



Minőségről mindenkinek,
különös tekintettel az autóiipari minőségre

Harazin Tibor, SMP, CI manager

EOQ MNB – „Pódiumbeszélgetések a Minőségről”
2018. március 7

Felkérés



Legyen provokatív

De legyen gyakorlatias is

Szóljon mindenkire

És legyen benne autóipar

Kapcsolódjon a korábbi előadásokhoz

Azonban legyen egyedi

Reagáljon az aktuális magyarországi minőségügyi helyzetre

Ellenben legyen kitekintő

Témakörök

Kapcsolatok

Autóipari kitekintés - érdekességek

Autóipari kitekintés - Magyarország

Autóipari minőségügy

Autóipari minőségügy aktuális kérdései

Kérdések és válaszok



Kapcsolatok

Kapcsolódás Dr Veres Gábor professzor úr előadásához (2018. január 31)

„HOL VAN A MINŐSÉG MOSTANÁBAN?

Talán a szabványok és jogszabályok szökőárjában fuldoló vállalkozások, rendszerépítők, tanúsítók és akkreditálók jajkiáltásában?”

- Pótoljuk a múlt főbb adósságait!
 - Nézzünk szembe a jelen főbb kihívásaival!
 - Mit tehetünk?
-
- Összefogva fejlesszük a minőségügy oktatását!
 - Összefogva önzetlenül terjesszük a minőségügyi ismereteket!
 - Összefogva terjesszük a 4.0 ipari forradalom eredményeit!
 - Összefogva próbáljunk tájékozódni a jogszabályok szökőárjában!
 - Összehangolva szervezzük a rendezvényeket!

Autóipari kitekintés



Autóipari kitekintés - érdekességek



14 Autóipari vállalat 54 Autóipari márka

A világ 10 legértékesebb autóipari vállalata:
(Az aktuális részvény árfolyam alapján)

1. Toyota M. Co 174,2 Mrd \$
2. Daimler 79 Mrd \$
3. Volkswagen 76,7 Mrd \$
4. BMW 61,8 Mrd \$
5. Tesla 57,6 Mrd \$
6. General M. Co 52,2 Mrd \$
7. Honda Motor Co 50 Mrd \$
8. Ford Motor Co 44,9 Mrd \$
9. Nissan 40,8 Mrd \$
10. Renault 28.4 Mrd \$

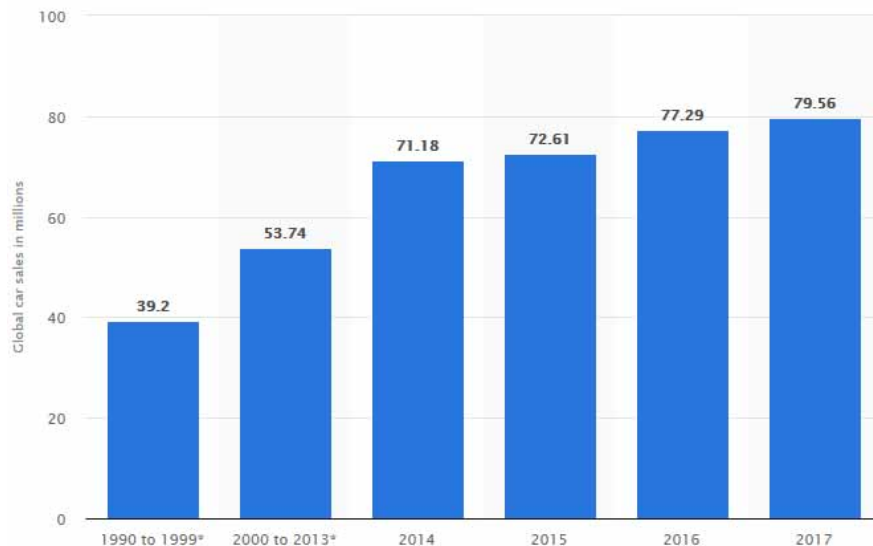
Forrás: <https://money.usnews.com/investing/slideshows/the-10-most-valuable-auto-companies-in-the-world>

Forrás: <http://www.visualcapitalist.com/14-companies-control-entire-auto-industry/>



Autóipari kitekintés - érdekességek

Eladott személygépkocsik (2017)



Volkswagen



TOYOTA

Gyártott személygépkocsik (2016)

| | |
|--------------|-----------|
| 1 Toyota | 7,247,524 |
| 2 Volkswagen | 6,111,197 |
| 3 Ford | 5,856,498 |
| 4 Honda | 4,659,737 |
| 5 Nissan | 4,501,516 |
| 6 Hyundai | 4,156,589 |
| 7 Chevrolet | 3,819,147 |
| 8 KIA | 2,698,718 |
| 9 Suzuki | 2,411,334 |
| 10 Mercedes | 2,037,373 |

Forrás: <http://driving.ca/toyota/auto-news/news/top-10-biggest-automakers-in-the-world>

Forrás: <https://www.statista.com/statistics/200002/international-car-sales-since-1990/>



Autóipari kitekintés - érdekességek

Gyártott személygépkocsik (2017)



2016-ban közel 90 millió személyautó és kishaszonjármű hagyta el a gyártósorokat. **Másodpercenként átlagosan 2,8 négykerekű készült.**



Autóipari kitekintés - Magyarország

Autóiparban foglalkoztattok száma: ~175 000 fő (2017)

OEM-ek: Mercedes (2012), Audi (1993), Opel (1992), Suzuki (1991)

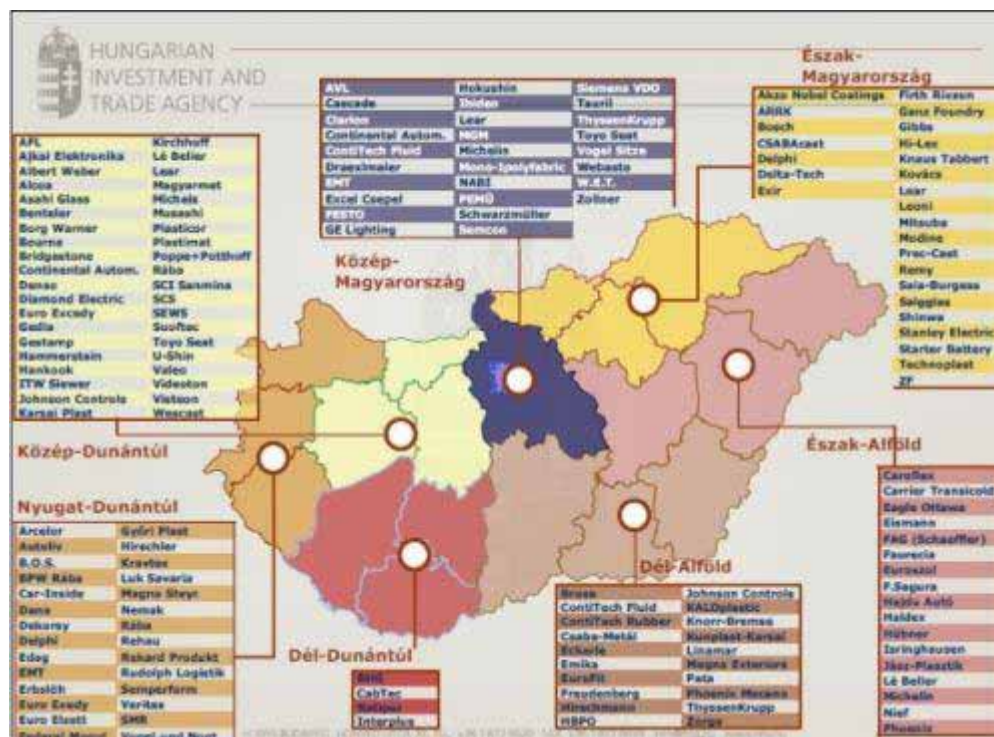
Beszállítók: a világ 20 legnagyobb autóipari beszállítójából 15 van jelen

Export: Magyarország teljes exportjának 20 százalékát az autóipar teszi ki

Az autók 90%-át exportáljuk

Autóipari vállalatok száma: ~620

GDP: Teljes GDP több mint 10%-a



Forrás: <http://jarmuipar.hu/2017/08/milyenek-magyar-autoipar-kilatasai/>



Autóipari minőségügy



Autóipari minőségügy - követelmények

- Egyedi vevői követelmények
- Egyedi vevői követelményrendszerek
- QS-9000 (Chrysler, Ford, GM)
- Az európai autógyárak egységes követelményrendszerei:
 - Németország-VDA
 - Franciaország-EAQF
 - Olaszország-AVSQ
- ISO TS 16949
- Speciális vevői – módszertani követelmények
 - APQP, PPAP, MSA, SPC, 8D, 5S, Poka Yoke, Lean, Six Sigma
- Speciális vevői követelmények (Pl.: Renault ASES)
- **IATF 16949**
- **IATF 16949 – Vevői kiegészítések (2017. nov Daimler, GM, Renault)**



Forrás: <http://www.iatfglobaloversight.org/>

Autóipari minőségügy - Szervezet

Autóipari minőségügyi terület lehetséges szervezeti egységei:

- Termelés minőségbiztosítás
- Vevői minőségbiztosítás
- Projekt minőségbiztosítás
- Minőségbiztosítási rendszer felügyelet
- PPAP
- Beszállítói minőségbiztosítás
- Mérőlabor

- Minőségügyi stratégia meghatározása, megvalósítás
- Minőségirányítási rendszer kialakítása, fejlesztése
- Minőségügyi mutatószámok nyomonkövetése
- Vevői követelmények nyomonkövetése, bevezetése
- Vállalati auditok koordinálása
- Minőségügyi eszközök, módszerek alkalmazása
- Lessons Learned fenntartása
- Folyamatszabályozás
- Kockázatmenedzsment
- Változáskezelése
- PPAP – Termék jóváhagyás
- Termék előállítási folyamat ellenőrzése
- Reklamáció kezelése
- Vevői elégedettség biztosítása
- Belső selejt kezelése
- Minőségköltségek kezelése
- Minőségügyi oktatások képzések
- Beszállító fejlesztés
- Beszállítói minőség menedzsment
- Új projektek minőségügyi támogatása
- Mérőeszközfelügyelet
- Mérés és ellenőrzés
- Termé minőség ellenőrzés
- Statisztikai folyamatszabályozás

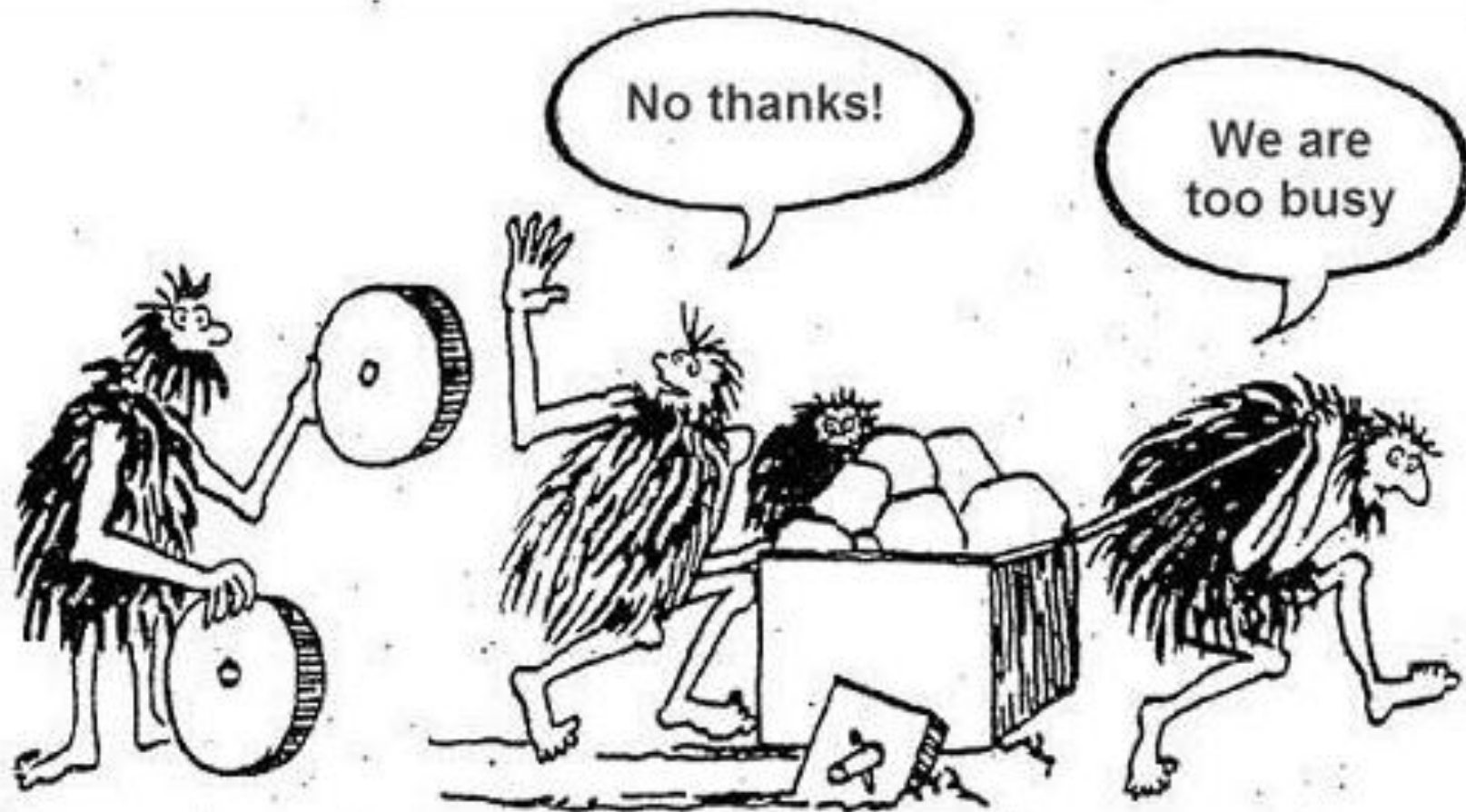


Autóipari minőségügy – Kihívások (Tier1)

- Felgyorsult termékfejlesztés (évek >> hónapok)
- Új projektek növekvő száma
- Megnövekedett vevői (extra) lehívások
- Vevői követelmények változása
- „Tűzoltás”
- Vevői vizitek / auditok (1-2 / hét)
- Munkaerőpiaci helyzet (operatív, mérnöki)
- Ipar 4.0 lehetőségek
- Tudásmenedzsment
- Belső kommunikáció
- Beszállító fejlesztés
- ...



Autóipari minőségügy - Tűzoltás



Miért nem használjuk ugyan azt?



Akkor miért használjuk ugyan azt?

Autóipari minőségügy - Eszközök



- Vállalatirányítási rendszer
- Dokumentumkezelés
- Feljegyzések kezelése
- Adatgyűjtés
- Adatfeldolgozás
- Vizualizáció
- ...

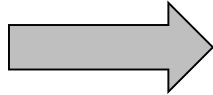
state of the art?

Autóipari minőségügy - Eszközök



- Helyesbítő és megelőző akciók kezelése
- Feladatkezelés
- Projektmenedzsment
- Audit menedzsment
- Reklamáció kezelés
- Változás kezelés
- Dokumentum kezelés (PF, FMEA, CP)
- Kockázat menedzsment
- Statisztikai folyamatszabályozás
- Beszállítói minőségmenedzsment
- Kompetencia mátrix
- Mutatószámok
- Mérőeszköz felügyelet

Autóipari minőségügy – IATF



ISO/TS 16949:2009
(tartalmazta az ISO 9001:2008)

IATF 16949:2016
(NEM tartalmazza az ISO 9001:2015)
Transition strategy Version 5: 2018.03.01



Autóipari minőségügy – IATF

| | | |
|-------------------------|------------|------------|
| Szükséges folyamatok: | ISO/TS 6+1 | >> IATF 34 |
| Dokumentált információ: | ISO/TS X | >> IATF 53 |

Jelentősebb változások:

- Szervezet és környezet megértése és kezelése
- Érdekeltek és szükségletei meghatározása kezelése
- Folyamat kockázatok és lehetőségek
- Auditori kompetenciák biztosítása
- Vevői specifikus követelmények folyamatokhoz rendelése
- Minőségcélok hatékonyságának értékelése
- Beágyazott szoftverek kezelése
- Szolgáltató beszállítók kezelése
- Vészhelyzetek kezelése
- Vezetőségi átvizsgálás
- ...



GAP
analízis

Átállás
Folyamat
szabályozás

Ellenőrzés
Belső audit

Tanúsítás

Fenntartás



Autóipari minőségügy - Megtartás

Minőségügyi mérnökök:

- Termelési Q-mérnök
- Projekt Q-mérnök
- Vevői Q-mérnök
- SQM mérnök

Elvárások:

- Felsőfokú műszaki végzettség
- Autóipari releváns tapasztalat 3-5 év
- IATF 16949 szabványismeret
- VDA x ismeret
- Core Tool-ok ismerete
- Min 1 nyelvismeret
- Auditori gyakorlat
- Vevői követelmények ismerete (CSR)
- Önálló munkavégzés
- Projektmenedzsment ismeretek



- Bérigény?
- Megtartás?
- Képzés?
- Felelősség?
- Hatékonyság?
- Tudásmenedzsment?
- Minőség?

Autóipari minőségügy - Megtartás

Operatív munkakörök

Elvárások:

Alap vagy középfokú végzettség

Gyártásban szerzett tapasztalata előny

Precíz, önálló munkavégzés

Képes felelősségteljes munkavégzésre

Hajlandó többműszakos munkavégzésre



- Bérigény?
- Megtartás?
- Képzés?
- Felelősség?
- Hatékonyság?
- Tudásmenedzsment?
- Minőség

Autóipari minőségügy - képzés

Alapképzés

Valamennyi szakon

- 1-3 évfolyamban
- Tömbösítve
- „Töltelék tantárgyként”
Minőségmenedzsment

Szakirányként

- Jellemzően műszaki menedzser szakokon
- 2 féléven keresztül 4-6 modul
 - Minőségmenedzsment
 - Minőségirányítási rendszerek
 - Minőségirányítási eszközök
 - SPC

Szakirányú továbbképzés

10-15 egyetemen

- 2-4 féléves képzés
- Minőségügyi szakember / szakmérnök

Oktatott tantárgyak:

- Minőségirányítás
- Minőségirányítási rendszerek
- Minőségmenedzsment
- minőségszabályozás
- ISO 9001
- Auditálás
- SPC
- Metrológia
- EGYÉB egyetem specifikus tantárgy

Külső tréning

15+ Tréning cég

- 223 hirdetett képzés
- 0,5 – X napos tréning
- Kihelyezett képzések
- Tréner függőség
- Egyedi vállalati igények
- „Certificate gyár”
- Származtatott tudás

Hatékonyság? Autóipari ismeretek?



„Quality Academy”

Learning by doing

Tanuljunk egymástól

Önkéntes

On the Job képzések

Mentoring

Projekt feladatok

Elismerési rendszer



Lehetséges témakörök

- ISO TS 16949 szabványismeret
- Autóipari jog és termék megfelelőség
- Metrológiai alapismeretek
- ISO 17025 szabványismeret
- MSA - Mérőrendszer elemzés
- SPC - Statisztikai folyamatszabályozás elmélete
- SPC - Statisztikai folyamatszabályozás gyakorlata
- Hiba analízis
- TPM - Teljes körű hatékony karbantartás
- APQP
- PPAP
- FMEA és CP
- Auditori alapismeretek (ISO 19011)
- VDA 6.3 folyamat audit
- DOE, DFSS alapismeretek
- Probléma megoldás (8D)
- Vevői követelmények (CSR)
- SQM – Beszállítói minőség menedzsment
- VDA 19 - Technológiai tisztaság
- Szoftverrel támogatott minőségirányítás
- Lean / TPS
- Minőségköltségek
- Projekt menedzsment

Lessons Learned és tudásmegtartás

- Megnövekedett fluktuáció
- Új munkatársak betanítása
- Folyamatosan növekvő létszám
- Új technológiák
- Visszatérő problémák / reklamációk
- Vevői elégedettség biztosítása (ppm)
- Vállalati eredményesség megőrzése
- Vállalati minőség tudatosság megtartása

Best Practice Partnerség

Térségi benchmarking aktivitás erősítése

Hálózati együttműködés megteremtése

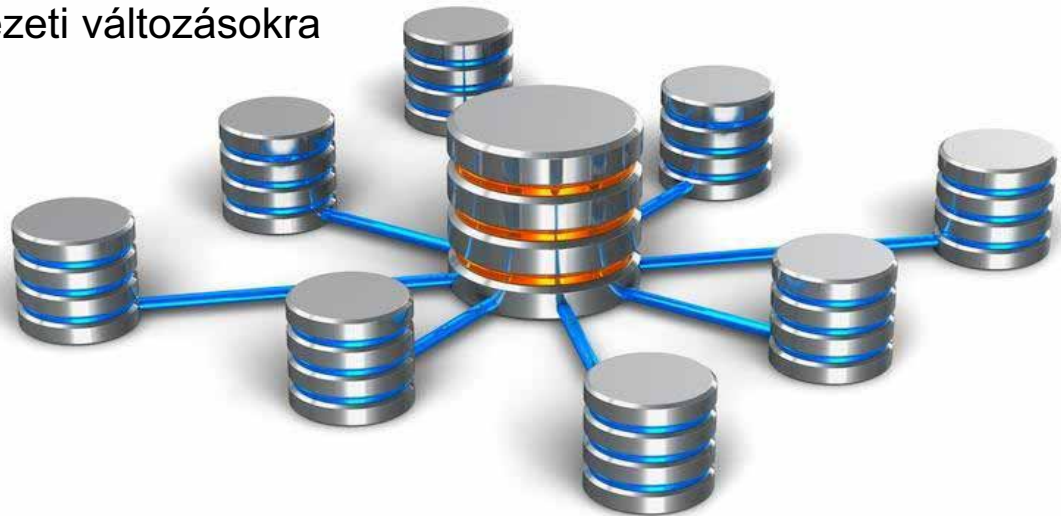
Egymástól tanulás és kooperatív tudásmegosztás támogatása

Vállalati Best Practice-ok megosztása

Sikeresen Lessons Learned tevékenység kialakítása

Szakmai munkacsoportok létrehozása

Gyors, hatékony reagálás a környezeti változásokra



Autóipari minőségügy - Összegzés

Nincs egyértelmű jó megoldás

Nincs „mindenre jó módszertan”

Egyedi, testreszabott, vállalat specifikus megoldásokra van szükség

- State of art alkalmazások és lehetőségek kihasználása
- Poke Yoke megoldások a folyamatszabályozásban
- Tudásmegosztás és Tudásmegtartás támogatása
- Vállalaton belüli és kívüli együttműködés erősítése
- Lifelong learning - Lifelong teaching



Kérdések és válaszok



**Köszönöm a megtisztelő
figyelmüket!**