

# MAGYAR MINŐSÉG



MAGYAR MINŐSÉG TÁRSASÁG  
HUNGARIAN SOCIETY FOR QUALITY

2019/04

Kiválasztási és értékelési kritériumok dilemmái az autóiparban: a kritériumok rangsorának alakulása a XXI. században

– Morauszki Kinga Szilvia

Láttelelet és terápia javaslat - Lean a bútoriparban – Locskai Loretta

Coaching szemléletű vezetés és szervezetfejlesztés a gyakorlatban

– Nagy Gábor

# MAGYAR MINŐSÉG®

a Magyar Minőség Társaság havi folyóirata

**Elektronikus kiadvány**

## **Szerkesztőbizottság:**

**Alapító főszerkesztő:** dr. Róth András

**Főszerkesztő:** Tóth Csaba László

## **Tagok:**

Harazin Tibor, Mátrai Norbert, Sződi Sándor, Tánczos Lajos, Dr. Topár József

**Szerkesztőbizottsági titkár:** Turos Tarjáné

**Felelős kiadó:** Reizinger Zoltán

## **Szerkesztőség:**

Székhely: 1082 Budapest, Horváth Mihály tér 1.

Telefon és fax: (36-1) 215-6061

e-mail: [ujsag@quality-mmt.hu](mailto:ujsag@quality-mmt.hu), portál: [www.quality-mmt.hu](http://www.quality-mmt.hu)

A megjelenő publikációkban a szerzők saját szakmai álláspontjukat képviselik

A hirdetések és PR-cikkek tartalmáért a Kiadó felelősséget nem vállal

## **Megrendelés:**

A kiadványt e-mailban megküldjük, vagy kérésre postázzuk CD-n

Az éves előfizetés nettó alapára: 8.200,- Ft + 27% ÁFA/év

A CD költsége: 5.900,- Ft + 27% ÁFA/év

INTRANET licence díj: egyedi megállapodás alapján

**[Megrendelő \(pdf űrlap\)](#)**

**HU ISSN 1789-5510 (Online)    ISSN 1789-5502 (CD-ROM)**

## **SZAKMAI CIKKEK, ELŐADÁSOK**

[Bevezető – Tóth Csaba László](#)

[Kiválasztási és értékelési kritériumok dilemmái az autópárhazban – Morauszki Kinga Szilvia](#)

[Látélet és terápia javaslat - Lean a bútoriparban – Locskai Loretta](#)

[Halal követelmények az élelmiszeriparban –Pápay Norbert](#)

[Coaching szemléletű vezetés és szervezetfejlesztés a gyakorlatban – Nagy Gábor](#)

[Jók a legjobbak közül: Harsányi József – Sződi Sándor](#)

[Le a kalappal: Dr. Ányos Éva – Sződi Sándor](#)

## **A TÁRSASÁG HÍREI ÉS PROGRAMJAI**

[A Magyar Minőség Társaság 2019. évre tervezett programjai](#)

## **HAZAI ÉS NEMZETKÖZI HÍREK ÉS BESZÁMOLÓK**

[Prof. Dr. Husti István kitüntetése](#)

[A MISZ közgyűlése](#)

[Érdekes hírek a szabványügy világából](#)

## **KÖNYVÚJDONSÁGOK**

## **A TÁRSASÁG ÚJ TAGJA**

[Köszöntjük a Magyar Minőség Társaság új tagját!](#)

## **PROFESSIONAL ARTICLES, LECTURES**

[Upfront – Csaba László TÓTH](#)

[Dilemma of the Selection and Evaluation Criteria in the Automobile Industry – Kinga Szilvia MORAUZSKI](#)

[Medical Report and Therapy Suggestion – Lean in the Furniture Industry – Loretta LOCSKAI](#)

[“Halal” Requirements in the Food Industry – Nándor PÁPAY](#)

[Coaching Leadership Style and Organizational Development Practices – Gábor NAGY](#)

[The Best among the Best: Harsányi József – Sándor SZŐDI](#)

[Hats off to: Dr. Ányos Éva – Sándor SZŐDI](#)

## **NEWS AND PROGRAMS OF THE SOCIETY**

[2019 Year's Planned Programs of the Hungarian Society for Quality](#)

## **DOMESTIC AND INTERNATIONAL NEWS AND REPORTS**

[Congratulation to Prof. Dr. Istvan HUSTI](#)

[Annual Meeting of Hungarian Association for Innovation News from the World of Standards](#)

## **MM NEW BOOK REVIEWS**

## **NEW MEMBER TO THE SOCIETY**

[We Welcome the New Member to the Society](#)

Vágjunk a közepébe! A mostanság igencsak divatos Ipar 4.0 és a hozzá kapcsolódó, már hosszabb ideje a közbeszédben szereplő „big data” rendszerek egyik alapeleme a statisztikai módszerek használata az élet minden területén. Miként tudjuk a statisztikai módszereket felhasználni a mindennapi munkánk során? Most elsősorban azokra a kis és közepes vállalkozásokra gondolunk, amelyek szeretnének a nagy multik beszállítói válni. A témakörből egy nagyon izgalmas írást is tudunk ajánlani.

Az első írásunk – nem árulunk el titkot, szerzőnk PhD dolgozatának kivonata – azt vizsgálja nemzetközi és saját kutatásai alapján, mik lehetnek a legfontosabb kritériumok, amelyek alapján az autóipar kiválasztja a beszállítóit. Az általa elért eredmények azonban nem csak a járműipar, hanem bármely ipari vagy szolgáltatási tevékenységben dolgozó vállalkozás számára hasznosak lehetnek.

Még maradva a 4.0 divatnál, már korábbi cikkeink szerzői is világosan leszögezték, hogy a 4.0 kezdeményezésnek ott van igazán értelme, ahol a folyamatokból – lehetőség szerint – kiküszöbölték a veszteségeket. Második szerzőnk egy eddig még nem nagyon tanulmányozott tevékenységi körbe, a bútoriparba, vezet el bennünket. Bemutatja, hogyan mérte fel a veszteségeket, és milyen megoldásokat kínál azok kiküszöbölésére.

Nem mehetünk el napjaink egy újabb minőségügyi botránya mellett sem. A Boeing 737 MAX 800 típusú repülőgépek baleseteit – az eddig kiszivárgott információk szerint – az elkapkodott fejlesztés mellett, a „változások kezelése, szabályozása” elvárás rendkívül alacsony szintű teljesítése is hozzájárult. A két balesetben majd 350 ember vesztette életét. A vérnyomásom akkor emelkedett meg

igazán, amikor a Quality Progress márciusi számában egy újabb 4.0-t fedeztem fel, a Voice of Customer 4.0. A magam részéről úgy gondolom, hogy mind a gépen utazók, mind ismerőseik megelégedtek volna egy „Vevő hangja 2.0-val”, érjenek biztosan úticéljukhoz, és a sorsukat ne a „stakeholderek” pénzügyi elvárásai határozzák meg. Szakértőnk a májusi számban részletesen elemezni fogja a repülésügy „állatorvosi” lovát – eszelős képzavar, nem?

A világ étkezési szokásai még egy kontinensen belül elég is széles spektrumot ölelnek fel, nem beszélve a kontinensek eltérő éghajlatáról, azaz a rendelkezésre álló alapanyagokról. A kérdést tovább árnyalja az egyes világvalóságok által előírt felhasználható alapanyagok és étel előkészítési módszerek – fogalmazzunk minőségügyileg – „szabványok” igencsak különböző volta. Szerzőnk egy ilyen világba vezet el bennünket. Gondolta volna, hogy a muszlimok „halal” vágása tanúsítható?

Ha már az étkezésnél tartunk, a magyar ember igen nagy barátja a kenyérnek. De milyen a jó – a minőségi – kenyér? A minőség az működés, mondja Mikó György. Azaz a pékségnek jól kell működnie. Hogyan lehet ezt megtenni, ezt mondja el szerzőnk mindenki okulására.

Abban a szerencsés helyzetben vagyunk, hogy egyszerre két kiváló könyvet is tudunk Olvasóink figyelmébe ajánlani, amelyet Társaságunk tagjai jegyeznek.

Jelentkeznek megszokott rovataink is. Mostani számunk kicsit „vastagabb” a szokásosnál, reméljük elnézik nekünk, hisz az Önök naprakész tájékoztatása a célunk. Kellemes időtöltés kívánunk!

Tóth Csaba László

# Kiválasztási és értékelési kritériumok dilemmái az autóiparban: a kritériumok rangsorának alakulása a XXI. században

Morauszki Kinga Szilvia

A beszállítói pozícióért vívott harc során az autóipari vállalatokat számos követelményeknek feleltetik meg a beszállító vállalatokat, ezzel is a legmegfelelőbb beszállító partnert kiválasztva. A folyamat során a vevő vállalatok valamilyen szempont, tényező alapján értékelik, minősítik ezeket a vállalkozásokat. A kutatás ezen témakörének vizsgálata a kvalitatív kutatás eredményei alapján meghatározott kritériumokon keresztül történtek, melynek alapját a DICKSON (1966) által megfogalmazott 23 tényező szolgáltatta, meghatározva így – statisztikai úton – a XXI századi magyarországi autóipar legfontosabb kiválasztási kritériumait. A tanulmány először összegzi a szakirodalomban fellelhető legfontosabb, legérdekesebb tanulmányok eredményeit, majd külön tárgyalja a beszállítói bázisban már helyet foglaló vállalkozások, illetve az új, potenciális beszállító vállalatok felé támasztott követelményrendszert.

## 1. Bevezetés

A kiválasztási és értékelési kritériumok elemzésének és a beszállító teljesítmény mérésének kérdésköre már a 60-as évek óta foglalkoztatja a tudósokat, kutatókat. DICKSON 1966-ban nyilvánosságra hozott egy tanulmányt, melyben 23 kritériumot állított sorba. Ezek képezik az alapját a kiválasztási folyamat tematikájának. Ez volt az első tanulmány, amely a fontosabb kritériumok azonosítására, meghatározására összpontosított. A vizsgálatban 273 vállalat vett részt. Kutatásai alapján egy rangsort állított fel és megállapította, hogy a potenciális beszállítók képességei, miszerint a minőségügyi normák betartása és a szállítási ütemterv

előtérbe helyezése, a két kritikus tényező a beszállítók kiválasztási folyamatában, illetve a harmadik legfontosabb a beszállítók korábbi teljesítmény története.

Célom az volt, hogy feltérképezzem a vevői igényeket, továbbá, hogy a kutatásba vont vállalatok hogyan vélekednek az egyes tényezők, kritériumok fontosságát illetően, vagyis milyen szempontok szerint történik a potenciális beszállítók kiválasztása, értékelése. Az elemzés arra is rávilágít, hogy vannak-e alapvető különbségek a vállalati méret kérdéskörét illetően. Ahogy számos kutató, szakértő, vizsgálataim során én is DICKSON 1966-ban nyilvánosságra hozott kritérium listájából indultam ki, és fontosnak tartottam egy aktuális (2018) lista felállítását, mely a kritériumok rangsoráról ad tájékoztatást.

## 2. Kiválasztási és értékelési kritériumok rangsorának alakulása

DICKSON tanulmányát követően WIND és szerzőtársai (1968) is meghatározták a kritériumok listáját, melyben részben egyetértettek DICKSON szemléletével, azonban csak az alábbi 8 kritériumot „tartották meg”, melyek az ár, minőség, szállítási teljesítmény, pénzügyi pozíció, technikai képesség, korábbi üzletkötések száma, hírnév és iparági pozíció, illetve a kölcsönös megállapodás. Néhány évvel később LEHMANN (1974) is hasonlóan látta a kritériumok fontosságát, mint DICKSON (1966) és WIND (1968), azonban ő csak 14 tényezőt említ, kihagyva így például a technikai vagy gyártóképességet.

A 80-as évek elején az árat és a megbízható szállítást tartották a legfontosabb tulajdonságnak (BARTA, 1990), a termékek beszerzését illetően (BEVILACQUA és PETRONI, 2002). EVANS (1980) és SHIPLEY (1985) elég drasztikusra vették a kritérium listájukat, hiszen csak a három alaptényezőt említik, és nincs más szempont. Ugyanezen a véleményen van PI és LOW (2006) szerzőpáros is, ami annyit jelent, hogy a megfelelő beszállító kiválasztása ezen három tényező alapján történik (minőség, ár, szállítási teljesítmény). A 90-es években, ELLRAM (1990) kutatása során megállapította, hogy a legtöbb tanulmány, kutatás a mennyiségi kritériumokra összpontosít, mint pl. minőség, szállítási teljesítmény, költségek és más hasonló tényezők. Javaslatára alapján ezek a kritériumok egy potenciális beszállító partner kiválasztása során csak mint plusz kritériumot kell figyelembe venni és nem a klasszikus kiválasztási kritériumok sorába helyezni. Egy évvel később, WEBER és társai (1991) legfontosabb kritériumnak az árat jelölték meg, a szállítás, minőség, gyártási kapacitás és a földrajzi elhelyezkedés előtt. VÖRÖSMARTY és DOBOS (2015) meglátása szerint ennek az lehetett az oka, hogy 50-60 évvel ezelőtt igen nehéz volt olyan beszállítót találni, amelyek teljes mértékben eleget tudtak volna tenni a minőségügyi követelményeknek. Az alábbi 1. táblázat jól mutatja a kutatók véleményeloszlását az alapkritériumokról 1966 és 2009 közötti időszakban.

| ALAPKRITÉRIUMOK                            | KUTATÓK<br>(1966 – 2009)                                                                            |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Minőség                                    | DICKSON (1966)<br>TAM és TUMMALA (2001)<br>CHEN (2006)                                              |
| Ár                                         | ABRATT (1986)<br>STAVROPOLOUS (2000)                                                                |
| Szállítási teljesítmény                    | SANAYEI (2008)<br>WANG (2009)                                                                       |
| Minőség,<br>ár,<br>szállítási teljesítmény | WIND (1968)<br>LEHMANN (1974)<br>PERRAULT (1976)<br>EVANS (1980)<br>WEBER (1991)<br>CHERAGHI (2004) |

1. táblázat: Alapkritériumok fontossági sorrendjének alakulása

Forrás: Saját szerkesztés (2017)

A táblázat értelmezése szerint külön választottam a három kritériumot aszerint, hogy az egyes kutatók hol helyezték el ezeket a kritériumok rangsorában. Ennek megfelelően DICKSON (1966), TAM és TAMMULA (2001), illetve CHEN (2006) listájában az első helyen a minőség áll. Vannak kutatók, amelyek csak az árat tartják a legfontosabb tényezőnek, viszont listájukban más szempontok is szerepelnek, amelyek a „Dickson-i 23-as listából” hiányzanak. Ez például a termék megjelenés és a technológiai katalógus (ABRATT, 1986 és STAVROPOPOUS, 2000). SANAYEI (2008) illetve WANG és társai (2009) kutatásainak eredményeként a szállítási teljesítmény került az első helyre. Ezen kutatópáros is említ olyan tényezőket, ame-

lyek nem szerepelnek DICKSON listájában. Ezek a tényezők a következők: megbízhatóság, rugalmasság és fizetési határidők. Azonban vannak olyan publikációk, (WIND, 1968; LEHMANN, 1974; PERRAULT, 1976; EVANS, 1980; WEBER, 1991; CHERAGHI, 2004) ahol az első három helyen változatlanul az alapkritériumok szerepelnek.

WILSON (1994) tanulmányában a következő 4 kritérium relatív fontosságát vizsgálta: minőség, ár, szerviz és szállítás. WILSON a kritériumok következő sorrendjét állította fel: minőség, szerviz, ár és utolsó helyen a szállítás. Kutatásának eredménye jelentős eltérést mutat WEBER (1991) tanulmányához képest. Véleménye szerint ennek az eltérésnek több oka lehet, több faktorra vezethető vissza. Egyrészt a kritériumok rangsorát, alakulását jelentősen befolyásolhatják a vevő-beszállító közötti kapcsolatok változásai. Korábban a kapcsolatok vagy kompetitívek (a szerződő felek saját érdekeiket tartják szem előtt) vagy együttműködők voltak (igények együttes kihasználása). A fejlődés egyre inkább az együttműködés felé orientálódott. WILSON úgy gondolja, hogy a másik befolyásoló tényező, hogy az időre történő szállítást már a vevőszolgálat kibővített formájának tekintik. A JIT rendszerre való koncentráció már ahhoz a tulajdonsághoz tartozik, amelyet a beszállítónak feltétlenül teljesítenie kell, hogy versenyelőnyét megszerezhesse. A minőség és a szerviz közötti összefüggés WILSON (1994) szerint az ár jelentőségnek visszaesését eredményezte, azaz megállapítása szerint azok a vállalatok, amelyek azon fáradoznak, hogy költségeiket minimalizálják, nagyobb hangsúlyt fektetnek a minőség és a szervizre, mint a kezdeti árra. Közel harminc évvel később, DICKSON tanulmányát követően CHOI és HARTLEY (1996) kutatást végzett a beszállítói kiválasztás kapcsán az amerikai autóparról, melynek eredményeként megállapították, hogy az ár, mint értékelési kritérium, a

legkevésbé fontos szelektálási kritérium, tekintettel az ellátási láncon belül betöltött pozíciójára (23. pozíció). A kutatópárosnál első helyen a pénzügyi helyzet szerepel. Tanulmányukkal így megcáfolják az 1991-ben WEBER és társai által kapott eredményeket. Maradva továbbra is az alapkritériumoknál, számos szakirodalom áttanulmányozása során megállapítottam, hogy vannak kutatók, amelyeknek listájából az előbb tárgyalt alapkritériumok hiányoznak (SEGEV, 1998; LIN és CHANG, 2008). Meglátásuk szerint olyan tényezőket kell figyelembe venni a beszállítók kiválasztása és értékelés során, mint például a JIT kapacitás, vagy a probléma megoldási kapacitás.

KRAUSE és társai (2001) is kutatásba kezdtek. Céljuk az volt, hogy segítsenek meghatározni a vállalatoknak azokat az alaptényezőket, amelyek a versenyképesség fokozására hivatottak. Ennek értelmében az innovációt ugyanolyan fontos faktorként határozták meg, továbbá megjelölték minden tényezőt, amelyek lényeges szerepet játszanak a beszállítói értékelés folyamatában. Részeredményként arra a megállapításra jutottak, hogy a szállítási tényezők az alábbi kritériumokból tevődnek össze, mint JIT rendszer, szállítási idő, megbízhatóság, továbbá azt is megállapították, hogy a költség-faktor versenyképes árral kevésbé fontos, mint a többi kategória kritériumai.

Néhány évvel később, KANNAN és TAN (2003) kutatást végzett arra vonatkozóan, hogy összehasonlítsák a beszállítói értékelés és kiválasztás tulajdonságait az amerikai és európai gyártást illetően. A felhasználható 527 felmérési ív közül 411 az USA-ból, 126 pedig Európából érkezett vissza (GOLMOHAMMADI, 2007). KANNAN és TAN a kapott eredményeik alapján azt a következtetést vonták le, hogy nincsenek jelentős eltérések a kritériumok rangsorát illetően, csupán négy tulajdonságnál van számottevő különbség. Ezek a következők: *Financial stability*

and staying power, Ethical standard, Open to site evaluation, Supplier has strategic importance to your firm (GOLMOHAMMADI, 2007).

| MINŐSÉG                                                                                       | MENNYISÉG                                     | SZERVÍZ                                                        | INNOVÁCIÓ                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Termékminőség<br>Beszállítói tapasztalat<br>Első darab – vizsgálatok<br>Dolgozói kvalifikáció | Minimális szállítási mennyiség<br>Rugalmasság | Garancia<br>Vevőszolgálat<br>Után-gyártott termékek biztonsága | Technológiai szakértelem<br>Fejlesztési potenciál<br>K+F kapacitások |

| INFORMÁCIÓ ÉS KOMMUNIKÁCIÓ                                                               | FIZETÉSI KONDÍCIÓ                     | KÖRNYEZETVÉDELEM                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Együttműködési és kommunikációs hajlandóság<br>Know-how védelem<br>Internet, adatvédelem | Fizetési cél<br>Költséganalízis<br>Ár | Környezetbarát technológia<br>Újrahasznosításra való hajlandóság<br>Óko-mérleg készítés |

| LOGISZTIKA                                 |                                                        |                                                       |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| IDŐ                                        | HELY                                                   | SZÁLLÍTÁS                                             |
| Rövid szállítási határidő<br>Megbízhatóság | Vevőtől való távolság<br>Raktárhely megközelíthetősége | Szállítási hűség<br>Szállítási és csomagolási védelem |

2. táblázat: Fő- és alkritériumok

Forrás: JANKER nyomán saját szerkesztés (2012)

KANNAN és TAN kutatásával egy időben, Európában JANKER (2004) megfogalmazta a fő- és alkritériumokat (2. táblázat). A táblázatot követően rövid összefoglaltam a főkritériumokra vonatkozó megállapításokat.

Mennyiség

A szállítók teljesítőképességét tükrözi vissza a meghatározott megbízási mennyiségek realizálásával kapcsolatban. A szállítók alkalmasságát a minimális szállítási mennyiség, mint alkritérium fejezi ki, amely a vevők változó „mennyiség – szükségleteihez” igazodik. A szállítmányok rendszerességét és megbízhatóságát a mennyiségi állandóval méri.

Minőség

A minőség, mint főkritérium azt vizsgálja, hogy a minőségi teljesítményre vonatkozó követelményeket egy vevő – beszállító kapcsolat révén mennyire lehet betartani. Az alkritériumokhoz tartozik a termék minőségén kívül a beszállítók tapasztalata is. Idetartoznak még a KVP-Programok, az első darab – vizsgálatok, illetve a dolgozók kvalifikációs programjai is (APPELFELLER és BUCHOLZ, 2005). A termékek és a teljesítmény minősége egy döntési faktor a beszállítók kiválasztása során. Az egyik legfontosabb főkritériumként a minőségi teljesítményt vizsgálják, hogy a beszállítók ezeket a követelményeket vevő-beszállítói kapcsolat során mennyire képes teljesíteni (JANKER, 2004). A minőségbiztosítási rendszer működése a megfelelő teljesítmény állandóságáról ad tájékoztatást, melyet rendszeraudit keretein belül vizsgálnak. Ezáltal meghatározhatók a hiányosságok, amelyek teljesítményingadozásokat okozhatnak. Végezetül a minőség – filozófiát is ezen kritériumhoz sorolhatjuk (JANKER, 2004).

Logisztika

Mint főkritérium alatt a termék- és alapanyag-áramlást értjük a vevők és beszállítók között, amit három részre osztunk fel úgy, mint idő, hely és szállításra vonatkozó teljesítmény. Az időre vonatkozó teljesítménnyel kapcsolatosan információt kapunk a rövid szállítási időről, megbízható és rugalmas határidőkről. A szállítással kapcsolatosan a szállítási hűség és megbízhatóság kerül elő, továbbá csomagolási és szállítási védelem (JANKER, 2004). A hely, mint kritérium, tájékoztatást ad a beszállítók vevőktől való földrajzi elhelyezkedéséről, a raktárhely megközelíthetőségéről, illetve a szállítóeszközökről. Nem ritka, hogy a beszállítók akár több száz vagy ezer km-re

helyezkednek el közvetlen vevőiktől, de kontinensnyi távolságról is beszélhetünk. Azonban az alsóbb beszállítói szinteken költséghatékonyság szempontjából fontos a földrajzi elhelyezkedés. Általában megfigyelhető, hogy a beszállítók igyekeznek térben minél közelebb kerülni a nagyobb autógyárakhoz. Ezek függvényében nem csak költségcsökkentésről, hanem időmegtakarításról is szó van, ami a mai világban kulcsfontosságú tényező.

### Fizetési kondíció

Az alkritériumokhoz tartozik többek között az ajánlati ár, kondíciókialakítás, fizetési cél úgy, mint a beszállítók költségelemzése, és hajlandósága arra vonatkozóan, hogy a költségeket csökkentse.

### Szerviz

Az összes szolgáltatást körülöleli, amelyek közvetlen kapcsolatban állnak a beszerzési tárgyakkal. Alkritériumként a garanciát, az után-gyártott termékek biztonságát, illetve a vevőszolgálatot sorolhatjuk ide. A beszállítók vevői szolgálata szintén egy döntési faktor a beszállítók kiválasztását illetően. Ez egy indikátor a zökkenőmentes kommunikáció és az üzleti események hatékony lebonyolítására a beszállító és a vevő között. Ezt több kisebb részre oszthatjuk, mint pl. beszerzés, külszolgálat, logisztika, mert a vevőszolgálat (FALZMANN, 2007).

### Információ és kommunikáció

Az információ és kommunikáció értékelése a beszállítók hajlandóságára vonatkozik, hogy széleskörűen informálják a vevőt vállalatukról, illetve termékeikről. Alkritériumként említhetjük az együttműködési- és kommunikációs hajlandóságot, internetet, valamint a Know-how-t, mint a vállalati adatok védelmét (JANKER, 2004). Az alkalmazott

kommunikációs csatornák meghatározóak a zökkenőmentes vevő-beszállító kommunikáció során. Ezek a csatornák a munkamennyiséget meghatározóan befolyásolhatják. Ez a kérdés a kiválasztás szempontjából fontos. A beszállítók megjelölhetik, hogy melyik javasolt utat használják és ezt is súlyozni kell. Ezek a „eszközök” megkönnyítik az vevő és a beszállító közötti együttműködést. Az automatikus adatátviteli eszközök megspórolhatják a munkaidőt és elkerülhetik a hibapotenciálokat (FALZMANN, 2007).

### Fejlesztés, újítás, innováció

Azon beszállítói képességet írja le, amely új gazdasági koncepciók fejlesztésére vagy átalakítására terjed ki. Alkritériumaihoz sorolhatjuk a technológiai szakértelmet, fejlesztési potenciált, mint a K+F-kapacitásokat. Ez a csoport olyan beszállítói lehetőségeket tartalmaz, mint pl. módszerek, előírások beintegrálása az eljárási folyamatba. De épp így bemutatja azokat a lehetőségeket, amelyek alkalmazkodnak a fejlesztésekhez és a fogyasztói igényekhez, azaz megfelelnek neki. Továbbá a beszállítók gyakran rendelkeznek saját piaci ismeretekkel, kutatással és fejlesztéssel, úgymint termék és eljárás-innováció, amelyeket nem szabad figyelmen kívül hagyni. A szakértelmet egy többdimenziós együttműködés értelmében cserélni lehet és saját értékteremtésbe átültetni vagy esetlegesen közösen bővíteni. A beszállítók lehetősége és akarata a fejlődésre, és a pozitív beállítottság lehetősége a műszaki előmenetelhez elengedhetetlen fontosságú egy közösen létrehozott értékteremtési lánc fejlesztéséhez (PETRONI és PANCIROLI, 2002).

### Környezetvédelem

Ezen kritérium a beszállítók környezetbarát technológia alkalmazását, és az újrahasznosításra való hajlandóságát

írja le. Itt figyelni kell a környezetvédelmi szabványok, normáknak való megfelelésre úgy, mint az ökomérleg készítése vagy az újrahasznosított termékek és alapanyagok felhasználására való hajlandóság (APPELFELLER és BUCHOLZ, 2005). Ezek a feltételek, kritériumok csak támpontot adhatnak a vállalat-specifikus katalógusok kialakítására. Egyrésztől nem megszokott, ha minden egyes feltételt felhasználnak az összeállításban, másrésztől pedig ezeket a kritériumokat fel lehet osztani, vagy esetlegesen kiegészíteni további követelményekkel. Ezzel párhuzamosan megállapítható, hogy számos operatív kritériumot – mint pl. ár, szállítási idő – stratégiai kritériumokkal – fejlesztési potenciál – egészítenek ki (ELLRAM, 1990).

CHERAGHI és társai (2004) szintén górcső alá vették a kritériumokat és hasonló sorrendet állítottak fel, azaz ugyanazt a szemléletet tartották fontosnak, mint WEBER és társai (1991). Véleményük szerint a 3 legfontosabb kritérium továbbra is a minőség, ár és a szállítás annyi különbséggel, hogy a minőség és az ár pozícióját felcserélték (3. táblázat) és további 13 kritériummal egészítették ki – saját megfogalmazásom szerint – a „Dickson-i 23-as listát”. Azt állapították meg, hogy az új kritériumok, mint a megbízhatóság, rugalmasság, hosszú távú kapcsolatok szignifikánsak a beszállítói kiválasztás siker tényezői között. Ennek értelmében azt a következtetést vonták le, hogy számos kritérium, mint pl. az üzemi ellenőrzések, csomagolási képesség, oktatások, képzések, üzletkötési szándék már nem releváns tényezői a jelenlegi beszállítói kiválasztás kontextusának.

| KRITÉRIUMOK<br>RANGSORA | DICKSON<br>(1966)       | WEBER<br>(1991)         | CHERAGHI et al.<br>(2004) |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|
| 1.                      | Minőség                 | Ár                      | Minőség                   |
| 2.                      | Szállítási teljesítmény | Szállítási teljesítmény | Szállítási teljesítmény   |
| 3.                      | Telesítmény történet    | Minőség                 | Ár                        |

3. táblázat: A legfontosabb kritériumok rangsorának alakulása

Forrás: Saját szerkesztés (2017)

2006-ban SARKAR és MOHAPATRA a beszállítói képességek két kulcs dimenziójának a beszállítói teljesítményt és az adottságot adta meg. Teljesítmény alatt azt a képességet értjük, melynek során a beszállító képes eleget tenni a beszerző rövidtávú költség, minőség, szerviz és egyéb követelményeinek. Képességnek definiálták a beszállító azon potenciálját, amelyet hosszú távon a vevői előnyök befolyásolhatnak. A legtöbb teljesítmény-faktor mennyiségi, melyek viszonylag könnyen mérhetőek, míg a legtöbb képesség-faktor minőségi, ezáltal mérési problémákat mutatnak.

HA és KRISHNAN (2008) is a „Dickson-i 23-as listából” indult ki, melyet az alábbi 7 tényezővel egészítettek ki, mint vevői szolgáltatás, technikai katalógus, környezetbarát termékek, JIT képesség, egyszerű használat, megbízhatóság, válasz / reakció a vevői kérésekre. Meglátásuk szerint ezek adják a probléma nehézségét, hiszen számos, egymásnak ellentmondó tényezőt kell figyelembe venni.

3. Anyag és módszer

A beszállítók felé támasztott kritériumok témakörét jelen tanulmány 199 vállalat válaszai alapján vizsgálta (N=199).

A vizsgálat során célom az volt, hogy összefoglaljam azokat a tényezőket, faktorokat, melyekkel a hazai autóipari nagyvállalatok nap mint nap szembe kerülnek. Melyek azok a tényezők, amelyek ezen vállalatok beszállító partnereinél felmerülnek és javításra szorulnak. A tanulmány egy egyfajta összegzést ad és nem tér ki a problémák lehetséges megoldásaira.

A vizsgálatot vállalati méreten belül is két részre osztottuk, hogy különbséget tudjunk tenni a már meglévő és az új beszállítók között. A két beszállítói csoportot illetően szándékosan nem ugyanazokat a pontokat, potenciálokat vizsgáltam, ahogy látni fogjuk, hiszen más problémák lépnek fel a két beszállítói csoportban. Ezeket a tényezőket a mélyinterjúk eredményei alapján állítottam össze. A kutatás megkezdése előtt 5 véletlenszerűen kiválasztott vállalattal folytatottam mélyinterjút. Babbie (2003) javaslata alapján célszerű kvalitatív mélyinterjús kutatás végezni, melynek, mint feltáró kutatásnak az a legfőbb célja, hogy a nehézségeket, problémákat könnyen lehessen azonosítani, illetve lehetőség nyílik az esetlegesen nehezen érthető kérdések és válaszok magyarázatára. Éppen ezért én is mély interjúkkal igyekeztem feltérképezni a vizsgálandó témaköröm sarokpontjait, azaz feltáró jelleggel vizsgálni a kiválasztás és értékelés kritériumait, módszereit, a kiválasztás és értékelés folyamatán keresztül.

A mélyinterjúk eredményeiből kiindulva állítottam össze a kérdőíves lekérdezés anyagát, mely kvantitatív adatgyűjtésen alapul. A kérdőíves lekérdezés során egy 6-fokú Likert skálát alkalmaztam (1 – nem jellemző; 6 – mindig előfordul), amelyen keresztül a vállalatok értékelni tudták, hogy melyek azok a problémák, javításra szoruló potenciálok, amelyek az adott beszállító csoportoknál fellépnek és javításra szorulnak. A kutatás során nyert adatok az SPSS statisztikai programcsomaggal kerültek kiértékelésre.

## 4. Esettanulmány

### 4. 1. Meglévő beszállító vállalatok kutatási eredményei

Első lépésben a teljes mintán lefuttattam a Kendall-féle egyetértési együtthatót (W), melynek eredményeként megkaptam a vizsgálatban szereplő kritériumok rangsorát. Ezt tekintettem a kutatásom alapjának. 13 kritériumot vizsgáltam. A Kendall-féle egyetértési együttható ( $W=0,374$ ;  $df=12$ ;  $p<0,01$ ) alapján kismértékű, de statisztikailag igazolható egyetértésről beszélhetünk a válaszadók körében a kritériumok fontosságát tekintve. Így ennek eredményeként az általános rangsor felállítható (4. táblázat). A 199 vállalat válaszai alapján a következő fontossági sorrendet kaptam.

| <i>Kritériumok</i>                | <i>Rangsor</i> | <i>Átlag (Mean)</i> |
|-----------------------------------|----------------|---------------------|
| Minőség                           | 9,53           | 5,352               |
| Ár                                | 8,74           | 5,030               |
| Szállítási idő                    | 8,67           | 5,101               |
| Folyamatbiztonság                 | 8,53           | 5,161               |
| Rugalmasság                       | 8,41           | 5,065               |
| Szakmai hozzáértés                | 8,05           | 4,849               |
| Megbízhatóság                     | 8,04           | 4,784               |
| Szállítási hűség                  | 7,55           | 4,759               |
| Garancia                          | 7,15           | 4,638               |
| Tanúsítvány                       | 6,04           | 4,196               |
| Szerviz                           | 4,01           | 3,588               |
| Környezetbarát termék / alapanyag | 3,87           | 3,533               |
| Földrajzi elhelyezkedés           | 2,42           | 2,709               |

4. táblázat: Kritériumok rangsora meglévő beszállító partnerek vizsgálata során  
Forrás: Saját kutatás (2017) (N=199)

A táblázat jól szemlélteti, hogy a vállalatok a meglévő beszállítóknál a minőséget (9,53), mint kritériumot tartják a legfontosabb kiválasztási, és értékelési tényezőnek. Ezt követi az ár (8,74), illetve a szállítási idő (8,67). A kapott eredmények alapján kijelenthetjük, hogy a fent említett három legfontosabb kritérium a beszállítói kiválasztás és értékelés folyamatában **a minőség, ár és a szállítási idő**. Azaz jelen kritériumok fontos szerepet játszanak a már meglévő beszállítók kiválasztásának döntési folyamatában. A beérkező válaszok alapján megvizsgáltam továbbá azt is, hogy van-e esetleg jelentős különbség ezen 3 kritérium szórását illetően. Az eredmények összefoglalva a 3 kritérium szórása 0,8146 és 0,9481 között mozog.

A kritériumok rangsorának vizsgálata során a középmezőnyben olyan tényezők foglalnak helyet, mint a szakmai hozzáértés, megbízhatóság, szállítási hűség. A vállalatok utolsó helyen értékelték a földrajzi elhelyezkedés kérdését, azaz ennek megfelelően, azaz azt a következtetést vonhatjuk le, hogy a beszállítások során nem veszik figyelembe, meghatározónak, hogy az adott beszállító telep helye hol található. A földrajzi közelség nem lényeges aspektusa a beszállítói bázis felépítésében. A kérdőív lehetővé tette, hogy a megfogalmazott kritériumokon kívül más tényezőket is meg lehetett határozni, illetve értékelni, amennyiben ezt a válaszadók szükségesnek tartották. Mivel csupán a vállalatok 2%-a jelezte, hogy a kritériumlistát további kritériumokkal egészítenék ki úgy, mint például reklamációkezelés, angol nyelv ismerete, az alacsony százalékos arány miatt nem kerültek bele az eredmények kiértékelésébe.

A kapott eredményeket összevettem DICKSON 1966-ban publikált kutatási eredményeivel, melynek során megállapítottam, hogy a 2017-ben végzett kutatásom kritériumokra történő vizsgálata részben megegyezik DICKSON

eredményeivel. Azaz első két helyen a minőség és a szállítás szerepel, illetve a 23-as lista 20. helyére sorolta a földrajzi elhelyezkedést, mint döntési faktort. Összehasonlítást végeztem a KANNAN és TAN 2003-ban végzett kutatásának eredményeivel kapcsolatban is, ahol a kutatópáros az amerikai és európai helyzetet elemezte, azaz hogy alakulnak a kritériumok fontossági rangsora az amerikai, illetve az európai beszállító bázisok vizsgálatát illetően. Eredményeik alapján megállapították, hogy jelentős különbségek nincsenek a két bázist illetően, hiszen első két helyen szintén a minőség iránti elkötelezettség (Commitment to quality) és a szállítási idő betartása (Ability to meet delivery due date) szerepel, míg a 25-26. helyen szerepel a földrajzi elérhetőség, távolság (Geographic compatibility / proximity).

A kritériumrangsor felállítását követően a következő fejezetben a kutatásba bevont kritériumok közötti kapcsolatot vizsgálok.

#### 4. 1. 1. A vizsgálatban szereplő kritériumok közötti összefüggések

A vállalatok által meghatározott kritériumokat tovább vizsgáltam. Az asszociációs vizsgálatok a legcélravezetőbb lehetősége – kereszttábla alkalmazásával – az összefüggések kimutatására.

Kereszttábla segítségével megállapítható, hogy milyen valószínűség mellett létezik kapcsolat a változók között. Ezen összefüggést a sorok és az oszlopok mutatják meg. A vizsgálatot két lépésben hajtottam végre. Először megvizsgáltam, hogy létezik-e valamilyen kapcsolat a változók – ez esetben a kritériumok – között. Zöld színnel jelöltem a szignifikánsan igazolt kapcsolatokat, és áthúzott cellával pedig azokat jelöltem meg, ahol a Khi-négyzet próba szignifikancia szintje meghaladta a 0,05 értéket. Így ezekben

az esetekben megtartottam a nullhipotézist, ami azt jelenti, hogy nem mutatható ki összefüggés a vizsgált változók között. Manapság (2018) a médián keresztül, illetve tapasztalati forrásból is azt állítjuk, hogy minél drágább egy termék vagy szolgáltatás, annál jobb a minősége. Ezt az állítást igyekeztem korrelációs együttható segítségével bizonyítani. Minél szorosabb az összefüggés két vizsgált változó között, annál jobban közelíti meg a korrelációs együttható abszolút értéke az 1-et, illetve ellenkező esetben minél lazább összefüggés tapasztalható a két változó között, annál közelebb áll a korrelációs együttható értéke a 0-hoz. Az együttható a kapcsolat irányát és erősségét is mutatja. A kapott eredményt a 5. táblázat szemlélteti.

|           |                     | [Minőség] | [Ár] |
|-----------|---------------------|-----------|------|
| [Minőség] | Pearson Correlation | 1         | ,121 |
|           | Sig. (2-tailed)     |           | ,088 |
|           | N                   | 199       | 199  |
| [Ár]      | Pearson Correlation | ,121      | 1    |
|           | Sig. (2-tailed)     | ,088      |      |
|           | N                   | 199       | 199  |

5. táblázat: Minőség és ár kapcsolata  
 Forrás: Saját kutatás (2017) (N=199)

A Pearson-féle korrelációs együtthatót alkalmazva – és elvárásaimnak ellentmondva – nem igazolható szignifikáns kapcsolat (r=0,121; p=0,088; 2-tailed) a minőség és az ár között, hiszen a szignifikancia szint nagyobb, mint 0,05. Az adott két tényező közötti összefüggés kutatásának eredményét először 1927-ben publikálták, és amely CHASE és SCHLINK (1927) nevéhez fűződik. Kutatásaik alapján megállapították, hogy a minőség és az ár között

nincs összefüggés: „*The highest price does not necessarily secure the best.*” A későbbi vizsgálatok csak igen alacsony korrelációt mutattak ki – az amerikai piac értékelése során (BODELL et al, 1986), amelyből azt a következtetést vonták le, hogy „egy termék magas ára nem feltétlen azt mutatja, hogy az adott termék minősége milyen jó, hanem azt, hogy még éppen lehet kapni, van raktáron.” A Khi-négyzet próba által bebizonyított, meglévő kapcsolatokat erősségük szerint tovább elemeztem Cramer-féle asszociációs együtthatóval, melyet az alábbi képlet segítségével számolhatunk ki:

$$C = \sqrt{\frac{\chi^2}{n \cdot (k - 1)}}$$

ahol  
*k*: *x* ismérv változatainak a száma  
 $\chi^2$  – Khi négyzet próba

A Cramer-féle együttható 0 és 1 közötti értéket vehet fel. Minél közelebb van az értéke a nullához, annál gyengébb kapcsolatról beszélünk. Minél közelebb esik az 1-hez, annál erősebb kapcsolat mutatható ki a változók között. Az eredmények alapján egy sorrendet állítottam fel a kritérium-kapcsolatok meglétét igazolva. 40 kapcsolatot vizsgáltam, A Cramer-féle asszociációs együttható kiszámolását követően, sorrendbe állítottam a kritériumkapcsolatokat és az első öt legerősebb kapcsolatot a 6. táblázatban foglaltam össze.

| Kritériumkapcsolatok            | Pearson féle<br>korreláció értéke | Cramer – féle asszociációs<br>együttható értéke |
|---------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------|
| Rugalmasság – Garancia          | ,481**                            | 0,489                                           |
| Szerviz – Szakmai hozzáértés    | ,605**                            | 0,465                                           |
| Szerviz – Környezetbarát termék | ,453**                            | 0,462                                           |
| Folyamatbiztonság – Garancia    | ,409**                            | 0,446                                           |
| Szállítási hűség – Rugalmasság  | ,407**                            | 0,421                                           |

## 6. táblázat: A legszorosabb kritériumkapcsolatok meglévő beszállítók esetén

Forrás: Saját kutatás (2017)

\*\* Szignifikáns korreláció ( $p < 0,05$ )

## 4. 1. 2. Minőség és vállalati méret kapcsolata

A minőséget, mint kritériumot szembe állítottam a vállalati mérettel. A kapott keresztábrát sorváltozó szerint elemeztem **Minőség**), ahol a leolvasható 21,1%, 28,4%, illetve 50,5% azt jelenti, hogy a nagyvállalatok csupán 21,1%-a tartja nagyon fontos kritériumnak a minőséget. Második helyen a középvállalatok helyezkednek el 28,4%-kal, míg a legtöbben (50,5%) a kisvállalkozások közül értékelték nagyon fontos tényezőnek. A keresztábrát követően megvizsgáltam, hogy a változók összefüggnek-e. Mivel a Khi-négyzet próba szignifikancia szintje kisebb, mint 0,05, ezért 95%-os biztonság mellett (5%-os hibával) a nullhipotézist elvetjük, tehát megállapítható, hogy a kétváltozó (minőség\*vállalati méret) között összefüggés van. A próba alapján ( $p < 0,01$ ) megállapítottam, hogy a két változó (**minőség \* vállalati méret**) szignifikáns (7. táblázat), amelyet a valószínűségi arány (**Likelihood Ratio**) szintén igazol (,000).

|                              | Value               | df | Asymptotic<br>Significance<br>(2-sided) |
|------------------------------|---------------------|----|-----------------------------------------|
| Pearson Chi-Square           | 24,253 <sup>a</sup> | 6  | ,000                                    |
| Likelihood Ratio             | 30,225              | 6  | ,000                                    |
| Linear-by-Linear Association | 6,275               | 1  | ,012                                    |
| N of Valid Cases             | 199                 |    |                                         |

## 7. táblázat: A Khi-négyzet próba eredménye (Minőség \* Vállalati méret)

Forrás: Saját kutatás (2017), ahol  $\chi^2 = 24,253$ ;  $df = 6$ ;  $p = 0,0$

Ennek értelmében kijelenthető, hogy a **válaszadók minőségre adott értékelésre befolyással van a vizsgálatba bevont vállalatok mérete**. A szignifikanciaszint elemzését követően a kapcsolat erősségét vizsgáltam, melyhez szimmetrikus mutatókat (Phi, Cramer V, és a kontingencia együttható) alkalmaztam. A kapcsolat erőssége a Phi alapján 0,349, Cramer V szerint 0,247, míg a kontingencia együttható szerint 0,330 (8. táblázat). A kapott eredmények alapján megállapítottam, hogy a minőség és a vállalati méret között gyenge szignifikáns kapcsolat áll fenn, tehát az összefüggés meglete igazoltnak tekinthető.

|                         | Value | Approximate<br>Significance |
|-------------------------|-------|-----------------------------|
| Nominal by Nominal Phi  | ,349  | ,000                        |
| Cramer's V              | ,247  | ,000                        |
| Contingency Coefficient | ,330  | ,000                        |
| N of Valid Cases        | 199   |                             |

## 8. táblázat: A szimmetrikus mutatók eredményei (Minőség \* Vállalati méret)

Forrás: Saját kutatás (2017)

4. 1. 3. Ár és vállalati méret kapcsolata

Következő lépésben az ár eredményeit vettem górcső alá, azaz szintén szembe állítottam a vállalati mérettel. A létrehozott keresztábrának elemzését a sorváltozók szerinti megoszlással kezdtem (Ár), ahol a következő értékeket olvastam le: 19,5%, 46,3%, illetve 34,1%. Az említett százalékos megoszlás azt jelenti, hogy a nagyvállalatok mintegy 19,5%-a tartja nagyon fontos kritériumnak az árat. Őket követik a kisvállalkozások 34,1%-kal, és legnagyobb százalékban a középvállalatok ítélték döntő jelentőségűnek egy meglévő beszállító kiválasztása és értékelése során. Ezután megvizsgáltam, hogy a változók között van-e összefüggés

|                              | Value               | df | Asymptotic Significance (2-sided) |
|------------------------------|---------------------|----|-----------------------------------|
| Pearson Chi-Square           | 46,953 <sup>a</sup> | 10 | ,000                              |
| Likelihood Ratio             | 54,839              | 10 | ,000                              |
| Linear-by-Linear Association | 12,970              | 1  | ,000                              |
| N of Valid Cases             | 199                 |    |                                   |

9. táblázat: A Khi-négyzet próba eredménye (Ár \* Vállalati méret)  
Forrás: Saját kutatás (2017),

<sup>a</sup>. 8 cells (44,4%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,16

A próba alapján igazolható, hogy a két változó (ár \* vállalati méret) szignifikáns ( $\chi^2=46,953$ ;  $df=10$ ;  $p=0,0$ ), amelyet a valószínűségi arány (Likelihood Ratio) alátámaszt (,000). Ennek eredményeit a 9. táblázat szemlélteti. Az eredmények értelmében kijelenthető, hogy a válaszadók árra adott értékelésére befolyással van a vizsgálatba be-

vont vállalatok mérete. Következő lépésben a szimmetrikus mutatókat hívtam segítségül, melyek szintén mind szignifikánsak ( $p<0,05$ ). A kapcsolat erősségét a 10. táblázat mutatja, ahol az együtthatók értéke Phi alapján 0,486, Cramer V szerint 0,343, míg a kontingencia együttható szerint 0,437. A táblázat értelmezése szerint a két változó között közepesen erős szignifikáns kapcsolat mutatható ki, tehát az összefüggés megléte ár\*vállalati méret viszonylatban is igazoltnak tekinthető.

|                    |                         | Value | Approximate Significance |
|--------------------|-------------------------|-------|--------------------------|
| Nominal by Nominal | Phi                     | ,486  | ,000                     |
|                    | Cramer's V              | ,343  | ,000                     |
|                    | Contingency Coefficient | ,437  | ,000                     |
| N of Valid Cases   |                         | 199   |                          |

10. táblázat: A szimmetrikus mutatók eredményei (Ár \* Vállalati méret)  
Forrás: Saját kutatás (2017)

4. 1. 4. Szállítási idő és vállalati méret kapcsolata

A minőség és az ár vállalati mérettel történő összefüggéseinek vizsgálatát követően a harmadik kritérium (szállítási idő) eredményeit is kiértékeltem, és hasonló módon jártam el. A sorváltozók szerinti megoszlás értelmében a következő eredményeket kaptam: 14,5%, 20,5% és 65,1%. A százalékos megoszlás jelentése értelmében a szállítási időt, mint kiválasztási és értékelési tényezőt, a nagyvállalatok csupán 14,5%-a értékelte nagyon fontos kritériumnak. Őket követik a középvállalatok 20,5%-kal és legnagyobb mértékben (65,1%) a kisvállalkozások tartják döntő jelentőségű tényezőnek. Ezután szintén megvizsgáltam, hogy a változók között van-e összefüggés. A Khi-négyzet mutató megfigyelt értéke 63,335 meghaladja a

küszöbértéket, azaz kisebb az értéke, mint az általam meghatározott 5%-os szignifikanciaszint. A próba alapján ( $p < 0,01$ ) megállapítottam (11. táblázat), hogy ez esetben is kimutatható a két változó (**szállítási idő \* vállalati méret**) közötti szignifikancia ( $\chi^2 = 63,335$ ;  $df = 8$ ;  $p < 0,05$ ), amelyet a valószínűségi arány (*Likelihood Ratio*) is igazol (,000).

|                              | Value               | df | Asymptotic Significance (2-sided) |
|------------------------------|---------------------|----|-----------------------------------|
| Pearson Chi-Square           | 63,335 <sup>a</sup> | 8  | ,000                              |
| Likelihood Ratio             | 71,203              | 8  | ,000                              |
| Linear-by-Linear Association | ,453                | 1  | ,501                              |
| N of Valid Cases             | 199                 |    |                                   |

**11. táblázat: A Khi-négyzet próba eredménye (Szállítási idő \* Vállalati méret)**  
Forrás: Saját kutatás (2017),

<sup>a</sup> 6 cells (40,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,48.

Az eredmények értelmezése szerint **a vállalati méret befolyással van a szállítási időre adott értékelésre**. A kapcsolat erősségének vizsgálatát szintén szimmetrikus mutatókkal (Phi, Cramer V, és a kontingencia együttható) végeztem. A kapcsolat erőssége a Phi alapján 0,564, Cramer V szerint 0,399, míg a kontingencia együttható szerint 0,491 (12. táblázat). A kapott eredmények alapján megállapítottam, hogy a két változó között közepesen erős szignifikáns kapcsolat áll fenn, tehát az összefüggés meglétét igazoltnak tekintem.

|                    |                         | Value | Approximate Significance |
|--------------------|-------------------------|-------|--------------------------|
| Nominal by Nominal | Phi                     | ,564  | ,000                     |
|                    | Cramer's V              | ,399  | ,000                     |
|                    | Contingency Coefficient | ,491  | ,000                     |
| N of Valid Cases   |                         | 199   |                          |

**12. táblázat: A szimmetrikus mutatók eredményei (Szállítási idő \* Vállalati méret)**  
Forrás: Saját kutatás (2017)

A meglévő beszállító vállalatok vizsgálatának összegzéseként megállapítható, hogy a fenti vizsgáltok során szignifikáns eredmények születtek. A vevő vállalatok számos kritériumnak megfeleltek a beszállító partnereket, azonban mégis van 3 olyan tényező, amelyek a folyamat végkicsengésének döntéshozatalában kulcsfontosságúak.

**4. 2. Új beszállító vállalatok kutatási eredményei**

Új beszállítók vizsgálata során is az első lépés a Kendall-féle egyetértési együttható (W) lefuttatása volt. Jelen esetben is 13 kritériumot vizsgáltam, melynek fontossági rangsorját a 13. táblázat tartalmazza. A Kendall – féle egyetértési együttható ( $W = 0,392$ ;  $p < 0,01$ ) alapján szintén kismértékű, de statisztikailag igazolható egyetértésről beszélhetünk a válaszadók körében, ami a kritériumok fontosságát illeti. Így ennek eredményeként felállítottam az új, potenciális beszállítók felé támasztott követelményrendszer rangsorát. A válaszadók eredményei alapján a következő fontossági sorrendet kaptam.

| <i>Kritériumok</i>                | <i>Rangsor</i> | <i>Átlag<br/>(Mean)</i> |
|-----------------------------------|----------------|-------------------------|
| Minőség                           | 9,85           | 5,598                   |
| Folyamatbiztonság                 | 9,33           | 5,447                   |
| Ár                                | 9,04           | 5,302                   |
| Rugalmasság                       | 8,90           | 5,271                   |
| Szakmai hozzáértés                | 8,53           | 5,211                   |
| Szállítási idő                    | 8,09           | 5,136                   |
| Megbízhatóság                     | 7,48           | 4,884                   |
| Szállítási hűség                  | 7,07           | 4,688                   |
| Tanúsítvány                       | 6,37           | 4,156                   |
| Környezetbarát termék / alapanyag | 5,40           | 4,352                   |
| Garancia                          | 4,60           | 3,924                   |
| Földrajzi elhelyezkedés           | 3,40           | 3,236                   |
| Szerviz                           | 2,94           | 3,332                   |

### 13. táblázat: Kritériumok rangsora új beszállító partnerek vizsgálata során

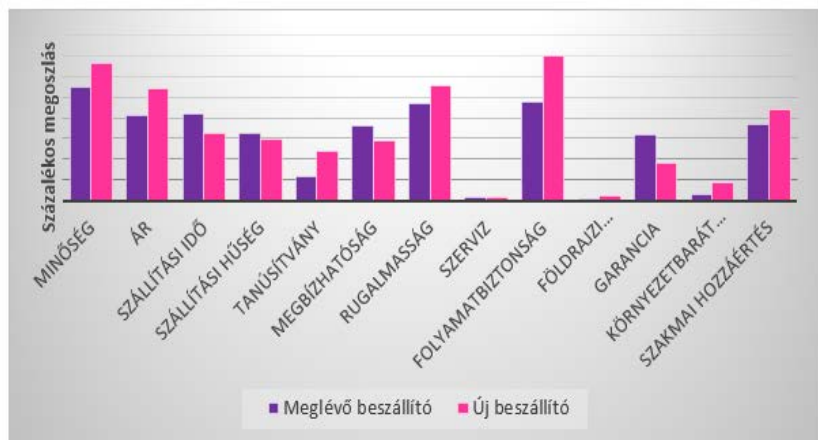
Forrás: Saját kutatás (2017) (N=199)

A fenti táblázat alapján elmondhatjuk, hogy azok a beszállító vállalatok, amelyek a beszállítói státusz elnyeréséért küzdenek, három döntő kritériumnak kell eleget tenniük, amely nem más, mint a minőség, folyamatbiztonság és ár. Ezt követi a rugalmasság (8,90), illetve a szakmai hozzáértés (8,53). A középmezőny kritériumai között szerepel a megbízhatóság, szállítási hűség, illetve a tanúsítvány. A rangsor végén találjuk a szervizt, földrajzi elhelyezkedést, illetve a garancia kérdését. A három legfontosabb kritériumot összehasonlítottam a meglévő beszállítók vizsgálata során nyert rangsorral (14. táblázat).

| <i>Új beszállítók</i> |                |                         | <i>Meglévő beszállítók</i> |                |                         |
|-----------------------|----------------|-------------------------|----------------------------|----------------|-------------------------|
| <i>Kritériumok</i>    | <i>Rangsor</i> | <i>Átlag<br/>(Mean)</i> | <i>Kritériumok</i>         | <i>Rangsor</i> | <i>Átlag<br/>(Mean)</i> |
| Minőség               | 9,85           | 5,598                   | Minőség                    | 9,53           | 5,352                   |
| Folyamatbiztonság     | 9,33           | 5,447                   | Ár                         | 8,74           | 5,030                   |
| Ár                    | 9,04           | 5,302                   | Szállítási idő             | 8,67           | 5,101                   |

### 14. táblázat: Meglévő és új beszállítók felé támasztott legfontosabb kritériumok rangsora, Forrás: Saját kutatás (2017) (N=199)

A két kritériumrangsort összevetve megállapíthatjuk, hogy a vállalatok egyöntetűen a minőséget tartják a legfontosabb teljesítendő kritériumnak egy-egy beszállító kiválasztása során, legyen szó akár már a beszállítói bázis tagjaként működő beszállító partnerről, vagy akár egy új, potenciális, a bázisba bekerülni vágyó vállalkozásról. A rangsort követően a kritériumok százalékos értékelését is összevetettem egymással, azaz azt vizsgáltam, hogy a vállalatok mennyire tartják fontosnak vagy fontosabbnak az adott tényezőt az új beszállítóknál és mennyire fontos a már a meglévő partnereknél. Ha abból indulunk ki, hogy a vállalatok mindkét beszállítói csoporttól azonos teljesítményt várnak el, akkor feltételezésem szerint a százalékos megoszlások között nem lehetnek számottevő különbségek. A kapott eredményeket egy diagrammon szemléltetem (1. ábra), ahol rózsaszínnel az új, lila színnel pedig a meglévő beszállítók felé támasztott követelmények százalékos megoszlását különítettem el.



#### 1. ábra: A beszállító vállalatok felé támasztott követelmények százalékos megoszlása

Forrás: Saját kutatás (2017) (N=199)

Az ábra jól szemlélteti, hogy feltételezésem részben beigazolódott, hiszen a követelmények között nincsenek számottevő különbségek, azonban kettő tényezőt meg kell említeni, még pedig a tanúsítvány és a folyamatbiztonság kérdését. Láthatjuk, hogy az új beszállítóknál nagy hangsúlyt fektetnek a tanúsítványok meglétére, hiszen ezzel a beszállító igazolni tudja, hogy a minőség, folyamatbiztonság és egyéb szabvány által előírt kötelezettségeket teljesíteni tudja. A mai világban a tanúsítványok megléte nélkül nagyon nehéz bekerülni a beszállítói bázisba. Ez adja a követelmények alapját. A másik kritérium a folyamatbiztonság volt, melynél szintén azt láthatjuk, hogy az új beszállítóknál nagyobb elvárásként szerepel.

#### 4. 2. 1. Kritériumok közötti összefüggések

A kritériumok rangsorát, illetve százalékos megoszlását tovább vizsgáltam, és arra voltam kíváncsi, hogy létezik e, kimutatható e a kritériumok között valamilyen kapcsolat,

összefüggés. A kérdés megválaszolására szintént keresztábrák elemzést hajtottam végre. A vizsgálat két lépésben történt. Először megvizsgáltam, hogy létezik e valamilyen kapcsolat a változók – ez esetben a kritériumok – között. Zöld színnel jelöltem a szignifikánsan igazolt kapcsolatokat, és áthúzott cellával pedig azokat jelöltem meg, ahol a Khi-négyzet próba szignifikancia szintje meghaladta a 0,05 értéket. Így ezekben az esetekben megtartottam a nullhipotézist, ami azt jelenti, hogy nem mutatható ki összefüggés a vizsgált változók között. Azokat a kritériumokat, amelyek között szignifikánsan is igazolható kapcsolat áll fenn, tovább elemeztem és megnéztem ezen kapcsolatok szorosságát a Cramer – féle asszociációs együtt segítségével. Az együttható 0 és 1 közötti értéket vehet fel. Minél közelebb esik az 1-hez, annál erősebb kapcsolat mutatható ki a változók között. Az eredmények alapján egy sorrendet állítottam fel a kritérium-kapcsolatok meglétét igazolva. Ez esetben 45 kapcsolatot vizsgáltam. Ha jelen táblázatot megnézzük aszerint, hogy a rangsor alapján kiszámolt 3 legfontosabb követelmény, hogy viszonyul egymáshoz, akkor megállapíthatjuk, hogy csak egy esetben találunk szignifikánsan is igazolható kapcsolatot (15. táblázat).

|                     |                     | [Minőség] | [Ár]  | [Folyamatbiztonság] |
|---------------------|---------------------|-----------|-------|---------------------|
| [Minőség]           | Pearson Correlation | 1         | ,175* | -,053               |
|                     | Sig. (2-tailed)     |           | ,013  | ,453                |
|                     | N                   | 199       | 199   | 199                 |
| [Ár]                | Pearson Correlation | ,175*     | 1     | -,022               |
|                     | Sig. (2-tailed)     | ,013      |       | ,755                |
|                     | N                   | 199       | 199   | 199                 |
| [Folyamatbiztonság] | Pearson Correlation | -,053     | -,022 | 1                   |
|                     | Sig. (2-tailed)     | ,453      | ,755  |                     |
|                     | N                   | 199       | 199   | 199                 |

#### 15. táblázat: Minőség\*Ár\*Folyamatbiztonság között fennálló kapcsolatok vizsgálata

Forrás: Saját kutatás (2017), \*. Szignifikáns korreláció ( $p < 0,05$ )

A táblázat értelmében a minőség és ár között pozitív irányú, azonban gyenge ( $V=0,197$ ) statisztikai kapcsolat mutatható ki. A meglévő beszállítók felé támasztott kritériumpáros (minőség – ár) között nem találtam szignifikáns kapcsolatot.

| Kritériumkapcsolatok                  | Pearson féle<br>korreláció értéke | Cramer – féle asszociációs<br>együttható értéke |
|---------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------|
| Rugalmasság – Szakmai hozzáértés      | ,513**                            | 0,649                                           |
| Szerviz – Földrajzi elhelyezkedés     | -,327**                           | 0,591                                           |
| Tanúsítvány – Földrajzi elhelyezkedés | ,520**                            | 0,513                                           |
| Garancia – Szakmai hozzáértés         | ,415**                            | 0,493                                           |
| Tanúsítvány – Garancia                | -,340**                           | 0,489                                           |

**16. táblázat: A legszorosabb kritériumkapcsolatok meglévő beszállítók esetén**

Forrás: Saját kutatás (2017)

\*\* . Szignifikáns korreláció ( $p<0,05$ )

A Cramer – féle asszociációs együttható kiszámolását követően, sorrendbe állítottam a kritériumkapcsolatokat és az első öt legerősebb kapcsolatot a fenti 16. táblázatban foglaltam össze. A táblázat a legszorosabb kapcsolat párokat mutatja, melyeknél közepesen erős összefüggés mutatható ki, így első helyen a rugalmasság és szakmai hozzáértés között fennálló kapcsolat áll, majd ezt követi a szerviz és a földrajzi elhelyezkedés kapcsolata. A vizsgált 45 kapcsolat pár közül a sor végén a minőség – ár ( $C=0,197$ ), ár – környezetbarát termékek / alapanyagok felhasználása ( $C=0,218$ ), illetve a szállítási hűség – megbízhatóság ( $C=0,222$ ) kritériumkapcsolatok helyezkednek el.

**4.3. Nagyvállalatok rész minta vizsgálatainak összesített eredménye**

Kutatásomban 32 nagyvállalat vett részt. A kritériumok vizsgálata során mind a 32 vállalat teljeskörű válaszadást

biztosított ( $N=32$ ), nem volt hiányzó érték. A nagyvállalatok 78%-a Kft. formájában van jelen az ellátási rendszerben, míg csekély, elenyésző számban fordulnak meg vállalkozások Bt. formájában (9,4%), viszont meg kell említeni azon nagyvállalatokat is, amelyek Rt. illetve Zrt. (6,3% – 6,3%) vállalati formát képvisel.

A hazai és nemzetközi beszállítások vizsgálata során a válaszadó nagyvállalatok 37,5%-a nyilatkozta, hogy mintegy 21-50 magyar beszállító vállalattal folytat üzleti kapcsolatot, és csupán csak 6,3%-uk rendelkezik több mint 151 hazai beszállító partnerrel. Ezzel ellentétben a nemzetközi beszállító hálózatot megvizsgálva a nagyvállalatok közel 38%-a több mint 151 nemzetközi beszállítóval tart fenn üzleti kapcsolatot, azaz kiterjedt beszállítói hálózat szolgálja ki a vevői igényeket. A megkérdezettek 25-25%-a rendelkezik 21-50 közötti, illetve az 51-90 közötti beszállítói létszámmal. Az alapadatok értékelését követően első lépésben arra voltam kíváncsi, hogy hogyan vélekednek a nagyvállalatok a beszállítói kiválasztás és értékelés során alkalmazott kritériumok sorrendjét illetően, amikor a beszállítói bázisban szereplő beszállító vállalatok kerülnek értékelésre.

A kérdés megválaszolására lefuttattam a Kendall – féle egyetértési együtthatót ( $W=0,498$ ;  $df=12$ ;  $p<0,01$  meglévő beszállítók esetében;  $W=0,364$ ;  $df=12$ ;  $p<0,01$  új beszállító esetén), így megkaptam a nagyvállalatok vizsgálatban szereplő kritériumainak rangsorát. Az eredmények alapján megállapítottam, hogy statisztikailag igazolható egyetértésről beszélhetünk a válaszadók körében a kritériumok fontosságát tekintve. Így ennek eredményeként az általános rangsor felállítható (17. táblázat).

| Meglévő beszállítók                    |         | Új beszállítók                         |         |
|----------------------------------------|---------|----------------------------------------|---------|
| Kiválasztási és értékelési kritériumok | Rangsor | Kiválasztási és értékelési kritériumok | Rangsor |
| Minőség                                | 10,30   | Ár                                     | 10,18   |
| Folyamatbiztonság                      | 9,17    | Minőség                                | 9,69    |
| Megbízhatóság                          | 9,00    | Megbízhatóság                          | 8,89    |
| Ár                                     | 8,69    | Folyamatbiztonság                      | 8,13    |
| Szállítási hűség                       | 8,33    | Szakmai hozzáértés                     | 7,81    |
| Szállítási idő                         | 8,17    | Tanúsítvány                            | 7,63    |
| Rugalmasság                            | 8,03    | Szállítási hűség                       | 7,44    |
| Tanúsítvány                            | 7,33    | Rugalmasság                            | 6,98    |
| Szakmai hozzáértés                     | 6,94    | Szállítási idő                         | 6,55    |
| Környezetbarát termékek / alapanyag    | 5,67    | Környezetbarát termékek / alapanyag    | 5,90    |
| Szerviz                                | 4,17    | Garancia                               | 4,58    |
| Garancia                               | 3,11    | Szerviz                                | 4,08    |
| Földrajzi elhelyezkedés                | 2,09    | Földrajzi elhelyezkedés                | 3,15    |

## 17. Táblázat Nagyvállalatok kritériumrangsora meglévő beszállítók esetében

Forrás: Saját kutatás (2017)

A fenti táblázatból jól szemlélteti, hogy a nagyvállalatok a meglévő beszállítóknál a minőséget (10,30), mint kritériumot tartják a legfontosabb kiválasztási, és értékelési tényezőnek. Második helyen a folyamatbiztonság áll (9,17), és a dobogó harmadik fokán pedig a megbízhatóság (9,00) áll. Ezzel elmentetben egy új beszállító vállalatnál az ár az elsődleges döntési faktor, azaz a nagyvállalatok egy kiválasztás során első sorban azokat a vállalatokat részesítik előnyben, amelyek alacsony árakat ajánlanak. A középmezőnyben helyezkednek a rugalmasság, tanúsítvány, illetve a szállítási hűség, mint döntési faktor. A rangsor utolsó helyét a földrajzi elhelyezkedés birtokolja. A rangsor felállítását követően azt vizsgáltam, hogy statisztikailag igazolható-e kapcsolat, összefüggés a legfontosabb kritérium között. A vizsgálatot külön végeztem meglévő és új beszállító partnerek értékelési eredményei alapján, melynek eredményét a 18.1. és a 18.2. táblázatok összegzik.

|                     |                     | [Minőség] | [Folyamatbiztonság] | [Megbízhatóság] |
|---------------------|---------------------|-----------|---------------------|-----------------|
| [Minőség]           | Pearson Correlation | 1         | ,535**              | ,435*           |
|                     | Sig. (2-tailed)     |           | ,002                | ,013            |
|                     | N                   | 32        | 32                  | 32              |
| [Folyamatbiztonság] | Pearson Correlation | ,535**    | 1                   | ,425*           |
|                     | Sig. (2-tailed)     | ,002      |                     | ,015            |
|                     | N                   | 32        | 32                  | 32              |
| [Megbízhatóság]     | Pearson Correlation | ,435*     | ,425*               | 1               |
|                     | Sig. (2-tailed)     | ,013      | ,015                |                 |
|                     | N                   | 32        | 32                  | 32              |

## 18.1. táblázat: Minőség\*Folyamatbiztonság\*Megbízhatóság kapcsolata meglévő beszállító esetén

Forrás: Saját kutatás (2017),

\*\* . Szignifikáns korreláció ( $p < 0,01$ )

\* . Szignifikáns korreláció ( $p < 0,05$ )

Az értékelés során alkalmazott kritériumok vizsgálata során megállapítottam, hogy mind három kritériumpár között áll fenn statisztikailag is igazolható kapcsolat. Ezt követően ezen kapcsolatok erősségét vizsgáltam meg Cramer – féle asszociációs együttható segítségével, ahol megállapítottam, hogy a kritériumpárok mindegyikénél közepesen erős pozitív irányú kapcsolat áll fenn. Ezeket a kapcsolatokat a sorrendbe állítva a következő erősségű kritériumpárokat kaptam: minőség – folyamatbiztonság ( $V=0,652$ ), megbízhatóság – folyamatbiztonság ( $V=0,619$ ), illetve minőség – megbízhatóság ( $V=0,510$ ). A 18. 2. táblázat értelmezése alapján – mely az új beszállítók eredményeit tartalmazza – megállapítható, hogy a minőség és ár között negatív irányú szignifikánsan igazolható ( $p < 0,05$ ), enyhén közepes erősségű ( $V=0,412$ ) kapcsolat mutatható ki.

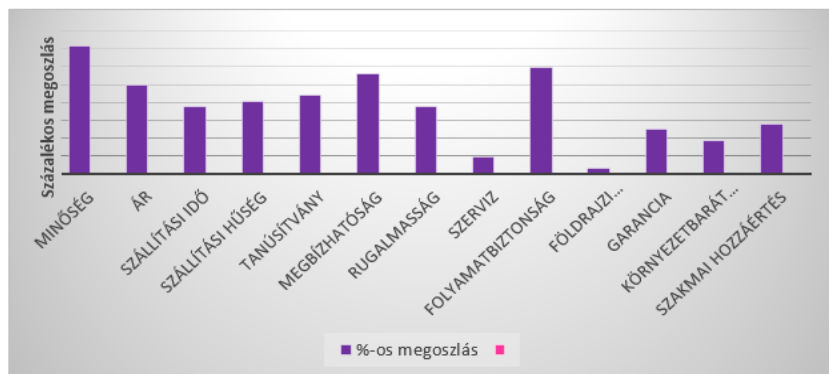
|                 |                     | [Minőség] | [Ár]   | [Megbízhatóság] |
|-----------------|---------------------|-----------|--------|-----------------|
| [Minőség]       | Pearson Correlation | 1         | -,412* | ,195            |
|                 | Sig. (2-tailed)     |           | ,019   | ,285            |
|                 | N                   | 32        | 32     | 32              |
| [Ár]            | Pearson Correlation | -,412*    | 1      | -,288           |
|                 | Sig. (2-tailed)     | ,019      |        | ,109            |
|                 | N                   | 32        | 32     | 32              |
| [Megbízhatóság] | Pearson Correlation | ,195      | -,288  | 1               |
|                 | Sig. (2-tailed)     | ,285      | ,109   |                 |
|                 | N                   | 32        | 32     | 32              |

## 18.2 táblázat: Minőség\*Ár\*Megbízhatóság kapcsolata új beszállító esetén

Forrás: Saját kutatás (2017)

\*. Szignifikáns korreláció ( $p < 0,05$ )

A legfontosabb kritériumok vizsgálatát követően a százalékos megoszlás eredményeit összegeztem (2. ábra).



## 2 ábra: Kritériumok százalékos megoszlásának alakulása nagyvállalatok válaszai alapján

Forrás: Saját kutatás (2017) (N=32)

A nagyvállalatok a meglévő beszállító partnerek értékelését illetően mintegy 71,9%-a nyilatkozott úgy, hogy a minőség igen fontos kiválasztási és értékelési kritérium, majd ezt követte a folyamatbiztonság (59,4%), illetve a

megbízhatóság (56,3). A válaszadók csak elenyésző számban értékelték nagyon fontos tényezőnek a földrajzi elhelyezkedést (3%), így az a sor végére került, százalékos megoszlásban a legkevesebb értékelést kapta.

Ezzel ellentétben az új beszállítók felé támasztott követelmények közül az árat értékelték igen fontos tényezőnek (71,9%), majd ezt követi a minőség (56,3%) és a megbízhatóság (50,0%). A diagramon lényeges különbséget csak szállítási idő (37,5% – 6,3%) és a szállítási hűségnek láthatunk (40,6% - 21,9%), de említésre méltó a földrajzi elhelyezkedés kérdése is, ahol fontosabb tényezőként ítélték meg az új beszállítók kiválasztása során.

## 4.4. Középvállalatok részmintá vizsgálatának összesített eredménye

Kutatásom során 69 középvállalat eredményeit értékeltem ki (N=69), nem volt hiányzó érték, A középvállalatok 100%-a Kft. formájában van jelen az ellátási rendszerben. Nemzetközi viszonylatban 53,6%-uk nyilatkozta, hogy 51-90 közöttire tehető a beszállítók létszáma, míg kiterjedt beszállítói hálózattal csupán csak 2%-k rendelkezik. Az alapadatok értékelését követően első lépésben arra voltam kíváncsi, hogy hogyan vélekednek a nagyvállalatok a beszállítói kiválasztás és értékelés során alkalmazott kritériumok sorrendjét illetően, amikor a beszállítói bázisban szereplő beszállító vállalatok kerülnek értékelésre.

A Kendall – féle egyetértési együttható ( $W=0,530$ ;  $df=12$ ;  $p < 0,01$  meglévő beszállítók esetében;  $W=0,625$ ;  $df=12$ ;  $p < 0,01$  új beszállítók esetén) lefuttatását követően megkaptam a középvállalatok vizsgálatban szereplő kritériumainak a rangsorát. Az eredmények alapján statisztikailag igazolható egyetértésről beszélhetünk, így az általános rangsor felállítható (19. táblázat).

| Meglévő beszállítók                    |         | Új beszállítók                         |         |
|----------------------------------------|---------|----------------------------------------|---------|
| Kiválasztási és értékelési kritériumok | Rangsor | Kiválasztási és értékelési kritériumok | Rangsor |
| Ár                                     | 10,25   | Minőség                                | 10,11   |
| Minőség                                | 9,94    | Folyamatbiztonság                      | 9,89    |
| Folyamatbiztonság                      | 9,86    | Ár                                     | 9,86    |
| Szállítási idő                         | 9,13    | Tanúsítvány                            | 9,06    |
| Megbízhatóság                          | 9,03    | Szállítási idő                         | 8,96    |
| Szakmai hozzáértés                     | 7,25    | Megbízhatóság                          | 8,39    |
| Garancia                               | 7,17    | Szakmai hozzáértés                     | 8,22    |
| Rugalmasság                            | 6,84    | Rugalmasság                            | 8,22    |
| Tanúsítvány                            | 6,68    | Szállítási hűség                       | 5,54    |
| Szállítási hűség                       | 6,14    | Garancia                               | 4,41    |
| Szerviz                                | 3,12    | Környezetbarát termékek / alapanyag    | 3,49    |
| Környezetbarát termékek / alapanyag    | 2,86    | Földrajzi elhelyezkedés                | 2,91    |
| Földrajzi elhelyezkedés                | 2,73    | Szerviz                                | 1,93    |

### 19. táblázat: Középvállalatok kritériumrangsora meglévő beszállítók esetében

Forrás: Saját kutatás (2017)

A táblázatból leolvasható, hogy a középvállalatok nem tesznek különbséget az első három kritériumot illetően, hiszen a mindkét beszállítói csoportnál az ár, minőség, folyamatbiztonság igen fontos tényezőként szerepel a döntéshozatalban. A középmezőnyt a szállítási idő, megbízhatóság, szakmai hozzáértés kritériumai foglalták el, míg az utolsó helyeken a következő tényezőket értékelték: szerviz, környezetbarát termékek felhasználása és a földrajzi elhelyezkedés. A három-három legfontosabb kritériumot tovább vizsgáltam a közöttük lévő kapcsolatokat, összefüggéseket keresve, melynek eredményeit az 20.1. és 20.2. táblázatok tartalmazzák. A vizsgálatot külön végeztem meglévő és új beszállító partnerek értékelési eredményei alapján.

|                     |                     | [Minőség] | [Ár] | [Folyamatbiztonság] |
|---------------------|---------------------|-----------|------|---------------------|
| [Minőség]           | Pearson Correlation | 1         | ,210 | -,017               |
|                     | Sig. (2-tailed)     |           | ,083 | ,891                |
|                     | N                   | 69        | 69   | 69                  |
| [Ár]                | Pearson Correlation | ,210      | 1    | ,224                |
|                     | Sig. (2-tailed)     | ,083      |      | ,064                |
|                     | N                   | 69        | 69   | 69                  |
| [Folyamatbiztonság] | Pearson Correlation | -,017     | ,224 | 1                   |
|                     | Sig. (2-tailed)     | ,891      | ,064 |                     |
|                     | N                   | 69        | 69   | 69                  |

### 20.1 táblázat: Minőség\*Ár\*Folyamatbiztonság kapcsolata meglévő beszállító esetén

Forrás: Saját kutatás (2017)

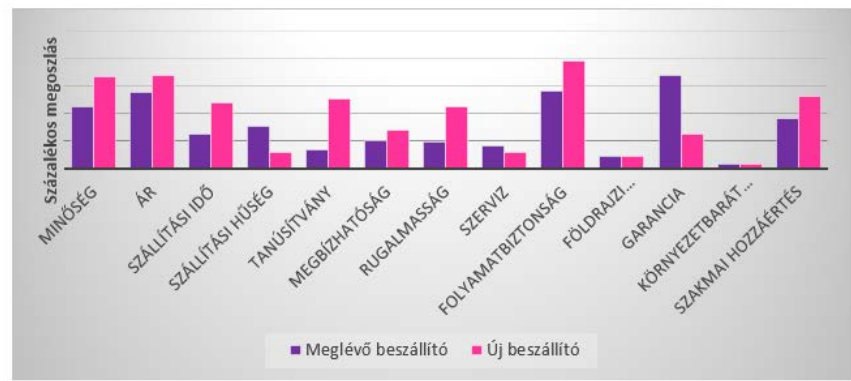
|                     |                     | [Minőség] | [Ár]  | [Folyamatbiztonság] |
|---------------------|---------------------|-----------|-------|---------------------|
| [Minőség]           | Pearson Correlation | 1         | ,153  | -,206               |
|                     | Sig. (2-tailed)     |           | ,208  | ,090                |
|                     | N                   | 69        | 69    | 69                  |
| [Ár]                | Pearson Correlation | ,153      | 1     | -,209               |
|                     | Sig. (2-tailed)     | ,208      |       | ,085                |
|                     | N                   | 69        | 69    | 69                  |
| [Folyamatbiztonság] | Pearson Correlation | -,206     | -,209 | 1                   |
|                     | Sig. (2-tailed)     | ,090      | ,085  |                     |
|                     | N                   | 69        | 69    | 69                  |

### 20.2 táblázat: Minőség\*Ár\*Folyamatbiztonság kapcsolata új beszállító esetén

Forrás: Saját kutatás (2017)

A kutatás során megállapítottam, hogy az adott tényezők között nem áll fenn szignifikáns kapcsolat egyik kritériumpár között sem. Ezt követően a kritériumok százalékos megoszlását vizsgáltam. A 3. ábráról leolvasható, hogy legnagyobb százalékban (68,1%) a garanciát jelölték meg a megkérdezett vállalatok, mint igen fontos tényezőt (Likert skála 5,0 érték) meglévő beszállítók esetén, amelyet

a folyamatbiztonság, illetve az ár követett. Új beszállítót kiválasztása során a folyamatbiztonság kapta a legtöbb szavazatot, majd ezt követte a minőség és az ár ugyanannyi százalékban.



3. ábra: Kritériumok százalékos megoszlásának alakulása középvállalatok válasza alapján  
Forrás: Saját kutatás (2017) (N=69)

Ha jobban megnézzük az ábrát, feltűnik, hogy vannak egyes kritériumok, ahol a vizsgált százalékos megoszlás nagy különbséget mutat a két beszállítói csoport között. Itt említhetjük meg a szállítási időt, szállítási hűséget, tanúsítványok meglétét, rugalmasságot, illetve a garanciát. A mai világban (2018) az autóipar egyre erősebb követelményeket a beszállító partnerek elé, melyek közül az egyik a tanúsítványok megléte. Az MSZ EN ISO:9001 2015 szerinti tanúsítás megléte a beszállító partner megélhetését jelenti, azaz alapkövetelménynek minősül egy üzleti kapcsolat előtt álló vállalat számára.

4. 5. Kisvállalatok, kisvállalkozások részmintavizsgálatainak összesített eredménye

A megkérdezett, vizsgálatba vont vállalatok legnagyobb százalékát a kisvállalatok, kisvállalkozások teszik ki

(N=98), melyek 100%-ban Kft. formájában működnek. A megkérdezettek egyöntetűen azt nyilatkozták, hogy viszonylag kevés nemzetközi beszállító partnerrel rendelkeznek (kevesebb, mint 20 beszállító). A hazai beszállítói bázis vizsgálva, 57,1%-k jelezte, hogy kevesebb, mint 20 magyar beszállítóval tart fenn üzleti kapcsolatot, illetve 42,9%-knál 21-50 beszállító partnerből áll a beszállítói rendszer. A Kendall-féle egyetértési együttható lefuttatását követően ( $W=0,390$ ;  $df=12$ ;  $p<0,05$  meglévő beszállítók esetében;  $W=0,409$ ;  $df=12$ ;  $p<0,05$  új beszállítók esetén) megállapítottam, hogy statisztikailag igazolható egyetértésről beszélhetünk a válaszadók körében, és ennek megfelelően a kritériumrangsor felállítható (21. táblázat).

| Meglévő beszállítók                    |         | Új beszállítók                         |         |
|----------------------------------------|---------|----------------------------------------|---------|
| Kiválasztási és értékelési kritériumok | Rangsor | Kiválasztási és értékelési kritériumok | Rangsor |
| Rugalmasság                            | 9,64    | Rugalmasság                            | 9,98    |
| Minőség                                | 8,98    | Minőség                                | 9,71    |
| Szakmai hozzáértés                     | 8,97    | Folyamatbiztonság                      | 9,31    |
| Szállítási idő                         | 8,51    | Szakmai hozzáértés                     | 8,97    |
| Garancia                               | 8,44    | Ár                                     | 8,11    |
| Szállítási hűség                       | 8,29    | Szállítási hűség                       | 8,04    |
| Ár                                     | 7,70    | Szállítási idő                         | 7,96    |
| Folyamatbiztonság                      | 7,38    | Környezetbarát termékek / alapanyag    | 6,59    |
| Megbízhatóság                          | 7,03    | Megbízhatóság                          | 6,39    |
| Tanúsítvány                            | 5,16    | Garancia                               | 4,73    |
| Szerviz                                | 4,58    | Tanúsítvány                            | 4,09    |
| Környezetbarát termékek / alapanyag    | 3,99    | Földrajzi elhelyezkedés                | 3,82    |
| Földrajzi elhelyezkedés                | 2,32    | Szerviz                                | 3,30    |

21. táblázat: Kisvállalatok kritériumrangsora meglévő beszállítók esetében  
Forrás: Saját kutatás (2017)

A fenti táblázat értelmében a vizsgálatba vont kisvállalkozások kritériumrangsorában különbségeket fedezhetünk fel, azaz a vállalkozások eltérően ítélik meg a kritériumok fontosságát meglévő és új beszállítók esetében. Az első

két kritérium mindkét beszállítói csoport számára igen fontos, ami nem más, mint a minőség és a rugalmasság. A beszállítói bázisban helyet foglaló vállalatok felé támasztott kritériumok közül a harmadik helyen a szakmai hozzáértés kritériuma áll. Új beszállító partnerektől azonban erős folyamatbiztonságot várnak el a vállalatok. Mindkét esetben a rangsor végén helyezkedik el a földrajzi elhelyezkedés. Érdekességgént megfigyelhetjük, hogy a megkérdezett kisvállalkozások az árat a középmezőnyben helyezték el, illetve a szállítási hűség és megbízhatóság is a rangsor ezen részében foglal helyet. Ami a környezetbarát termékek felhasználását illeti, megállapíthatjuk, hogy az új, potenciális beszállítók felé ezen irányú elvárások magasabbak.

A rangsort követően megvizsgáltam, hogy a meghatározott három legfontosabb kritérium között létezik-e valamilyen kapcsolat. A vizsgálatot külön végeztem meglévő és új beszállító partnerek értékelési eredményei alapján. A kérdés megválaszolására korrelációt alkalmaztam. A táblázat értelmében csak egyetlen esetben találtam kapcsolatot két kritérium között. Ennek megfelelően, a potenciális beszállítók felé támasztott követelmények közül a rugalmasság és a folyamatbiztonság rendelkezik statisztikailag kimutatható ( $\chi^2=85,554$ ;  $df=6$ ;  $p>0,05$ ) kapcsolattal (22.1. és 22.2. táblázat). A kapcsolat erősségét Cramer-féle aszociációs együtthatóval megvizsgálva ( $V=0,661$ ) megállapítottam, hogy a két kritérium között erős pozitív kapcsolat áll fenn.

|                      |                     | [Minőség] | [Rugalmasság] | [Szakmai hozzáértés] |
|----------------------|---------------------|-----------|---------------|----------------------|
| [Minőség]            | Pearson Correlation | 1         | -,158         | -,050                |
|                      | Sig. (2-tailed)     |           | ,121          | ,626                 |
|                      | N                   | 98        | 98            | 98                   |
| [Rugalmasság]        | Pearson Correlation | -,158     | 1             | -,045                |
|                      | Sig. (2-tailed)     | ,121      |               | ,659                 |
|                      | N                   | 98        | 98            | 98                   |
| [Szakmai hozzáértés] | Pearson Correlation | -,050     | -,045         | 1                    |
|                      | Sig. (2-tailed)     | ,626      | ,659          |                      |
|                      | N                   | 98        | 98            | 98                   |

## 22.1 táblázat: Minőség\*Rugalmasság\*Szakmai hozzáértés kapcsolata meglévő beszállító esetén

Forrás: Saját kutatás (2017)

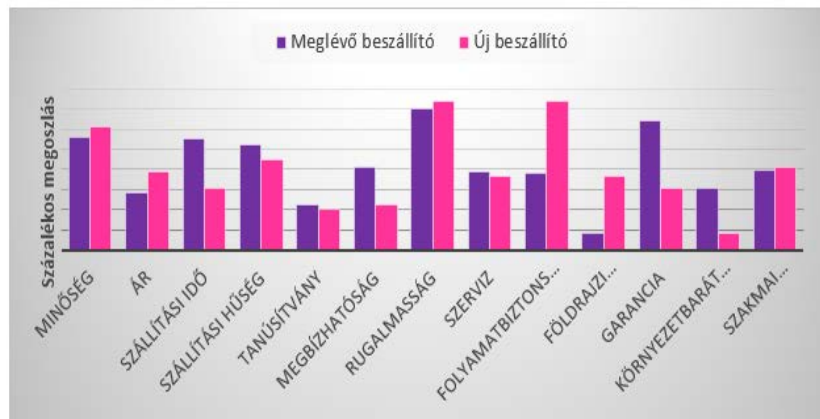
|                     |                     | [Minőség] | [Rugalmasság] | [Folyamatbiztonság] |
|---------------------|---------------------|-----------|---------------|---------------------|
| [Minőség]           | Pearson Correlation | 1         | ,031          | -,033               |
|                     | Sig. (2-tailed)     |           | ,763          | ,749                |
|                     | N                   | 98        | 98            | 98                  |
| [Rugalmasság]       | Pearson Correlation | ,031      | 1             | ,798**              |
|                     | Sig. (2-tailed)     | ,763      |               | ,000                |
|                     | N                   | 98        | 98            | 98                  |
| [Folyamatbiztonság] | Pearson Correlation | -,033     | ,798**        | 1                   |
|                     | Sig. (2-tailed)     | ,749      | ,000          |                     |
|                     | N                   | 98        | 98            | 98                  |

## 22.2 táblázat: Minőség\*Rugalmasság\*Folyamatbiztonság kapcsolata új beszállító esetén

Forrás: Saját kutatás (2017)

\*\* . Szignifikáns korreláció ( $p<0,01$ )

A kritériumok százalékos megoszlásának alakulását a 4. ábra szemlélteti, melyből leolvasható, hogy jelentős értékelésszerű különbségek vannak egyes kritériumokat illetően. Jelen esetben az ábra azt mutatja, hogy hány százaléka a megkérdezett vállalatoknak tartja igen fontos tényezőnek az adott változót.



**4. ábra: Kritériumok százalékos megoszlásának alakulása kisvállalatok válaszai alapján**  
 Forrás: Saját kutatás (2017) (N=98)

A fenti ábra értelmében a folyamatbiztonság és a garancia témakörénél tapasztalhatunk eltéréseket, melynek kapcsán megállapítható, hogy a kisvállalatok, vállalkozások magasabb követelményeket támasztanak az új, potenciális beszállító partnerek felé, mint a már meglévő partnerek felé. További különbséget tapasztalhatunk a szállítási idő, földrajzi elhelyezkedés, illetve a környezetbarát termékek felhasználása során is. Egyetértés mutatkozik azonban a minőséget, mint követelményt, illetve a szakmai hozzáértés kérdéskörét vizsgálva.

## 5. Összefoglalás

Tanulmányomban a mélyinterjúk eredményeire támaszkodva 13 kritériumot határoztam meg, melyeknél különböző statisztikai vizsgálatokat hajtottam végre. A vizsgálatokat két fonal mentén végeztem, azaz különbséget téve a beszállító bázisban már helyet foglaló vállalatok és az új, potenciális beszállító partnerek között. A vizsgálatokon keresztül felállítottam a kritériumok alaprangsorát, melynek alapján egyértelmű fontossági sorrend rajzolódott ki, meghatározva így beszállító csoportonként és vállalati méret alapján egyaránt a három legfontosabb kritériumkövetelményt. A rangsorok felállítását követően Pearson féle korreláció alkalmazásával statisztikailag is igazolható kapcsolatokat kerestem a kritériumok között, továbbá kereszt-táblás vizsgálatokkal arra a megállapításra jutottam, hogy a vizsgálatba bevont vállalatok különbséget tesznek a kritériumok fontosságát illetően aszerint, hogy mely beszállítói csoportok kiválasztásáról van szó. A vállalati méret szerint is felállított követelményrangsor jól prezentálja ezen statisztikailag is igazolható különbségeket.

A tanulmány eredményei alapján létrehozható egy standardizált, egységes követelményrendszer az autóipari beszállító vállalatok kiválasztását, értékelését segítve elő, mely lehetővé teszi a rutinszerűvé váló beszerzési források alkalmazásának kiszűrését.

## Irodalomjegyzék

- [1] ABRATT, R. (1986): Industrial buying in high-tech markets. In: Industrial Marketing Management, 15(4), pp. 293-298.
- [2] APPELFELLER, W. – BUCHOLZ, W. (2005): Supplier Relationship Management, Strategie, Organisation und IT des modernen Beschaffungs-managements, 1. Auflage, Gabler Wiesbaden, p. 48.
- [3] BABBIE, E. (2003): A társadalomtudományi kutatás gyakorlata, Balassi Kiadó, Budapest, p. 704.

- [4] BARTA, À. (1990): Néhány szó a "Beszerzői magatartás hiány-helyzetben" c. Tanulmányhoz, anyaggazdálkodás, Raktárgazdálkodás, 10. Szám, pp. 12-13.
- [5] BEVILACQUA, M. – PETRONI, A. (2002): From traditional purchasing to supplier management: A fuzzy Logic – based approach to supplier selection, *International Journal of Logistics: Research and applications* 5(3): pp. 235-255.
- [6] CHEN, K. – L. CHEN (2006). Supplier selection by testing the process incapability index. *International Journal of Production Research*, 44(3), pp. 589-600
- [7] CHERAGHI, S. – DADASHZADEH, M. – SUBRAMANIAN, M. (2004): Critical Success Factors for Supplier Selection: An Update. *Journal of Applied Business Research*, pp. 91-108.
- [8] CHOI T.Y. – HARTLEY J.L., An exploration of supplier selection practices across the supply chain, *Journal of Operations Management*, Volume 14, Number 4, pp. 333-343
- [9] DICKSON, G. W. (1966): An Analysis of Vendor Selection Systems and Decisions. *Journal of Purchasing*, Vol. 2 (1), pp. 5-17.
- [10] ELLRAM, L. M. (1990): Activity-Based Costing and Total Cost of Ownership: A Critical Linkage. *Journal of Cost Management*, Winter pp. 22-29.
- [11] EVANS, R. (1980): Choice Criteria Revisited." *Journal of Marketing* 44: 55-56
- [12] FALZMANN, J. (2007): Mehrdimensionale Lieferantenbewertung, Justus-Liebig Universität, Gießen, pp. 84-89.
- [13] GOLMOHAMMADI, D. (2007): A Decision Making Model for Evaluating Suppliers by Multi-layer Feed Forward Neural Networks, Morgentown, West Virginia ProQuest, LLC
- [14] HA, H.S. – KRISHNAN, R. (2008): A Hybrid Approach to Supplier Selection for the Maintenance of a Competitive Supply Chain. *An International Journal of Expert Systems with Applications*, 34 (2), pp. 1303-1311.
- [15] JANKER, G. Ch. (2004): Multivariate Lieferantenbewertung - Empirisch gestützte Konzeption eines anforderungsgerechten Bewertungssystems. Wiesbaden: Deutsche Universitäts-Verlag, pp. 86-96.
- [16] KANNAN, V.R. – TAN, K.C. (2003): *Attitudes of U.S. and European Buyers to Supplier Selection and Assessment and Implications For Business Performance*, Benchmarking: An International Journal, 10(5), pp. 472-489.
- [17] KRAUSE, D.R. – PAGELL, M. – CURKOVIC, S. (2001): Towards a measure of competitive priorities for purchasing. *Journal of Operations Management*, 19(4), pp. 497-512.
- [18] LEHMANN, D.R. – O'SHAUGNESSY, J. (1974): Difference in attribute importance for different industrial products, *Journal of Marketing*, 38(1), pp. 36-42.
- [19] LIN, HT – CHANG, WL (2008): Order selection and pricing methods using flexible quantity and fuzzy approach for buyer evaluation. *Eur J Oper Res* 187:415–428.
- [20] PERREAULT, W.D. – RUSS, F.A. (1976): Physical distribution service in industrial purchase decisions. *Journal of Marketing*, 40(1), pp. 3-10.
- [21] PETRONI, A. – PANCIROLI, B. (2002): Innovation as a determinant of suppliers roles and performances: an empirical study in the food machinery industry In: *European Journal of Purchasing and Supply Chain Management*, Vol. 8, p. 135.
- [22] PI, W. – LOW, C. (2006): Supplier evaluation and selection via Taguchi loss functions and an AHP, *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, pp. 625-630.
- [23] SANAYEI, A. – MOUSAVI, S.F. – ABDI, M.R. – MOHAGHAR, A. (2008): An integrated group decision-making process for supplier selection and order allocation using multi-attribute utility theory and linear programming, *Journal of Franklin Institute*, doi: 10.1016/j.jfranklin.
- [24] SARKAR, A. – MOHAPATRA, P.K. (2006): Evaluation of supplier and performance: A method for supply base reduction, *Journal of Purchasing and Supply Management*, pp. 148-163.
- [25] SCOTT C. – WESTBROOK R. (1991): New Strategic Tools for Supply Chain Management, *International Journal of Physical Distribution & Logistic Management*, Vol. 21. No. 1. pp. 23-33.
- [26] SEGEV, A. – GEBAUER, J. – Beam, C. (1998): Procurement in the Internet age – current practices and emerging trends. *CMIT working paper WP*: 980-1033
- [27] SHIPLEY, D. D. (1985): Reseller's vendor selection criteria for different consumer products. *Euro. J. Mark.* 19(7), 26–36.
- [28] STAVROPOULOS, N. (2000): Suppliers in the new economy. *Telecommunications Journal of Australia*, 50(4), pp. 27-29.
- [29] TAM, M. – R. TUMMALA (2001): An Application of the AHP in Vendor Selection of a Telecommunications System. *Omega, International Journal of Management Science*, Vol. 29 (2), pp. 171-182
- [30] VONDEREMBESE, M.A. – TRACEY, M. (1999): The Impact of Supplier Selection Criteria and Supplier Involvement on Manufacturing Performance. *The Journal of Supply Chain Management*, Summer, 1999, pp. 8-16.

- [31] VÖRÖSMARTY, Gy. – DOBOS, I. (2015): Fenntarthatósági szempontok beépítése a beszállító értékelésbe a DEA / CI összetett indikátorok módszere alkalmazásával, Vezetéstudomány, Budapest, XLV. ÉVF. 2014. 3. SZÁM / ISSN 0133-0179, pp. 62-70.
- [32] WANG, S. Y. – CHANG, S. L. – WANG, R. C. (2009): „Assessment of supplier performance based on product-development strategy by applying multi-granularity linguistic term sets”, the international journal of management science, Vol. 37No. 1, pp. 215-226.
- [33] WEBER, C.A. – CURRENT, J.R. – BENETON, W.C. (1991): Vendor selection criteria and methods. European Journal of Operational Research, 50(10), pp. 2-18.
- [34] WILSON, E. J. (1994): The Relative Importance of Supplier Selection Criteria, Journal of Supply Chain Management, Volume 30 Issue 2, pp. 34-41.
- [35] WIND, Y. – GREEN, P.E. – ROBINSON, P.J. (1968): The determinants of vendor selection: The evaluation function approach, Journal of Purchasing, 4(3) pp. 29-42.



**Szerző:**  
**Morauszki Kinga Szilvia**

Minősegbiztosítási vezető, illetve Doktorjelölt a Szent István Egyetem Gazdálkodás és Szervezéstudományok Doktori Iskolájában. 2006-ban végzett a Debreceni Egyetem Környezetgazdálkodási Agrármérnök szakán, majd 2008-ban minősegbiztosítási mérnöki diplomát szerzett a Debreceni Egyetem Műszaki Karán. Kutatási témája az autópári beszállító vállalatok kiválasztási és értékelési folyamata. Jelenleg Németországban az

ENGIE Refrigeration GmbH vállalatnál minősegbiztosítási vezető pozíciót tölt be.

## 100 éves az utcai cápa gyártója



**André Citroën** egy nyílfoga- zású fogaskereket szabadal- maztatott (ez a gépkocsi emb- lémája is) és erre alapított egy gyárat, amely autók gyártásá- val is foglalkozott, az első **100**

**esztendeje** – 1919-ben – készült el. Személy és haszon- járművei nagy népszerűségnek örvendtek Franciaor- száiban, a világszenzációt 1955-ben érték el a DS típus- sal, amely nemcsak formájában, hanem műszaki tartal- mában is messze megelőzte korát. 20 évig gyártották, és közben is folyamatosan fejlesztették. Ilyen sikeres mo- dellt azóta sem gyártott a cég.

## Egy nemzetközi híró magyar statisztikus



175 esztendővel ezelőtt Pesten, 1844 áp- rilis 20-án született **Hajduska József**. Egyetemi tanulmányait anyagi helyzete félbe kellett hagynia, de a Pesti tudomány- egyetemen továbbra is statisztikai és köz- gazdaságtani előadásokat hallgatott, egy biztosítótársaságnál dolgozott és közben újságíróskodott is. Osztrák, német és fran- cia statisztikai intézményekben tett tanulmányutat. 26 évesen 1870-ben kinevezték az akkor alakult Fővárosi Statisztikai Hivatal igazgatójának, melyet haláláig veze- tett. Igaz ekkor már **Kőrösy József**nek hívták (1869 óta). Elméleti és módszertani újításai nyomán nemzetközileg is elismertté vált, Budapest demográfiai, szociális és gazda- sági viszonyaival foglalkozott. A millenium évében nemesi címet is kapott. 1906 június 23-án, Budapesten hunyt el.

**Összefoglalás:** Egy lapraszerelt bútörök gyártásával foglalkozó magyarországi cég jelentős piaci lehetőségek előtt áll. Növelheti és kiterjesztheti a külföldi piacon elfoglalt helyét, illetve kapacitásbővítés tekintetében is fordulópont-hoz ért a cég. A folyamatos, nagy mennyiségű export megrendelések a profit mellett magukkal hozták az eddig főleg egyedi, kisdarabszámú gyártással foglalkozó cég folyamatainak számos problémáját és ehhez szorosan kapcsolódóan a fejlesztési igényt. Ennek a cégnek elemeztem a termelési folyamatait és hatására egy rövid- és egy hosszútávú terv került kidolgozásra lean szemléletben.

### Bevezetés

A mai modern világban a menedzsment rendszerekkel szemben támasztott követelmények gyorsan változnak és ez minden szervezetet érint. A vállalatok rákényszerültek arra, hogy a hagyományos tömegtermelési módszereiken, megszokott folyamataikon változtassanak különböző módszerek, stratégiák implementálásával [1][2]. A vevőknek manapság egyedi igényeik vannak, amiket a hagyományos tömegtermelési módszerekkel nem lehet kielégíteni, ezért a vállalatok nagy része küzd azért, hogy versenyképes maradjon a mai piacon is.

Egy bútörüzem termelési folyamatai során felmerülő problémák megoldására keresek választ. A cég manapság rengeteg megrendelést kap, amelyet egy bizonyos ponton túl, fejlesztés nélkül nem fog tudni legyártani és leszállítani a vevőnek határidőn belül. Ezért vált sürgető dologgá a folyamatok fejlesztése. Emellett új termékek is gyártás alá kerültek, illetve a régiek közül is sok változott. A bevezetés során felmerülő problémák

tovább sürgetik a fejlesztésre való igényt mind a dolgozók, mind a vezetés részéről.

A megnövekedett igények miatt szinte az összes dolgozó sokat túlórázik, túlterheltek és emiatt, illetve a váratlanul felmerülő problémák miatt jelentős feszültség tapasztalható az üzemben belül. Szorosan együtt dolgozom az üzemi dolgozókkal és az ő munkájukat szeretném segíteni, így célul tűztem ki a túlórák számának csökkentését.

A lean elvek segítségével, megfelelő integrálásával versenyelőnyt biztosíthat a cég számára a versenytársakkal szemben. Losonczy Dávid és társai tanulmányukban kifejtik, hogy a lean pozitívan hat mind a vállalat alkalmazkodóképességére, működőképességére, mind pedig a teljesítményre. A versenyképességre gyakorolt hatása egyértelműen pozitív [3].

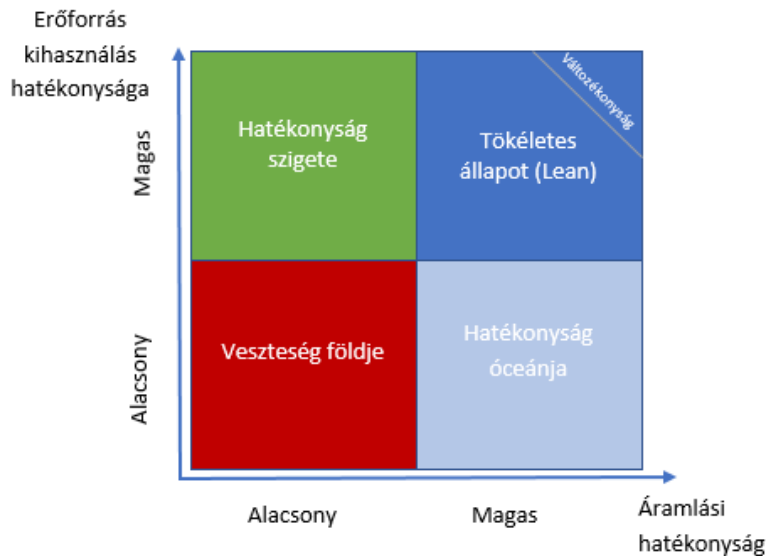
### 1. A lean szerepe

Gyakorlati szempontból elmondható, hogy a lean az átfutási idő lerövidítésére törekszik a folyamatokból történő veszteségek kiküszöbölésével. Igyekszik a vevői igények által kialakítani egy húzórendszert, tehát csak azt gyártja, amit a vevő megrendelt. Emellett a folyamatos áramlás kialakítása a másik célja: a terméket folyamatosan megmunkálják, ne halmozódjon fel készletként.

Ahhoz, hogy folyamatos áramlást hozzunk létre folyamataink fejlesztése érdekében, szükséges ismernünk az érték és a veszteség fogalmát. Az értéket úgy fogalmazhatjuk meg, hogy az, amiért a vevő fizetni hajlandó. A vevő igényei határozzák meg, mi számít értéknek és mi nem. Az üzemek nagy részénél az értékteremtő folyamatok

csekély részét teszik ki az átfutási időnek, tehát a vevő a folyamataink döntő többségét nem igényli. Ebből következik, hogy amennyiben a folyamatainkon változtatunk, csökkentjük a veszteségeket, azaz a nem értékteremtő időt a folyamatokban, akkor lényegesen csökkenthető az átfutási idő. Ez az alapanyag, termék, információ gyors és folyamatos áramlásával érhető el. A lean szemlélet segítségével azonosíthatjuk és csökkenthetjük, megszüntethetjük a veszteségeket, ezáltal az értékteremtő műveleteket folyamatosan, kevesebb erőforrás igénybevételével végezhetjük.

Niklas Modig és Pär Åhlström szerint a lean egy stratégia, amely a hatékonyságmátrixon belül segít eljutni a tökéletes állapotba. A nagy változékonyság mind az erőforrás kihasználás hatékonyságát, mind az áramlási hatékonyságot csökkenti, mértéke maximumot szab ezeknek.



**1. ábra: Hatékonyságmátrix**  
(Forrás: N. Modig, P. Åhlström. 2015, p.103)

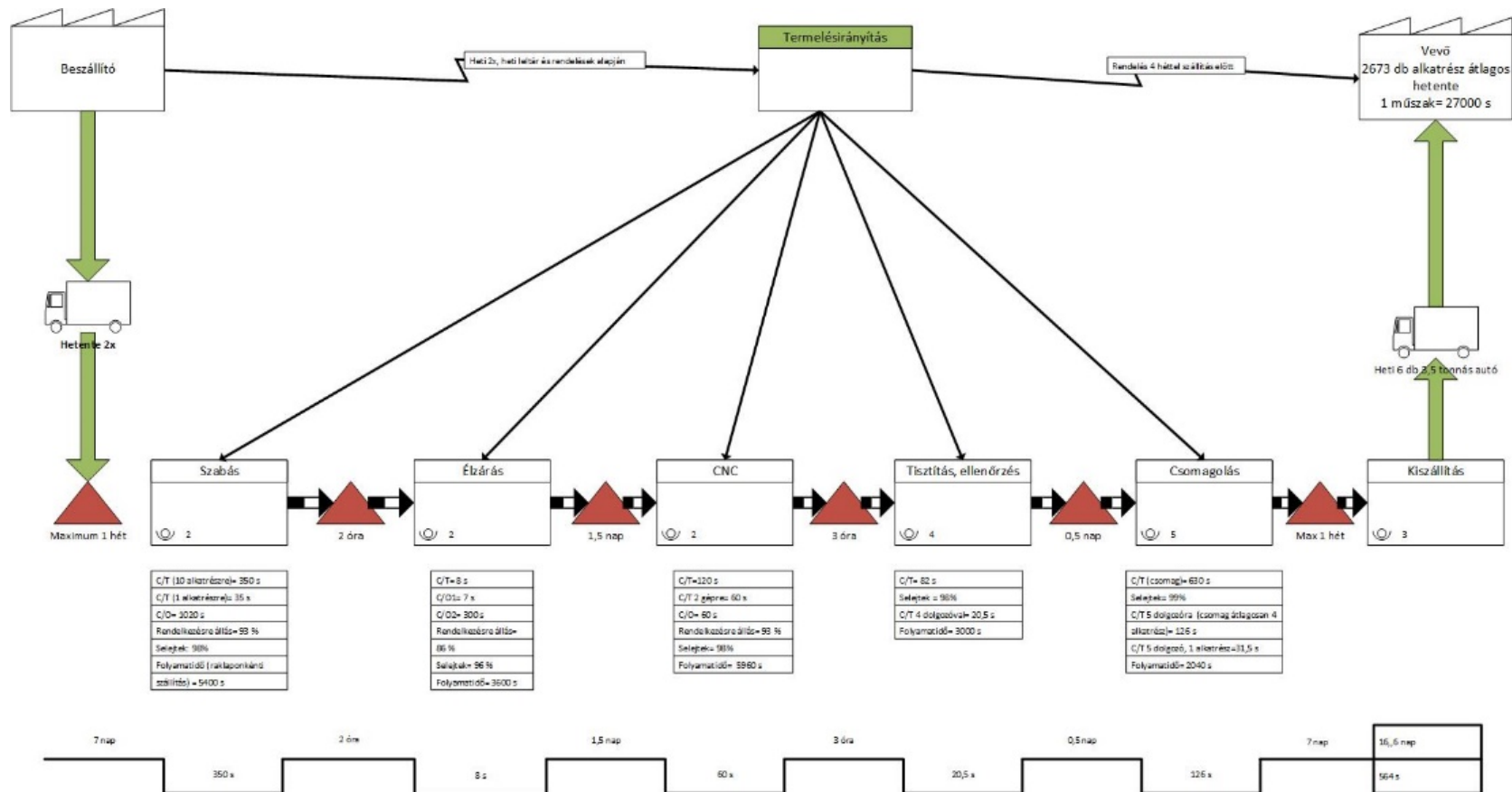
## 2. A cég

A cég kínálatában megtalálhatók szekrények, komódok, ágyak és polcok. Termékeik között számos bútorcsalád, és bútorcsaládokon belül is különböző színopciók közül választhat a vásárló. Lezajlott egy nagyobb termékfejlesztés, amely során 4 db új bútorcsalád került bevezetésre, illetve a régi bútorcsaládok közül 4 db bővült további színválasztékokkal. A bútorokhoz számos alkatrész szükséges, ezek közül szinte mindegyik különbözik a többitől. Elmondható tehát, hogy viszonylag kevés olyan alkatrész van, amelyek egy az egyben megegyeznek, nagyon nagy a változékonyság. Mivel közvetlen a fogyasztók számára is gyárt a cég, illetve a kisebb partnerek is kevés darabszámban, változatos bútorokat rendelnek, így a termelési tételméret viszonylag kicsi.

A fejlesztések bevezetése során számos minőségi probléma lépett fel, erősödött olyan mértékben, hogy nagy veszteséget jelent a cég számára, illetve mind a dolgozók, mind a vezetőség körében jelentős feszültséget generál. A nagy változékonyság tovább nehezíti a dolgukat a termékek és a fejlesztések bevezetése során.



### 3. Jelenállapot és elemzése



2. ábra: Jelenállapot térkép a kiválasztott termékcsaládhoz

Az 2. ábrán a jelenállapot térkép látható. A heti megrendelésekből adódóan a vevői igény 2673 db alkatrész. Az ütemidő, azaz, hogy mennyi idő alatt kell elkészülnie 1 alkatrésznek ahhoz, hogy a vevői igényeket kielégítsük, körülbelül 50 másodperc. Tehát minden munkaállomáson ennyi időközönként kell, hogy elkészüljön egy alkatrész.

Az elmúlt időszakban ennek ellenére heti vevői igény heteken keresztül az export rendeléseknek köszönhetően csak nem duplájára növekedett, sőt előfordult olyan hét is, amikor meghaladta ennek az értéknek a dupláját. Ezekkel az átlag adatokkal az elmúlt három heti vevői igény 4726 alkatrész. Ebből tovább számolva azt kapjuk, hogy az

ütemidő 28,5 másodperc, azonban az értékáram elkészítése során gyűjtött adatokkal dolgozom tovább.

Hetente átlagosan 6 db 3,5 tonnás fuvar kerül kiszállításra az export megrendeléseken kívül. A már becsomagolt termékek maximum 1 hetet állnak a raktárban. Ez alól kivételek a nagy mennyiségben rendelt, az idei évben megnövekedett mennyiségű export megrendelések, amelyek gyártása elhúzódóbb folyamat.

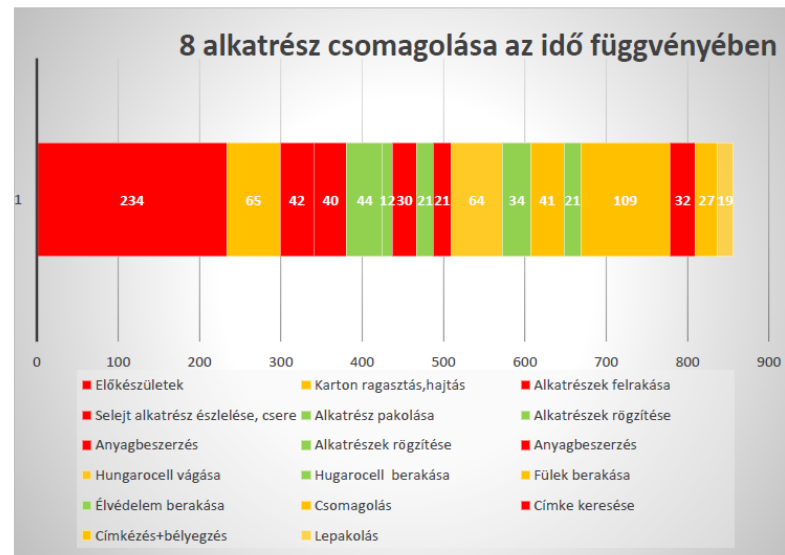
A csomagolóban rengeteg csomagfajta van, ezért mérésük igen nehéz. Vannak, amelyeket kartonba csomagolnak, illetve vannak, amelyeket dobozba. Kérés alapján történhet erősített csomagolásba, amely csomagolása szintén változó. Az új termékek, a régi termékek változása és az amúgy sem kicsi változékonyság igen megnehezíti a csomagolók már így sem könnyű munkáját.

Csomagolást több szempontból is csoportosítani lehet. Fel lehet állítani egy sémát, hogy milyen alkatrészt hogyan kell csomagolni (magasfényű, fenyő, laminált forgácslap, stb), azonban a csomag méretétől, alkatrészszerkezetétől, azok méretétől és a szerelvényektől is függ, mennyi idő alatt és hogyan lehet becsomagolni.

Emellett be lehet a csomagokat sorolni az alapján, hogy dobozba vagy pedig kartonba csomagolják őket, a csomagolás ideje ez alapján is változhat. Méréseim alapján doboz esetében 420 másodperc alatt készül el 1 operátor egy csomaggal, amelyben 4-5 alkatrész van. 1 alkatrészszerkezt és 5 operátorra átszámolva ez 21 másodpercet jelent. Kartonba csomagolt alkatrészek esetében 630 másodperc alatt készül el egy csomag. Öt operátorra, 1 alkatrészszerkezt átszámolva a ciklusidő 31,5 másodperc.

A csomagokban az alkatrészek száma akár 1-25-ig is változhat, de átlagosan 7-15 között mozog. Látható, hogy

sok tényező van, amely befolyásolja a csomagolás idejét. A 3. ábrán egy 8 alkatrészes csomag elkészítéséhez szükséges idő és mozdulatok láthatóak.



3. ábra: 8 alkatrészes csomag összeállítása az idő függvényében

A ciklusidő átlagosan 31,5 másodperc, amennyiben a vevői igény 2700 db/ hét körül mozog ez elméletben teljesül. Azonban számos probléma és előkészület miatt ez nem valósul meg. A különböző csomagok között elő kell készíteni az adott csomagfajta elkészítésére, szükséges anyagokat össze kell gyűjteni a csomagoló minden területéről és a munkaállomáshoz vinni őket. Csomagfajtánként az előkészületi idő 2 és 15 perc között változik.

A következő folyamat a tisztítás, minőségellenőrzés. A már elkészített bútorokat letörlik és az apróbb hibákat kijavítják, itt döntenek a nagyobb hibát tartalmazó alkatrészek sorsáról. Az itt dolgozók válogatják ki a szín szerint

rendezett raklapokról az egy csomagba kerülő alkatrészeket külön raklapokra. Ez a folyamat ütemidőn belül van. Ellenben nagyon sok, az előző folyamatoknál keletkező hibát itt fedeznek fel, e hibák eredete nem minden esetben tisztázott. Amennyiben egy-egy termék kerül hibásan a tisztításhoz, amit nekik kell megoldani, nem befolyásolja jelentősen a munkát. Azonban, ha egy egész alkatrész sorozatot érint a probléma, amelyet ki kell javítaniuk, az jelentősen csökkenti a teljesítményüket.

A CNC a furatokat, nútokat, marásokat készíti. 2 db gépnél 1-1 operátor végzi a munkát. Egy gép átlagos megmunkálási ideje 120 másodperc. Ez két gépre számolva 60 másodperc. A vízszintes CNC átlaga ennél rosszabb, ez a gép főleg íves alkatrészek íves élének marását végzi, amely időigényesebb, átlagosan 170 másodperc alatt készül el egy alkatrész. A legtöbb, nagyobb volumenű minőségi probléma itt keletkezik.

A tulajdonos időközben megvásárolt egy új, felhasználóbarátabb CNC gépet, ezért végül nem ezt a fejlesztési területet választottam kezdő lépésként. Bár a ciklusidő alapján nem képes kielégíteni a vevői igényeket, a 3. gép beszerelése után valószínűleg nagymértékben csökken a probléma, bár rengeteg további fejlesztési lehetőség marad továbbra is. A gép beüzemelése után várhatóan meg növekedik a gyártásközi készlet a tisztítás és a csomagolás előtt.

Az élzáró a már levágott alkatrészek szükséges élének zárását végzi. Az ide került alkatrészek viszonylag rövid időt várakoznak, általában 2 órát. Bár az élzáró ciklusideje jóval gyorsabb, mint a szabászaté, a színkülönbségek miatt sűrűbb átállás szükséges. 1-1 alkatrész, selejt pótlása, javítása jelentős időt vesz igénybe. Emellett a gép sűrűbb napi karbantartást igényel. Egy új gépről van szó, amely

sűrűbben áll még hiba miatt, és mivel a dolgozók még nem ismerik a gépet, hibákat, ezért a javítás sok időt vesz igénybe. Többször hosszú órákig áll, illetve van olyan karbantartás is, amely órákba telik műszak közben.

Az élzárón átlagosan 8 másodpercenként készül el egy alkatrész folyamatos adagolás esetében. A különböző élzáróanyagok cseréje 5-7 percet vesz igénybe. Ez alapján az élzáró képes kielégíteni a heti vevői igényeket.

A szabászaton a szabás ideje függ a vágott folyómétertől, alkatrészszámtól. A fiókalkatrészek és további kis alkatrészek vágása igen időigényes, a többi alkatrész vágása egy táblából átlagosan 4-7 perc között mozog. A fiókalkatrészek ellenben több időt vesznek igénybe, egy tábla vágása 1 órát is igénybe vehet. Ezeket az alkatrészeket hetente egyszer, az összes rendelt bútorhoz szükséges mennyiségben levágják. A raklap az azonos színű táblák levágása és az alkatrészek válogatása után kerül csak a következő folyamathoz, így sok más tábla vágási idejét is meg kell várnia az első levágott táblának. A különböző színű táblák vágása után szortírozás, szállítás szükséges. Emellett az erőforrás hatékony kihasználásának érdekében, a táblákból maradékként dokumentált tábladarabok keresgélése és vágása is szükséges.

A vevő megrendeli az adott terméket, amelyet a cég 4, de maximum 6 hétre köteles szállítani. A gyártáselőkészítés minden egyes területnek külön adja ki a gyártási tervet. Emellett a beszerző a heti megrendeléseket és a meglévő raktárkészletet összehasonlítva megrendeli a szükséges anyagokat. Ebből kifolyólag a termékek szakaszosan, gyártásközi készletként várakoza haladnak keresztül az üzemben. A lapanyagokat hetente kétszer szállítják, amelyek általában maximum egy hetet állnak raktáron a gyártás optimalizálástól függően. Ezután a raktárosok az

üzemvezető által kiadott napi szabászatigény alapján az üzembe szállítják a lapanyagot.

Összességében elmondható, hogy a CNC megmunkálás a szűk keresztmetszetű folyamat, azonban a géppark bővítéséből kifolyólag másik terület fejlesztését választottam. Miután beüzemelésre kerül a CNC, meg fog növekedni a gyártásközi készlet a tisztításon és a csomagoláson, tovább tolva a szűk keresztmetszetet.

Számos probléma van, amelyek többek között a folyamatos áramlás útjában állnak. Ilyen a változó ciklusidő, a gépállások, emellett, a már csak csomagolóban észrevett alkatrészhiány (általában minőségi problémákból vagy gyártásindítási hiányosságokból fakad), amely sok utána-járást igényel, illetve egy anyagellátási rendszer kialakítását is akadályozza, így a csomagok elkészítése hosszas előkészületi időt igényel. Előfordul, hogy a minőségi problémákra nem derül fény az üzemben, már csak a vásárló észleli őket összeszerelésnél.

A CNC esetében ciklusidő kiegyenlítés érdekében szükséges lenne megvizsgálni a folyamatot, megfigyelni a veszteségeket, illetve a CNC programok optimalizálását is elvégezni. A minőségi problémák okát is szeretném megkeresni a minőségi alkatrészek gyártása érdekében. Bár kapacitásbővítés történt, sajnos sok esetben előfordul minőségi probléma, itt továbbra is nagy készlet halmozódik fel.

A szabásgép esetében a gépállás okait szükséges megfigyelni, bár ez rendszerint nem technikai problémából fakad.

Az értékáram térképen látható, hogy a csomagoló és a CNC területén van több kritikus pont, ezek az elsődleges fejlesztési területek. Mivel a gépterem bővülni fog egy új CNC géppel, egy újabb térkép készítése szükséges lesz

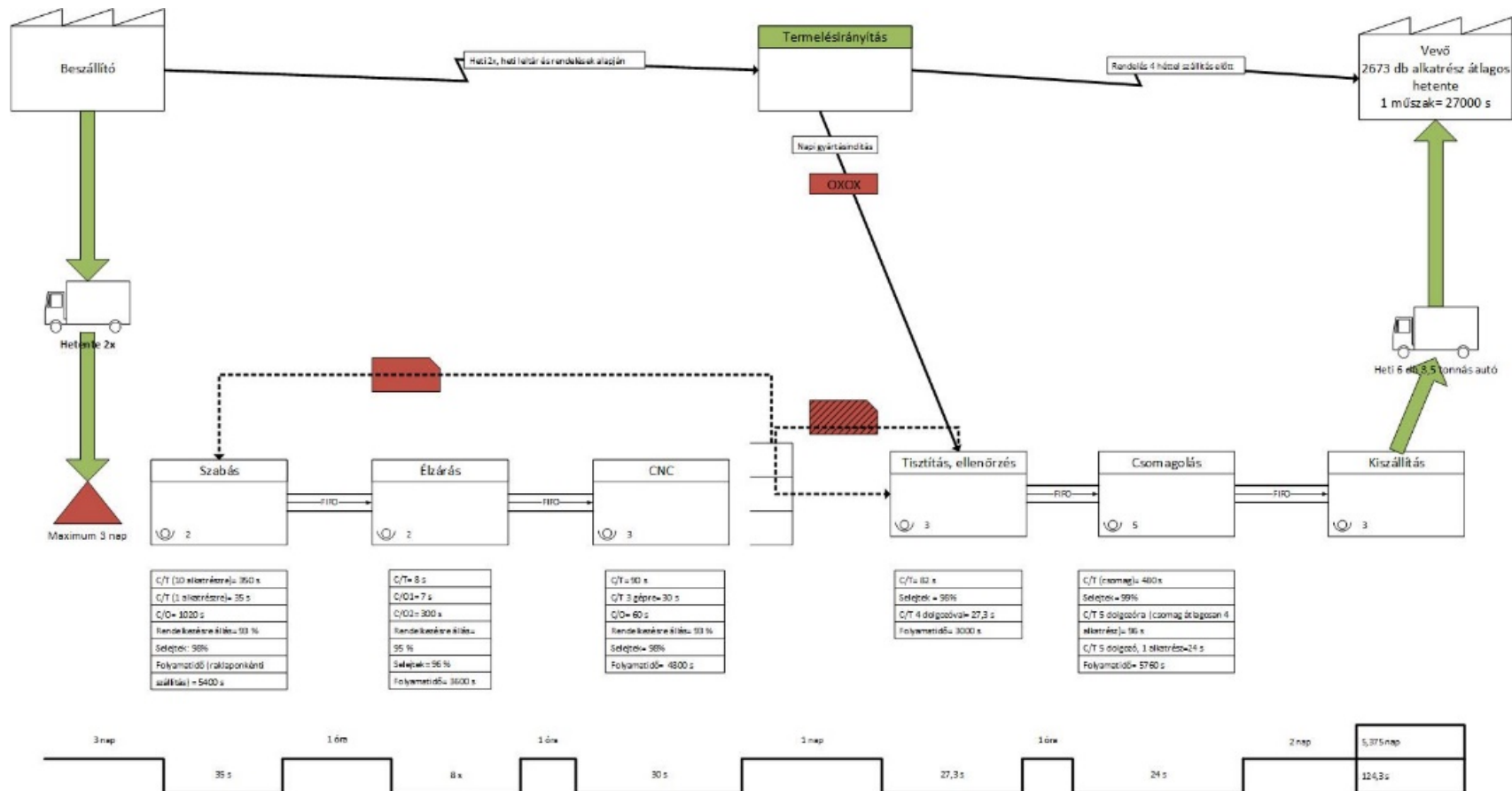
majd, ezért a csomagoló fejlesztéséhez készíték tervet. Látszólag itt van rá a legnagyobb szükség.

#### 4. Rövidtávú fejlesztési terv

A folyamatos áramlás kialakítása előtt számos minőségi probléma megoldása, ciklusidők kiegyenlítése szükséges. Az ehhez tartozó rövidtávú fejlesztési terv a következő:

- 1) 5S és vizuális menedzsment implementálása a csomagolóban, próbaterületen.
- 2) 5S implementálása az üzem további területein, a próbaterületen tapasztaltak alapján.
- 3) Az egész üzemre és folyamataira történő szabványok és vizuális menedzsment kialakítása.
- 4) 5S implementálása az irodai munkahelyekre.
- 5) Minőségirányítási rendszer és gyártáselőkészítés felülvizsgálata.
- 6) A heti gyártásterv helyett, napi gyártástervre váltás és teljesítésének nyomon követése, hogy amennyiben szükséges, gyorsabb probléma azonosítást, beavatkozási lehetőséget nyújtson.
- 7) Minőségügyi problémák vizsgálata, okainak megtalálása és a problémák megoldása.
- 8) CNC munkájának vizsgálata, veszteségek csökkentése, gépek optimalizálásának megvizsgálása.
- 9) Váratlan leállások okainak vizsgálata az élzáró gépen és az okainak megszüntetése.
- 10) Szabászaton gépállások okainak vizsgálata és csökkentése.
- 11) Újabb jelenállapot elemzés.

## 5. Hosszútávú fejlesztési terv



4. ábra: Jövőállapot térkép a kiválasztott termékcsaládhoz

A 4. ábrán látható jövőállapot tervnek az egyik legfontosabb feltétele a változékonyság csökkentése. Annnyiféle alkatrész található jelenleg a gyártásban, hogy például a szupermarket óriási helyet foglalna, amennyiben minden alkatrészből szeretnénk tárolni. Emellett a változékonyság ilyen mértéke a dolgozók munkáját, alkatrészek felismerését, nyomon követését is nehezebbé teszi. A változékonyság csökkentése többféle módon történhet, e lehetőségeket szükséges átgondolnia a vezetőségnek. Történhet például a furatok kompatibilissé tételével, tehát egy alkatrész (például oldal, tető) több bútorhoz is használható. Ehhez azonban nagyon sok esetben méretbeli változtatások is szükségesek, hisz az ugyanolyan funkciójú alkatrészek nagy része méretben is különbözik egymástól. Legoptimálisabb talán az IKEA egyik módszere lenne. Van például 10 féle korpusz és 10 féle front, amelyek kompatibilisek egymással, és a vásárló úgy variálhatja ezeket, ahogyan szeretné. A vevő számára is megmaradna a választás lehetősége (sőt, talán bővülne is) és az üzem munkája is nagymértékben könnyebb lenne, ha csak az alkatrészek színei változnának. Természetesen ennél azért nagyobb lenne a kínálat, tehát mondjuk nagyszekrény esetében is több variáció lehet: kérhet fiókosat, polcosat, ajtósat, stb. Ezt a változékonyságot is lehetne csökkenteni, amennyiben például az oldalakban minden típushoz megtalálhatóak a furatok. Ez azonban hosszú gyártáselőkészítést, termékfejlesztést igényel, azonban érdemes lehet elgondolkodni rajta.

A gyártásindítás a tisztítás ellenőrzés számára lenne kiadva kezdetben napi bontásban. A heti gyártásindítás esetében sokszor akkorra a csúszás, hogy a dolgozók összekavarodnak, éppen melyik hetet csinálják, nincs meg az ütemérzetük és probléma esetén nehezebb közbe

avatkozni egy hét távlatából. A tisztításon lesz a külön raklapokon lévő alkatrészekből bútor, ők válogatják össze az alkatrészeket a csomagolás számára. Mindezt egy szupermarketből tennék, ahol minden alkatrészből található bizonyos mennyiség. A csomagoló és a tisztítás, és a csomagoló és a kiszállítás között FIFO található. A Tisztítás és a CNC között szükséges az előbb említett szupermarket, hiszen a CNC külön alkatrész sorozatokat munkál meg, nem a bútorhoz tartozó alkatrészeket egymás után. A szabászat munkáját, mit és mennyit kell szabni a tisztítás szabályozná kanbannal. Amennyiben a tisztítás kivesz a szupermarketből alkatrészt jelkanban szabadul fel. Ebben az esetben termelési kanban jut a szabáshoz, hogy mit és mekkora mennyiségben kell szabni. Itt van egy probléma, amelyet a rendszer működéséhez meg kell oldani. A szabás jelenleg egy forgácslapból egy program optimalizálásának megfelelően vágja ki az alkatrészeket a táblából. Egy táblában különböző bútorok alkatrészei lehetnek, annak érdekében, hogy kevesebb forgácslap kerüljön kukába. Ebben az esetben is törekvés a leghatékonyabb erőforrás kihasználás, de valószínűleg ez az érték csökkenne. Ebben az esetben meg kell fontolni, hogy a folyamatos áramlás elérése érdekében nem minden részét tudjuk majd hasznosítani a táblának. Azonban, ha belegondolunk, hogy a vevő egy héten belül megkaphatja a rendelt termékét, a fejlesztéseknek köszönhetően az elvárt minőségben, érdemes számba venni a lehetőséget.

## 6. Csomagoló

A rövidtávú fejlesztési terv első lépése az 5S bevezetése helyzetfelmérést követően egy próbaterületen, amelyhez a csomagolót választottam.

A csomagoló területén számos probléma van, amely megoldásra vár. Ezen problémák megoldásához először szükség van egy átlátható, rendezett tiszta környezet biztosítására, amely többek között már önmagában számos problémát megold.

Rengeteg készlet várakozik csomagolásra, sokszor akár napokig, hiszen ha hiányzik egy elem a csomaghoz, nem tudják azt becsomagolni. A csomagok elkészítéséhez számos dolog szükséges, amelyek összeválogatása csomagolás előtt jelentős időt vesz igénybe. Előfordulnak esetek, amelyek során kimaradnak alkatrészek, esetleg szerelési útmutatók a csomagból, hiszen körülbelül 400-500 féle csomagolás van az üzemben.

Megvizsgáltam, lemértem a dolgozók munkáját. Azt tapasztaltam, hogy a dobozba csomagolás esetén a csomagolási idő lényegesen kisebb, mint kartonba hajtogatás esetén. Általában maximum 4-5 db ugyanolyan csomagot kell az dolgozóknak egymás után csomagolni (ez alól kivételt képeznek az export rendelések). A csomaghoz különböző méretű hungarocellek, különböző szerelvények, sarokvédők, címkék, szerelési útmutatók szükségesek, amelyeket a csomagok készítése előtt szükséges begyűjteni a munkaállomáshoz. Ezek nagy része a csomagoló területén szétszórva találhatóak, nincsenek kategorizálva, így megkeresésük jelentős időt vesz igénybe. Emellett a csomagok sokféleségéből adódóan a csomagoló területén nagyon sok dolgot kell megjegyezni, fejben tartani, amelyekhez még nincs megfelelő mennyiségű és pontoságú segédlet, ezért nagy a fluktuáció és egy-egy új dolgozó munkája során sűrűn szükség van mind a csomag elkészítésének megmutatására, mind a szükséges anyagok, eszközök beszerzésére, amelyet egy másik dolgozó mutat meg az új munkavállalónak. Többek között ezeknek köszönhetően és a megnövekedett vevői igények miatt a

dolgozók nagy része túlórázik, több esetben akár 4 órát is. Novemberben az 5 dolgozó túlóráinak száma 260 óra volt, több mint „másfél dolgozó” munkaórája.

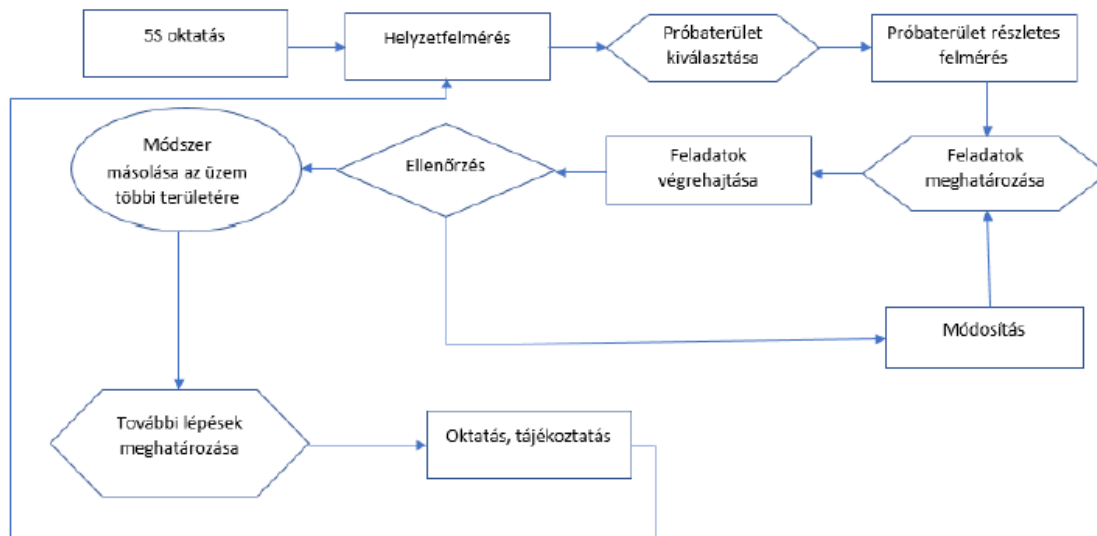
Az alkatrészekhez tartozó kísérlapon látható, hogy hányadik heti gyártás indítás, milyen alkatrész és melyik csomaghoz tartozó alkatrész. A dolgozók kikeresik az adott csomag rétegrajzát, amin megtalálható a csomagolás sorrendje és hogyanja. Az új bútorokhoz ezek készítése és a régiek aktualizálása folyamatban van. Ezután a szükséges eszközöket, anyagokat kiválogatják és a munkaállomáshoz viszik. Az előkészületeket egyforma csomagok esetén csak egyszer kell elvégezni. Általában 2-5 db között változik az egyforma csomagok száma, természetesen van, amiből csak egy van és van, amiből ötnél több. Export esetén ezek a számok több, mint 100-ra is nőhetnek adott esetben, de ez ritkábban fordul elő. Az előkészületek ideje akár 10 perc is lehet, de előfordulhat, hogy több idő, ha a csomag elkészítéséhez valamelyik alkatrész nincs meg. Amennyiben gyorsan megoldható probléma akkor becsomagolásra kerül a csomag, ha olyan alkatrész hiányzik, aminek keresése, gyártása tovább tart, akkor akár órákig, sőt napokig is a csomagolóban várakozik a többi alkatrész, foglalva az amúgy is kevés helyet. A fentebb említett tényezők és a folyamatos áramlás kialakítása érdekében a területen az 5S bevezetése kapott hangsúlyt.

## 7. 5S bevezetési terve a próbaterületen

A 5. ábrán látható az 5S bevezetésének menete. Először a dolgozók tájékoztatásának, oktatásának kell megtörténnie, hogy megértsék, miért van szükség a fejlesztésre és hogyan, milyen szempontok alapján fog történni. Ezután az üzem körbejárása történik meg, ahol a jelenlegi állapot megvizsgálása történik és az 5S próbaterület szempont-

jából történő felmérés, hogy hol érdemes kezdeni a bevezetést. A terület kiválasztása után a terület felmérése, jelenlegi problémák kijelölése, feltárása történik. Ezután kezdődhet a bevezetés és az 5S kialakítása a dolgozók segítségével. Ezt remélhetőleg a dolgozók ötletei alapján folyamatosan lehet fejleszteni a későbbiekben. Az 5S fenntartását ellenőrzésekkel kell segíteni, legfőképpen a bevezetés elején, hogy a dolgozó számára rutinná váljon az 5S fenntartása, emellett fontos, hogy magukénak érezzék, tehát megértsék, hogy mindez az ő munkájukat segíti, könnyíti meg. Fontos, hogy úgy érezzék, hogy be

akarják tartani a bevezetett fejlesztéseket, ne csak kötelességből végezzék. Miután további 5S fejlesztésekkel kialakult a vállalat és terület számára megfelelő módszer, integrálhatjuk azt a többi területre is, ahol ugyan ezeken a lépéseken keresztül végig haladva kialakul a megfelelő 5S rendszer az adott területre. A későbbiekben, amint az üzemi bevezetés megtörtént, ezeket az elveket tovább integrálhatjuk az irodai munkakörnyezetbe is, szintén ugyanezen lépések mentén. Minden lépés során fontos a sűrű ellenőrzés.



5. ábra: 5S bevezetés folyamata

Fontos, hogy a kiindulóállapotot és a fejlesztés egyes lépéseit dokumentáljuk, hogy látható és analizálható legyen a különbség mindenki számára. Érdemes a fejlesztések bemutatása számára egy kijelölt helyen, falon egy táblát kialakítani, hogy a dolgozók információt kaphassanak az

5S bevezetésének egyes lépéseire, nyomon tudják követni annak lépéseit és fejlődését.

Az 5S első lépése, eleme a Seiri, azaz szortírozás bevezetése és megvalósítása, tehát a szükségtelen tárgyak eltávolítása. E során, minden állványt, szekrényt és tárolóhelyet ki kell pakolni, hogy teljesen tiszta lappal indulhasson a terület. A kipakolt eszközöket pedig szét kell válogatni, szükség van-e rá vagy nincs, ehhez készíthető lista, amelyen később látható, hogy mennyi szükségtelen tárgy volt a munkaterületen. Ez a szortírozás szükségesség és feleslegesség szempontjából történik, ezt a piros cédula segíti, amelyen kategorizálhatjuk a tárgyat. Ez jelöli, ha az adott tárgy szükségtelen.

Ezeknek a piros címkével ellátott tárgyaknak alakítsunk ki egy tárolóhelyet és gyűjtsük össze őket. Több tárolóhelyet is kialakíthatunk, például készíthetünk egyet hibás eszköz számára, amelyek megjavíthatók. Ezáltal a dolgozók láthatják, mennyi olyan eszköz veszi őket körül, amelyekre nincs szükségük, csak foglalják a helyet és rosszabb átláthatóságot biztosítanak. Ezen a ponton érdemes elvégezni egy nagytakarítást, hogy mikor az eszközök és anyagok helyét kialakítjuk, akkor már egy tiszta, rendezett környezetbe tudjuk azokat elhelyezni.

A második lépés a seiton bevezetése, azaz a szisztematikus rend megteremtése. Ez magában foglalja a dolgozók igényeinek alapján a munkaterületek átrendezését. Ezen lépés során már csak a szükségesnek ítélt tárgyak és eszközök helyének kialakítása történik.

Először a padlóra kell kezdetben ideiglenes jelöléseket felragasztani, kijelölni a szállító útvonalakat, a raklapok, a készlet és egyéb eszközök helyét. A későbbiekben, ha ezek nem megfelelőek, akkor egyszerűen elég a régi ragasztót felszedni és kijelölni az új útvonalat. Amennyiben ezek a jelölések megfelelőnek bizonyulnak, akkor felfestéssel véglegesíteni lehet azt.

A tárgyakat és eszközöket úgy helyezzük el, hogy a dolgozók gyorsan elérjék azokat, biztosítva a hatékony munkavégzés megteremtésének egyik lépését. A helyüket kijelöljük, címkézzük, hogy bárki számára egyértelműen azonosítható és könnyen megtalálható legyen az adott eszköz, tárgy. Mind csomagolói szinten, mind pedig munkaállomás szintjén figyelembe kell venni a tárgyak elhelyezésének hatásait.

Az eszközök, tárgyak elhelyezése során a veszteségek kiküszöbölése érdekében figyelembe kell venni:

- A dolgozók minél kisebb félkörben mozogjanak munka közben.
- A dolgozók megfelelő testtartását biztosítva kell elhelyezni a tárgyakat.
- A mozdulatok akadálymentesen történjenek.
- A gyakran szükséges eszközök egyből elérhető közeliségben legyenek.

Emellett a csomagolóban rengeteg alapanyagra van szükség a megfelelő csomagoláshoz, ilyen például a rengeteg különböző méretű hungarocell, papír élvédők, távtartók, polifoam, különféle csomagolóanyagok, stb. Ezek mennyiségének meghatározása fontos, ne legyen kint a csomagolóban belőlük túl sok. Ezek helyét is fontos meghatározni. Sajnos jelenleg például a hungarocellek össze-vissza, itt-ott találhatóak meg a csomagolóban. Ezek sokfélesége miatt különösen fontos ezek elhelyezése, címkézése.

Számos tárolópolc található, ám azokon sokszor halmokban állnak az anyagok, összekeverve és így nem optimális a tárolópolcok helykihasználása, ahogy az 6. ábrán is látható.



### 6. Ábra: A csomagoló és a csomagolásra váró termékek

A harmadik lépés a tisztítás, takarítás, ha szükség van rá, akkor festés. Ez a lépés több szempontból is meghatározó. Ezen lépés során szennyező forrásokra is fény derül, amelyeket meg tudunk szüntetni, emellett egy takarítási rend is meghatározásra kerül. A harmadik lépés célja, hogy a gépek, jelen esetben a használt eszközök és munkakörnyezet tiszta legyen, segítve a könnyebb átláthatóságot, amellett, hogy a dolgozók közérzetét is javítja a tiszta, biztonságos munkakörnyezet.

Ezen lépés során minden szükséges tisztítóeszközt és azok helyét meg kell határozni és jelölni kell. Vonjunk be mindenkit a takarítás fázisába! Meg kell bizonyosodni, hogy a dolgozók tudják, hogy mit, mivel és mikor kell takarítani. Ennek egyik alapfeltétele a kidolgozott munkautasítás, amelyben megtalálható a tisztítási rend, takarítási időszak és az ehhez szükséges eszközök. Ehhez ellenőrző listák kidolgozása szükséges.

A negyedik lépés a Seiketsu, azaz a standard munkautasítások kialakítása a rend és a tisztaság fenntartására. A

dolgozók könnyebben betartják az utasításokat, ha van egy konkrét listájuk, hogy mit, mikor és hogyan kell elvégezni.

Ezek a szabványok a következők lehetnek:

- 5S tevékenységekre vonatkozó szabványok
- tisztítási szabványok
- tisztítás ütemezésére, elvégzés idejére vonatkozó szabványok
- különböző jelzések
- különböző színjelölések
- útvonal jelölések

Az 5. lépés a Shitsuke, azaz a folyamatos fejlesztés, szellemi önfegyelem. Gyakran ez a legnehezebb része az 5S bevezetésének. Ennek fontos része, hogy standardokat betartsák és a hatékonyabb munkavégzés érdekében folyamatosan fejlesszék.

Az 5S fenntartásához, főleg a bevezetés első szakaszában napi ellenőrzések szükségesek, amelyeket később lehet ritkább időközönként elvégezni. Ez fontos lépése annak, hogy a dolgozóknak elmélyítsük a leírtak, standardok betartását, realizálják a jelentőségét. Mindaddig szükséges sűrűbb, rendszeres ellenőrzéseket tartani, amíg a munkahelyi kultúra, a dolgozók hozzáállása által az 5S magától fenntartható lehet.

A már leírt standardokat a dolgozók ötletei, észrevételeik alapján tovább lehet fejleszteni, tovább növelve az üzemben az 5S színvonalát, hatékonyságát.

A fenntartás segítéséhez különböző eszközök állnak rendelkezésünkre, segítik azt. Ilyen eszköz:

- 5S sarok
- 5S ellenőrző listák
- 5S információs táblák kihelyezése
- folyamatos fényképes dokumentáció a fejlődésről

8. Várható eredmények

A számomra kitűzött cél az volt, hogy a dolgozói túlórák számát csökkenteni tudjuk.

A jelenlegi érték a csomagolóban átlagosan 30%, ezt szeretnénk csökkenteni. Ez egy jól mérhető adat, amelyből következtetni tudunk mind a termelékenység emelkedésére, mind pedig a dolgozók túlterheltségének csökkenésére. Ez elmúlt hónapban a csomagolóban dolgozók összesen 260 órát túlóráztak. A napi 354 percnyi előkészület, havonta kb. 130 óra túlórárt jelent. Ezt az 5S implementálásával jelentősen, várhatóan napi 1-2 órára lehetne csökkenteni. Emellett számos pozitív hatás várható, amely az 1. táblázatban olvasható.

| Várható eredmények              |                                                               |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Túlórák számának csökkenése     | 35-40 %                                                       |
| Biztonság növekedése            | akár 70 %                                                     |
| Helyigény csökkenése            | 5-60 %                                                        |
| Hatékonyság növelése            | 15-50 %                                                       |
| Munkamorál, közértet növekedése | számokban nehéz mérni, de egyértelmű, kimutatható a növekedés |
| Távollétek számának csökkenése  | 25-50 %                                                       |
| Felesleges mozgás csökkenése    | 20-50 %                                                       |
| Fejlesztésekre való törekvés    | Több százszorosára, ezerszeresére növekedhet                  |

1. táblázat: 5S bevezetés várható eredményei

Összefoglalás

Egy lapraszerelt bútorokat gyártó üzem termelési folyamatainak fejlesztését tűztem ki célul a lean szemléletmód segítségével. Az üzemi dolgozókkal együtt dolgozva látható, mennyire túlterheltek, rengeteget túlóráznak. Kez-

deti fejlesztéseim célja a túlórák csökkentése. Az üzemben eddig nem volt jelen a lean, azonban a dolgozók túlterheltsége miatt, illetve a vásárlói igények kielégítése, minőségi termékek gyártása miatt megnövekedett a fejleszt-

tésre való igény mind a dolgozók, mind a vezetőség részéről. Egy 2 éves fejlesztési terv segítségével húzórendszer és folyamatos áramlást szeretnék kialakítani. Ennek eredményeként a vevő 1 héten belül kézhez kaphatja a rendelt terméket, nagymértékben csökkenne az átfutási idő. Ezek kialakításához szükséges alapok megteremtésére 5S fejlesztési tervet készítettem. Ez alapján, a próbaterületen a dolgozói túlórák száma akár 30%-kal is csökkenhet. A hosszabb távú fejlesztési tervek során felmerülő probléma lehet a nagy változékonyság, a gyártáson végig haladó különböző termelési egységek kezelése (kezdetben forgácslap tábla, később alkatrész, majd végül csomaghoz szükséges alkatrészek), illetve a szabászatlan forgácslap táblákból kikerülő alkatrészek erőforrás kihasználás optimalizálásából fakadó problémák.

### Felhasznált szakirodalom

- [1] Burnes, B. (2004). Managing Change: A strategic Approach to Organisational Dynamics. London: Financial Times.
- [2] Kotter, J.R. (2007). Leading change - Why transformation efforts fail. Harvard Business Review, 85(1), 1-10.
- [3] Losonczi, D., Demeter, K., Jenei, I. (2010): A karcsú (lean) menedzsment és a versenyképesség. In: Vezetéstudomány 41./3. p. 26-42.

- 1. ábra: Modig, N., Åhlström P. (2015): This is lean, Rheologica Publishing, 2015, p.105 alapján saját szerkesztés.
- 2. ábra: Saját szerkesztés.
- 3. ábra: Saját szerkesztés.
- 4. ábra: Saját szerkesztés.
- 5. ábra: Saját szerkesztés.
- 6. ábra: Saját készítés.



**Szerző:**

**Locskai Loretta**

Nemrégiben kezdtem dolgozni Lean és TPM tanácsadó gyakornokként Szegeden. A Szegedi Tudományegyetemen, biomérnök szakon végeztem, azonban érdeklődési köröm végett más irányba szerettem volna tovább haladni. A szükséges tudást és alapokat a Debreceni Egyetemen, lean szakmérnök képzésén szereztem és itt erősödtek fel az ennél is mélyebb Lean és változásmenedzsment tudás megszerzésére irányuló igényeim.

## A német/magyar Edison



2018. júniusi számunkban már részletesen beszámoltunk a volfrám alapú izzólámpákról. Akkori megemlékezésünk címe „A horvát/magyar Edison” volt, mivel akkori megemlékezésünkben a felfedező páros horvát származású tagját mutattuk be. A tiszta volfrámszálat előállító páros másik tagja **Dr. Just Sándor** 145 évvel ezelőtt, Brémában született 1874 április 12-én. Hanaman-al közös szabadalmukat 1912-ben az Egyesült Izzó megvásárolta. Dr. Just nem akart szabadalma hasznán senkivel osztozni, saját vállalkozást alapított Újpesten, amely hamarosan csődbe jutott, az Izzó (személy szerint Aschner) nem szerette a konkurenciát. 1937-ben, május 30-án szegényen hunyt el Budapesten. Temetését is az Egyesült Izzó finanszírozta.

# **Halal követelmények az élelmiszeriparban**

## **Elfogadott lehet a Halal vágás az Európai Unió állatjóléti előírásai mellett?**

**Pápay Nándor**

Egyre növekvő igény mutatkozik a Halal élelmiszerekre Európában, ennek meghatározó oka, hogy a muzulmán lakosság fokozatosan növekszik a kontinensen. Az európai muszlim népesség valamivel a 25 milliós lélekszám felett jár napjainkban és a legbátrabb becslések szerint a század derekára ez akár 75 millióra is duzzadhat, mely a teljes európai lakosság 15%-át jelentené. Nem szabad megfeledkeznünk arról sem, hogy a világ teljes népességének több, mint negyede muzulmán és a muszlimok 60%-a fiatalabb 30 évnél. Mit is jelenthet ez az európai vagy akár a magyar élelmiszeripar számára?



Mielőtt tovább haladnánk az előbb feltett kérdés megválaszolásával, muszáj megismerkednünk néhány olyan alapgallommal, melynek ismerete nélkülözhetetlen a cikk további olvasása során.

Kezdjük rögtön önmagával a „Halal” szóval: a Halal megértését jelentése magában hordozza, úgy fordíthatjuk, hogy megengedett vagy törvényes. Az iszlám vallás elsődleges forrása a Korán. A muszlimok életének minden területére kihatással van. A Korán szavai által élnek és az ezeknek megfelelő termékeket tekintik Halalnak. A Halal ellentétje a Haram, azaz minden olyan termék, mely tiltott.

Világszerte több tanúsító szervezet foglalkozik Halal tanúsítással, ezért elmondható az is, hogy egységes Halal szabvány nem létezik. Az SGS Hungária Kft. évek óta kínál tanúsítási lehetőségeket Halal témakörben. Magyarországon a tanúsításokat a Magyar Iszlám Közösséggel kötött szerződés szerint végezzük, mely élelmiszeripari termékek esetében azt jelenti, hogy a vallási ellenőrzés lehetősége a Közösséghez tartozik, míg a szakmai auditálást az SGS Hungária Kft. munkatársa végzi.

Az SGS, globális szintén, a világ vezető tanúsító szervezete, így nemzetközileg is kínál Halal tanúsítási lehetőségeket. Egészen az előző esztendő végéig egy brit érdekeltsgű Halal tanúsító testülettel közösen végeztük ezeket a tanúsítások, míg jelenleg folyamatban van egy másik elismert Halal szabványtulajdonossal a kapcsolat kialakítása.



Nincs egységes Halál szabvány, pedig vallási előírásokhoz kötött elvárásokról beszélünk? Igen, ahogy a legtöbb élelmiszeripari tanúsítás esetében, ezen területen is, elsődlegesen a vevő kíváncsi döntik el, hogy mik azok a követelmények, mely alapján adott üzem vagy beszállító elfogadott, Halal minősítést kaphat. Nyilván az alapok minden Halal követelményrendszer esetében azonosak, viszont nem minden tanúsítót fogadnak el a világ minden

országában, így elsősorban a vevői igények fogják eldönteni, hogy mely tanúsítóval kötnek szerződést az érintett élelmiszeripari feldolgozók.

Érdekesség, hogy Kosher tanúsításról csak rabbi dönthet, viszont Halal tanúsítás esetében, amennyiben az auditor megszerzi a szükséges kvalifikációkat, úgy végezhet Halal auditokat akkor is, ha ő maga nem muszlim vallású. A Halal auditorokat viszont ne keverjük össze azokkal a dedikált muszlim mészárosokkal, akik Halal vágást végezhetnek a vágóhidakon, erre a tevékenységre kizárólag muzulmán személyek szerezhetnek jóváhagyást.

Továbbá jelentős különbség egy élelmiszerbiztonsági audithoz képest, hogy a Halal tanúsítások nem rendszer vagy telephely, hanem terméktanúsítások, vagyis a tanúsítás csak a benne megjelölt termékekre lesz érvényes.

Abban az esetben, ha egy hazai élelmiszeripari vállalat úgy dönt, hogy Halal tanúsítást szeretne és tanúsítónak az SGS Hungária Kft-t választja, akkor a következő folyamat szerint juthat el a tanúsított állapotig:

minden auditot megelőz egy igényfelmérés, melyben információt kérnek a jelentkező cégről, a tanúsítani kívánt termékekről. A gyártott termékek komplexitása, érzékenysége, felhasznált összetevők típusa, üzem mérete, kialakítása, alkalmazott technológiák, dolgozói létszám és még néhány egyéb paraméter eldönti, hogy amennyiben egyáltalán tanúsítható az adott termékkör, akkor az audit milyen időigénnyel bír.

Az SGS Hungária Kft. rendelkezésre bocsátja a „Halal helyzetfelmérés követelményrendszerét”, mely tartalmaz minden olyan előírást, mely kötelező érvényű ahhoz, hogy egy vállalat Halal tanúsítást szerezhesen.

A tanúsítási folyamat részeként lehetőség van opcionális előauditra is, ez a tanúsító auditra történő felkészülést segíti elő.

A helyszíni auditot megelőzi a dokumentációs rendszer felmérése, mely elsődlegesen az üzemben használt összetevőket és azok Halal státuszát vizsgálja.

Ha a dokumentációk alapján a termékek alkalmasak a tanúsításra, akkor ezt követően megtörténik a helyszíni audit.

Párhuzamosan ezekkel, a Magyar Iszlám Közösség képviselői is felveszik a kapcsolatot a tanúsítandó partnerrel és a helyszínen ellenőrzik, hogy vallási szempontból alkalmas-e a cég arra, hogy a szigorú iszlám elvárások szerint termékeket állíthasson elő.

Ha a helyszíni audit során nem születik olyan nem-megfelelőség, mely a tanúsítás kiadásának útjába állna, akkor a Magyar Iszlám Közösség jóváhagyását követően kiadásra kerül a tanúsítvány.

Egyáltalán milyen termékek esetében jöhet szóba Halal tanúsítás?

A következő táblázat általánosságban ismerteti, hogy mely termékek lehetnek alkalmasak Halal tanúsításra, és mik azok az élelmiszer források, melyek biztosan nem:

| Tipus                              | Halal                                                  | Példa                                            | Harám                                   |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <u>Növények</u>                    | Minden növény, gyümölcs és zöldség.                    | Minden fogyasztható növény, gyümölcs és zöldség. | Mérgező és egészségre káros növények.   |
| <u>Folyadékok</u>                  | Minden alkoholmentes folyadék.                         | Víz, méz, ecet.                                  | Alkohol és bármilyen ártalmas folyadék. |
| <u>Szárazföldi állatok</u>         | Nem ragadozó állatok, melyek Halal módon lettek vágva. | Marha, nyúl.                                     | Sertés, szamár.                         |
| <u>Madarak</u>                     | Nem ragadozó madarak Halal módon vágva.                | Baromfi.                                         | Ragadozó madarak.                       |
| <u>Édesvízi és tengeri állatok</u> | Minden hal.                                            | Lazac, hering.                                   | Minden élőlény, mely nem hal.           |
| <u>Rovarok</u>                     | Csak a sáska.                                          | Sáska                                            | Minden egyéb.                           |
| <u>Ásványi anyagok</u>             | Összes.                                                | Minden.                                          | Minden, mely ártalmas.                  |

Önmagában az nem elégséges feltétel a tanúsításhoz, ha egy áru alapvetően Halal terméknek tekinthető. Egy Halal audit több olyan, jó gyártási és higiéniai gyakorlathoz köthető követelményt is vizsgál, mely más élelmiszerbiztonsági auditon is felmerül. Nézzük sorra, hogy milyen témaköröket érint a Magyar Iszlám Közösség és az SGS Hungária Kft. által közösen kidolgozott Halal követelményrendszer:

- ✓ Általános élelmiszerhigiéniai és élelmiszerbiztonsági követelmények
- ✓ Az állatok vágására vonatkozó különleges követelmények
- ✓ Az alapanyagok kezelésére vonatkozó szabályok
- ✓ Takarítás
- ✓ Termékcsomagolás
- ✓ Karbantartás
- ✓ Személyi higiénia
- ✓ Termékre vonatkozó szabályok

- ✓ Nyomunkövetés
- ✓ Kártevőmentesítésre vonatkozó szabályok
- ✓ Felhasznált vízre vonatkozó szabályok
- ✓ Nem-megfelelő termékek kezelése
- ✓ TermékviSSzahívás
- ✓ Dokumentumok kezelésének szabályozása

A Halal élelmiszerek gyártása során, az egyik legfontosabb szempont, hogy a keresztszennyeződés Haram termékkel vagy összetevővel ne legyen lehetséges. Ennek megvalósítására a legjobb gyakorlat a teljes térbeli és időbeli elkülönítése a Halal gyártásoknak.

Az állatok vágására különleges követelmények vonatkoznak, melyek szabványonként eltérőek lehetnek. A Magyar Iszlám Közösség és az SGS Hungária Kft. megközelítésében ezek a következők:

Kizárólag Magyarországról származó vágóállat vágható Halalként.

A vágás kizárólag az SGS Hungária Kft. és a Magyar Iszlám Közösség által biztosított muszlim vallású, a Halal vágás szabályaira képzett személy felügyelete mellett és utasításai szerint végezhető el.

Kábítás alkalmazása nélküli vágás esetén is meg kell kí-mélni az állatokat minden elkerülhető izgalomtól, fájdalomtól vagy szenvedéstől (ideértve az állatok fékentartására vonatkozó jogszabályi követelmények betartását). A kábítás alkalmazása nélküli vágást hatósági állatorvos felügyelete mellett kell elvégezni. Amennyiben a hús megfelelő minőségének biztosítása érdekében levágás előtti kábítást alkalmaznak, az semmilyen körülmények között nem okozhatja az állat pusztulását (a vágás előtt elpusztult állatok tiltott összetevőnek minősülnek).

Az állat levágását közvetlenül megelőzően: „Bismillahi Allah hu akbar”-t („Allah nevében, Allah a legnagyobb”) kell mondania a muszlim vallású személynek.

A vágást végző személynek muszlim vallásúnak kell lennie, amely személyt vagy személyeket előzetesen a Magyar Iszlám Közösségnek jóvá kell hagynia és „A Magyar Iszlám Közösség által jóváhagyott vágók” között kerülnek nyilvántartásba.

A vágáshoz használt eszköz nem lehet csontból vagy karamból. A vágáshoz használt eszköznek tisztának és élesnek kell lennie (ami éles éle és nem tömege következtében vág).

A vágás az állat légcsövének, nyelőcsövének és fő nyaki ereinek átvágásából áll a gerinc eltörése vagy átvágása nélkül. A vágást a nyak elülső részéről kell ejteni.

Az állatot, annak megfelelő kivéreztetése és elpusztulása előtt, semmilyen feldolgozásnak nem lehet alávetni.

Rögtön szembetűnik, hogy a Halal vágás szöges ellentétben áll az Unió 1099/2009/EK rendeletének előírásaival, mely a vágóállatok kezelésére vonatkozó állatjóléti szabályozásokat tartalmazza. Önmagában már a kábítás nélküli vágás sem felel meg az európai kívánalmaknak és szigorúan véve a jogszabályt, Halal vágási módot nem alkalmazhatnának az európai vágóhidak esetében.

Az idei esztendő első napjai hangosak voltak azoktól a hírektől, hogy több uniós tagállamban betiltották a rituális módon végzett vágásokat. Meglepő, de ezen államok közé sorolandó Belgium, Dánia és Svédország is, ahol jelentős a muszlim népesség aránya európai viszonylatban mérve. Az Európai Unió több esetben is törekedett egy egységes Halal szabvány kialakítására, de az állatjóléti

követelmények mellett, ezen törekvések, az érdekelt felek merev hozzáállása miatt, ezidáig kudarcot vallottak.

A magyarországi üzemek piaci előnyt kovácsolhatnak a nyugati államok tiltásaiból és potenciális beszállítókká válhatnak ezekben az országokban, melyhez az SGS, akár hazai, akár nemzetközi viszonylatban, megfelelő tanúsítási szolgáltatást tud biztosítani.

## Források

Halal helyzetfelmérés követelményrendszere – 2013. február, SGS Hungária Kft.



### Szerző

#### Pápay Nándor

Auditorként és oktatóként foglalkoztatja az SGS Hungária Kft. Élelmiszer-mérnök mesterdiplomát a Corvinus Egyetemen szerzett, mellette Sportmenedzser BSc végzettséggel rendelkezik. A Halal auditokon és oktatásokon túl, elsődlegesen IFS szabvány szerinti auditokat végez, továbbá HACCP szakmai felügyelő a régióban.

## Farming 4.0



Az Ipar 4.0 lassan már a könyökünkön jön ki, annyit hallunk róla. Nem nagyon esik szó arról, hogy a digitalizációs forradalom eredményeit a mezőgazdaság is eredményesen alkalmazza, ezt hívják **Farming 4.0**-nak. Az RTK (real time kinematic) a

gépek munkájának valós idejű követését jelenti, ezzel lehet információt szerezni a gépek helyéről, vetőmag, műtrágya és üzemanyagfelhasználásról, ezekkel milliós nagyságrendű megtakarítások érhetők el. A képen látható Hoffher traktor biztosan nem volt képes  $\pm 2,5$  cm(!) pontosan tartani a távolságot, és jól látható, nem is klimatizált. A digitalizáció nemcsak a gazdálkodóknak jelent megtakarítást, hanem a környezeti terheléseket is jelentősen csökkentheti.

Ezért jó szívvel ajánljuk az ilyen jellegű írásokat is Tisztelt Olvasóink figyelmébe.

## Egy holland polihisztor



**Christiaan Huygens** nevét hazája nyelvén kiejteni nem egyszerű dolog, de érdemes próbálkozni, mivel a XVII. század egyik kiemelkedő tudósáról van szó. 390 éve, 1629. április 14-én Hágában született. Csak néhány témakör, amivel foglalkozott, valószínűségi számítás, differenciál és integrálszámítás, a fény hullám-részecske természet két-

tőssége, optikai problémák. Szabadalmaztatta az ingaórát, és különféle órákat is alkotott. Ő fedezte fel a Szaturnusz Titán nevű holdját, így az 1977-ben oda küldött űrszonda és leszállóegység az ő nevét viselte. 1695 július 8-án Hágában hunyt el.



## Coaching szemléletű vezetés és szervezetfejlesztés a gyakorlatban

Nagy Gábor

A prémium minőségű Jókenyér termékeket előállító Ludwig és Mentesi Kft. 1994-ben családi pékségként alakult. A mai napig organikusan fejlődő társaság jelenleg 160 munkatársat foglalkoztat. A vállalat a hazai és nemzetközi kereskedelmi láncok közel 500 értékesítési pontját szolgálja ki, emellett saját márkabolt hálózatot is üzemeltet.

A fejlődés azonban egy rövid időre megtorpant. 2009-ben, a pénzügyi válságot követő évben átadott új gyártóbázisra költözés ugyanis rendkívül alacsony kapacitáskihasználást eredményezett. Ráadásul az ezt követő években az emelkedő alapanyagárak csökkenő értékesítéssel párosultak, így a társaság piaci nyomás alá került. A vállalkozói szervezet működtetése, amelyben a két alapító minden folyamatot közvetlenül irányított, fenntarthatatlanná vált.

A kilábalást a működés átalakítása jelentette, amely egyrészt érintette a piaci pozíció stabilizálását és a szervezet átforgalmazását, másrészt a belső folyamatok szabályozását, majd digitalizálását.

Ezen az úton azonban számos kihívással szembesültünk.

- **A transzformáció támogatottsága**

A munkatársak számára a változás szükségességének megértése és elfogadása általában nehézséget jelent. Bármilyen lenyűgöző is a cél, az érintettek támogató közreműködése nélkül elérhetetlen.

- **A „Superman versus hétköznapi emberek” dilemma megoldása**

A vállalkozói szervezetben az alapítók minden mozzanatot személyesen irányítanak és egy adott méret felett már leginkább a tűzoltásra koncentrálnak. Ezzel szemben a folyamatorientált struktúrában egymást segítő autonóm munkacsoportok dolgoznak.

- **Az expanzió előkészítése**

A fogyasztási szokások változása Európában – és természetesen Magyarországon is – a klasszikus sütőipari termékek keresletének visszaesését eredményezte. Szinten tartás, illetve bővülés kizárólag a választék színesítésével és a területi lefedettség kiterjesztésével lehetséges.

- **Katonai szervezet versus munkavállalói igények**

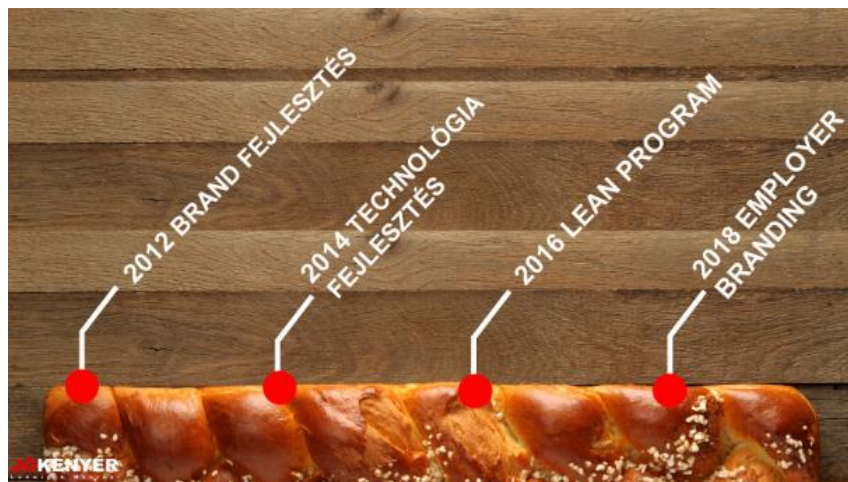
A válságból való kilábalás időszakában a munkaerőpiac gyökeresen megváltozott. A termelőüzemekben korábban meghonosodott autokratikus vezetési módszer már nem elfogadható a munkavállalók számára. Sokkal rugalmasabb, az egyéni fejlődést támogató és a munka-magánélet egyensúlyát megteremtő munkakörnyezetre vágynak.

- **Költségek növekedése**

A válság ellenére a piaci verseny nem lankadt. A hatékonyságnövelésnek az alapanyagárak- és bérköltségek növekedését olyan módon kellett kompenzálnia, amivel a minőségi kritériumok sem sérülhettek. Ez a prémium szegmensben különösen fontos szempont, ellenkező esetben garantált a piacvesztés.

A kihívásokra a válaszokat egy több lépésből álló transzformációs program adta meg, amelynek fókuszát 2 évente módosítottuk.

## **A TRANSZFORMÁCIÓS PROGRAM**



### **Fókusz nr. 1. – a BRAND, a JÓkenyér márka**

A piaci pozíció stabilitása minden egyéb kérdést megelőzőtt. A program első szakaszában újrafogalmaztuk a JÓkenyér brandet, megújítottuk az arculatot és megismertettük minden munkatársunkkal márkaértékeinkkel.

### **Fókusz nr. 2. – a GYÁRTÁSTECHNOLÓGIA**

Ebben a szakaszban megújítottuk és kibővítettük hagyományos termékeket előállító gépparkunkat, illetve meghonosítottuk a módosult vevői igények kiszolgáló új technológiákat. Elindítottuk a nagyüzemi cukrásztermék gyártást, valamint bevezettük a piacra a prémium minőségű fagyasztott termékcsoporthoz.

### **Fókusz nr. 3. – a folyamatok hatékonysága, LEAN gondolkodás**

A gyártás és logisztika területén felmenő rendszerben felépítettük saját szakértői csapatunkat. Mára a munkavállalók több mint 10%-a szerzett valamilyen LEAN képzettséget.

### **Fókusz nr. 4. – a MUNKATÁRSÁK**

A munkaerő az utóbbi néhány évben szűkös erőforrássá vált. Egy alapvetően kézműves termékeket előállító társaságnál az automatizálás lehetőségei limitáltak, a folyamatos fejlődéshez és a piacvezető pozíció megtartásához tehát az egyetlen út a szoros szövetség kialakítása munkatársainkkal. Ehhez azonban meg kell ismernünk az igényeiket és olyan struktúrát kell kialakítanunk, amelyben azok nagyrészt kielégítésre kerülnek.

A transzformációs program végrehajtása közben lépésről lépésre formálódott a szervezet. Elsőként létrejöttek az önálló szakterületek, amelynek vezetésére belső munkatársak kaptak megbízást. Beillesztésük és fejlesztésük érdekében honosítottuk meg a coaching szemléletű vezetést.

## MIHEZ NYÚJT SEGÍTSÉGET A COACHING?

- Önismeret és tudatosság erősítése
- Vízión és szakmai célok világossá tétele
- Önbizalom erősítése, felhatalmazás
- Visszacsatolás biztosítása, támogatás
- Kommunikáció és vezetői eszközök fejlesztése
- Stresszkezelés – work life balance kialakítása
- Új perspektívák feltárása



A coaching szemlélet bevezetését segítette a belső környezet változása. A szervezet néhány hónapos „válság kezelő” fázisát követő fejlődési szakaszában a rövid távú szemléletet hosszabb távú kitekintés váltotta fel, és a feladatok mellett egyre inkább a belső kapcsolatok erősítése került előtérbe. Ez az állapot ideálisnak bizonyult a „főnöki” szerep támogató vezetővé alakulásához.

### COACHING A MINDENNAPOKBAN

#### I. Eszközeink a Management esetében

*„A vezetői csapat fele az operációban kezdte és együtt nőtt a céggel.”*

- Egyéni fejlesztési program

A római légiók legfontosabb vezetőit maga császár kíséerte figyelemmel, nem lehet ez másként a munkaszervezetekben sem. Az elsőszámú vezető feladata nemcsak a kulcsemberek kiválasztása, hanem a folyamatos támogatás is. A mi esetünkben az egyéni

fejlesztési program a szakterületek stratégiai célkitűzéseiből indul ki, és a céléléréshez szükséges eszközrendszert és a támogató akciókat foglalja össze.

- Támogató ülések

Ebben a gondolkodásmódban a havi/heti beszámolók átalakulnak. Először is gyakoriságuk alkalmazkodik a támogatott vezető munkaritmusához. Van, aki heti rendszeres időpontot igényel, míg mások bizonyos számú nyitott ügy esetén jelentkeznek. Másodsorban LEAN szemléletet követünk, azt keressük együtt, hol akad el a folyamat (FLOW) és mi szükséges az áramlás újraindításához.

#### II. Eszközeink a márkatudatosság érdekében

*„Nem lehetünk hitelesek a vevőink szemében, ha a munkatársak nem a márkaértékek szerint dolgoznak.”*

- A JÓKENYÉR márka én vagyok!

A brand fejlesztési időszakában valamennyi saját és franchise partner által foglalkoztatott munkatársunkat bevontuk a márka megújításába. A workshopokon először azt bontottuk ki, mit jelent számunkra a minőség és milyen fontos az egyének szerepe a márkaértékek képviselésében.

- Jóstart program

A transzformációs program későbbi szakaszaiban a tömeges workshopokat kis létszámú interaktív tréningek váltották fel, ahol a XXI. század igényeinek megfelelő módon ismertetjük meg a Jókenyér filozófiát új munkatársainkkal. A program utánkötése e-Learning rendszerünk segítségével történik.

- **Mentorálás**

Az új munkatársak kezét nem engedjük el az interaktív tréning után sem, 2018-tól saját munkahelyükön mentorok támogatják beilleszkedésüket. A mentor szerepben való kiteljesedés pedig fejlődési lehetőség bármely munkatársunk számára.

### III. **Eszközeink a LEAN projekt támogatására**

*„Lehetőség bárki számára, hogy alkosson, kipróbálja magát vagy előre lépjen.”*

- **ELŐ-Képzés a kulcsembereknek**

A résztvevők a projektmunka megkezdése előtt – az egyéni fejlesztési program keretében – LEAN képzéseken vesznek részt. Ezzel nemcsak tudást, hanem kellő magabiztosságot is szereznek. Minden esetben nyílt tréningeket veszünk igénybe, mert azt tapasztaltuk, hogy más cégektől érkezett résztvevőktől hallott, megtanult tapasztalatok rendkívül inspirálóak lehetnek.

- **Évente egy új terület bevonása**

A LEAN filozófia hosszútávú elkötelezettség. Bár kecsesítő az alacsonyan lógó gyümölcsök gyors begyűjtése, a fenntarthatóság általában türelmet követel. Egy KKV esetén az erőforrások általában szűkösek, ezért lépésről lépésre vezetjük be a LEAN eszközöket és évente egyenél több új területen nem nyitunk frontot.

- **Egyéni célkitűzések**

A LEAN projekt kiváló horizontális fejlődési lehetőség. Az egyéni célkitűzések és a hozzá kapcsolódó támogató akciók az egyéni fejlődés és kiteljesedésnek is teret adnak a szervezeten belül.

### IV. **Eszközeink a művezetők támogatására**

*„Ma olyan a módszereket kell használnunk, amelyek 10 éve még csak a felsővezetők számára voltak elérhetőek.”*

- **Éves tréningprogram**

A művezetők, műszakvezetők az elmúlt években minden cégnél nehéz helyzetbe kerültek, így van ez nálunk is. Néhányuknak tapasztalat hiányában az autokratikus vezetési stílus is kihívást jelent, miközben a munkavállalókkal való együttműködés már tőlük is asszertív viselkedést követel. Ezen vezetők képzése egyrészt megkerülhetetlen, másrészt a komplex vezetési eszközök megismerésére nem elegendő egy egy-szeri „gyorstalpaló”. A gyakorlat azt mutatta, hogy alkalmanként 3-3,5 órás, a műszakrendhez igazodó interaktív programok a leghatékonyabbak, melyeket több éven átívelően alkalmazunk a siker érdekében.

- **Célirányos egyéni coaching**

Az elméleti tudás ennek a vezetői csapatnak – akik nem rendelkeznek tréning tapasztalatokkal – sokkal nehezebben fordul át gyakorlatban alkalmazott ismeretű. Ezért hibrid megoldást alkalmazunk, a személyre szabott rövid coaching ülések elsősorban a napi életükből vett példák feldolgozására koncentrálnak.

- **LEAN projekt, mint gyakorlat**

A hibrid rendszer harmadik eleme a LEAN projekt-munka, amely vezetési és kommunikációs gyakorlatként is szolgál. Itt a tanácsadó által kontrollált – a napi termelési feszültségektől mentes – környezetben próbálhatják ki a művezetők az egyes vezetési módszereket. A tapasztalatokról aztán a következő személyes coachingon kapnak visszajelzést.

## V. Eszközök az Employer Branding programban

- KOVÁSZ Program

Saját employer branding aktivitásunk elsősorban a munkavállalók igényeire koncentrál. Azt a komfortos helyzetet keressük, amikor a legkevesebb akadály korlátozza a hatékony munkavégzést. A „Kovász Programon” belül a munkavállalók 100%-ának kikérjük a véleményét.

- Quick Win projektek

Ezek azok a munkavállalóktól érkező javaslatok, amelyek megvalósítása kis erőfeszítéssel jelentősen könnyítik a munkát vagy jobbá teszik a körülményeket. Ezen projektek rendkívüli mértékben növelik a szervezet belső bizalmi szintjét.

- Egyéni kezdeményezések támogatása

A LEAN filozófia alkalmazása a mindennapokban nyitottá teszi a munkatársakat ötleteik megosztására. Ha a szervezeti kultúra nem a jóléti juttatások folyamatos növelése irányába tereli ezeket, hanem a munkavégzés egyszerűsítésére, akkor könnyű közös nevezőt találni a munkatársak és a cég között. Mi minden ilyen elgondolást értékelünk és őszintén visszajelzünk a várható hasznosságáról, a legjobbakat meg is valósítjuk.

A coaching szemléletű vezetés és szervezetformálás nem csodaszer és a minőségügyi rendszer működtetéséhez hasonlóan, nem kampányszerű tevékenység. Ahhoz, hogy az eszközei tartós eredményeket hozzanak, kulturális megágyazottság, következetes, minden vezetői szintre kiterjedő alkalmazás, de leginkább nagyon magas belső bizalmi szint szükséges. **Mert az erős bizalom olyan, mint a kovász a kenyérben, ami mindent összetart.**



### A szerző:

„Nagy Gábor, okleveles gépészmérnök és közgazdász. A JÓkenyér termékeket gyártó Ludwig és Mentési Kft. ügyvezetője. Pályafutása során a Wallis Zrt. és a BOSCH Humán Erőforrás igazgatójaként, valamint Hajdú-Bét Zrt vezérigazgató helyetteseként és az Erdért Zrt vezérigazgatójaként tevékenykedett.”

---

## Hirdessen a

# MAGYAR MINŐSÉG®- ben

a Magyar Minőség Társaság havi folyóiratában

---

## Jók a legjobbak közül Beszélgetés Harsányi Józseffel Szódi Sándor



*„A bevált legjobb gyakorlatot megismerni és átvenni nagyságrendekkel hatékonyabb (időben, energiában, költségben) eljárás az egyéni próbálkozásoktól. Meggyőződésem, hogy az idő a legjelentősebb verseny tényező, tehát a „benchmark” a leghatékonyabb módszer illetve eszköz.”*

**Harsányi József**

- Végzettségeid igen imponálóak. Kérlek, ismertesd szakmai pályafutásod legfontosabb állomásait!
- 2017 - SCHAEFFLER Magyarország Kft. - Debrecen / „TOOL Center” Szegmens, **Vezető**  
2011 – 2017: HAJDU Autotechnika Ipari ZRT. / **Vezérgazgató helyettes**  
2005 – 2010: HAJDU Autotechnika Ipari ZRT. / **Vállalkozás Fejlesztési és Műszaki Igazgató**  
2003 - 2004: HAJDU Hajdúsági Iparművek Rt. / **Vállalkozás Fejlesztési Igazgató**  
2000 - 2002: UNIVERSAL INSTRUMENTS HUNGARY KFT. / **Közép-Kelet Európai “Sales & Application Engineer”**  
1991 - 2000: Wire & Coil Co. LTD. Vákuumtechnikai Gép- és Berendezés Gyár / **Műszaki Igazgató** (résztulajdonos)  
1981 - 1991: TUNGSRAM RT. Vákuumtechnikai Alkatrész Gépgyár - Fejlesztési Osztály / **Fejlesztő mérnök; Elektronikai laborvezető; Fejlesztési Osztályvezető**

- Mi motiválta munkahely váltásaidat? Mivel foglalkozol jelenleg?
- Az „első” húsz évben (de „szörnyű” már ezt kimondani, leírni, ráadásul már a második húsz is vége felé jár ☺) kizárólag a szakmai fejlődés, tanulás, tudásvágy határozta meg döntéseimet. Nagyon szerencsésnek érzem magam, hiszen a digitális technika, a mikroprocesszorok megjelenésének és alkalmazás technikájának „születésétől”, annak bevezetésének, elterjedésének kezdetétől érthettem meg, sajátíthattam el azt a tudást, amit folyamatosan fejlesztve és alkalmazva hazai illetve nemzetközi sikereket értem el a szakmában. Azonban 44-45 évesen beláttam, hogy a fejlődés ütemét és a specializálódás mértékét a mindennapi elvárt teljesítmény elvárásokkal egyetemben már egyre nehezebben, a magammal szemben támasztott igényességgel pedig már nem tudom teljesíteni.

Ezt a fantasztikus szakmában töltött időszakot lezárva 2003-tól a menedzsment területen igyekeztem mindazt a tudást, tapasztalatot, „kitekintést” és hazai, valamint nemzetközi- kapcsolati tőkét felhasználni, amit az elmúlt 20 év során szereztem meg.

Jelenleg a SCHAEFFLER cég debreceni gyárában a Szerszám Előkészítés és Gyártás terület vezetője vagyok. Egy alapvetően fiatal-középkorú kollektíva operatív irányítása, stratégiai fejlesztése a feladatom mind technikai, mind szervezeti kultúra tekintetében. Őszinte öröm és feltöltődés számomra ez a kihívás, hiszen mind a menedzsment, mind a csapatom nagy tisztelettel, elismeréssel fogadott be és el.

- A fejlesztés, az innováció tevékenységed szerves részévé vált. Hogyan tudsz lépés tartani a legújabb trendekkel, irányzatokkal? Hogyan látod az „Ipar 4.0 szerű” működés honi alakulását?
- Nagyon jó döntés volt részemről a multinacionális SCHAEFFLER cégóriáshoz való csatlakozás, hiszen az innováció, az E-mobilitás és az ipar 4.0 stratégiai fókuszpontjai a vállalatnak. Erőforrásai, lehetőségei és képességei méretéből és piaci pozícióiból adódóan szinte korlátlanok, ugyanakkor termékei szinte minden iparágban kulcsfontosságú technikai-technológiai funkcionalitást töltenek be. A belső információs csatornákon, valamint a folyamatosan megvalósuló fejlesztéseken keresztül szinte korlátlan aktuális ismeretanyaghoz juthatok, csak legyen elegendő erőm, időm és mentális kapacitásom, ami sajnos nem egyre több, hanem...

Az ipar 4.0 hazai helyzetéről leginkább az on-line sajtóból, hírekből, bejelentésekből és szakcikkekből tájékozódok. Egyelőre az is megelégedettséggel tölt el, ha a fogalom helyes értelmezésével találkozom, amire azért egyre több

és jó példa van. Amit személy szerint biztatónak és komoly tudat formálásként értékelek, hogy nem csupán a tudomány és ipar területén fogalmazódik meg az ipar 4.0, hanem egyre több jó célt és alkalmazást láthatunk a mezőgazdaság, élelmiszeripar, egészségügy és oktatás területeken is. És ami még fantasztikus és biztató számomra és nap, mint nap megélem, hogy a fiatal generáció milyen könnyedséggel, magától érthetően és magabiztosan fogadja be és kezeli a 4.0-val kapcsolatos információkat, tudást és gyakorlatot, sokszor nem is tudatosan, de biztosítva az abszolút affinitást, ami az én generációm számára bizony -valljuk be- sokkal gyötrelmesebb.

- Szakmai berkekben kiváló lean szakemberként is ismert vagy? Mi a véleményed a hazai „leanes” gyakorlatokról?
- Kicsit talán „elfáradtnak” látom a témát, de a filozófia, módszer és eszköztár nagyon sok cégnél jelen van, célokat tűznek ki és folyamatos fejlesztések valósulnak meg. Meggyőződésem, hogy egy rendszert-folyamatot kialakítani, felépíteni könnyebb, mint azt robusztussá tenni, fenntartani, működtetni szisztematikusan. Ebben látok sok-sok negatív példát, ugyanakkor értékes potenciákat.
- Minőség iránti elkötelezettségednek több ízben jelét adtad. Mi jellemzi minőségfelfogásodat? Mit tartasz a jó minőségről?
- Kifejezetten irritál az „életre tervezve” filozófia. Értékelem a „soha el nem romló, biztonságot adó, örök megbízható” fogalmakat. Az nyilvánvaló, hogy újabb, komplexebb, több szolgáltatást nyújtó dolgok születnek, de amit „akkor és arra” készítettek, azt csak ezért váltsuk le!

Egyszóval: kompromisszummentes elégedettség az ígérettel!

• Egy helyen, ahol célkitűzésedet definiáltad, ezt írtad: „Minden nap jobbnak és végül a legjobbnak lenni!” Hogyan tudsz megfelelni e nem csekély kihívásnak?

• Őszintén bevallom, nehéz ezzel a habitussal megélni a mindennapokat, de ilyen vagyok a munkahelyen és a magánéletben is. Azt nem tudom, hogy megfelelek e ezen célkitűzésnek. Azt sem, hogy ez a valóban helyes, követendő út-e, de én nem vagyok képes ezt feladni és máshogyan viselkedni, élni (néha ez nagyon nyomasztó is tud lenni).

Minden esetre az elmúlt 40 év tevékenysége és annak kimenetele talán megadhatja erre a választ.

• Több konferencián láttalak előadóként, résztvevőként. Fontos számodra az egymástól tanulás?

• Abszolút! Olyan hihetetlen mennyiségű információ, tudás és tapasztalat áll rendelkezésre ma, amit képtelenség feldolgozni és minden „szereplő” által kidolgozni, tesztelni, megtalálni az optimálisat. „A bevált legjobb gyakorlatot megismerni és átvenni nagyságrendekkel hatékonyabb (időben, energiában, költségben) eljárás az egyéni próbálkozásoktól. Meggyőződésem, hogy az idő a legjelentősebb verseny tényező, tehát a „benchmark” a leghatékonyabb módszer illetve eszköz.”

• Mi a véleményed a team munkáról? Mennyire vagy a közös munka híve?

• Kizárólag a csapatmunkában hiszek és bízok, a „one man show” ilyen komplex folyamatokban már régen nem jelent hatékony, versenyképes működést. Az elmúlt közel 20 éves vezetői tapasztalatom - az eredmények és kudarcok - egyértelműen igazolták és igazolják ezen meggyőződésemet. Nem a csapatmunka, hanem a JÓ és példaértékű

csapatmunka a sikeres, amit talán leginkább a család modelljéhez hasonlítanék. Az a család, ahol a jó példamutató, a jó minta, a hagyományos és időálló értékek a működési modell alapjai, az a család és annak tagjai erősek, sikeresek, magabiztosak, „életképesek”.

• Tudom, hogy szeretsz utazni, sportolni. Mennyi időd jut rá? Van-e más hobbid?

• A kötetlen, nem munkával kapcsolatos utazás valóban szórakoztat, kikapcsol és feltölt, ám az üzleti utakat - amiből azért már jóval kevesebb van mostanában - nagyon komoly alapos felkészülés előzi meg (ami alapelveim és igényem is), így az komoly terhelést jelent számomra.

A sport kamaszkorom óta életem és mindennapjaim része, hála Édesapámnak és barátaimnak akiktől ezt a mintát örököltém, kaptam.

A testépítés, ping-pong, országúti kerékpár a mindennapjaim része, legyen az bármilyen munkával terhelt időszak is, hiszen ezen tevékenységek biztosítják számomra az állóképességet mind fizikai, mind mentális értelemben.

• Megköszönöm válaszaidat! Kívánok sikeres munkát és hozzá kiváló egészséget!

## Le a kalappal!

Sződi Sándor



**Dr. Ányos Éva**

### **A Magyar Minőség folyóirat 2018. évi legjobb szerzője Dr. Ányos Éva.**

Kétrészes cikke „Amit a folyamatok modellezéséről tudni érdemes...” címmel a lap XXVI. évfolyam második és harmadik számában (2017 február és március) jelent meg. A díjazott szakember, illetve szerző temérdek munkája ellenére szívesen válaszolt kérdéseimre.

#### **• Szeretnék kérni egy szakmai önéletrajzot!**

- A Budapesti Műszaki Egyetemen szereztem vegyészmérnöki diplomát 1973-ban. Ezt követően 15 évig a Cukoripari Kutatóintézetben, majd 10 évet a Szolnoki Cukorgyárban dolgoztam, itt először, mint fővegyszer, majd, minőségirányítási vezetői beosztásban.

1996-ban az ISO:9001szabvány tekintetében Magyarországon üzemeltetési tapasztalat gyakorlatilag még alig volt, de bevezetési is kevés. A felkészítő szervezetek és az auditorok is a szabványpontok struktúráját követő minőségirányítási dokumentációs rendszert vártak el. A

szervezetnél meglévő szabályzatok struktúrája nálunk is, mint a legtöbb vállalatnál akkor is és ma is a szervezeti felépítéséhez igazodott.

Világosan látszott, ha valóban hasznos, működőképes rendszert szeretnénk bevezetni, akkor a szabályzati struktúra tekintetében olyan megoldást kell találnunk, ami mindkét követelményt egyszerre képes teljesíteni. Az a döntés született, hogy a szabályzataink struktúráját a folyamatokhoz igazítjuk. A folyamatok leírása, dokumentálása során nagyon gyorsan megtapasztaltuk, hogy a word által nyújtott technikai korlátok közül ki kell

lépnünk és egy, olyan szoftverre van szükségünk, mely egyaránt alkalmas a grafikus és szöveges információk rögzítésére. Szoftver választásnál fontos szempont volt, hogy a szabályozási funkciót ellátó dokumentumok képesek legyenek az eltérő információs rétegigények (végrehajtó, irányító, auditor...) kielégítése. A piacon fellelhető legnagyobb tudású ARIS szoftvert megvásárolva a folyamatok modellezésén túl a teljes üzleti architektúra leképezésére is alkalmas eszközhöz jutottuk.

A folyamatok modellezése felért egy folyamat optimalizálási, fejlesztési és egy működés konszolidációs projekttel. Konszolidáció volt a javából, hiszen a folyamatok láthatóvá tételével felesleges folyamatokat és folyamatlépéseket azonosítottunk, többek között a belső feljegyzések 30%-áról derült ki, hogy elkészülnek, de semmire nem használják, tehát megszüntetésük veszteségcsökkentő hatású.

Az 1997-es tanúsító auditra egyetlen papíralapú dokumentummal, a minőségirányítási kézikönyvvel, benne a szabványpontok és a folyamatok összerendelő listájával és a folyamat adatbázissal mentünk neki. Az auditorok a számítógép előtt ülve a szabvány pontokat tartalmazó modellből navigálva, választották ki azokat a szabvány releváns folyamatokat, amit aztán a gyakorlatban is megvizsgáltak. Sikerként éltük meg a történetet, híre is ment hamar. Természetesen ezt publikáltuk is. A szoftvert fejlesztő, értékesítő cég ügyfelei számára több referencia látogatást is szervezett hozzánk, sok felkérést kaptunk arra, hogy rendezvényeiken bemutassuk az általunk kialakított rendszert és az üzemeltetési tapasztalatainkról beszámoljunk.

A szervezet működésének, folyamatainak rendszer-szintű átláthatósága elemezhetősége ösztönzőleg hatott

egyéb módszerek, rendszerkövetelmények integrálására is. Következő lépésként a HACCP rendszer bevezetés támogatása és dokumentálása is a folyamatmodellekbe történő integrálással, digitalizált módon valósult meg. Ezt követte a BSC rendszer bevezetése. Ennek keretében a célpiramis és a hozzárendelt teljesítmény mutatók definiálása, ez utóbbiak folyamatokhoz rendelése. Módszertanilag is újszerű és gyakorlati megvalósítás tekintetében pedig egyedülálló volt ez akkor.

A folyamatközpontúság követelményt is tartalmazó szabvány megjelenésekor a Szolnoki Cukorgyárban már évek óta folyamatközpontú digitalizált irányítási rendszer működött. Sajnos ezt már nem tudom megmutatni, mert azóta már az ország 12 cukorgyarából csak egy maradt és az nem a szolnoki.

2000-ben először még a cukorgyári munkám mellett, 2005-től pedig már kizárólagosan, nagy cégeknél tanácsadói minőségben dolgozom a folyamatközpontú üzleti architektúrára alapokra épülő BPM rendszer bevezetésén.

- Mikor és miért kezdte el írással foglalkozni? Hogy került a Magyar Minőség szerkesztőbizottságába?
- Minden fórumra elmentem, vagy azért, mert előadóként hívtak, vagy azért, hogy lássam mások mit és hogyan csinálják. Egy pár alkalommal a Magyar Minőség társaság, EOQ-MNB, illetve az ISO fórum konferenciáin is beszámoltam arról, amit mi csinálunk. Egy ilyen alkalommal került kezembe egy elégedettségi kérdőív, melyen szerepelt az a kérdés, hogy szeretnék-e közreműködni a Magyar Minőség szerkesztőbizottsági munkájában. Az erre a kérdésre adott „Igen” válaszemre hívtak meg Dr. Róth András főszerkesztő a bizottságba. Időközben, „Minőségügyi szakmérnöki” és MBA diplomát szereztem „Minőség és termelés menedzsment” és „Pénzügyi és

gazdasági” szakon. Ez nem csak a tudásban, de kapcsolati tőke tekintetében is sokat hozott számomra.

Igazából inkább olvasó ember vagyok, mint író. Nehezen írok és csak akkor, ha nagyon és sokszor kérnek, vagy ha valami nagyon kívánczik belőlem. Ezzel a győztes írással is így voltam. Amikor az olvasóink egy elégedettségi felmérés során több módszertani cikket kértek, megígértem Dr. Róth András főszerkesztőnek, hogy írok arról a témáról, amivel foglalkozom. Megígértem, de nagyon elfoglalt voltam, gyakorlatilag folyamatosan projekteken dolgoztam, meg egyébként is nehezen írok, ilyenkor alkotói válságban vagyok. András odáig is elment, hogy felajánlotta, hogy csak a lényegét írjam le, ő majd stilizálja és megszerkeszti helyettem. Ettől aztán nagyon elszégyelltem magam és nekiláttam az írásnak. Nem gondoltam, hogy ilyen terjedelmes lesz a cikkem, ennek megfelelően sokáig is tartott, míg elkészült. A büntetésem az lett, hogy éppen a halála napján fejeztem be, így neki már nem tudtam átadni.

- **A győztes írásod többek között a folyamatok központba helyezésével, folyamatmodellezéssel, az üzleti folyamatokkal foglalkozik? Miért választottad ezt a témát és utólag is: kinek ajánlod figyelmébe?**
- Meggyőződésem, hogy a nagy komplexitású szolgáltató szervezetek működése láthatatlan, átláthatatlan, ezért és az evolúciójuk okán is indokolatlanul bonyolultak. Jellemzőjük a szervezeti határokon átívelő folyamatok, a nagyon sok támogató informatikai rendszer, szabályozatlansági GAP-ek, azaz humán intelligenciával működtetett folyamatok. A mai keresleti munkaerőpiacon a működés szervezeti szintű átláthatóságának biztosítása, a szervezeti tudás dokumentálása a piacon való boldogulás elengedhetetlen feltétele. E tekintetben optimális

megoldást jelent az értékteremtő folyamatközpontú, a működés minden nézetét lefedő vállalati architektúra dokumentálása. Megfelelő módszertan mentén végrehajtott, kellően intelligens IT alkalmazás által támogatott architektúra építés (erről szól az érintett cikkem), azon túl, hogy végeredményét tekintve minden releváns információt integráló/tartalmazó tudásbázis, az adatbázis jellegéből eredően rétegigényeket kiszolgáló információ szolgáltató funkciót is ellátja.

Kinek ajánlom? Elsősorban azoknak a nagy szervezeteknek, ahol az átláthatóság humán intelligenciával már nem követhető le, illetve, ahol a kilépő munkavállaló a szervezet szempontjából értékes tudást elviszi magával.

- **Mivel foglalkozol jelenleg?**

- Jelenleg egy olyan cégnek dolgozom BPM rendszer bevezetésén, amelyet a fentiekben leírtam. Nagy reményt fűzök ahhoz, hogy itt és most végre lehet a „Jót”, „Jól” csinálni. Nagy a külső kényszer, mert az érintett szegmensben gyakorlatilag nem lehet többet eladni, legfeljebb a versenytársaktól történő elcsábítással. A munkaerő megtartása, illetve az új megszerzése egyre nehezebb és egyre többbe kerül.

- **Mit jelent számodra a legjobb szerző díja? Mikor számíthatunk újra és milyen témában újabb publikációra?**

- Nagyon nagy megtiszteltetés ez a díj, igazán sajnáltam, hogy a díj átadásán nem tudtam jelen lenni, de interneten élőben követtem az adást. Micsoda lehetőség ez is, nem is olyan régen ez még elképzelhetetlen volt.

A díjnyertes cikk, gyakorlatilag annak az értetlenségemnek ad hangot, hogy miért nem evidens, ami a napnál is világosabb. Persze ennek vannak rajtunk kívül álló okai is, de hiszem, hogy mi, a szakma művelői is hibásak vagyunk, mert

nem sikerül jól átadni a tudást. Többet kellene hallatni a szakunkat, például többet, jobban kellene publikálni.

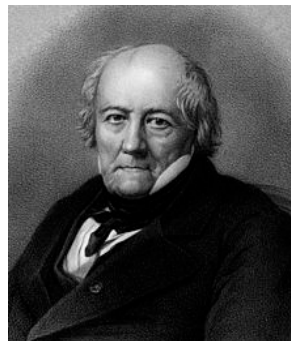
Jelenlegi munkámra jelentkezve, az interjú végén odaadtam a cikkemet és bár nem kaptam rá visszajelzést, de a sok jelentkező közül engem választottak. Ki tudja, volt-e ebben szerepe a 20 oldalas cikknek?

Tervezem, hogy ugyanezt a témát folytatva lehetne kiterjeszteni a rendszer által nyújtotta lehetőségeket például a stratégia célok, mutatószámok, az adatok (pl. GDPR követelmények integrálása) IT architektúra, vagy a különböző módszerek integrálásának irányába. Érdekesebb, még jobb lenne, ezekbe a témákba az integrálandó módszerekben nálam jártasabb szerzőtársakat is bevonni.

Mikor publikálok legközelebb? Nem merek semmit ígérni, most nagyon dolgozom, ilyenkor nincs sem időm, sem ihletem cikket írni, de egyszer biztosan erre is sor kerül. Ha jelenlegi munkám vonatkozásában sikerrel járok, akkor arról is lehetne beszámolni, de még sokkal jobb lenne, ha erre maga a megvalósító cég vállalkozna.

- **Olvasóként hogyan látod a Magyar Minőséget? Milyen fejlesztési ötleteid vannak a színvonal további emelésére?**
- **Én szeretem az újságot és elfogult vagyok az újsággal és a szerkesztőbizottsággal. Szeretem az újság végén lévő sok apróbb olvasnivalót, szívesen olvasom a szakmai bemutatkozásokat. Az az igazság nekem így pont jó, én mindig találok benne olyat, ami érdekel.**
- **Ismételten gratulálunk elismerésedhez! Jó munkát, jó egészséget! Várjuk írásaidat!**

## Az elektromágnességtől a meteoritokig



Középiskolás tananyagunk volt a Biot-Savart törvény az elektromágnesség tudományában. A felfedezőpáros első tagja idén, április 21-én ünnepli 245. születésnapját. **Jean-Baptiste Biot** 1774-ben született Párizsban. Az École Polytechnique-n szerzett diplomát. Mind a fizika, mind a matematika tudományában otthonosan mozgott, Guy-

Lussac társaságában léghajóról mérték a Föld mágnesességének változását. Megerősítette, hogy a meteoritok a világűrből érkeznek, részt vett a méter definíció kidolgozásában. Optikai kutatásai is ismertek. Elismerte a Royal Society Rumford éremmel, a Francia Akadémiának 1856-tól tagja. 1862. február 3-án hunyt el Párizsban.

## Breaking News – Megtalálták Attila sírját?



Április elsején jött a megdöbbentő hír, egy építkezés során egy munkagép nagyméretű vastárgyat talált egy olyan helyen, amely a Tisza szabályozása előtt a folyó árterülete lehetett. A vastárgy koporsónak tűnik, és a székelv rovásírással értelmezhető felirat található rajta, amelyet a tudós régészek „Mundzuk fia, a világ ura” kifejezésként értelmeztek. A körülmények arra utalnak, hogy a sok évszázados keresés sikerrel járt, rábukkantunk a nagy hun király végső nyughelyére. Részletekkel nem szolgálhatunk, mivel a felfedezés fontossága komoly biztonsági intézkedéseket követel meg.

# A TÁRSASÁG HÍREI ÉS PROGRAMJAI

## ➤ 2019. május XXII. Minőségszakemberek Találkozója

- Menedzsment rendszerek digitális támogatása, elszakadás a papír hegyektől a digitális adattárolás és feldolgozás felé.
- Mit digitalizáljunk és mit nem - az ésszerű digitalizálás határai.
- Költséghatékony megoldások keresése, megtalálása.

## ➤ 2019. május 22. Közgyűlés

## ➤ 2019. november 12-13. XXVIII. Magyar Minőség Hét

- Fókuszban a folyamat és kockázatmenedzsment összekapcsolása.
- Menedzsmentrendszerek: az ISO 45001 illetve az ISO 50001 új változata.
- Menedzsment rendszerek informatikai támogatása.
- Minőségügyi információk közel valós idejű feldolgozása, azok felhasználása.

## SZJA egy százalék

A személyi jövedelem adójának 1%-val (szja egy százalék) Ön is segítheti társaságunk munkáját, kérjük ne hagyja elveszni a lehetőséget, az SZJA bevallásakor adja meg az MMT adószámát: 19668174-2-42

Társaságunk 2019-as rendelkező évre (2018. évi adóbevallásra vonatkozóan) regisztrálásra került a NAV-nál, így jogosult az SZJA 1% felajánlások befogadására.

Mindezt leellenőrizheti a NAV honlapján elérhető 1%-os oldalon, a pdf vagy excel dokumentum 17412. sorában találhatja a társaságunkat (2019. január 4-i állapot).

## Bemutatkozik új tagunk, a Pannon Guard Kft.

**2005. december 01**-jén alakult, tulajdonosai magyar állampolgárok. Megalakítása óta integrálja és irányítja a vagyonvédelem, magánnyomozás mellett a takarítási és 2007 tavaszától a betegszállítási szolgáltatást, 2009 nyarától a közlekedésbiztonságot segítő feladatokat, 2010-től Balesetes és bűnjeles járművek elszállítását, 2011-ben megnyitottuk a Pannon Audit könyvelőirodánkat valamint ez év tavaszától akkreditált felnőtt képzési intézményként 16 vagyonvédelemhez kötött szakma oktatását kezdtük el.

Vállalkozásunk Kelet-Magyarország egyik leghatékonyabban működő és legdinamikusabban fejlődő vagyonvédelmi cége. 2009 júliusában a tulajdonosi kör tőkeemeléssel a részvénytársasági formává alakulás mellett döntött.

A **2009. augusztus 26.**-án megalakult **PANNON GUARD BIZTONSÁGI SZOLGÁLTATÓ ZRT.** felső vezetői több évtizedes rendvédelmi területen szerzett tapasztalattal rendelkeznek, mely ismereteket kamatoztatják a civil biztonsági szolgálatok vezetésében.

A Társaság know-how-jának köszönhetően a Kelet-Magyarországi régió egyik legdinamikusabban fejlődő, leghatékonyabb szolgáltatójává vált. Részvénytársaságunk igazgatósága a környező országok piaci lehetőségeinek felmérését követően leányvállalatok létrehozása mellett döntött

Társaságunk 100% tulajdonú leányvállalatai:

- PANNON GUARD SECURITY INTERNATIONAL S.R.L. (Románia)

- PANNON GUARD SECURITY INTERNATIONAL S.R.O. (Szlovákia)
- PANNON GUARD FIGYELŐ SZOLGÁLAT KFT.
- PANNON-PERFEKT KFT.

Társaságunk **küldetésének** tekinti a bűnmegelőzési feladatok megvalósításával, illetve a fegyveres és fegyver nélküli örök jelenlétével, megbízóink és a lakosság biztonságérzetének javítását.

A PANNON GUARD ZRT. **értékei** a megbízható szolgáltatásra, a versenyképes árra, a gyorsaságra és a pontosságra, valamint a folyamatos fejlesztésre irányulnak.

Társaságunk megalakulásától kezdve végez különböző biztonsági szolgáltatásokat jelentős nagyvállalatok, nagyüzemek, gazdasági társaságok számára a régió területén.

**Feladatainkat**, - mely egy **hosszú távú biztonsági koncepció kidolgozására és végrehajtására épül**-, színvonalas szakmai felkészültséggel, megbízható pontossággal, a megbízóinkkal kialakított rugalmas munkakapcsolat keretén belül hajtjuk végre.

**Társaságunk alapelve**, hogy diszkrét biztonsági módszerekkel, határozott, de szigorú rendészeti tevékenységgel törekedjünk a megrendelő vagyoni érdekeinek védelmére.

Társaságunk tevékenységére a **komplex szolgáltatás** jellemző: a vagyonvédelem bármely területén képes a Megbízó érdekeit a hatályos jogi követelményeknek megfelelően képviselni.

## Szolgáltatási területeink:

- személy- és vagyonvédelem
- magánnyomozás, információgyűjtés
- személy- és vagyonörképzés, oktatás,
- takarítás, tisztítás, parkgondozás,
- biztonságtechnikai, tűzjelző, beléptető rendszerek tervezése, telepítése
- betegszállítás,
- közlekedésbiztonságot segítő feladatok: gépjármű kerékbilincselés, elszállítás és őrzés,
- járművek szállítása, tárolása
- reptéri transzfer és VIP személyszállítási szolgáltatás
- könyvelés,

A **Pannon Guard Zrt.** vezetése megalakulása óta olyan szervezet filozófiát valósít meg, amely leghatékonyabban használja fel a rendelkezésre álló gazdasági és emberi erőforrásokat. A **TQM** (Teljes Körű Minőségirányítás) felülről építkezve megjelenik a szervezet minden pólusán, hatékonyan segítve Zrt.-t céljai elérésében.

Minőség Irányítási Rendszer (ISO 9001) kiépítését a tulajdonosok a szervezet megalakulásakor célként tűzték ki. 2006 tavaszán a telje szolgáltatási területet sikerült tanúsítanunk, az **MSZ ISO 9001:2001** szabványnak megfelelően. Szolgáltatásaink bővülésével folyamatosan vontuk be az újabb területeket a irányítási rendszerünkbe. 2006-ban nemzetbiztonsági átvilágítás után felkerültünk a Katonai Biztonsági Hivatal irányadó jegyzékébe, 143/2004 (IV. 29.) Korm. rendelet alapján. Környezet védelem iránti elkötelezettség,

környezettudatos gondolkodás a szervezet minden dolgozója számára lapvető érdeknek kell lennie, ezért 2010-ben bevezettük az **MSZ ISO 14001:2005** szabvány szerinti Környezet Irányítási Rendszert, amit integráltunk a meglévő Minőségirányítási rendszerünkbe. 2010 áprilisában Honvédelmi Minisztérium „**NATO Beszállításra Alkalmas**” tanúsítványt állított ki, ami lehetővé teszi nemzetbiztonság számára fontos objektumok őrzését. Vagyonvédelem, magánnyomozás során a megszerzett információ biztonsága stratégiai érték, ezért 2011-ben bevezettük a **MSZ ISO/IEC 27001:2006** Információbiztonsági Irányítási Rendszert. Munkahelyi balesetek megelőzése érdekében 2015-ben tanúsítottuk a **MSZ 28001:2008** Munkahelyi egészségvédelem és biztonság irányítási rendszert. Kiemelt célunk az, hogy tevékenységeinkkel a természeti erőforrások és az energia felhasználását a lehető legalacsonyabb szinten tartsuk, ezáltal csökkentve CO2 kibocsátást és a PANNON GUARD ZRT. ökológiai lábnyomát, ezért 2018-ban bevezettük és tanúsítottuk a **ISO MSZ 50001: 2012** Energia Irányításirendszert.

A megalakulást követően Kft. vezetése kibővített vezetői körben GYELV (SWOT analízis) elemzést követően meghatározta az új, közös stratégiát, küldetést, jövőképet, és a szervezet értékrendjét. A 2009. év elején elvégzett GYELV elemzést, amit a vezetőség FMLA módszerrel értékelt. A kapott eredmény alapján a felső vezetés döntött arról, hogy külső tanácsadó bevonásával készíti el a ZRT. küldetés alapú, három időhorizontra kiterjedő, környezetdiagnosztikára épülő stratégiáját (BSC).

A Pannon Guard Zrt. 2009-től minden évben elvégzi a Zrt. átfogó értékelését, amihez EFQM Üzleti Kiválóság Modellt használ. Értékelés során feltárt kritériumok szerinti eredményeket beépítjük stratégiánkba, üzletpolitikánkba.

2009-ben EFQM értékelés eredményeként elnyertük az **Észak-Alföldi Minőségdíjat**, amely ilyen fiatal szervezet számára óriási elismerés.

A sikeren felbuzdulva és az eredményeket látva 2010-ben Pályázatot nyújtottunk be a **Nemzeti Minőség Díjra**, valamint a **Recognised for Excellence** (Elismerés a Kiválóságért) nemzetközi díjra, amin 2011-ben 4\* elismerésben részesültünk! 2011-be Iskolarendszeren kívüli Felnőttképzés, 2012

Távfelügyelt szolgáltatásinkkal, 2018-ban Személy- vagyoni védelmi szolgáltatással Magyar Minőség Háza Díjat nyertük el. Minőségfejlesztő tevékenységünkért 2015-ben IIASA Shiba díjban részesültünk.

### **Társadalmi felelősségvállalás és környezettudatos gondolkodás**

Nem elég sikeres gazdasági tevékenységet folytatni, felelősséggel tartozunk társadalmi környezetünkért. Gazdasági sikereink, ismertségünk és elismertségünk megteremtí annak lehetőségét, hogy támogassuk az értékteljesítő kezdeményezéseket. A környezettudatos gondolkodás fejlesztését, tevékenységünk részévé tesszük, melyet munkatársaink számára folyamatos oktatással kívánunk megvalósítani. Példát mutatunk a környezetvédelmi szempontból más szolgáltatók, üzleti partnereink és a lakosság számára. A Pannon Guard Zrt. megalakulása óta szponzorál karitatív céllal különböző szervezeteket, alapítványokat, egészségügyi és oktatási intézményeket, kulturális és sportrendezvényeket.



PANNON GUARD BIZTONSÁGI SZOLGÁLTATÓ ZRT.

4026 Debrecen Hatvan utca 39. II/3.

Telefon: 52/501-991

Fax: 52/501-990

---

*„Vigyázunk értékeire”*

[pannon@pannonguard.hu](mailto:pannon@pannonguard.hu)

[www.pannonguard.hu](http://www.pannonguard.hu)

---

### **Hajón Indiába kelet felé**



Évfordulóink kapcsán eddig nem nagyon foglalkoztunk a kiemelkedő földrajzi felfedezőkkel, pedig ők is megérdemelnék, hogy néhány szóban megemlékezzünk róluk. A portugálok lemaradtak az új világ felfedezésével, ezért újra a valódi India felé kívántak elindulni. Bartolomeu Dias már eljutott a Jóreménység fokáig, de Indiába nem. Erre az útra vállalkozott egy fiatal portugál tengerész 1497-ben. **Vasco da Gama** 450 éve Portugália Atlanti-óceáni partján született 1469-ben. Viszontagságos út után eljut Indiába, a mai Kerala szövetségi állam területén lévő Kalikut (Kozsikóde) városába. III. János király India alkirályává nevezi ki, de ennek nincs jogi következménye, már csak ezért sem, mert állomáshelyére (Kalikut) történő megérkezése után nemsokkal 1524. december 24-én elhunyt. A kelet felé történő Indiába való eljutás érdeme azonban elvitathatatlan.

## Gratulálunk!

Áder János, Magyarország köztársasági elnökének megbízásából Kásler Miklós, az emberi erőforrások minisztere március 15-e alkalmából, a haza érdekeinek előmozdításában és az egyetemes emberi értékek gyarapításában végzett tevékenysége elismeréseként **Magyar Érdemrend Tisztikereszt polgári tagozat kitüntetés**t adott át: **HUSTI ISTVÁN**, a Magyar Tudományos Akadémia doktora, a Szent István Egyetem Gépészmérnöki Kar Műszaki Menedzsment Intézete Alkalmazott Menedzsment Tanszékének tanszékvezető egyetemi tanár részére.

Prof. Dr. Husti István gyakran tisztelte meg Olvasóinkat színvonalas írásaival.



Mg. Gépészmérnöki alapidiplomáját 1973-ban szerezte, majd egy gazdasági mérnöki és egy szakközgazdász oklevéllel fejezte meg a dokumentált tudását. 1981-ben kandidátusi, majd 2007-ben „MTA Doktora” tudományos címet szerezte meg. Egy rövid kitérőtől eltekintve ezidáig

egy munkahelyen dolgozik: a jelenlegi Szent István Egyetem Gépészmérnöki Karán, 1995 óta egyetemi tanárként. Alapító igazgatója a Műszaki Menedzsment intézetnek, jelenleg tanszékvezetőként az Alkalmazott Menedzsment Tanszéken dolgozik. Közel két évtizede koordinálja a műszaki menedzser-képzést. Szakmai érdeklődése többirányú, elsősorban az alkalmazott menedzsment-tudományokkal (minőség-, innováció-, stratégiai- termelés-, projekt- és vállalkozás-menedzsment) foglalkozik, de szívesen nyúl vissza szakmai gyökereihez is, az agrárinnováció és a mezőgazdasági műszaki fejlesztés ökonómiai és menedzsment problémáihoz. Regisztrált publikációinak száma meghaladja az 500-at. 2016-ban „A minőségmenedzsment összetevői” című munkája kiérdemelte a Magyar Minőség Szakirodalmi Díj” elismerést. Ekkor szerepelt a Magyar Minőség „Le a kalappal” című sorozatában.

**Gratulálunk Professzor Úrnak** a magas kitüntetéshez, további sikereket és mindehhez jó egészséget kívánunk a Társaság tagjai, és a Magyar Minőség olvasótáborának nevében. Reméljük hamarosan újabb írásával tiszteli meg Olvasóinkat.

## A Magyar Innovációs Szövetség tisztújító közgyűlése

A MISZ tisztújító közgyűlését, melyre március 7-én került sor az Aquincum Hotel Budapestben, **Dr. Szabó Gábor**, a Szövetség elnöke nyitotta meg, köszöntötte a jelenlévő tagintézmények képviselőit, a meghívott vendégeket, valamint a média képviselőit.

Mivel kölcsönösen egymás tagjai vagyunk, a közgyűlésen Társaságunkat **Reizinger Zoltán** ügyvezető igazgató képviselte.

A közgyűlés szakmai részében **Szigeti Ádám**, az Innovációs és Technológiai Minisztérium helyettes államtitkára tartott előadást "Megújuló KFI stratégia és szakpolitika" címmel.



**Szigeti Ádám előadását tartja**

Néhány kiemelés a beszédből:

*"...Tehát az biztos, hogy a mi feladatunk az a szemléletformálással kezdődik, és el kell tudnunk magyarázni, hogy az innováció az nem több mint egy saját termék, saját szolgáltatás létrehozásának a képessége, és csak az innováción keresztül lehet érdemi többletbevételeket elérni..."*

*...ebben a Magyar Innovációs Szövetségnek is van felelőssége, hogy ezt elmagyarázza..."*

*"...a következő évtizednek, annak arról kell szólnia, hogy a kis- és középvállalkozásokat helyzetbe hozzuk, és meg kell próbálni a magyar gazdaságnak ezt a dualitását megszüntetni..."*

*"...Ott, ahol a gazdaság jól teljesít, ott kell a kutatásfejlesztési kapacitásokat is megerősíteni. Nyilván vannak olyan új iparágak, olyan új területek, amikkel foglalkozni kell, diszruptív technológiák..."*

*"...Én úgy látom, hogy több K+F finanszírozási lufin van túl az ország, meglátjuk, hogy ennek az elköltött 460 Mrd forintnyi GINOP-nak mi lesz az eredménye a magyar gazdaság tekintetében, de minden esetre sokkal tudatosabb forrásallokációt szeretnénk a jövőben megvalósítani..."*

*"...A stabilitás alatt pedig azt értjük, hogy szeretnénk egy folyamatosságot, egy folytonosságot belevinni a rend-*

*szerbe, ahol minden év elején megjelennek az adott kutatásfejlesztési pályázatok. Ezt minden évben így szeretnénk csinálni...”*

*“...Tehát amire a magyar gazdaság és társadalom támaszkodni tud, mind az iparágak tekintetében, mint pedig területileg, az a magyar felsőoktatás és felsőoktatási intézmények, amelyek lefedik az egész országot, lefedik az összes tudományterületet és iparágat. Őket kell képessé tennünk arra, és ez egy nagyon fontos feladatunk itt az elkövetkező pár év tekintetében, hogy kapcsolódni tudjanak a gazdasághoz...”*

*“...Technológiai és nem technológiai innovációnak az ösztönzése. Ez egy paradigmaváltás alapvetően, hogy mind a minisztérium, mind a hivatal foglalkozni fog a nem technológiai innovációval is...”*

*“...A KKV Start a jelen pillanatban az idei évre 10 Mrd forint, a piac vezérelt KFI-re 45, a nyílt innovációra 1,5, FIEK-re 20 Mrd forint, és iparjogra 50 millió forint van elkülönítve...”*

Az előadás után kérdésekre került sor, melyekre a helyettes államtitkár helyben válaszolt.

A közgyűlés ezek után elfogadta a 2018. évi beszámolót, a Felügyelő Bizottság jelentését, a 2019. évi költségvetést, valamint a 2019. évi tagdíj-rendszert, és megválasztották a MISZ könyvvizsgálóját négy évre (2019-2022), és megállapították a díjazását.

A határozathozatal után következett a tisztújítás. **Dr. Pakucs János**, a jelölőbizottság nevében beszámolt a jelölés folyamatáról. Ezt követően került sor a titkos választásra, három fordulóban.

A közgyűlés újabb négy évre, **Dr. Szabó Gábort**, a Szegei Tudományegyetem kutató-professzorát választotta meg elnöknek.

A további megválasztott tisztségviselők:

Általános elnökhelyettes

**Dr. Greiner István**, K+F igazgató, Richter Gedeon Vegyészeti Gyár Nyrt.

A megválasztott alelnökök száma: 6 fő

Elnökségi tag: 6 fő

Választmányi tagok száma: 30 fő

A felügyelőbizottsági tagok száma: 4 fő

A tisztújító közgyűlést fogadás zárta.

Forrás: MISZ Hírlevél, innovacio.hu, RZ, CTS

---

## **Mentsd a dátumot!**

### **„IFKA gazdaságfejlesztési konferencia 2019”**

A konferencia a legjobbak találkozó helye!

A 13. konferenciáról Ön és Munkatársai sem hiányozhatnak!

A menteni javasolt dátum: **2019. december 5 (csütörtök)**.

Helyszín: Hotel Benczúr Budapest

---



**A programkezelés fogalomtárában a program együtt kezelt és egymással kölcsönös kapcsolatban lévő programelemek ideiglenes struktúrája, amely hozzájárul a stratégiai és az**

**operatív célkitűzések eléréséhez, megvalósítja a várt eredményeket, létrehozza a hasznot.**

Projektvezetés, program- és portfóliókezelés általános cím alatt az MSZT 2017-ben bevezette a portfóliókezelésről szóló útmutatót, az [MSZ ISO 21504](#)-et. Folytatva a sort, 2019. március 1-jén kiadtuk a magyar-angol nyelvű [MSZ ISO 21503-at](#), amely a programkezeléshez nyújt útmutatást a szervezetek irányítói és felső vezetői, a programszponzorok, a programok kezelésében és a szabványok kidolgozásában érintettek, valamint a programkezelési eljárások és folyamatok kidolgozói számára. A dokumentum testre szabható bármely szervezet vagy egyén igényeinek megfelelően.

**Az MSZ ISO 21503 a programkezelés legfontosabb fogalmaival, előfeltételeivel és gyakorlataival foglalkozik.**

A programok és a programkezelés fogalmai fejezet ismerteti pl. a programok jellegzetességeit, céljait, létrehozását, összehangolását, struktúráját, érdekelt feleit és életciklusát.

A program előfeltételei közé tartozik azoknak a tényezőknek az ismerete, amelyek értékelése alapján eldönthető, hogy szükség van-e programkezelésre. Ilyen tényezők pl.

a stratégiai és operatív célkitűzésekkel való összehangolhatóság, a szervezet felépítése, érettsége és kultúrája, az emberi erőforrások rendelkezésre állása, a költségkeret vagy a megvalósításhoz szükséges erőfeszítések.

A programkezelés gyakorlatai szakasz témái a kockázatmenedzsment és az esetleges problémák kezelése, a változáskezelés, a minőségirányítás, az erőforrás-kezelés, az ütemezéskezelés, de nem maradhat ki a költségkeret, a pénzügyek, valamint az érintettek és a kommunikáció kezelése sem.

A szabvány magyar nyelvű változatát az [MSZT/MB 258 Projektvezetés, program- és projektállomány-irányítás](#) nemzeti szabványosító műszaki bizottság dolgozta ki.

A kiadás MSZT-t terhelő költségeinek finanszírozásához a Fővállalkozók Magyarországi Szövetsége, Magyar Projektmenedzsment Szövetség, az Óbuda-Újlak Beruházásszervező és Fővállalkozó Zrt., illetve rendhagyó módon két magánszemély – Horváth György és Ulicsák Béla – is hozzájárult.

A cikk témájához kapcsolódó szabványok megvásárolhatók az [MSZT Szabványboltban](#) vagy megrendelhetők a [kiado@mszt.hu](mailto:kiado@mszt.hu) e-mail-címen a [Megrendelőlap](#) kitöltésével, vagy az [MSZT webáruházában](#).

[MSZ ISO 21504:2017](#) Projektvezetés, program- és portfóliókezelés. Útmutató a portfóliókezeléshez

[MSZ ISO 21500:2015](#) Útmutató a projektvezetéshez

Fotó: Dreamstime.com

Czimer Gáborné, az MSZT/MB 258 titkára 2019. március

## Beszámoló a CEN és CENELEC 2019. februári Műszaki Igazgatósági üléseiről

A Műszaki Igazgatóság (BT) üléseit rendszeresen Brüsszelben szervezik a CEN és a CENELEC ülésközpontban. A korábban meghozott döntés értelmében a két ülés közös helyszínen zajlott, egymás utáni napokon. Az első napon a CLC/BT csak a CENELEC-re vonatkozó kérdéseket vitatta meg, a második napon a közös témákat a két szervezet együtt tárgyalta, majd az utolsó napra maradt a CEN/BT ülése. A 2019-es év első ülésén számos fontos döntés született, melyek közül néhányat az alábbiakban ismertetünk.

- A CENELEC egy elektronikus alapú bizottsági ülésregisztrációs rendszer bevezetését kezdeményezte évekkal ezelőtt a nemzetközi partnerszervezet, az IEC felé, de ez eddig nem valósult meg; az IEC visszajelzése szerint a rendszert jelenleg külső szervezet nem tudja használni. A BT kérte a folyamat felgyorsítását.
- Az Európai Bizottság figyelmét felhívták arra, hogy a harmonizált szabványok listáinak közzététele az OJ-ben (Official Journal, az Európai Unió hivatalos lapja) igencsak elmaradt, így ezt mielőbb fontos lenne megoldani. A tavaly bevezetett új tanácsadói értékelések rendszere is lassítja a folyamatot, ezeknek a 2/3-a későn érkezik, és az Ernst&Young késve továbbítja ezeket a Bizottság felé. Ehhez még hozzátesz a Bizottság lassú munkamenete. A korábbi elmaradások nagy részét sikerült csökkenteni 600-ról 60 körülire, de az idej publikációk nagy része még nem jelent meg. Az utóbbi

fél évben a publikálásra megküldött szabványokból gyakorlatilag semmi sem lett még közzétéve. A Bizottság dolgozik egy új útmutatón is, idővel erről is lesz konzultáció, de ezt jelenleg belső dokumentumként kezelik.

- A Közös Elnöki Csoport (JPG) fő témái között tárgyalták a Brexit következményeit, a tagsági kritériumok alakulását, az e-számlázás körüli ügyeket, valamint a lehetséges finanszírozási modellek alakulását is.
- Hamarosan megjelenik a Joint Initiative on Standardisation című bizottsági kezdeményezés eredményeként kialakított dokumentum, amely útmutatást ad a közbeszerzésben való szabványhivatkozásokhoz. Ebben a munkában az MSZT is aktívan részt vett. Valószínűsíthetően a kiadványból CEN/CLC Guide lesz.
- Beszámoltak a folyamatban lévő informatikai projektekről is. Ezek közül kiemelhető a CENELEC új munkafelületének megjelenése (Collaboration Platform). Kialakítás alatt van a szabványkidolgozás új közös módszere is, amellyel online módon, egyidőben, közösen lehet majd a szabványok szövegét alakítani. Erre a Fonto-XML technikai módszerét találták a legalkalmasabbnak. Nemzeti szintű bevezetése is lehetséges lesz, licencealapon. Folyamatban van az ISO-IEC-CEN-CLC adatainak az egymáshoz hangolt, közös

adatszolgáltatása is a tagok felé, mely nagyban segítheti az informatikai kollégák munkáját. A holnapok működéséhez szükséges technológia is elavult, át kell térni új megoldásokra, ez a fejlesztés a harmadik negyedévre várható. A belépési jelszavak egységesítése is megtörtént, itt mindenki elvileg a rendszerben hozzárendelt szerepek alapján kap hozzáférést a megfelelő dokumentumokhoz.

- A porszívószabványok között észlelt átfedést megpróbálták feloldani. A CENELEC felkérte a CEN-t, hogy a porszívószabványok elektromos ATEX biztonságra vonatkozó (robbanásbiztos) szakaszát módosítsa.
- Az IEC beszámolója szerint ők is, az ISO-val karöltve, a gépek által automatikusan értelmezhető szabványokon dolgoznak, melyek használatához nem szükséges emberi felhasználó közreműködése.
- A porszívók energiacímkézésére vonatkozó rendeletet egy bírósági per eredményeként vissza kellett vonni. A Bizottság 2020-ban tervezi az új változat kiadását. Addig is, kérték, hogy a szabványosítók dolgozzanak tovább a régi változat szerint kiadott mandátum alapján, hogy ha az új rendelet megjelenik, akkor ne kelljen a szabványokra várni.
- A közös CEN/CLC BT egy meglehetősen érdekes döntéssel kezdődött; szavazni kellett a Mesterséges intelligencia (AI) bizottság titkárságának odaítéléséről, melyért a dán, az olasz és az ír tag is versenyzett. Ezt a dán szervezet nyerte, tehát ők vezethetik majd ezt az innovatív új területet. Az AI területén érdekes vita várható az etikai kérdésekről is; készül egy terv, egy úgynevezett „roadmap” a terület szabványosításáról.

- A gépek területén is vitára került sor az OJEU-listákkal kapcsolatban, itt a Bizottság azt kéri, hogy a szabványok ZA/ZZ mellékletében sorolják fel azokat az alapvető követelményeket is, amelyeket az irányelv előír, de a szabvány nem tartalmaz. A megközelítés hasznosságáról több álláspont is elhangzott, végső döntés nem született, további konzultáció szükséges.
- Megkezdődött a bizottsági támogatást szabályozó kelet-szerződés (FPA) frissítésének vitája, mely várhatóan 2021 és 2027 között lesz érvényes.
- A szabványosítás oktatására vonatkozó tananyagot az ETSI holnapjáról lehet letölteni, mely szabadon felhasználható. A Bizottság kérte ennek népszerűsítését. A Bizottság 2 felmérést is végzett az utóbbi évben ebben a témában.
- A CEN/BT beszámolójában kiemelték, hogy aránytalanul nagy teher a harmonizált szabványokkal töltött munka, miközben a szabványok csupán 25%-a készül bizottsági megrendelésre, és az elkészült szabványok csak 16%-a harmonizált.
- Problémás terület továbbra is az új *Szépségszalonok* bizottság, itt a TC 403 és a TC 409 képviselőiknek kellene együttműködniük, de az érdekek nehezen összeegyeztethetők, mert a plasztikai sebészet és a kozmetikai kezelések igényei elég eltérőek. Nemzeti szinten is nehéz a közös álláspont kialakítása.
- Az EN 81-70 szabvány ellen fellebbezést nyújtott be a fogyasztók nevében az ANEC, azt állítva, hogy a liftek kijelzőinek esztétikai szempontjai nem írhatják felül a gyengén látó személyek igényét. Kutatást folytatnak a minimális kontraszt arányáról, de a munka nagyon lassan halad, mindeközben a szabvány megjelent, és a módosítás megjelenése nem igazán látható még.

- Az EN 206 betonszabvány továbbra sem felel meg teljes mértékben a szabályoknak, a BT megerősítette a kérését, mely szerint a semlegesség elve értelmében nem szerepelhet a követelmény és a megfelelőségértékelés ugyanabban a szabványban, ketté kell őket választani. A JTC 1 ebben segítséget nyújt.
- A spanyol tag A-eltérést nyújtott be egy 2 éve már megjelent szabványhoz, amely az oszteopata (csontkovácsok) témában született meg. A spanyol kormány csak most tájékoztatta őket, hogy a szabvány nem felel meg a hatályos spanyol törvénynek, azonban a kidolgozó műszaki bizottság már megszűnt. A BT a kérést elutasította, a spanyol tag újra benyújthatja, ha több információt mellékel hozzá.
- Ezenkívül az MSZT próbálta napirendre vetetni a Corrigendum-ok (+AC-k) újfajta megküldésének gyakorlását, mely visszavonja a korábbi érvényes szabványt és ezzel bevezetési problémákat okoz. Informális beszélgetésekből kiderült, hogy ezt nem a meghozott határozat szellemében végzik. Ennek tárgyalásához sajnos nem állt elég információ rendelkezésre, viszont a következő időszakban online megbeszélést ígértek a probléma feltárására.

Krantz Domokos  
állandó képviselő  
2019. március

## Egy álom valóra válik



**Elon Musk** egy érdekes innovátora a XXI. századnak, Tesla, PayPal, Hiperloop, hogy csak néhányat említsünk a **SpaceX** mellett. Megoldottnak látszik a felbocsátó hordozórakéta visszajuttatása épségben, ami a Mars-utazás egyik fontos eleme lehet. A mostani eredmény, hogy az általuk kifejlesztett **Dragon** űrkabin leválthatja a Nemzetközi Űrállomásra induló és visszatérő személyforgalmat eddig lebonyolító orosz Szozuz űrhajókat. Az ember nélkül végrehajtott kísérlet során a Dragon egy hetet töltött az űrben, az ISS személyzetének nagy örömére. A próba sikeres volt, a kapszula gond nélkül landolt az Atlanti-óceán előre meghatározott térségében. Az emberrel végrehajtott repülés júliusban várható.



MAGYAR MINŐSÉG TÁRSASÁG  
HUNGARIAN SOCIETY FOR QUALITY

### Megjelent a magyar „Pyzdek”!

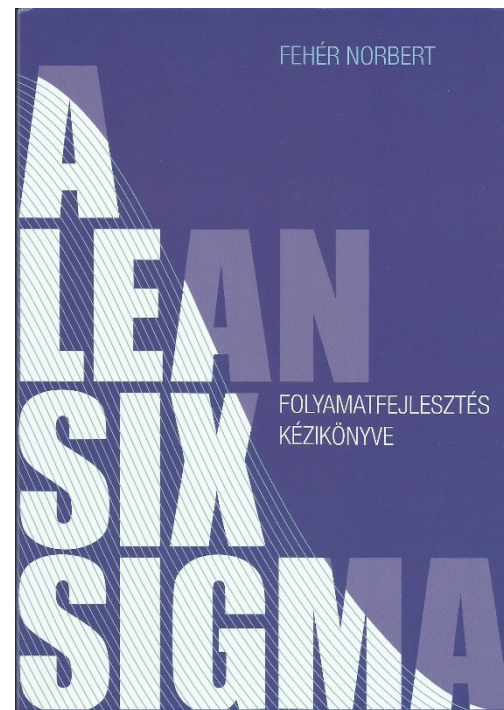
Egy átlagos olvasónak nem sokat mond a Pyzdek név, de a Hat Szigmban jártasak rögtön arra az amerikai szerzőre gondolnak, aki immár 4. kiadását jegyzi a „Six Sigma Handbook” című alaplűnek, amit a Six Sigma két éve elhunyt p – Mikel Harry – is ajánlott, mint legjobb szszefoglal.

Sokáig azt gondoltuk itt Magyarországon, hogy majd olvas – ma már beszélnek angolul – a Pyzdek, mint egy hat szigma bibliát vagy mint hasznos titrsat az ismeretlenbe tett kirándulásuk alatt. Azt hittk, hogy olyan lesz, mint egy bdekker (Karl Baedaker lipcsei könyvkiadó, aki elsknt ajánlott útikönyvet a turistáknak). Az let azonban rácáfolt erre a feltételezésre. Az angol mg csak hagyján, de az jól ismert, hogy a szigma statisztikai alapokon nyugszik, és a matematika eme tudományága nemcsak angol, de magyar nyelven is problémákat okoz mg az MsC vagy MA diplomával rendelkező kollégáknak is. Szóval volt egy magyar nyelvű szakirodalmi r a szakmában.

„Natura horror vacui – a természet irtózik az ürességtől” mondja a latin. Ezt az rt töltötte meg egy igencsak komoly tartalommal **Fehér Norbert**, aki 2018-ban jelentette meg saját kiadásban „A Lean Six Sigma folyamatfejlesztés kézikönyve” című művét.

A könyv tényleg a magyar „Pyzdek”, közérthető és mégis lényegretörő, benne van minden, aminek benne kell lennie.

Most nem is szeretnénk erről többet mondani, mivel a könyvhöz tartoznak olyan lehetőségek is, amelyek a statisztikai feladatok megértését, elvégzését és értelmezését segítik.



A szerkesztőség egy részletesebb recenzin dolgozik, amelyet – lehetőségeink szerint – már májusi smunkban megismerhetnek.

Aki már most többet szeretne tudni a könyvről, kattintson egyet:

<https://leansixsigmakezikonyv.hu/>



## Fehér Norbert

Folyamatfejlesztő, tanár

Norbert 1974-ben született. 2004 óta foglalkozik folyamatfejlesztéssel, üzleti tanácsadással. 2014-től pedig e tevékenységgel párhuzamosan a Budapesti Gazdasági Egyetem Gazdálkodási Karán Zalaegerszegen oktat kontrolling, lean logisztika, minőségügy, valamint változásmenedzs-

ment kurzusokat.

500+ LEAN SIX SIGMA folyamatfejlesztési projektet vezetett, illetve támogatott Magyarországon és külföldön az elmúlt 13 év során elsősorban multinacionális háttérű termelő, illetve szolgáltató vállalatoknál, amelyek többek között az autóipar, az elektronikai-, a textil-, a faipar, az élelmiszeripar, valamint a nyomdaipar területén működnek.

Vallja, hogy ahol a repetitív tevékenységekről folyamatábrát lehet rajzolni, valamint azokkal kapcsolatosan elfogadható adatgyűjtő rendszer áll rendelkezésre, ott lehet és gyakran szükséges is a javítás. Blogja itt olvasható:

[www.leansixsigma.hu/blog](http://www.leansixsigma.hu/blog)

Tóth Csaba László  
GE minősített Feketeöves

## Akik tesznek is a jövőnkért

A tavalyi nem túl optimista ENSZ előrejelzés úgy 12 évet adott arra, hogy az emberiség végre öntudatára ébredjen és tegyen valamit a jövő nemzedékekért. A „bürokraták” már évekkel ezelőtt kidolgozták mindazokat a szabályrendszereket, amik segíthetnek a jövő megőrzésében, le-

gyen szó a környezet védelméről vagy az energiahatékonyságról. A Magyar Minőség is több írást közölt ebben a témában.

A Gutassy-család írói tevékenysége nem ismeretlen olvasóink előtt, hiszen a szerzőpáros 2017-ben elnyerte a Társaság Minőségügyi Szakirodalmi Díját. Apróbetűs megjegyzés, Dr. Gutassy Attilának ez már harmadik hasonló díja volt.

Ajánlom a jövőért aggódók figyelmébe a művet.

Főszerkesztő

**Dr. Gutassy Attila, Gutassy Nimród Ferenc:**  
**Környezettudatosság és energiahatékonyság. Raabe Klett Kiadó, Budapest, 2019.**



## A szerzők ajánlása

Egyre inkább úgy tűnik, mindannyiunk fennmaradása múlik azon, hogy találunk-e, és milyen megoldásokat találunk a földi életlehetőségek drámai romlásának megakadályozására. Valószínű, hogy a természetben zajló változások rövid távon megállíthatatlanok, káros hatásuk – az emberiség közös akaratával és összefogásával – azonban mérsékelhető.

Az ISO 14001 szabványt azért dolgozták ki, hogy minden szervezet a tevékenysége, folyamatai során a minimálisra csökkentsse a környezetre gyakorolt negatív hatásokat, az adott szervezetre vonatkozó jogszabályokat és más környezetvédelemmel kapcsolatos előírásokat könnyebben teljesíthesse és ezen intézkedéseit folyamatosan fejlessze.

Az ISO 50001 szabvány célja, hogy rendszerezett megközelítésben lehetővé tegye a szervezetek számára az energiateljesítmény folyamatos fejlesztését, így az energiahatékonyságot, az energiabiztonságot, az energiateljesítmény felhasználást és -fogyasztást, hogy csökkentse a szervezet energiateljesítményének mértékét, ezáltal az energiaköltségeket.

Igen sok közös vonása van a két menedzsmentrendszernek. Tudomásunk szerint a környezeti és energetikai kérdéseket – pedig összefüggenek – együttesen, integrált menedzsmentrendszerként részletesen még egyik szakkönyv sem tárgyalta. Ha mindezt esetleg még az ISO 9001 szerinti minőségügyi rendszerbe is beolvasztjuk, olyan, a három szabvány alkotta, a szervezet működésébe beépülő – és a gyakorlatban leginkább előforduló – integrált menedzsmentrendszert kapunk, amelyben valamennyi említett szempont is érvényesül.

Annak reményében készítettük ezt a könyvet, hogy segítséget nyújtsunk mindazoknak, akik az említett menedzsmentrendszerek kidolgozásán, bevezetésén, működtetésén keresztül tenni akarnak és tenni fognak a Földünk, a környezetük megóvásáért, a (még) meglévő erőforrások, energiahordozók, ásványi kincsek megmentéséért, egyszerűbb, takarékosabb és – ennek következtében – gazdaságosabb felhasználásáért.

Az a szándék vezetett bennünket, hogy a legfrissebb szabványkövetelmények figyelembevételével segítséget nyújtsuk mind az érintett menedzsmentrendszereket kidolgozni, bevezetni, működtetni kívánóknak, mind pedig azoknak, akik tenni akarnak és tudnak is egyetlen, csodálatos és pótolhatatlan környezetünk védelméért, növény- és állatvilágának megóvásáért, a célszerű, takarékos és hatékony energiateljesítményért, illetve az esztelen anyag- és energiapazarlás megállításáért vagy legalább fékezéséért.



Nem a mindenre elszánt, gyakran elvakult környezetvédezők, a jövőnk sötét képet festő, a Földünk ökológiájáról

szünetmentesen kárálok szokásos – és többnyire eredménytelen – nyafogásának népszerűsítése volt a célunk. Nem akartunk beállni az utóbbi évtizedeknek a környezetért, a Földünk romba dőléséért, az energiahányért, a világvégéért aggódók és kétszínű hivatásos sivalkodók sorába sem, akik – miközben az emberiség létének hamarosan bekövetkező pusztulását vizionálják – hazatérve a kényelmes lakásukba bekapcsolják az összes világítást (ez alatt leeresztik a redőnyt, hogy ne zavarjon a napsütés), feltekerik maximumra a fűtést (ha meleg van, lehet ablakot nyitni), nyitott nyílászáróknál csúcsra járatják a légkondicionálókat, folytatják a vizet, a szemétkébe dobják a papírt, PET-palackot, üveget stb., meggyőződve arról, hogy nyilvános visongásukkal megtették az aznapi jócselekedetüket. Fennhangon hirdetik a megújuló energiaforrások kizárólagosságát, kárhoztatják a hagyományos erőművek létét, kétségbe vonják azok létjogosultságát, értelmét és szükségességét, miközben ők maguk a legnagyobb energiapazarlók. Fenntartás nélkül szemetelnek, eldobják a csikket, a sörösdobozt, a műanyag zacskót, kiszórják a hamut a gépkocsiból, nem takarítanak fel a kutyájuk után, majd pedig a lehangosabban méltatlankodnak, hogy milyen szemetes és mocskos a város.

Annak reményében készítettük ezt a könyvet, hogy segítséget nyújtsunk mindazoknak, akik az említett menedzsmentrendszerek kidolgozásán, bevezetésén, működtetésén keresztül tenni akarnak és tenni fognak a Földünk, a környezetük megóvásaért, a (még) meglévő erőforrások, energiahordozók, ásványi kincsek megmentéséért, észszerűbb, takarékosabb és – ennek következtében – gazdaságosabb felhasználásáért.

Egy-egy személy vagy szervezet keveset tehet az ügy érdekében, azonban sokan összefogva, közös akarattal (talán még) megmenthetjük a világot.

## A fő fejezetek címe:

1. A fenntarthatatlanság, a fenntarthatatlan fejlődés
2. A fenntarthatóság, fenntartható fejlődés
3. Környezet, környezeti erőforrások
4. Energia, energetika
5. A környezetközpontú és az energetikai menedzsmentrendszer
6. A szervezet vezetése, a menedzsmentrendszer felelőse
7. Környezeti és energetikai politika
8. A szervezet és környezete
9. Kockázatalapú gondolkodás, kockázatmenedzsment
10. Környezeti és energetikai átvizsgálás
11. Célok, cselekvési tervek, mutatók
12. Felkészültség, képzés, tudatosság
13. A tevékenységek működtetése, a vészhelyzet kezelése
14. Dokumentálás
15. Beszerzés
16. Figyelemmel kísérés, mérés, értékelés
17. A nemmegfelelőségek kezelése, helyesbítése
18. Belső audit
19. Folyamatos fejlesztés, tökéletesítés
20. Vezetőségi átvizsgálás

## Részlet a könyvből:

*„A világ erőforrásai elegendők ahhoz, hogy kielégítsék mindenki szükségleteit, de nem elegendők ahhoz, hogy kielégítsék mindenki mohóságát.”*

*(Mahatma Gandhi)*

A fogyasztói társadalom kifejezés a 20. század második felében alakult ki és terjedt el. A fogyasztói társadalom a kapitalista gazdasági fejlődés egyik következménye.

Olyan társadalom, amelyben az egyre növekvő számú árucikkek és szolgáltatások birtoklása és használata az elsődleges törekvés, ezt tekinti az egyéni boldogsághoz, társadalmi helyzetéhez és a nemzeti sikerességhez vezető legbiztosabb útnak. A fogyasztói társadalomban az egyén önazonossága elsősorban ahhoz kötődik, hogy mit és mennyit fogyaszt, szemben a termelő, munkaalapú társadalommal, amelyben ahhoz, hogy mit és mennyit termel. A tömegtermelés kialakulásával párhuzamosan a munkavállalói bérek is növekedésnek indultak. A létfenntartáshoz szükséges jövedelmi szint felett megjelenő vásárlóerő és a tartós fogyasztási javak növekvő kínálata lehetővé tették piac bővülését. A fogyasztás növekedése az életstílust, a fogyasztói szokásokat is átalakította, és elérhetővé tette mindazon javak tömeges fogyasztását, amelyek korábban még kifejezetten luxuscikknek számítottak.

A gondot az okozza, ha a használat üteme meghaladja a természet megújuló képességét, mivel az erőforrások jelentős része (vagy inkább többsége) emberi időléptékben mérve nem újul meg, így ezek helyettesítésével kapcsolatban is tenni kellene valamit. Kijelenthetjük, hogy a bőséges, pocsékoló fogyasztás jövedelemfüggő.

A természeti erőforrások korlátos volta az ökológia alapvető törvénye miatt megkérdőjelezhetetlen, emiatt a növekedés lehetősége a természetben korlátozott. Mégis, az emberiség azt pazarolja a legjobban, ami szűkösen áll rendelkezésére: a környezeti erőforrásokat. Ne feledjük, hogy a Földünk nyújtotta környezet az ember nélkül is tökéletesen működőképes!

**Az embernek szüksége van élhető környezetre, viszont a környezetnek nincs szüksége az emberre.**

*„A világon két dolog végtelen: a világegyetem és az emberi hülyeség. Bár az elsőben nem vagyok biztos.” (Albert Einstein)*

A külkereskedelem környezeti szempontból gyakran még Európában is protekcionista, ami többek között abban nyilvánul meg, hogy tiltják, illetve minőségi határértékekhez kötik bizonyos környezetszennyezést okozó nyersanyagok, termékek importját. Németország annak idején például csak olyan kőszén importját engedélyezte, amelynek kéntartalma 0,5% alatt volt.

Miután a német kőszénimport közel negyede Lengyelországból származott, ez a rendelkezés Lengyelország számára azt jelentette, hogy a legjobb minőségű kőszénét exportálta, és a maradék, a nagyobb kéntartalmú szén maradt hazai felhasználásra. A rövidlátó közgazda erre azt mondhatja, hogy ez a lengyelek problémája, oldják meg, ahogyan tudják. De miután a környezetszennyezés nem ismer országhatárokat, a kérdés ennél bonyolultabb.

A konkrét példával összefüggésben nem szabad figyelmen kívül hagyni, hogy a magasabb kéntartalmú tüzelőanyagok elégetésekor fellépő kéndioxid-emisszió megakadályozására a német ipar fel van készítve, rendelkezik a szükséges technikával, technológiákkal.

A lengyel ipar azonban nincs ebben a kedvező helyzetben, ezért a Lengyelországban elégetett szén kéntartalma nagyrészt a légkörbe jut. Az a kénmennyiség, amit Németország távol tartott a 0,5%-nál nagyobb kéntartalmú szén importjának megtiltásával, valószínűleg az atmoszférán keresztül savas esők formájában eljutott hozzá.

A kialakult gyakorlat – mivel attól várja a szennyezés elhárítását, akinek az nagyobb gondot okoz és a legtöbb

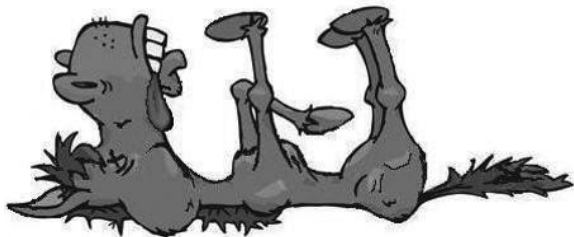
kerül – környezet-gazdaságtani szempontból nyilvánvaló abszurditás, látszatzmegoldás.

Erre mondják pestiesen, hogy áttolták a lódögöt a szomszéd utcába.

Az egyik budapesti anekdota szerint ugyanis 1900 körül valamelyik fuvarosnak a lova kimúlt a VIII. kerületi Karpfenstein utcában (amelyet 1804-ben az ottani földek tulajdonosáról, Karpfenstein Ferencről neveztek el, később Pontykő utca lett, ma Karácsony Sándor utca). Mivel a ló biztosítva volt, a fuvaros számíthatott a kára megtérítésére. Ehhez azonban hatósági jegyzőkönyvre volt szüksége, ezért rendőrt hívott. A tényállást rögzítő szerv azonban többszöri nekifutás után sem tudta leírni az utcanevet, ezért azt javasolta, hogy – az ott bámészkodó járókelők segítségével – vonszolják már át a tetemet a keresztutcába, azaz a Magdolna utcába, amelynek már le tudja írni a nevét. Ez meg is történt, így a hivatalos jegyzőkönyv elkészítése elől az áthághatatlannak tűnő akadály elhárult.

A történet vagy legenda (végül is mindegy) a problémák látszatzmegoldásának szemléletes példajaként vonult be a történelembe.

Innen az ismert mondás: „áttoltuk a lódögöt a szomszéd utcába”.



**Dr. Gutassy Attila** 1975-ben szerzett a Budapesti Műszaki Egyetemen gépészmérnöki diplomát. Két évtizeden át az autóiparban dolgozott kutatómérnökként, tervezőmérnökként, illetve anyagvizsgáló laborvezetőként. Emellett a Volán Tröszt Oktatási Központjában évenként át főelőadó-tanárként oktatott.

Ezen elfoglaltságai dacára, több szakmérnöki oklevelet is szerzett (BME, GATE), 1984-ben alkalmazott mechanikából doktorált. Orosz és német nyelven beszél.

1991 óta dolgozik a TÜV Rheinland munkatársaként, és azóta foglalkozik minőségüggyel, menedzsmentrendszerrel, üzemszervezéssel. Mint a cég nyugalmazott minőségügyi és tanúsítási igazgatója nagy gyakorlatra és tapasztalatra tett szert a minőségmenedzsment terén. Több szakönyv szerzője, és a Magyar Minőség Társaság **háromszoros** szakirodalmi díjasa (2005, 2010, 2017).



**Gutassy Nimród Ferenc** édesapjától tanulta a „szakmát”, mivel már fiatal kora óta érdeklődik a minőségügy iránt. A Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem járműgépész, valamint az Óbudai Egyetem gépész szakos hallgatója, több minőségügyi szaktanfolyamot is elvégzett. Angolul és franciául beszél. Társszerzőként a Magyar Minőség Társaság szakirodalmi díjasa (2017).

## **SZAKMAI CIKKEK, ELŐADÁSOK**

[Bevezető – Tóth Csaba László](#)

[Kiválasztási és értékelési kritériumok dilemmái az autópárhban – Morauszki Kinga Szilvia](#)

[Láttelet és terápia javaslat - Lean a bútoriparban – Locskai Loretta](#)

[Halal követelmények az élelmiszeriparban –Pápay Norbert](#)

[Coaching szemléletű vezetés és szervezetfejlesztés a gyakorlatban – Nagy Gábor](#)

[Jók a legjobbban közül: Harsányi József – Szódi Sándor](#)

[Le a kalappal: Dr. Ányos Éva – Szódi Sándor](#)

## **A TÁRSASÁG HÍREI ÉS PROGRAMJAI**

[A Magyar Minőség Társaság 2019. évre tervezett programjai](#)

## **HAZAI ÉS NEMZETKÖZI HÍREK ÉS BESZÁMOLÓK**

[Prof. Dr. Husti István kitüntetése](#)

[A MISZ közgyűlése](#)

[Érdekes hírek a szabványügy világából](#)

## **KÖNYVÚJDONSÁGOK**

## **A TÁRSASÁG ÚJ TAGJA**

[Köszöntjük a Magyar Minőség Társaság új tagját!](#)

## **PROFESSIONAL ARTICLES, LECTURES**

[Upfront – Csaba László TÓTH](#)

[Dilemma of the Selection and Evaluation Criteria in the Automobile Industry – Kinga Szilvia MORAUSZKI](#)

[Medical Report and Therapy Suggestion – Lean in the Furniture Industry – Loretta LOCSKAI](#)

[“Halal” Requirements in the Food Industry – Nándor PÁPAY](#)

[Coaching Leadership Style and Organizational Development Practices – Gábor NAGY](#)

[The Best among the Best: Harsányi József – Sándor SZÓDI](#)

[Hats off to: Dr. Ányos Éva – Sándor SZÓDI](#)

## **NEWS AND PROGRAMS OF THE SOCIETY**

[2019 Year’s Planned Programs of the Hungarian Society for Quality](#)

## **DOMESTIC AND INTERNATIONAL NEWS AND REPORTS**

[Congratulation to Prof. Dr. Istvan HUSTI](#)

[Annual Meeting of Hungarian Association for Innovation News from the World of Standards](#)

## **MM NEW BOOK REVIEWS**

## **NEW MEMBER TO THE SOCIETY**

[We Welcome the New Member to the Society](#)



## MAGYAR SZABVÁNYÜGYI TESTÜLET – MSZT

### Tanúsítási szolgáltatások

Az MSZT az IQNet (Nemzetközi Tanúsító Hálózat) teljes jogú tagja, ezért az általa tanúsított cégek az MSZT tanúsítványával együtt a világ több mint 60 országában elismert IQNet-tanúsítványt is megkapják.

#### Rendszertanúsítás

Az MSZT a Nemzeti Akkreditáló Hatóság (NAH) által a NAH-4-0044/2018, a NAH-4-0086/2018 és a NAH-4-0127/2018 számon akkreditált irányítási rendszert tanúsító szervezet a következő területeken:

- Minőségirányítási rendszerek tanúsítása az MSZ EN ISO 9001 szerint;
- Környezetközpontú irányítási rendszerek tanúsítása az MSZ EN ISO 14001 szerint;
- A munkahelyi egészségvédelem és biztonság irányítási rendszerének (MEBIR) tanúsítása az MSZ 28001 (BS OHSAS 18001) szerint;
- Élelmiszer-biztonsági irányítási rendszerek tanúsítása az MSZ EN ISO 22000 szerint;
- Magyar egészségügyi ellátási standardok (MEES) szerint végzett tanúsítás;
- Információbiztonsági irányítási rendszerek tanúsítása az MSZ ISO/IEC 27001 szerint;
- Energiairányítási rendszerek tanúsítása az MSZ EN ISO 50001 szerint.

#### Innovatív területek – Speciális kínálat az MSZT további tanúsítási szolgáltatásaiból

- Informatikai szolgáltatás irányításának tanúsítása az MSZ ISO/IEC 20000-1 szerint;
- Fordítási szolgáltatások tanúsítása az MSZ EN ISO 17100 szerint;
- Egészségügyi szolgáltatások tanúsítása az MSZ EN 15224 szerint;
- Innovációirányítási rendszerek igazolása az MSZ CEN/TS 16555-1 szerint;
- Kozmetikai termékek helyes gyártási gyakorlatának (GMP: Good Manufacturing Practice) MSZ EN ISO 22716 szerinti igazolása;
- IQNet SR 10 – A társadalmi felelősségvállalás irányítási rendszerének tanúsítása;
- HACCP-rendszerek igazolása az MÉ 2-1/1969 szerint;
- GMP-igazolás az Európai Takarmánygyártók Útmutatója (EFMC 2014.) szerint;
- Integrált rendszerek tanúsítása (minőség-, környezetközpontú, munkahelyi egészségvédelem és biztonság, élelmiszer-biztonsági, információbiztonsági stb. irányítási rendszerek).

#### Terméktanúsítás

- Termékek és szolgáltatások szabványnak való megfelelésének tanúsítása
- Normatív dokumentumok szerinti terméktanúsítás
- Játsszótéri eszközök megfelelésének ellenőrzése

#### TANÚSÍTÁSI TITKÁRSÁG

1082 Budapest, Horváth Mihály tér 1.  
Tel.: 06-1-456-6928 Fax: 06-1-456-6940  
e-mail: [cert@mszt.hu](mailto:cert@mszt.hu)  
[www.mszt.hu](http://www.mszt.hu)



LEGYEN TAGJA AZ IQNET NEMZETKÖZI ELIT-KLUBNAK!