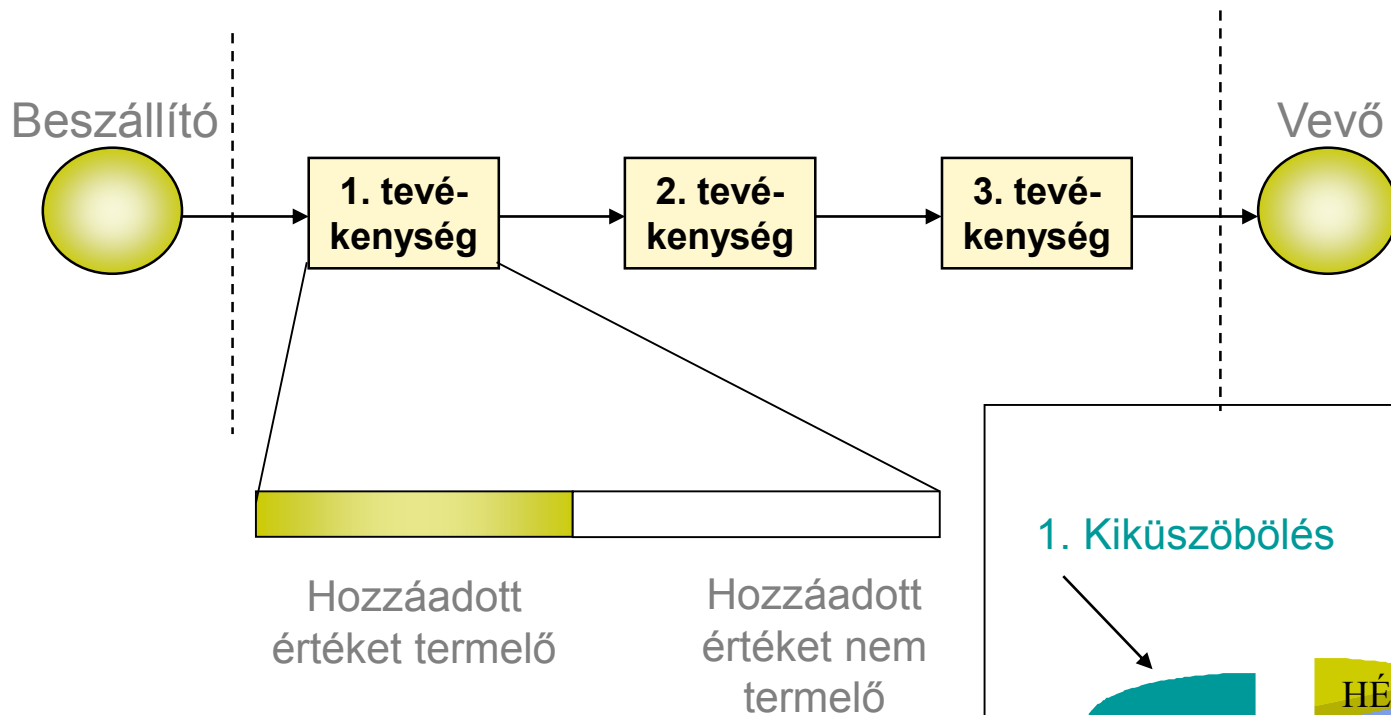
Pull

Perfection



(James Womack, Daniel Jones)

Értékáram elemzés (Value Stream Analysis)



$$\frac{\text{Hozzáadott érték t. i.}}{\text{Teljes átfutási idő}} = 1-10-20\% ??$$

MUDA - Veszteség

- Minden olyan tevékenység, amely nyersanyagot, erőforrásokat, időt, energiát és helyet használ, de nem járul hozzá az anyag és információ a vevő igényeinek megfelelő átalakításához. (És minden nem hozzáadott értéket termelő folyamat által felhasznált erőforrás, hely, idő, energia, anyag)



A MUDA 7 típusa

- Túltermelés
- Hibás termékek gyártása
- Anyagmozgatás
- Készlet
- Felesleges tevékenységek
- Késés/Várakozás
- Felesleges műveletek

+ Ki nem használt képességek
Felületek, terület veszteség



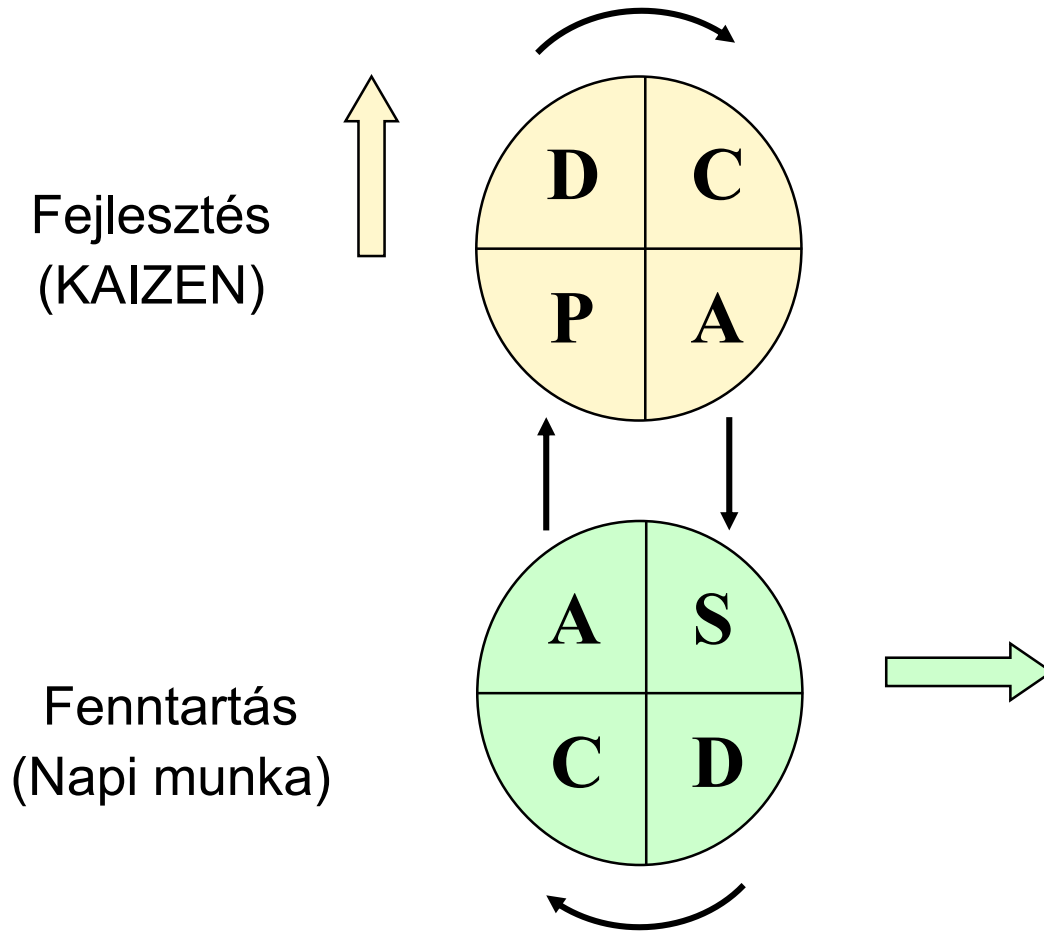
Taichi Ohno

Vezetők feladatai

- Fenntartás: a meglévő folyamatok stabil szinten tartása, a meghatározott célértékek elérése
- Változtatás: a meglévő folyamatok, rendszerek átalakítása, a környezet kihívásainak megfelelően



SDCA és PDCA a munkában



KAI ZEN

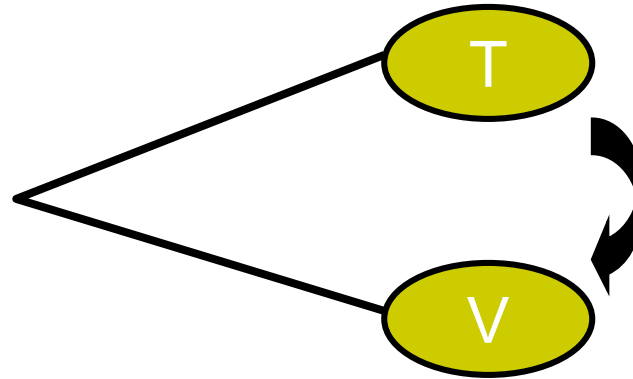
改 善

Változtatni + Jó

- Folyamatos tökéletesítés egy jobb jövőért
- Módszerbeli változtatás
- Kis, gyakori, folyamatos javítások, hosszútávon, mindenki részvételével, alacsony költségráfordítással.
- A japán menedzsment gyakorlatban jól bevált és ma az egész világon elterjedt termelékenységfejlesztő technikák egy szóval, a „KAIZEN”-nal kifejezhetők.

Probléma

- A tervezett és a valóságos helyzet közötti eltérés



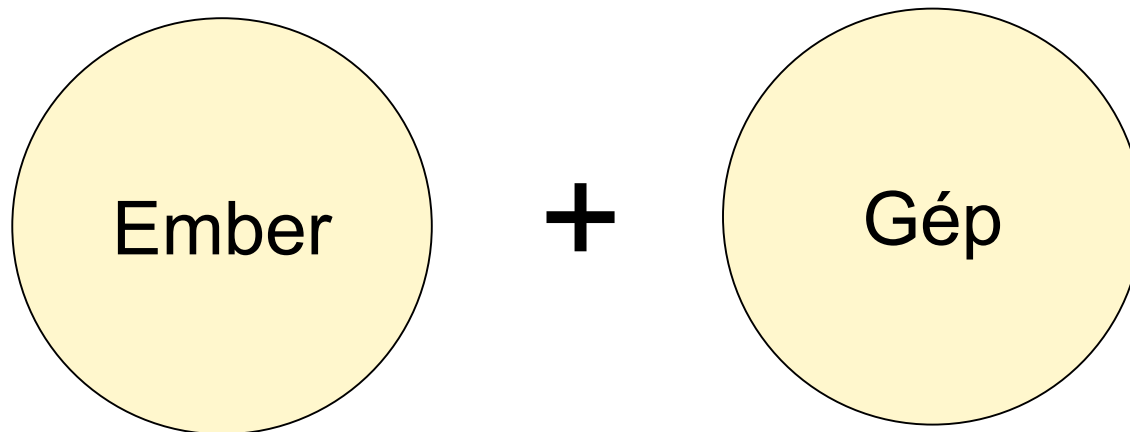
- múltban gyökerező jelenlegi
- jelenben gyökerező jövőbeli

„A Kaizen a problémák megoldása és a szabványok (módszerek) folyamatos tökéletesítése”

JIDOKA – Intelligens automatizálás

Sakichi Toyoda

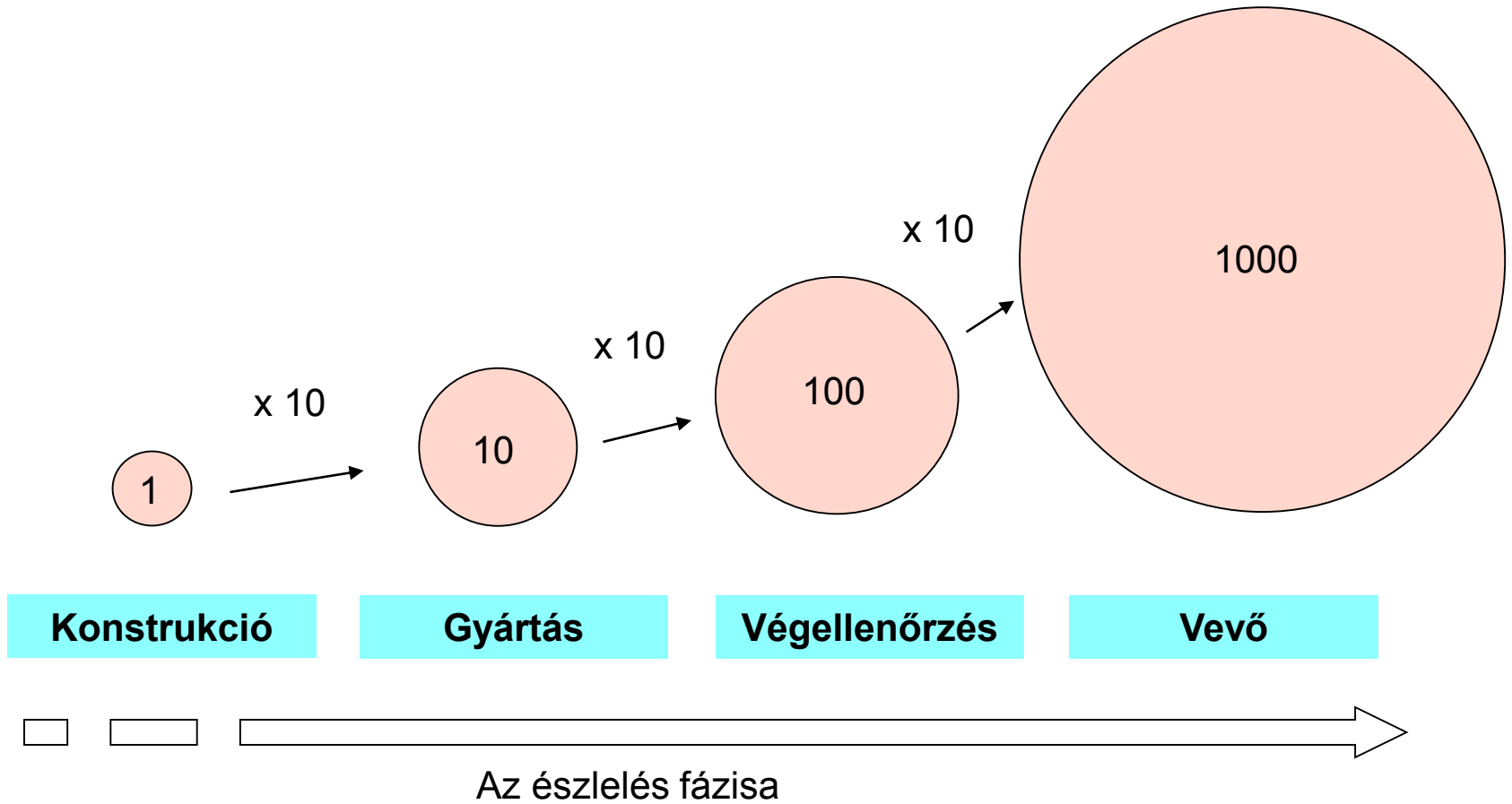
- A minőség beépítése a folyamatba
- 0 hiba
- Ha hiba van, leállítjuk a gyártást
- Poka-Yoke
- Andon



„Állítsuk meg a gyártást, hogy soha ne kelljen megállnia”

/Taichi Ohno/

Hibaköltségek



A 0 hiba kihívás...



A megfelelés eszközei:

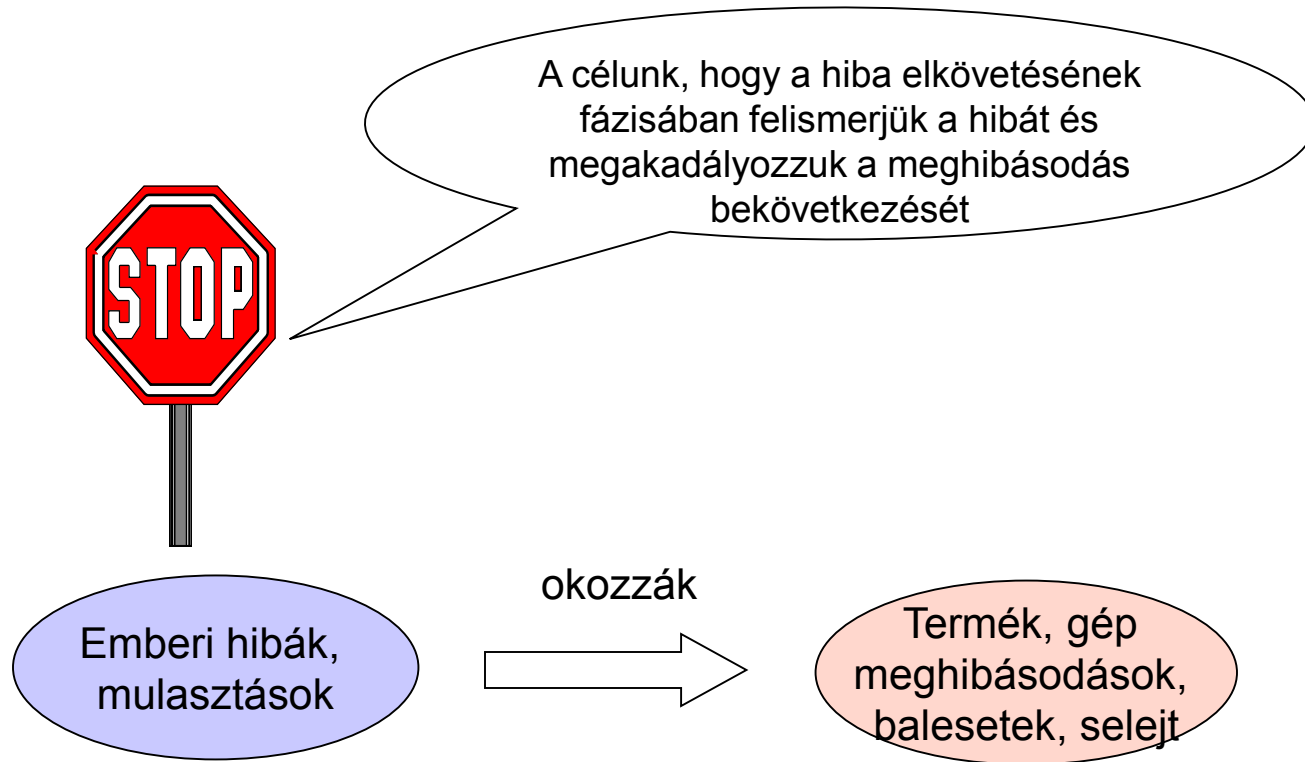
- Állandó, 100%-os ellenőrzés azonnali visszacsatolással (időszakos mintavételes ellenőrzés helyett). Azonnali javító intézkedések a visszacsatolás alapján.
- **A hibamegelőzés (minőségbiztosítási folyamat!) ellenőrzése a bekövetkezett hibák ellenőrzése helyett**
- Ismételt ellenőrzés, minden következő munkaállomás ellenőriz.
- Önellenőrzés és POKA-YOKE.
- **A hibaforrások ellenőrzése, vagyis a fókusz a selejtes termék gyártását eredményező tényezők, bemenetek és folyamat paraméterek ellenőrzése**

A „0 hiba” nem tökéletességet feltételez,
(mert az valóban lehetetlen) hanem kitolja a minőségbiztosítás frontvonalait.

10.2.3 Problémamegoldás

Poka-Yoke

Shigeo Shingo



Poka-Yoke: Azoknak a hibáknak a felismerésére, jelzésére és megelőzésére alkalmazott eszközöknek az összessége, amelyek káros érinthetik a vevőinket (selejt) és dolgozóinkat (balesetek) és veszteséget okoznak nekünk

5S - A minőségi munkakörnyezet kialakítása és fenntartása

- **Seiri** A szükségtelen dolgok eltávolítása a munkahelyről
- **Seiton** A szükséges dolgok sorba rendezése, hogy könnyen elérhetőek legyenek
- **Seiso** A munkahely teljes megtisztítása
- **Seiketsu** A munkahelyi szervezettség magas szinten tartása
- **Shitsuke** A dolgozók képzése, hogy a rendszer alapelveit önmaguktól kövessék

7.1.4.1. A folyamatok működési környezete – kiegészítés

A szervezetnek a helyiségeit rendben, tisztán és ép állapotban kell tartania, összhangban a termék és a gyártási folyamat szükségleteivel.

A vizuális menedzsment

Vizuális Menedzsment

A szabályok, problémák, eredmények, adatok, információk

- mindenki számára
- azonos jelentésű
- egyértelmű módon
történő megjelenítése.



8.5.1.2 Munkautasítások és vizuális szabványok

7 alapelv:

- 1. VEVŐKÖZPONTÚSÁG**
- 2. VEZETŐI SZEREPVÁLLALÁS**
- 3. A MUNKATÁRSOK ELKÖTELEZŐDÉSE**
- 4. FOLYAMATSZEMLELETŰ MEGKÖZELÍTÉS**
- 5. FEJLESZTÉS**
- 6. BIZONYÍTÉKON ALAPULÓ DÖNTÉSHOZATAL**
- 7. KAPCSOLATOK KEZELÉSE**



További információ



PARTNER A FEJLŐDÉSSEN

Budapest, 1125 Istenhegyi út 63/B

Telefon: (06-1) 201-1235, 489-0003

email: kepzes@kvalikon.hu

honlap: www.kvalikon.hu

www.leanforum.hu