



Magyar Agrár és Élettudományi Egyetem

Gödöllői Campus

Ellátási-lánc menedzsment

Az 5S LEAN módszer bevezetése a Csernóczki és Társa Kft-nél.

Belső konzulens: Dr. Lencsés Enikő
Egyetemi docens

Készítette: Papp - Csernóczki Roland
HP62E1
Ellátási lánc menedzsment
Levelező

Intézet: Üzleti tudományok intézete

Gödöllő

2022

1 Tartalomjegyzék

1	Tartalomjegyzék.....	1
2	Bevezetés	3
3	Szakirodalmi feldolgozás	5
3.1	Alapfogalmak	5
3.2	LEAN menedzsmentről általában.....	5
3.3	Az 5S háttérében álló módszerek	9
3.4	Kaizen ciklus vs PDCA ciklus.....	9
3.5	Az 5S	10
3.5.1	Seiri – szelektálás	10
3.5.2	Seiton – szervezés	10
3.5.3	Seiso – szépítés.....	10
3.5.4	Seiketsu – szabványosítás	10
3.5.5	Shitsuke – személyes példamutatás.....	11
3.6	Az 5S előnyeinek problémái esetleges költségvonzatai.....	11
3.7	Ishikawa diagramm.....	11
3.8	Tengeri és légi áruszállítás	13
4	Saját kutatás	15
4.1	Csernóczki és Társa Kft története.....	15
4.2	A bevezetés indokai.....	17
4.3	Leadership jellemzők a Csernóczki és Társa Kft-nél	18
4.4	Az irodai 5S előtti állapot 2020	24
4.5	A bevezetést követő állapot 2020	31
4.6	Mérési eredmények a 2020-as bevezetés után.....	34
4.7	Az első éves audit 2021.10.30-án	34
4.8	5S alkalmazás a raktári struktúrában	36

4.9	Mérési eredmények a 2021-es audit után	38
5	Következtetések, javaslatok.....	39
6	Összefoglalás	39
7	Irodalomjegyzék	41
8	Ábrajegyzék	43
9	FÜGGELÉKEK	44
9.1	Hallgatói nyilatkozat.....	44
9.2	Konzulensi nyilatkozat	44
9.3	A diplomadolgozat tartalmi kivonata	45

2 Bevezetés

Napjainkban, vagyis a 21. században az ipari termelésben nagyon nagy szerepet kap a termelési hatékonyság. Csak az a vállalat képes fennmaradni és eredményesen működni, amelyik képes korszerű módszerekkel és folyamatokkal hatékonyan, minőségi termékeket és szolgáltatásokat előállítani. (Chikán, 2008) A vevői igények folyamatos változása miatt a vállalatoknak is folyamatosan fejleszteni, illetve formálni kell a gyártási folyamatokat. A növekvő versenyhelyzetben a termelés és minőségmenedzsment területek optimális működése elengedhetetlen. Amennyiben ezek a területek megfelelően működnek akkor képesek feltárni azokat a gyenge pontokat, ahol a termelést fokozni a minőséget pedig tartani vagy fejleszteni lehet. A vállalatok segítségére vannak a leginkább japánból származó különféle termelés, logisztika, termelékenységi fejlesztő módszerek (JIT, TPM, LEAN, Kaizen, 5S).

Dolgozatom első fő fejezetében releváns szakirodalmak segítségével szeretném körbejárni a LEAN menedzsment fogalmát a megalkotásához szükséges alapelveket. Továbbá ismertetni szeretném az általam alkalmazni kívánt 5S rendszer kialakulásának történetét, mit is jelent maga az 5S, illetve, hogy hogyan épül fel.

Dolgozatom második fő fejezetében az első fő fejezetben lefektetett elméleti alapokat segítségül hívva megvizsgálom a vállalatot és értékelni jelenlegi működését, feltárni a hibákat. Az eredmények ismeretében kísérletet teszek egy általam megalkotott 5S dizájn bevezetésére, melyet saját családi vállalkozásunkban kívánok megalkotni. Apósom a cégvezető, véleményem szerint rendelkezik egy minimálisnak mondható, ám mások számára talán zavaró rendmániával, amiből gyakran konfliktus születik anyóssommal és a többi munkavállalóval. A cég, ahogy már fentebb is említettem ásványokkal és ásványékszerekkel, dísz tárgyakkal foglalkozó webáruház mintaboltja, raktára, áru összekészítője, csomagolója.

Véleményem szerint az irodai 5S bevezetése jelen vállalkozásban képes lehet feloldani ezt a konfliktusgeneráló erőt. Az rendszer egyik fő alapelve meglátásom szerint, hogy mindennek megvan a helye. Mivel minden szükséges munkaeszköznek meg lesz a dedikált helye így a konfliktus nem tud kialakulni. Ennek okán a munkahelyi légkör illetve a munkatempó is remélhetőleg javulni fog. A felvetésem bizonyítására méréseket tervezek lefuttatni a rendeléseken. Vizsgálni fogom a teljes átfutási időt a beérkezés pillanatától egészen a csomag kikerüléséig. Illetve az egyes részfolyamatokon (rendelés összeszedése, ellenőrzése, csomagolása) történő áthaladás idejét is. Egyfajta belső auditor kívánok lenni. Céлом továbbá az is, hogy az 5S alkalmazásával kicsit feloldható lesz a túlságosan is a vezetőre kihegyezett tudásbázis. Jelenleg a raktárkészlet majdnem egésze a cégvezető fejében van kezelve, ami

sajnos folyamatos kérdés/válasz áramot jelent a munkavállalók és a vezető között ezzel akadályozva a folytonos és önálló munkavégzést.

3 Szakirodalmi feldolgozás

3.1 Alapfogalmak

A dolgozat kifejtése előtt röviden szeretném ismertetni a felhasznált kifejezéseket valamint ezeknek a jelentését:

LEAN: Egy gondolkodásmód, amely az angol „Let’s Eliminate All Non-value” kifejezésből származik. Célja, hogy vizsgáljuk meg folyamatainkat. Fel kell, tárni az esetlegesen előforduló veszteségek forrását valamint a feltárt problémákat, minél előbb próbáljuk meg kiküszöbölni.

KAIZEN: Japán összetett szó jelentése változás jobb irányba

PDCA: Plan-Do-Check-Act körforgás melyben először mindig tervezünk, aztán megvalósítunk a megvalósított tervet ellenőrizzük, amennyiben működik, terjeszd ki más folyamatokra is.

5S: Japánból származó módszertan, amely a megfelelő munkakörnyezet létrehozását segíti elő. Részei: Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke

SW (Standard Work): Azaz szabványosított munkavégzés. A jól működő folyamatokat szabványosítani (standardizálni) kell, így megfelelő hatékonyságot tudunk elérni

VM (Visual Management): Képi jelölésekkel, színekkel, ábrákkal helyettesíthetők a feliratok, amelyek könnyebb és átláthatóbb munkavégzést tesznek lehetővé.

MUDA: Felesleg, pazarlás, veszteség. Olyan eszközök eltávolítása a munkaterületről melyekre a munkavégzés során nincs szükség.

MURI: Túlerheltség, minden olyan körülmény, amely lassítja a folyamatot.

JIT (Just in Time): „Éppen időben” alapú kiszolgálás elve. Az információk a megfelelő helyen és időben a megfelelő személyeknél megfelelő mennyiségben és minőségben állnak rendelkezésre.

5W (5 miért?): Első sorban LEAN vállalatoknál alkalmazott problémamegoldási módszer.

3.2 LEAN menedzsmentről általában

A legelterjedtebb vállalatszervezési és irányítási módszer a Lean menedzsment alapját a Toyota Motor Corporation termelési rendszere adja a Toyota Production System (TPS). Maga a TPS az 1950-es években született Frederic Taylor, Frank Gilbret, Samuel Smiles, Lawrence D. Miles és Henry Gantt munkássága valamint a Ford Motor Company addig elért termelési eredményeit felhasználva. Tekintve, hogy a létrehozók leginkább az autóiparban végezték tevékenységüket így ezen a területen terjedt el leginkább. Azonban egyre több termelő vállalatnál terjed el a módszer használata. (Womack, Jones, & Ross, 2006)

A LEAN vállalatok fejlettségi szintjére vizsgálatára több modell is használható. A modellek nem igazán térnek el egymástól. Szinte kivétel nélkül mindegyik a Womack, Jones & Ross által 1990-ben bemutatott „The Machine that Changed the World” című könyvet tekinti alapműnek. Továbbá az 1996-os modelleket alakítják át és adják ki új modellként. A szakirodalmak szerint a LEAN menedzsment egyik kulcstényezője a vezetők hatalmas szerepe. Ebből következhetne, hogy a fejlettségi szinteket vizsgáló modellek kulcstényezőként szerepeltetik a vezetők szerepét. Karlsson és Åhlstöm (Karlsson, 1996) 1996-ban bemutatott modellje inkább a LEAN termelési rendszert mérhető tényezőkkel próbálja leírni, de a modellben a vezetési stílus és vezetési jellemzők változói se jelennek meg. Karlsson és társa munkáját veszi alapul Sanchez és Perez (Sanchez, 2001) 2001-es modellje, Soriano és Meier (Soriano-Meier, 2002) 2002-es modellje (Boyer modelljét is integrálták) Goodson (Goodson, 2002) 20 kérdéses modellje és Wan és Chen (Wan, 2008) matematikai modellje is.

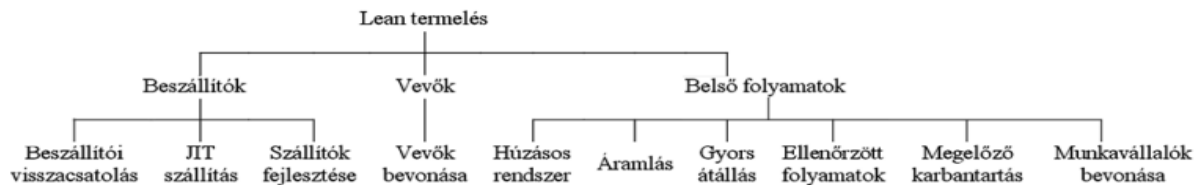
Az első modell olyan modell, amelyben megjelenik a vezető szerepe Boyer (Boyer, 1996) nevéhez köthető. Modelljében azonban csak azt vizsgálja, hogy amennyiben a vezető elkötelezett a LEAN termeléssel kapcsolatban képes-e a beosztottjainak átadni-e tudását ez által a vállalat máris befektetett a LEAN menedzsmentbe.

A LEAN megvalósításához öt alapelvet érdemes ismerni. Először az értéket (value), aminek segítségével meghatározzuk, hogy a vállalat által nyújtott értékek rendelkeznek-e valamilyen hozzáadott értékkel. A kapott értékeket külön kell választani. Következő alapelv az értékáram (value stream), melynek segítségével meg kell határoznunk a tevékenységek láncolatát. Ennek segítségével a legjobb sorrendben tudjuk felállítani az értékteremtő tevékenységeinket. Harmadik alapelv az áramlás (flow) melynek értelmében az értékteremtő tevékenységet megszakítás nélkül kell elvégezni. Az értékáramban a megállás vagy eltérítés semmilyen formában nem megengedett. Negyedik alapelvként írható le, hogy minden esetben húzásos rendszerben (pull) kell dolgoznunk mivel így csak olyat állítunk elő, amire fizetőképes kereslet is rendelkezésre áll a piacon. A folyamatokat mindig felül kell vizsgálni és folyamatosan fejleszteni kell ez az ötödik alapelv. A folyamatos fejlesztéseknek köszönhetően a pazarló tevékenységeket szisztematikusan ki tudjuk irtani a rendszerből. (Womack, Jones, & Ross, 2006)

Az öt legalapvetőbb alapelvet átalakítva Liker létrehozta a saját alapelveit tartalmazó értelmezést. A Liker által megalkotott értelmezés tizennégy alapelvet soroltat fel. Az első alapelve, hogy döntéseinket minden esetben hosszútávra hozzuk meg még abban az esetben is, ha ezek a rövidtávú pénzügyi céljainkat veszélyeztetik. Második alapelve a Womack, Jones és

Ross által is megfogalmazott flow elv, mely szerint létre kell hozni olyan megszakítás mentes folyamatokat, amelyek a problémákat a felszínre képesek hozni. A harmadik alapelv szintén megegyezik, azaz alkalmazzunk pull típusú rendszereket. Negyedik alapelvként Liker a kiegyenlített termelést szorgalmazza. Ötödik alapelve, hogy ne siessünk. Amennyiben problémát találunk, azt rögtön próbáljuk megoldani mivel így az probléma első felmerülésekor és megoldásakor is kiváló minőséget tudunk elérni. A szőnyeg alá söprés soha nem kifizetődő! Hatodik alapelvként ismerteti a feladatok szabványosítását. Ahhoz, hogy ezt tökéletesen el tudjuk érni folyamatosan fejleszteni, kell illetve a munkavállalókat önállósítani érdemes. A hetedik alapelv szerint a visszajelzéseket minden esetben vizualizálni így a rejtett hibák nem kerülhetik el a figyelmet. Nyolcadik alapelv szerint csak olyan technológiát lehet alkalmazni, ami alaposan tesztelt ez által megbízható eredményeket várhatunk el tőle. Kilencedik alapelv már a vezetőket célozza. Vezetőnek olyan munkavállaló alkalmas, aki teljes mélységben ismeri és érti az adott munkát a vállalat által meghatározott filozófiát pedig képes megélni és ezt a beosztottjainak át is tudja adni. Amennyiben sikerült ilyen vezetést felállítani a tizedik alapelv magába foglalja, hogy a munkavállalóink is ilyen attitűdökkel rendelkeznek így a filozófiát ők is teljes mértékben értik és képesek ennek szellemében egyénileg és csapatként is együtt dolgozni. A tizenegyedik alapelv már a vállalat külső környezetére fókuszál, mely szerint a partnereinket és beszállítóinkat tisztelni kell. Amennyire lehetőségünk van, rá adjunk nekik feladatot és segítsük munkájukat, hogy ők is fejlődést érhessenek el ez által fenntartva a pozitív kapcsolatot és a dinamikus fejlődést. Az első kézből származó információ, elengedhetetlen ahhoz, hogy maximálisan megértsük a helyzetet. Ez a tizenkettedik alapelv. Döntéseinket minden esetben lassan konszenzus útján hozzuk meg. Tizenharmadik alapelv szerint minden lehetőséget számba kell venni és az összes scenáriót érdemes körül járni. A döntéseinket gyorsan kell megvalósítani. Utolsó alapelv szerint váljunk tanuló vállalattá a folyamatos önkritika és fejlesztés segítségével. (Liker, 2006)

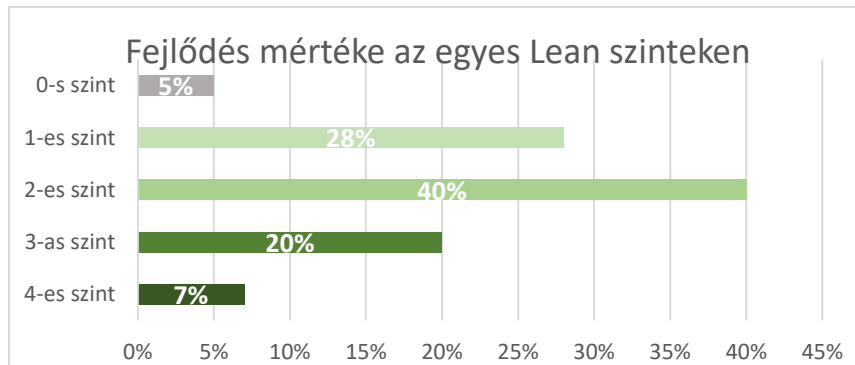
Liker alapelvei sokkal bővebb útmutatást adnak a végrehajtandó elvekhez. Így véleményem szerint alkalmazása is eredményesebb lehet mintha csak a Womack, Jones és Ross féle öt mindenki által alapértelmezett tekintett alapelvet használjuk. Liker alapelveinek segítségével felállítható a LEAN termelő vállalatok alap építőelemei mely Shah és Ward kutatásai alapján a következő képpen néz ki:



1. ábra Lean termelő vállalatok alap építőelemei (Shah, 2007)

A fentiekből következik, hogy a LEAN menedzsment fő célja a veszteségek és a pazarlás teljes megszüntetése. Manapság hét veszteséget lehet feltárni egy bizonyos környezetben belül: Túltermelést, Várakozást, Szállítást, Felesleges műveleteket, Készletet, Felesleges mozgás vagy mozdulat, Ellenőrzés és hibajavítás. Saját kutatásomban családi vállalkozásunk irodai veszteségeit is próbálom felkutatni.

Az a vállalat, amely elkezd a Lean menedzsment alkalmazását, folyamatait optimalizálni tudja 95%-al képes a termelékenységén javítani. Ezt bizonyítja a következő diagram melyet a Staufen tanulmányában találunk.



1 Diagramm: Fejlődés mértéke az egyes Lean szinteken (STAUFEN, 2016)

A diagrammról leolvasható, hogy azok a vállalkozások, amelyek nem alkalmaznak semmilyen LEAN menedzsment módszert csupán 5%-os növekedést érnek el. Velük szemben, akik már alkalmaznak valamilyen LEAN menedzsment módszert évente 28%-os növekedést is el tudnak érni. Valamint további LEAN eszközöket használva a növekedés mértéke további 40, 20 illetve a teljes LEAN menedzsment használatával még 7%-os növekedés prognosztizálható. (STAUFEN, 2016)

3.3 Az 5S háttérében álló módszerek

Az 5S kialakulásában nagy szerepet játszott a Kaizen. A Kaizen egy olyan elmélet miszerint ahol ember tevékenykedik azt biztosan meg lehet valósítani valamint a megvalósítás módját mindig jobbá és jobbá lehet tenni ez által az eredmény is fejlődni fog. A Kaizen egy összetett szó a Kaiból (változtatás) és zenből (a jó irányba) tevődik össze. A legelterjedtebb alkalmazási területe a termelés. A termelésben használt Kaizen módszer, hasonló a Shewart vagy Deming ciklusként is ismert PDCA ciklushoz. A két ciklus átültetése és specializálása a munkakörülményekre eredményezte az 5S kialakulását. (Masaaki, 1988)

Kaizen ciklus	PDCA ciklus
Műveletek és tevékenységek szabványosítása	Célok meghatározása, tervezés
A szabványosított tevékenységek mérhetővel tétele	Végrehajtás a terv megvalósítása
Szűk keresztmetszet meghatározása	A tényleges és tervezett terv összehasonlítása
Innováció a követelmények teljesítéséhez és a termelékenység növeléséhez	Korrekciós intézkedések megtétele
A hatékonyabb műveletek standardizálása a ciklus újratekzdése	Az intézkedések után a ciklus újratekzdése.

1 Táblázat: Kaizen és a PDCA ciklus

3.4 Kaizen ciklus vs PDCA ciklus

Meglátásom szerint a Kaizen ciklus inkább gyakorlati tevékenységeket jelent és inkább használható alacsonyabb vállalati szinteken is akár kisvállalkozásoknál is. Ezzel ellentétben a PDCA ciklus inkább elméleti síkon dolgozik és nagyobb emberi erőforrásigénye van, ami egy kisvállalkozásnak nem biztos, hogy a rendelkezésére áll. Nem fogja annyira a kezét az elkészítőnek, mint a Kaizen. Míg a Kaizen ciklusban konkretizálva van a tevékenységek szabványosítása a PDCA ciklusban csak célokat határozzunk meg tervezünk, és a tervet megvalósítjuk. Ebben a tervben bármi beleférhet a Kaizenben pedig meghatározott folyamatokat kell dokumentálni.

3.5 Az 5S

A Lean vállalat-szervezési módszer egyik legfőbb eleme az 5S illetve 6S módszer. A módszer alkalmazása egyre népszerűbb annak ellenére, hogy a módszert csak 1991-ben jelentette meg Takashi Osada. A módszer lényege már-már túlságosan szimpla azaz: dolgozz kényelmesen, tisztán, jó kedvűen. Az 5S-t öt japán szó alkotja, seiri, seiton, seiso, seikitsushu és shitsukhe.

3.5.1 Seiri – szelektálás

Az első lépésben tulajdonképpen egy leltárt kell végeztünk az adott helyszínen ahol az 5S bevezetésre kerül. Listát kell készíteni az összes tárgyról berendezésről, majd meg ki kell válogatni azokat az tárgyakat, eszközöket berendezéseket melyek feltétlenül szükségesek az adott munkahelyen. A többi tárgyat egy előre meghatározott helyre kell helyezni és ott átláthatóan tárolni. (LEAN Fórum, 2017)

3.5.2 Seiton – szervezés

Szervezési lépésben az előzőleg a helyszínen hagyott tárgyakat-eszközöket berendezéseket meg kell jelölni például egy matricázó géppel. Ezek után a jelölt dolgokat úgy kell elhelyezni, hogy azok logikusan legyenek elrendezve figyelembe véve azt, hogy azokat a dolgozó könnyen gyorsan és természetes mozdulatokkal férjen hozzá és használni tudja azokat. Minden eszköznek meghatározott helye van, a helyeknek jól megkülönböztethetőek legyen, valamint egyetlen ellenőrzéssel is észrevehető legyen, ha valami nincs a megfelelő helyen, hiányzik vagy esetleg elveszett. (LEAN Fórum, 2017)

3.5.3 Seiso – szépítés

Ebben a lépésben az munkahelyi környezet javítása a cél. A munkavégzés helyén mindig tisztaságot és rendet kell tartani. Ezzel megelőzve az idő előtti elhasználódást és balesetek bekövetkeztét. Ehhez a lépéshez tartozik a fentebb említett lépések az ellenőrzése és állapotmegőrzése is. A munkavállalókban minden esetben ki kell alakítani a személyes felelősséget, hogy kialakuljon bennük az az attitűd, hogy ezen túl az előírásoknak megfelelően tartsák rendben környezetüket. (LEAN Fórum, 2017)

3.5.4 Seiketsu – szabványosítás

A negyedik S célja, hogy megakadályozza azt, hogy visszaesés történjen az előzőleg felállított három S valamelyikében. Fenn kell tartani a magas szintű munkahelyi rendet. Ezeket folyamatosan ellenőrzéssel, visszacsatolással és értékeléssel lehet megtenni. (A hatvani Bosch gyárban minden pénteken az 5S ellenőr által kedves üzenetek hagyott a dolgozóknak, akik az 5S szerint kezelték az asztalukat) (LEAN Fórum, 2017)

3.5.5 Shitsuke – személyes példamutatás

Az ötödik S a dolgozók folyamatos továbbképzése, a rendszer alapjainak „köztudatban” történő rögzítése és azoknak a hangsúlyozása, anélkül, hogy a munkavállalók külső kényszerérezet nélkül betartsák a rendszer szabályait illetve támogatni az ötleteket és a további fejlesztésre irányuló törekvéseket. (LEANforum, 2017)

3.6 Az 5S előnyei problémái esetleges költségvonzatai

A módszer és a bevezetéssel járó esetleges plusz eszközök (pl: habzivacsbetét) segítségével az munkahelyen használt munkaeszközök jól átláthatóvá, könnyen megóvhatóvá válnak, gyorsulnak a munkafolyamatok mivel egy kis gyakorlás után a munkavállaló automatikusan tudja, mikor melyik eszközt kell használni, és hogy hol találja az adott eszközt.

A módszer bevezetése különösebb költségekkel nem jár. Abban az esetben, ha valaki nagyon pontosan szeretne megfelelni az előírt eszközöknek és még nem rendelkezik ezekkel, akkor azok megvásárlása elkerülhetetlen. Ilyenek a fentebb említett eszköztartó szekrény vagy habzivacsbetétek, matricázógép, az előírás és útmutató lapokhoz lamináló gép és a működtetéséhez szükséges műanyag tasak.

A legjelentősebb probléma, ha a munkavállaló a módszer bevezetését és alkalmazását kényszernek vagy nyűgnek éli meg. Ebben az esetben a rendszer használatát a munkavállaló hátráltató tényezőnek éli meg, így az esetleges munkatempója, kedve, munkájának a minősége romlani tud. Amennyiben ez bekövetkezik, a rendszer tervezőnek újra kell gondolnia a rendszert vagy egy olyan munkavállalót alkalmazni, akit be tud illeszteni a rendszerbe, ez a dilemma akár többletköltséget is jelenthet (toborzás, rendszer újra tervezés). (Moulding, 2010)

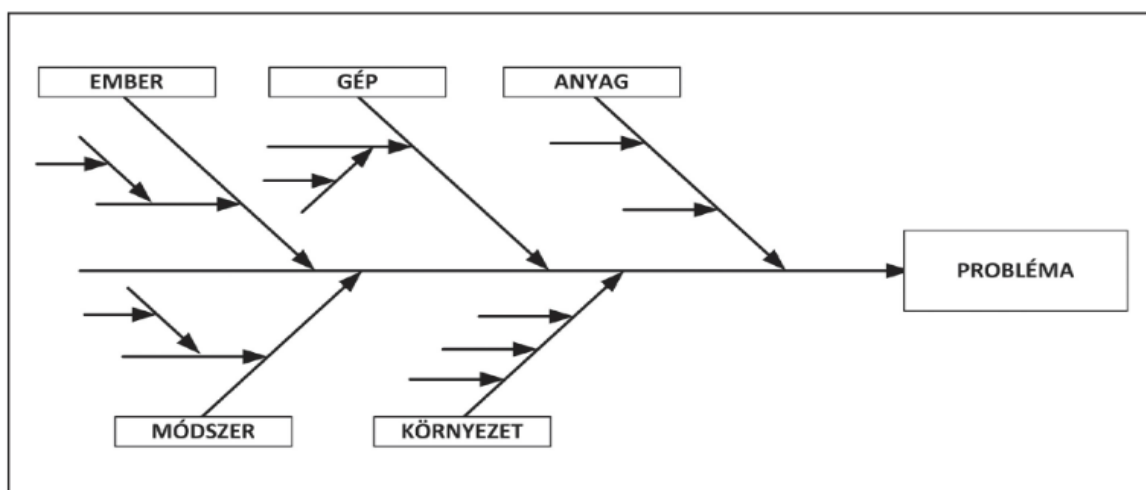
3.7 Ishikawa diagramm

Az Isikawa diagrammot (halszálka vagy ok-okozati diagram) Ishikawa Kaoru hozta létre 1968-ban. A diagramm célja, hogy megmutassa egy adott esemény kiváltó okait. Legtöbbször terméktervezésnél és minőség béli hibák kiküszöbölésénél használják arra, hogy azonosítsák azokat a faktorokat, amik kihatással vannak a végső kimenetelre. Ishikawa (50MINUTES.COM, 2015) szerint az okokat csoportokra kell bontani abból a célból, hogy a különbözőségek beazonosíthatók legyenek. Csoportok a következő képpen épülnek fel (Luca, 2016):

- **Ember:** Azok tartoznak ide, akik valamilyen formában részt vesznek a folyamatban
- **Módszer:** Milyen előírások tartoznak a folyamathoz, hogyan megy végbe. Ide értjük a belső szabályzatot üzletpolitikát és a törvényi előírásokat is.
- **Gép:** Azon eszközök találhatók itt, amelyek szükségesek az adott feladat elvégzéséhez.
- **Anyagok:** Minden olyan alapanyag, félkész és késztermék, amely szükséges a folyamat végrehajtásához.
- **Mérések:** Azok az adatok, amelyek a folyamatból nyert információkat tartalmazzák melyek segítségével a folyamat minősége megállapítható.
- **Környezet:** Azok a feltételek, amelyekben az adott folyamat található. Ide tartoznak a helyszín, időpont, hőmérséklet, kultúra.

Ezeket a csoportokat 6M-nek is szokták nevezni. Ezek az ok-okozati diagrammok alkalmas eszközök arra, hogy olyan kulcsfontosságú kapcsolatokat tárjon fel különböző változók között melyek elsőre bonyolultnak és átláthatatlannak tűnnek. Az okokat feltárni csoportfoglalkozás keretében brainstorming módszer segítségével érdemes végrehajtani. Az okok megtalálása után az öt miért módszerrel eljuthatunk a probléma gyökeréhez. (Ishikawa, 1968)

Ishikawával ellentétben Schwahofer a diagrammból (2. Diagramm) kihagyta a hatodik M-ként ismert Measurement azaz mérések csoportot. Ezzel a kihagyással egyet tudok érteni. Leginkább azért, mert a mérések leginkább támogató tevékenységként funkcionálnak. Amennyiben a méréseket nem hajtjuk végre is képesek vagyunk meghatározni a feltüntetett öt csoportot és azok elemeit. Természetesen abban egyet értek Ishikawával, hogy a mérésekkel pontosabb képet kaphatunk a csoportokról, de nem elengedhetetlen feltétele a diagramm elkészítésének és sikeres alkalmazásának.



2. Diagramm Ishikawa diagramm (Schwahofer, 2022)

3.8 Tengeri és légi áruszállítás

A Csernóczki és Társa Kft árubeszerzése elsősorban kínai gyűjtőpiacokról szerzi be áruját. Az eredményes kapcsolattartás érdekében 1-2 alkalommal elutaznak Kínába, ahol személyesen felügyelik az árubeszerzést követlenül a beszállítókkal folytatott tárgyalás során. Megbízásos jogviszonyban foglalkoztatnak egy Kínai állampolgárt, aki rendelkezik áruismerettel megfelelő helyismerettel és pozíciói vannak a tengeri szállítmányozásban. A cég árubeszerzési többnyire tengeri és légi áruszállítás formájában történik. Preferálva a vízi szállítást, mivel nagytömegű olcsó árutovábbítást tesz lehetővé. Hátránya a lassúság ennek kiküszöbölésére alkalomszerűen veszik igénybe a kisebb volumenű szállításra a gyors viszont drága légi szállítási lehetőséget. A vízi közlekedés különösképpen a hosszútávú tengeri szállítás az utóbbi évtizedben robbanászerűen növekedett és figyelemmel a globális ellátási lánc egyre nyilvánvalóbb kialakítására a jövőben is hasonló tendenciát fog mutatni. Amennyiben sikerült csökkenteni a károsanyag kibocsájtást akkor csökkenthető lesz a környezeti terhelés, amit a tengeri áruszállítás okoz. Mivel Európának hosszú tengeri partvonalai és számos kikötői vannak a tengeri szállítás egy nagyszerű alternatívája a közúti szállításnak. Továbbá vizionálja a „tengeri autópályák” megjelenési lehetőségét is. A konténeres áruszállításnak szerepe a növekedésben is megjelent. Míg a folyami áruszállítás csak a teljes torta 4%-át teszi ki egyes útvonalakon akár 40%-os részesedést is elérheti. A vízi áruszállítást leginkább akkor érdemes használni, ha a célba érkezésre a megrendelő képes akár hónapokat is várni. Ilyen anyagok lehetnek a különböző alapanyagok, energiahordozók. A szállítás általában ömlesztve történik, azonban a gabonát és a cementet zsákos és ömlesztett formában egyaránt szállítják. A dolgozatban vizsgált vállalkozás leginkább a konténeres szállítást szokta igénybe venni, tekintettel arra, hogy Kínából történik a beszerzés és a kontinensek közötti áruszállítás legnépszerűbb módja a tengeren történő konténerszállítás. (Szegedi & Prezenszki, 2017)

A vállalkozás leggyakrabban a világ 8. legnagyobb tengeri kikötőjéből a Kanton tartományban található Guangzhou kikötőjéből szállít Copperbe. A világon a top tíz legnagyobb kikötőinek listájában azonban Európai kikötő nem található:

- 1 Sanghaj, Kína
 - 2 Szingapúr, Szingapúr
 - 3 Sencsen, Kína
 - 4 Hongkong, Kína
 - 5 Ningbo, Kína
 - 6 Puszan, Dél- Korea
 - 7 Csingtao, Kína
 - 8 Kanton (Guangzhou)
 - 9 Dubaj, Egyesült Arab Emirátusok
 - 10 Tiencsin, Kína
- (Hajózás.hu, 2019)

A légi úton történő fuvarozást sokszor szokták megbélyegezni a legdrágább szállítási mód jelzővel is, azonban a cégek elmondása alapján kijelenthető, hogy amennyiben valami balul sült el az egyik legmegbízhatóbb és leggyorsabb szállítási mód. Az eladási számok 25%-át tulajdonították nagy vállalatok a hatékony légiszállításnak. Előnye a gyorsaság, a nagyértékű és érzékeny árukat ez a szállítási forma képes a legbiztonságosabban célba érkeztetni. Jelen esetben a cégünknek sokszor érkezik olyan szállítmány, melyek több millió forintot érő drágaköveket tartalmaznak. Ilyenkor természetesen nagyon fontos a biztonság, illetve, hogy ezeknek az áruknak semmi baja ne essen a szállítás során. (DTDExpress, 2022)

A fenti állítások alapján az alábbi táblázatban látható következtetést vonhatjuk le a két szállítási formához:

	Légi szállítás	Tengeri szállítás
Előnyök	leggyorsabb fuvarozási ág biztonságos csomagolási költség alacsony minden kontinens elérhető	olcsó alacsony környezeti hatás minden áru fajta szállítása lehetséges díj szabása rugalmas
Hátrányok	Magas költség Közvetett elő és utófuvarozást igényel	Lassú célba érkezés Közvetett elő és utófuvarozást igényel

2. táblázat Légi és vízi áruszállítás előnyei hátrányai (Saját szerkesztés)

4 Saját kutatás

Ahogy a bevezetésben kifejtettem családi vállalkozásunkban a munkahelyi békét kívánom megőrizni, illetve egy csomag átfutási idejét próbálom csökkenteni az 5S bevezetésével. Valamint megkísérlem gördülékenyebbé és jobban átláthatóbbá tenni a raktár és a dolgozók kapcsolatát. Előzetesen felmértem, mind a vezetés mind a munkavállalók körében, hogy hallottak-e esetleg a bevezetni kívánt rendszerről. A válaszok egyértelmű nemek voltak. A helyiség két számítógép asztalából az egyik a nagykereskedelmi a másik pedig a kiskereskedelmi rendeléseket kezeli. Illetve egy központi nagy asztalról áll, ahol a megrendelések küldésre való felkészítése zajlik (rendelés ellenőrzése, csomagolás, mérlegelés, dobozba való helyezés). Akadály szokott lenni a rendelések összeszedéséhez használt kemény iratfogók nem megfelelő helyre történő visszahelyezése, így akinek szüksége volna, rá nem tudja, merre találja. További kérdésként merül fel a nem megfelelő raktárkezelés is. Ez többnyire abból adódik, hogy a vállalkozás vezetője kezeli a raktárt. A készletekkel és a készletek pontos helyével csak ő van tisztában, a többi alkalmazottnak folyamatos kérdéseket kell hozzá intézni, hogy merre található az adott termék amennyiben az eladótérben már elfogyott a termék. Véleményem szerint az 5S még a raktárkezelési problémákat is tudja orvosolni. Így mindenki számára egyértelmű, hogy mit merre talál, illetve a főnöknek is egyértelmű lesz, hogy hova kell az adott terméket betárolni.

4.1 Csernóczki és Társa Kft története

A vállalkozás Csernóczki László Tiborhoz fűződik ő alapította egyéni vállalkozásként a céget 1990. április 12-én. Ekkor még csak hobbi szinten üzemelt a vállalkozás másodállásként. László Földrajz- Biológia szakos tanár végzettséggel rendelkezik, leginkább ehhez köthető az vállalkozás fő tevékenységének számító ásvány és divatékszer kereskedelem. Alapítástól kezdődően családi vállalkozásként működik a vezetés eddig nem cserélődött és külsős befektető sem szerepelt a tulajdonosok között. A vezetést László és felesége Erzsébet hajtja végre a mai napig. Jelenleg mikro vállalkozásként 4 főállású és 4 részmunkaidős munkavállalóval működik Jász – Nagykun Szolnok megye székhelyén, Szolnokon.

A vállalkozás indulásakor László saját gyűjtésű gyűjteményi darabjainak értékesítésével indult. Később részben külföldi és magyar forrásból származó ősmaradványok eladásával bővült a termékpaletta. Erzsébet kreatív alkotószellemének köszönhetően a termékek körébe kerültek az ásványokból és ősmaradványokból készült dísz tárgyak is. Ezekhez a dísz tárgyakhoz az ásvány

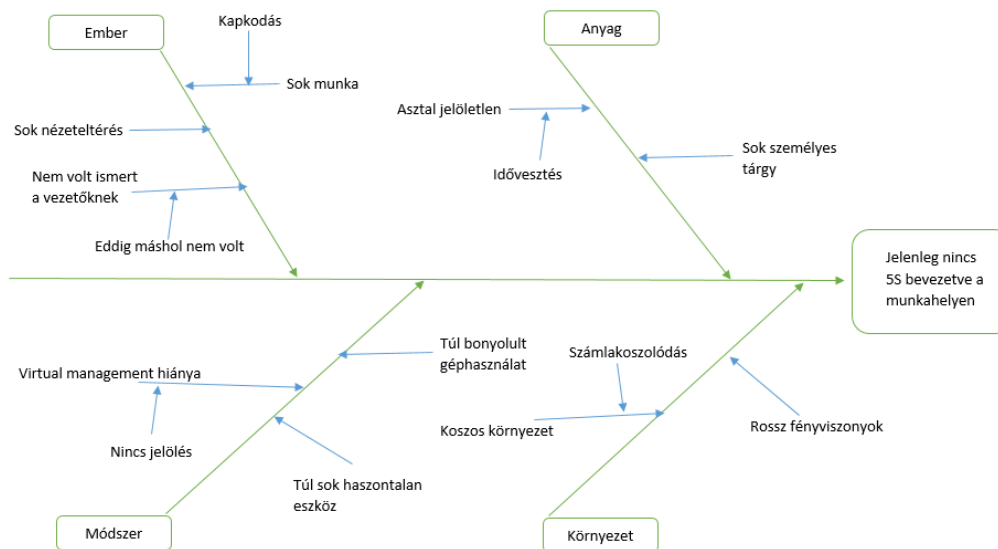
alapanyagokat főként Németországból az ősmaradványokhoz szükséges alapanyagot pedig Olaszországból importálták. A sok évig tartó partnerkapcsolatoknak köszönhetően szoros üzleti kapcsolatokat tudtak kialakítani mind két ország nagykereskedelmi szereplőivel. A vállalkozás a kizárólagos ásványbörzéken való értékesítés után 1991-ben megnyitotta a cég történetének első fizikai boltját, az Ametiszt Ásványboltot. Az üzlet Szolnok belvárosában volt megtalálható egy panelház pincéjében kialakított helyiségben. Az üzletben egy térben zajlott a termékek gyártása és értékesítése is. Szerencsére a város lakosai hamar felfedezték az üzletet és visszatérő vásárlókká váltak. Az értékesítési helyszínek bővültek a vásárokon történő eladásokkal is. Ilyenkor természetesen a bolt zárva tartott. A börzéken és vásárokon kialakult vásárlói rétegből mára igen sok viszonteladói partnerkapcsolatra is szert tettek. Látva, hogy a szakmában mennyire fontos a hitelesség László elvégezte az okleveles ásvány és drágakőszakértői képzést. Így innentől fogva a hitelessége szavatolható volt, ami a vásárlók szemében is egy biztos pontot jelentett. Ennek köszönhetően ismételten bővült a termékek listája a portfólió nyers és drágakövek csiszolásával és ezekből készült ékszerekkel bővült. 2002-ben egy új mérföldkőhöz érkezett a vállalkozás. Az eddigi pincehelyiséget kinőve egy új üzlethelyiségbe költöztek. Az új helyen már lehetőség volt az üzlettér és a gyártórészleg különválasztására is. Ezzel is szolgálva a vevői elégedettséget. A piac változásait követve a vállalkozás a nyers ásványoktelepek és ősmaradványokról levette a fókuszot és a főtevékenységnek az ásvány és divatékszer készítést tette meg. A lépés szerencsésnek mondható mivel így a vásárlói kör az ásvány és ősmaradvány gyűjtőkről mondhatni a teljes lakosságra bővült. A portfólió így tovább bővült ásványékszerekkel (karkötők, nyakláncok, fülbevalók), ékszerekhez szükséges bizsu alkatrészekkel, szálakkal, illetve medálok és marokkövekkel bővült. Ennek köszönhetően további partnerkapcsolatokra tettek szerint mind magyar mind pedig külföldi viszonteladók személyében. 2004-re a vállalkozás hazai szinten piacvezetőnek tekinthető ásványékszer kategóriában. Szintén ebben az évben egy új üzlethelyiséggel bővült a vállalkozás, így már teljesen külön választottá vált a gyártás és az értékesítés. Az új helyen kizárólag kiskereskedelmi végfogyasztókat szolgáltak ki. A régi helyiségben történt a gyártás és a viszonteladó partnereket történő kiszolgálás. A számítástechnológia fejlődésének és az internet széleskörű térnyerésének köszönhetően a vállalkozás létrehozta a www.asvanybolt.hu domain néven az Ametiszt Ásványbolt weboldalát. Kezdetben az oldal csak tájékoztató jellegű volt, hol és mikor lesz a következő kitelepülés, milyen termékekkel rendelkeznek. Továbbá a viszonteladó partnereknek lehetőségük volt bejelentkezni személyes vásárlásra. A vezetés a különböző piaci trendeket figyelembe véve felvetette az e-kereskedelemben történő belépését

egy webáruház indításával. Ahhoz, hogy ez megvalósuljon a jelenlegi gyártóegység nem volt megfelelő méretű, így egy lakás átalakítással létrehozott telephely került kialakításra. Az új telephely szolgált a webáruház üzemeltetésére és a raktár szerepét is ellátta, illetve továbbra is itt fogadták a viszonteladó partnereket. A webáruház végül 2010-ben nyitotta meg kapuit a már régóta működő weboldalon. Ez a webáruház volt Magyarországon az első kizárólag ásványok értékesítésével foglalkozó webáruház. Ahhoz, hogy a kiskereskedelmi egységet le tudják választani a viszonteladói rétegről egy második webáruház is elindult www.nagyker.asvanybolt.hu domainen. Az oldalon kizárólag regisztráció után volt lehetőség vásárolni a partnereket a vállalkozás külön elbírálás alapján engedte be az oldalra. A fejlődés megkérdőjelezhetetlen volt mivel a vállalkozás árbevétele minden évben 50% körüli növekedést ért el. Ennek köszönhetően az egyéni vállalkozási forma már nem volt fenntartható így 2016-ban egyéni vállalkozást megszüntetve Csernóczki és Társa Korlátolt Felelősségű Társaságként működik tovább. 2017-ben a vállalkozás kinövi a jelenlegi telephelyet és egy közel 300 négyzetméteres raktárhelyiséget létesít szintén Szolnokon. 2018-as évben minden törvényi feltételnek eleget téve megszerzi az ezüst ékszerek forgalmazásához szükséges NEHITI engedélyt, így termékeit exkluzív ékszerekkel bővíti. A vállalkozás jelenleg aktív szereplője az e-kereskedelemnek jelen van a legfőbb Social Media platformokon és tervezi egy angol-német nyelvű webáruház indítását is. Továbbá a jelenlegi 300 négyzetméteres raktár bővítése is tervben van.

4.2 A bevezetés indokai

Az okok leginkább egy halszálka diagrammal írható le a legjobban. Négy tényezőt találtam fontosnak feltüntetni. Emberi tényezők közül a leginkább mérvadó a sok konfliktus a munkavállalók és a főnök között. A rendelések mennyiségével a vállalkozás munka ereje nem tud, lépést tartani nagyon sok a kapkodás így a nem rendezett munkahely miatt az átfutási idők folyamatosan nőnek. Erre megoldás lehetne plusz munkaerő felvétele, amit sajnos a jelenlegi helyzetben a cég már csak nagyon nehezen tudna a költségvetésbe illeszteni. A következő lényeges pont, hogy meséltem a cégvezetőnek erről a rendszerről, amiről ő még nem hallott korábban. Nagy vállalati környezetből senki nem érkezett a vállalkozáshoz így nem is hallottak még erről a lehetőségről. A módszerek csoportjában is akadnak gondok. A Virtual management hiánya megfigyelhető, nehezebb megtalálni az eszközöket, ha nincsenek megjelölve. Illetve az asztalon túl sok oda nem való dolog van, amit nem feltétlenül kell használni a munka során. A számítógépet általában négy megnyitott böngésző ablakkal szokták megoldani, amit szintén

lehet rövidíteni. Ugyan ez a helyzet a nyomtatásokkal, az egyesével történő nyomtatás helyett a kétoldalas nyomtatást célszerű használni. Az anyag csoportba a jelöletlen asztalt írtam fel ebből következik idővesztés. A sok személyes tárgytól az asztalon nem lehet elférni így mindig csak halmozódtak az asztalra kerülő fölösleges eszközök. Néha megfigyelhető volt az is, hogy a munkavállalók ételt-italt fogyasztottak az asztalnál, ami akarva akaratlanul is ki tud borulni vagy nyomot tud hagyni az asztalon. Sajnos többször előfordult, hogy a számlák koszolódtak emiatt. Koszos környezetben nem szeret senki dolgozni. Rossz fényviszonyok miatt szintén megnehezedik a munkavégzést, amennyiben nem látjuk a monitort az elvakító napfény miatt. Továbbá ez egészségügyi kockázatot is tud jelenteni. Így jutottunk el végül oda, hogy a vezető megkért, hogy próbáljunk meg bevezetni egy 5S-hez hasonló rendszert.



1. ábra Ishikawa modell (Saját szerkesztés)

4.3 Leadership jellemzők a Csernóczki és Társa Kft-nél

A fejezetben elemezni kívánom Csernóczki László Tibor vezetői attitűdjét Liker által megfogalmazott alapelvek szerint. A LEAN menedzsment alapelvek szerint elsősorban az ideálisnak tekinthető vezetési jellemzők a meghatározóak ezért az alapelvek közül hét alapelv kimondottan a vállalatvezető attitűdjére vonatkozóan fogalmaz meg elvárásokat. Az alapelvek összességét vizsgálva ki kell, hogy rajzolódjon egy olyan vezető, aki hosszútávon is bármilyen jövőbeli kihívással szemben eredményesen tudja a vállalatát irányítani. Rendelkezik olyan személyiségjegyekkel, amely az esetleges negatív piaci hatásokra is érdemi választ tud adni és fent tudja tartani vállalkozásának lendületét. Az vezetési jellemzők szerint felelősségvállaló magatartás az elvárt jellemző, melynek Csernóczki László Tibor teljeskörűen eleget tesz. Napi munkaidejét jelentősen meghaladó érdemi jelenléte a cég telephelyén olyan tevékenységek

végzése, amelyek már nem a munka, hanem inkább hobbi jellegű, de a cég előrehaladását elősegítő magatartásformák, egyértelműen rámutatnak, hogy a cégvezető viszonyulása saját cégéhez túlmegegy az átlagos felelősségvállalás szintjén. Példaként említhetem meg, hogy a cég webáruházában történő árumegjelenítés vonatkozásában, irodájában saját fotóstúdiót alakított ki melyet eredményesen használ. A hosszútávú gondolkodása azonban nem hasonlítható felelősségvállalásához. Mivel az árubeszerzés ciklikussága alapján fogalmaz meg célokat. Nem rendelkezik közép és hosszútávú stratégiával. Ez részben magyarázható az árubeszerzésének nehézségeivel és azzal, hogy a beszerezhető áruk típusai is más, elsősorban termelőcégek lehetőségeitől függ. Így értékelésem szerint Liker első alapelvének csak részben felel meg. Egyértelmű hibaként azonban nem róhatjuk ezt fel. A már említett árubeszerzési nehézségek miatt. A hatodik alapelv a szabványosítás és folyamatos fejlesztés vonatkozásában fogalmaz meg elvárt jellemzőket. Liker formális, delegáló és motivációt felkeltő vezetői attitűdöket határoz meg. Elutasítottként fogalmaz meg az ezzel szembenálló nem delegáló, autokrata, uralkodó és öntelt jellemzőket. Csernóczki László Tibor az elvárt jellemzőknek csak részben felel meg, mert bár abszolút formális vezető a delegáló jellemző távol áll tőle. A cég alkalmazottainak vonatkozásában világos és egyértelmű munkakörök kerültek meghatározásra azonban ellenőrzés címén ezeket a munkaköröket olyan szigorú felügyelet alatt tartja, hogy az alkalmazottak egyéni ötletei, javaslatai szinte soha nem kerülnek megvalósításra. A vállalkozásának eredményeit féltve kizárólag olyan véleményeket hajlandó meghallgatni és elfogadni, amelyek kizárólag felsőfokú végzettséggel rendelkező személytől származnak. Így megállapíthatjuk, hogy respektálja azt a tényt, hogy rendelkezem gazdálkodás és menedzsment alapidiplomával és miután megszereztem a kellő áruismeretet a végzettség és az áruismeret megszerzése után megfogalmazott javaslataimra fogékony. Ez a fejlődés azonban még kezdeti stádiumban tart. Az elutasított vezetési jellemzők között az uralkodó magatartásformát jelöli meg, ami azonban bár nem jellemző Csernóczki László Tiborra felületes külső szemlélő számára, úgy tűnhet jelenlévő személyiségjeggy. Ez a látszólagos probléma akkor érhető tetten, amikor vizsgáljuk a cégvezető számítástechnikai ismereteit. Ezek az ismeretek kizárólag felhasználói szintűek ezért az őáltala megszokott módon történő számítástechnikai eszközhasználatot várja el a beosztottaktól. Feltehetően azért, mert így képes azokat jól ellenőrzés alatt tartani. Összességében megállapítható, hogy számítástechnikai eszközismeret nem feltétlenül teszi lehetővé ezen eszközök lehetőségeinek teljeskörű kiaknázását. A hatodik alapelv értékelése alapján megállapítható, hogy sem az elvárt vezetési jellemzőket, sem az elutasított vezetési jellemzőket nem produkálja jellemző magatartásként. A kilences alapelv

szerint a vezetői utánpótlás kérdése kerül vizsgálatra, mely szerint egy jó cégvezetőnek ki kell nevelni olyan vezetőket, akik teljes mélységig értik a munkát és képesek annak filozófiáját átadni. Az elvárt vezetési jellemzők szerint együttműködő, konzultáló, résztvevő inspiráló és kommunikatív az elvárt jellemző, kiegészítve egyenlőségpárti hozzáállással. Ez az alapelv megítélésem szerint maximálisan megjelenik a cégvezető munkájában, aki személyemet tekintve a következő cégvezetőnek. Visszautalva a hatos alapelvre elmondhatjuk, hogy személyemet maximálisan elfogadta abszolút kommunikatív a hozzáállása. Elvárja tőlem is a cég munkájának teljeskörű megismerését és kvázi mentorként egyre inkább bevon a cég irányításába. A cég korábbi és jelenlegi alkalmazottait figyelembe véve eddig nem volt olyan alkalmazott, aki alkalmas lett volna az elvárt vezetői attitűdök tanúsítására vagy Csernóczki László Tibor nem ismerte fel korábban ezt a lehetőséget, de most mivel családi kapcsolatba is kerültünk lányával kötött házasságunk révén egyértelműen más partnerek előtt is, mint leendő utódját mutat be. Mivel már korábban is alkalomszerűen dolgoztam a cégnél és viszonylag gyorsan elsajátítottam az áruismeretet figyelemmel a hatos alapelvben leírtakat is hosszútávú stratégiai döntésként érezhető magatartásában az utódlás kérdésének eldöntése. Ezt az elhatározását pozitív irányban befolyásolta, hogy felvettem a Csernóczki nevet és így a külső partnerek előtt is névfolytonossággal tud újra pozicionálni az eddigi alkalmi segítő pozíciót megváltoztatva. A tizedik alapelv szerint a vezetői utánpótláson túl fejlesszünk cég filozófia szellemében dolgozó csapatot. Az elvárt vezetési jellemzők közül elsősorban a teljesítményorientált és kiválóságorientált jellemzők érhetők tetten Csernóczki László Tibor magatartásában a napi munkavégzés során. A napi célok megfogalmazásakor súlyt helyez a jó és eredményes feladatvégrehajításra szétosztja tehát megfelelően delegálja a feladatokat, valamint távolléte esetén bizalommal tekint munkatársaira. Külső munkavégzés például börzék vagy tartós távolléte idején az alkalmazottak csapata teljeskörű hozzáférést kap az árukészlethez, saját napi munkájának megszervezéséhez. A cég tevékenységi körét tekintve ez szinte kötelező is, hiszen egészen kisméretű, de nagy értéket képviselő árucikkkel dolgoznak az alkalmazottak. Az elutasított vezetői magatartások nem jellemzőek Csernóczki László Tiborra kijelenthetjük, hogy egyenlőségpárti, nem uralkodó és parancsolgató. Elvárásait inkább példákön keresztül vezeti le autokrata vezetői attitűdök nem jellemzők rá. A tizenkettes alapelv, első kézből szerezzünk információt a helyzet megértése érdekében. Ezt az alapelvet is inkább megvalósultnak érzem a vizsgált vezetői személyiségjegyeit tekintve. Alapvetően a cég családi vállalkozásként működő mivolta miatt, a kislétszámú alkalmazotti csapattal kommunikatív együttműködő napi munkát folytat, melyben tevékenyen részt vesz személyesen is. Tekintettel

kiemelkedő szakmai tudására az esetlegesen felmerülő szakmai kérdéseket több oldalról megvilágítva tisztázza az alkalmazottakkal a közel azonos árucikkek helyes megkülönböztetése érdekében ismerteti mindkét árucikk jellemzőit és a különbözőségek felismerhetőségét. Távolléte esetén is a csapat tagjai, ha kérdés merül, fel félre teszik az adott terméket bízva vezetőjük hozzáértésében (Laci úgyis tudni fogja). Ez azt is bizonyítja, hogy a beosztottak bizalommal viseltetnek vezetőjük szakmai tudását illetően. Az elutasított vezetői jellemzők közül is kizárólag a mikrovezető státusz érhető tetten. Azonban a kislétszámra vonatkozóan, valamint az állandó csapatban végzett munka miatt ezt nem tekintem hibának. Feltételezem, hogy Liker itt egy nagylétszámú vállalat vezetői attitűdjét jellemezte, ami nem minden esetben feleltethető meg egy kis létszámú csapatban dolgozó családi vállalkozásnak. Ennek kapcsán megfogalmazhatjuk azt is, hogy bár Liker tanulmánya egyértelműen használható családi vállalkozások elemzésére is elsősorban annak alkalmazási területe a nagyvállalati szférára vonatkozik, ahol jól elhatárolható vezetői szintek vannak. A korábban hivatkozottak szerint az autokrata vezetési jellemzők is bizonyos kérdéseknél időnként megjelennek. Megítélésem szerint akkor, amikor az egyébként jellemző konzultáló magatartás, mint pozitív jellemző a napi feladatok hirtelen megsokasodása vagy fáradtság miatt megterhelő időként előfordul autokrata megnyilvánulás, nincs idő hosszas kommunikációra, így inkább egy autokrata mondattal rövidre zárja a konzultációs ciklust. A tizenhármassal alapelvek szerint konszenzus útján és a lehetőségek gondos mérlegelése után döntünk. Mérlegelve eddigi tapasztalataimat abszolút jellemző, hogy Csernóczki László Tibor gondos mérlegelés után hoz döntést, azonban ez csak részben valósul meg konszenzus útján a döntésekbe eddig kizárólag a cégnél dolgozó feleségét vontam be majd újabban engem is kezd bevonni ebbe, de nem jellemző rá, hogy az alkalmazottakat, akár a döntés előkészítésbe is bevonná. Ennek feltételezhető oka, hogy az alkalmazottak elsősorban középfokú végzettséggel rendelkező és kizárólag áruismerettel rendelkező munkavállalók. Visszaülve a végzettséghez kapcsolódó elismertségbe meg kell azonban említeni, hogy lánya szintén rendelkezik felsőfokú végzettséggel viszonylagos áruismerettel is rendelkezik azonban lányát nem képes a vállalkozás szempontjából munkaerőként kezelni. Attitűdjében abszolút domináns a családi kötelék. Ezt nem erősíti az sem, hogy apa és lánya hasonló attitűdökkel rendelkezik egymás meggyőzését sohasem érvek mentén valósítják meg. Mindezek ellenére lánya kapott önálló feladatkört a Social Mediában való megjelenést teljeskörűen rábízta és ennek az ellenőrzését is rendre elmulasztja. Személyem vonatkozásában hosszútávú terveket fogalmaz, meg így egyre inkább úgy érzem, hogy kikéri véleményemet és szinte egyedülként esetleges vita esetén is hajlandó elfogadni álláspontomat. Ez a

magatartásforma a család többi tagjának megítélés szerint is szokatlan, de ezzel együtt előremutató, aminek a cég jövőbeli üzleti sikereinek vonatkozásában egységes az elfogadottság. Az elfogadott magatartások vonatkozásában az egyenlőségpárti hozzáállást emelném ki a beosztott dolgozók vonatkozásában. Csernóczki László Tibor abszolút partnerként kezeli a munkavállalókat. Szakmai tudása alapján szerez előtűk tiszteletet. Eddigi tanulmányaim szerint ezt tekintem az egyik kiemelkedő értéknek, mert a formális és informális vezető személye a Csernóczki és Társa Kft vonatkozásában egyértelműen egybeesik. Tizennegyedik alapelv szerint váljunk tanuló vállalattá a szüntelen és folyamatos önkritika és fejlesztés segítségével. A vezető vonatkozásában a folyamatos önkritika ugyan tetten érhető de pont maximalista hozzáállása alapján inkább csak a lehetséges hibáktól való félelme fogalmaz meg kritikus attitűdöket, és szinte retteg attól, hogy hibát kövessen el. Emiatt a napi munkavégzés során munkaidejének jó részét leköti az önellenőrzés. Érdekes módon ezzel ellentétben bár folyamatosan ellenőrzi az alkalmazottak munkáját az esetleges hibákat nagyon röviden intézi el. Tévedéseket jól tolerál és sokszor az alkalmazottakkal szemben nem is mutat kellő szigorú például esetleges magánéleti problémák munkahelyre történő megjelenése kapcsán. A szigorúság abszolút hiányzik. A közelmúltban elbocsájtott dolgozó már a többi munkavállaló szerint is szinte „fejére nőtt” a vezetőnek, de ő szociális érzékenysége miatt nagyon sokáig az átlagostól lényegesen eltérő toleranciát mutatott a gyermekét egyedül nevelő és kissé alternatív gondolkodású munkavállalóval szemben. Azonban jelen diplomamunka önértékelése kapcsán megfogalmazhatunk egy olyan szempontot is, hogy az említett dolgozó komoly szakmai tudással rendelkezett és pótlása nehéz feladat volt az adott időszakban. Elképzelhető, hogy ez a túlzott tolerancia a cég rövidtávú érdekeinek figyelembevétele miatt történt. Ezeket az ismereteket a cégnél megbízásos jogviszonnyal töltött alkalmankénti munka végezés során az elmúlt öt év tapasztalatai alapján állapítottam meg. Segítségemre volt a személyiségjegyek megállapításánál a DISC személyiségtipológia, amely tanárként dolgozó édesapám egyik kedvenc tantárgyának része. Az ideálisnak tekinthető vezetői jellemzők értékelésének összefoglalása legkönnyebben egy táblázatok megjelenéssel reprezentálható. Azonban az általam készített táblázat csak öt osztályba sorolja az ideálisnak tekinthető vezetési jellemzőket. A szöveges értékelés újra olvasása során arra a megállapításra jutottam, hogy egy vezető személyiség komplex megítélése olyan összetett feladat, amely a Likéri LEAN menedzsment alapelvek vezetőre vonatkozó kitételei szerint is csak részben értékelhető. A diplomamunka a vezetői attitűdök megvalósulását kell, hogy tükrözze azonban a családi vállalkozásban való bekerülésem miatt óhatatlanul is személyiségjegyek is tartalmaz így

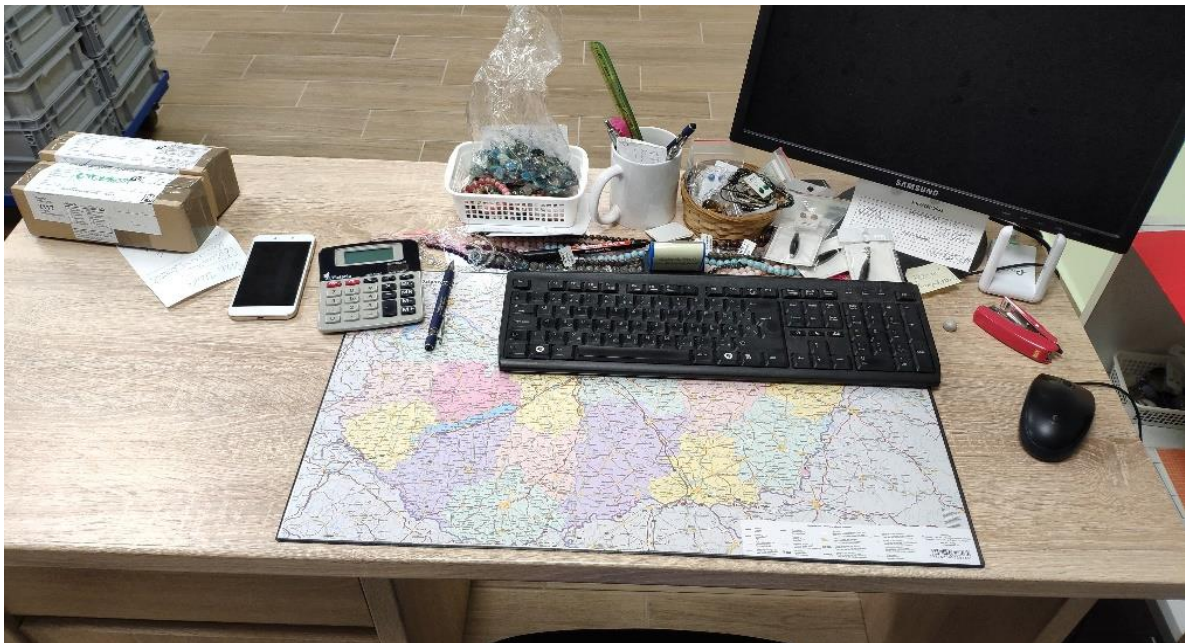
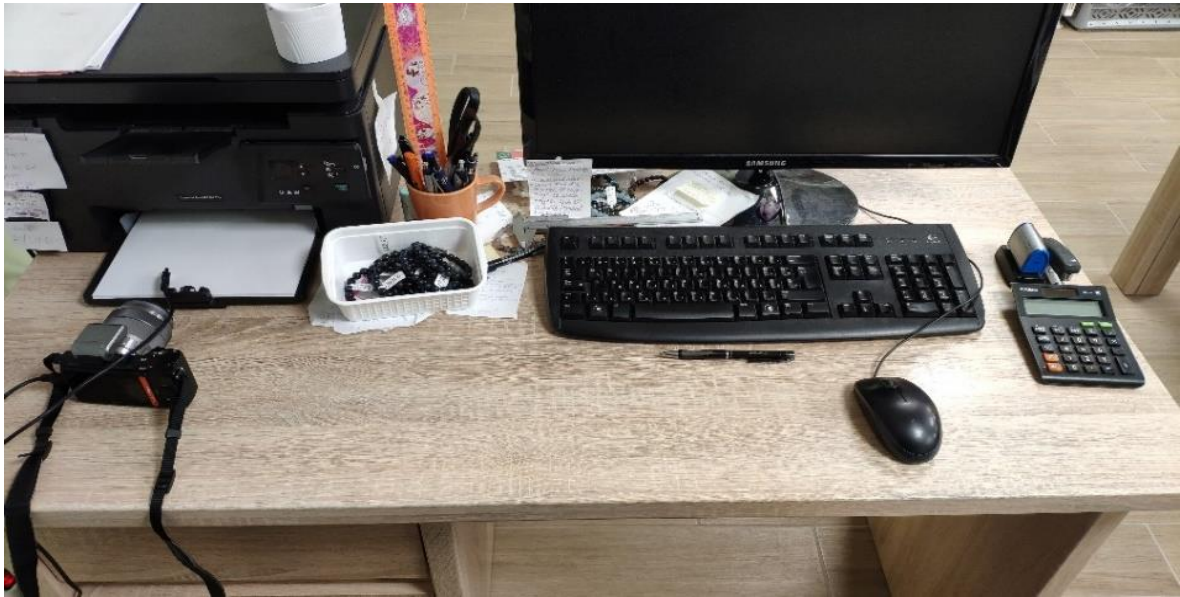
valójában részben szubjektív megjelenésű is. Úgy érzem, hogy a kellő szakmai megközelítés a szöveges és táblázatos értékelés egybevetésével alakítható ki külső értékelő számára. Összefoglalva Csernóczki László Tibor vezetői jellemzőit megállapíthatjuk, hogy a LEAN menedzsment alapelveinek többségét vezetői magatartásában inkább megvalósultnak tekinthetjük. Azok a személyiségjegyek, melyek hátráltatják a cég működését az alábbiakban foglalhatók össze. Csernóczki László Tibor egyszemélyi felelős vezetőként irányítja a családi vállalkozást. Felelős az áruk szakmai megítéléséért. Vezetőként egy légtérben dolgozik a kislétszámú csapatával melynek formális és informális vezetője is. Mivel munkája egyben a hobbija is napi munkaidőt jelentősen meghaladó időt tölt a cég telephelyén, olyan delegálható részletfeladatokat is ellát melyek számára kedves elfoglaltságok. A cég vezetése alatt megítélésem szerint elérte a csúcst a további fejlődésének gátat szab a vezető leterhelhetősége. A további fejlődés lehetősége valószínűleg személyemen keresztül tud megvalósulni azzal, hogy vezetői és szakmai feladatok egy részét átvállalom, illetve egyetemi tanulmányaimnak során elsajátított ismeretek segítségével szakmai alapokra helyezem a cég vezetését például a későbbiekben tárgyalt 5S LEAN módszer bevezetésével és hatékony alkalmazásával. Csernóczki László Tibor a vállalkozás alapítása óta autodidakta módon vált vezetővé melyhez alap az áruismerete volt. Vezetői és logisztikai ismeretekkel nem rendelkezik azokat az idők folyamán, empirikus úton sajátította el. Ha a feladatok végzésébe érdemben be tudok lépni úgy, érzem a cég további fejlődése vélelmezhető. A pozitív személyiségjegyek alapján kiemelhető a szakértő áruismeret az évek folyamán megszerzett piaci tapasztalat és a vízió, amely nyugalomba vonulása esetén is a cég folyamatos fejlődését tekinti célnak. Melynek kulcsa LEAN menedzsment alkalmazása a vállalkozásban.

Liker LEAN menedzsment alapelvek	Elvárt vezetési jellemzők				
	Teljeskörűen megvalósult	Inkább megvalósult	Részben megvalósult	Inkább nem valósult meg	Nem valósult meg
első alapelv			X		
hatodik alapelv			X		
kilencedik alapelv	X				
tizedik alapelv		X			
tizenkettedik alapelv	X				
tizenharmadik alapelv				X	
tizennegyedik alapelv					X

3. táblázat Liker féle alapelvek értékelése (Saját szerkesztés)

4.4 Az irodai 5S előtti állapot 2020

A rendszer bevezetése előtti állapot leginkább egy őskáoszra hasonlít, mind a 3 munkaállomáson. Az kiskereskedelmi oldalt kiszolgáló asztalon monitor, visszaküldött rendelésből kettő, mobiltelefon, számológép, selejt terméket tartalmazó kiskosár, tolltartó bögre, tévesen leszedett termékek, nyersgumi, tűzőgép, egér és billentyűzet, WiFi stick, személyes kiskosár, térkép található. A nagykereskedelmi oldalt kiszolgáló asztalon termékfotózáshoz használt fényképezőgép, termékeket tartalmazó kosár, papírfecnik, számológép, jelöletlen termékek, tolómérő, tollak, egér és billentyűzet, nyomtató, tolltartó bögre, monitor, dokumentumok található. Az áru összekészítő területen ollók és tollak mindenfelé, ragasztószalagok, mérleg, irat, csomagolásra használt papírzacskó és egy kilós citrin zsák található. A munkaállomásokról fényképes dokumentáció is készült.



1. 2. 3. kép - Nagyker, Kisker, Csomagoló (Saját fénykép)

Ahhoz, hogy az 5S-t be tudjuk vezetni először végig, kell menni mind az 5S-en. Az első ilyen S a (SEIRI) melyben a szükséges és nem szükséges tárgyakat, eszközöket szétválasztjuk egymástól. Az irodai munkavégzéshez szükséges tárgyak maradhatnak, az irodai munkavégzéshez szükségteleneket viszont egy átmeneti helyre kerülnek a területen belül. Ahhoz, hogy ez a LEAN eszköz sikeres legyen, csak azok az eszközök maradhatnak az asztalon, feltétlenül szükségesek. Ehhez a kivitelezéshez először fel kell hívni a dolgozók figyelmét a nem megfelelőségekre. A Boschnál töltött gyakorlatom alatt amennyiben nem megfelelőséget észleltek egy kis kártyát helyeztek a hibára, melyben leírják a hibát és hogy milyen kategóriába sorolandó. Így a dolgozó látja, hogy valami nem felel meg a rendszernek és cselekednie kell. Véleményem szerint ez egy nagyon jó megoldás így én is használni fogom a nem megfelelőségek feltárására. Ezekkel a színes kártyákkal a VM-nek is meg tudunk felelni. Az általam készített kártya a következő:

5S NEM MEGFELELŐSÉGI KÁRTYA	
Név	Dátum
Leírás	
Hely	Mennyiség
Kategória	
1 Irodai tartozék	5 Dokumentum
2 Személyes tárgy	6 Ismeretlen
3 Csomag	7 Termék
4 Felesleges eszköz	8 Egyéb
Indoklás	
1 Nincs rá szükség a következő 30 napban	
2 Nincs rá szükség a jövőben	
3 Selejt	
4 Beazonosításra vár	
5 Egyéb	

A kártyát kitöltőnek jelezni kell a nevét a nem megfelelés észlelésének az időpontját, hol történt az eset, milyen mennyiségben figyelhető meg eltérés, melyik kategóriába tartozik, és milyen indokkal jelölte meg az adott területet. A kártyát természetesen csak olyan helyre szabad kihelyezni ahol valami nem megfelelést lehet tapasztalni. A kártyák bevezetés előtt nem kerültek kihelyezésre, mivel az egész területet ilyen kártyák foglalták volna el. A munkavállalók tájékoztatása a kártya használatáról megtörtént. A munkaállomásokon megtörtént a szükséges és a szükségtelen tárgyak szétválasztása ez munkaállomásonként a következő:

Kiskereskedelmi munkaállomás

Szükséges	Szükségtelen
• Monitor	• Visszaküldött rendelés
• Mobiltelefon	• Selejt termékes kosár
• Számológép	• Tévesen leszedett termékek
• Tolltartó bögre	• Nyersgumi
• Egér	• Tűzőgép
• Billentyűzet	• WiFi Stick
• Térkép	• Személyes kiskosár

Nagykereskedelmi munkaállomás

Szükséges	Szükségtelen
• Monitor	• Fényképezőgép
• Nyomtató	• Kosár
• Számológép	• Papírfecni
• Tolltartó bögre	• Jelöletlen termék
• Egér	• Tolómérő
• Billentyűzet	
• Dokumentumok	
• Tollak	

Csomagoló munkaállomás

Szükséges	Szükségtelen
• Olló	• Kilós citrin marokkó
• Tollak	•
• Ragasztószalag	•
• Mérleg	•
• Papírzacskó	•

A szükségtelen tárgyak MUDA-ként helyeztük egy tárolóba. A fentiekkel sikerült teljesíteni a Seirit és a Seitonhoz szükséges tárgyakat is a megfelelő helyre tudtuk rendezni. A megfelelő helyre történő helyezés után egy DIMA matricával feljelöltük a tárgyak helyét. A következő S

a Seiso mely szerint a munkaterületet meg kell tisztítani és ezeket így is kell tartani. Az 5S ezen pontját a vállalkozás már teljesítette, az asztalokat minden héten letakarították és ezt a rendszert az alakulás óta tartják. Ennek szellemében a 3S-t sikerült felállítani az összes munkaállomáson. A negyedik S a Seiketsu azaz szabványosítás végrehajtásához a munkavállalók tájékoztatva lettek az előzőekben felállított 3S-ről és az előzetesen leoktatott 5S kártya használatával mindig tudni fogják, hogy a megalkotott rendszert meg kell őrizni. Az 5. S pedig a Shitsuke azaz az összes szabály betartása és betartatása az önállóság és az ehhez kapcsolódó viselkedés fenntartása.

A rendszer bevezetése előtt 2020. október 30-ai héten méréseket végeztem 5 átlagosnak mondható rendelés átfutási idejét mértem a rendszeren a látható körülményekkel. A rendelés észlelése után a nyomtatás következik, majd az adott áru összekészítő megkeresi az iratfogó táblákat. Az elhagyott táblák felkutatásának ideje a következő volt:

1. Rendelés: 5 másodperc
2. Rendelés: 22 másodperc
3. Rendelés: 19 másodperc
4. Rendelés: 67 másodperc
5. Rendelés: 35 másodperc

Átlagos keresési idő: 29,6 másodperc

A rendelések összeszedésének idejét nem mértem, ugyanis ezek nagyon függenek a rendelt termékek milyenségétől. Egyes termékeket elég csak felkapni az adott rekeszből, míg másokat ki kell válogatni, a raktár szempontjából pont ellentétes helyen találhatók így tovább tart felvenni.

Összeszedés után visszajelzés következik a vevőnek, ahol postaköltség számítás történik. A művelthez szükséges eszközök a toll és a számológép mind a két munkaállomáson elérhető azonban a nem mindig ugyan oda történő visszahelyezés miatt átlagosan 4 másodperc veszteség történik rendelésenként.

Visszajelzést követően a számlák 3 példányban történő nyomtatása következik. Első példány a vásárlóé második a könyvelés részére a harmadik pedig belső megőrzésre készül. A második és harmadik példány egész nap egy kupacba történő gyűjtése után a nap végén válogatással

kerülnek irattartókba. Jelentős idővesztést nem generáló probléma azonban számlák keveredése viszont már tapasztalható volt.

A következő lépésben a rendelés ellenőrzése, papírzacskóba való helyezése, a csomag teljes súlyának lemérése és a végleges csomagolás következik. A csomagoló munkaállomást egyszerre két munkavállaló használja. Eszközök közül az olló, toll, ragasztószalag és mérleg áll rendelkezésre. A buborékfólia és a papírtasakok egy másik helységben találhatóak. A csomagok a folyamat elejétől számítva a következő időeredményeket mutatták:

1. Rendelés: 3 perc 56 másodperc
2. Rendelés: 5 perc 12 másodperc
3. Rendelés: 15 perc 37 másodperc
4. Rendelés: 7 perc 24 másodperc
5. Rendelés: 6 perc 41 másodperc

Átlagos csomagolási idő: 7 perc 46 másodperc

A csomagolások közben megfigyelhető volt, hogy a munkavállaló átlagosan 25 másodpercet töltött a buborékfólia és a papírtasak munkahelyre történő szállításával. Átlagosan 7 másodperc idővesztés történt az olló és a ragasztószalag mindig másik helyre történő elhelyezésével.

Az idővesztésekkel és csomagolási idővel átlagosan egy megrendelés 8 perc 5,6 másodpercet vesz igénybe. Az előzetesen készített 5S auditlapon a módszer alkalmazása előtti elért pontszám: 16 pont. Az 5S auditlap értékelése A Csernóczki és Társa Kft munkavállalói a bevezetés előtti állapotban a 16 pont rendkívül gyenge eredménynek tekinthető. Külön kiemelhető, hogy a standardizálásnál nem szereztek pontot és a fenntartásnál is mindössze egy pontot szereztek. Az 5S szempontjainak ilyen mértékű figyelmen kívül hagyása a cég fejlődésének érdekében tarthatatlan. A cég vezetőjével történt hosszas egyeztetés után bevezettük az 5S-t és megegyeztünk a munkavállalókkal, hogy két hét tesztüzem után újabb auditot tartunk. A legnehezebb ebben a helyzetben a vezetővel történő elfogadtatás volt, aki a korábban leírtak szerint egy személyi felelős vezetőként szinte kézi irányítással vitte a céget. Már az első tapasztalatszerzésem során egyértelmű volt, hogy a vezetői attitűd megváltoztatása a cég fejlődésének kulcsa. A családi kötődést kihasználva tudtam átvinni az elképzelést.

5S auditlap		Terület: Csernóczki és Társa Kft.		Készítette Papp Roland				
		Előző pontszám: -		Pontszám 16 - 2020.10.30				
5S	Sorszám	Ellenőrzési pont	Leírás	Pontszám				
				0	1	2	3	4
Szelektálás	1	Eszközök	Van szükségtelen eszköz?	X				
	2	Gépek és berendezések	Van nem használt gép, berendezés?					X
	3	Vizuális kép	Megfelelően jelölt az, ami szükségtelen?	X				
	4	Utasítások	Látható-e nem hatályos utasítás?			X		
	Összeg			6 pont				
Elrendezés	6	Eszközjelölések	Minden eszköz megjelölt-e?	X				
	7	Utak és tárolóterületek jelzése	Utak egyértelműen ki vannak jelölve?					X
	8	Eszközök	Eszközök úgy vannak elhelyezve, hogy egyszerű a használatuk?			X		
	Összeg			6 pont				
Takarítás	9	Padló	A padló tiszta?					X
	10	Gépek és berendezések	A gépek berendezések tiszták?		X			
	11	Takarítási felelőségek	Van felügyelő a takarításhoz?		X			
	12	Szokássá vált a takarítás	A munkavállalók anélkül is takarítanak, hogy bárki mondaná?				X	
	Összeg			9 pont				
Standardizálás	13	Kaizenfeljegyzések	A kaizenötletek fel vannak jegyezve?	X				
	14	Kaizenmegvalósulás	A kaizenek megvalósulnak?	X				
	15	Írott utasítások	A standard le van írva, érthető és be is tartják?	X				
	16	3S	Az első három S eredményei standardizálva vannak?	X				
Összeg			0 pont					
Fenntartható	17	Oktatások	Mindenki megfelelően képzett a standardok terén?	X				
	18	Eszközök és berendezések	Az eszközöket és berendezéseket megfelelően tárolják?		X			
	19	Folyamatok	A folyamatok, naprakészek és rendszeresen felülvizsgálják?	X				
	Összeg			1 pont				

4. Táblázat Az 5S előtti auditlap eredménye (Saját szerkesztés)

4.5 A bevezetést követő állapot 2020

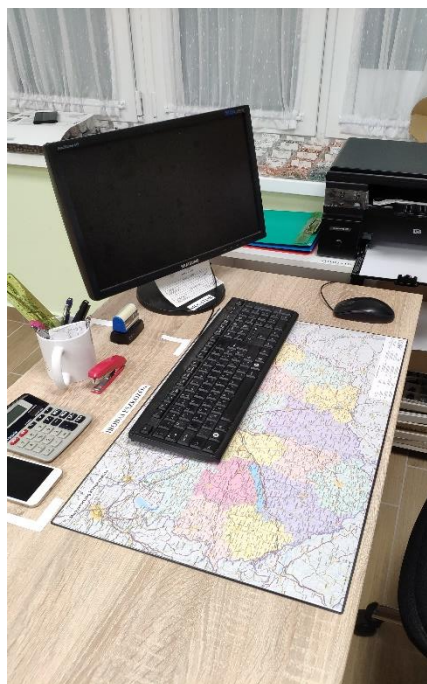
A munkavállalók kíváncsian figyelték mit csinálók. A bevezetést rájuk hagytam kértem őket, hogy az audit lapnak megfelelően hajtsák, végre az általuk gondolt műveleteket majd tartunk egy következő auditot és ellenőrzésre kerül mit sikerült megvalósítani. A bevezetésre két hetet adtam, így a kezdeti akadályok már nem lesznek mérvadók. Az első S-nek, ami a szelektálás teljes mértékben megfelelték. Felmérésre került az összes tárgy, és amit nem láttak feltétlenül szükségesnek eltávolítottak a munkaállomásokról. Második lépésben meg kellett jelölni a munkavégzéshez szükséges eszközöket, illetve úgy kell elhelyezni őket, hogy az kézre álljon, kényelmes legyen. A tapasztalatok alapján a végrehajtás nem volt teljesen pontos, nincs szigorúan minden definiálva. Harmadik lépésben a takarítási szempontokat kellett figyelembe venni. A vizsgálat alapján fejlődés figyelhető meg. Negyedik lépésben tanácsstalanok voltak így a megvalósítás még nem valósult meg a munkavállalók és a vezető állítása szerint folyamat már elkezdődött. Az ötödik S megvalósítása elfogadható, a munkavállalók tisztában vannak a standardokkal a bevezetés óta konfliktust nem tapasztaltak. Kéthetes bevezetés óta az első audit összpontszáma: 49 pont. Elsősorban azokon a területeken történt előrelépés (szelektálás, elrendezés) ahol eddig is voltak bizonyos eredmények. Egyértelműen megállapítható, hogy a dolgozók jobban magukénak érezték ezeket a területek, mint a korábban gyengén szereplő standardizálást és fenntartást. Sajnos a standardizálás mindössze egyetlen pontos előrelépést tudott felmutatni az írott utasítások megjelenésének köszönhetően. A standardizálás összességében csaknem elutasítás szerű megítélést szerzett. Az írott utasításokat áttanulmányozták, de azok valójában az eddigi utasítások leírását tartalmazta, így abban nem találtak újdonságot a munkavállalók. A Kaizenre fogékonyságot továbbra sem tapasztaltam. A fenntartás fejlődése kielégítő az oktatás maximális pontot szerzett és a tárolás, valamint a folyamatok naprakészége középszintűre erősödött. A fejlődés legnagyobb lehetőségét a standardizálás megjelenésében látom és kielégítőnek értékelném legalább 8 pont megszerzését a továbbiakban. Összességében megállapítható, hogy a munkavállalóknál egyéb ismeretek alapján elfogadott szelektálás elrendezés takarítás jobb elfogadásra találtak, míg a szemükben kevésbé érthető standardizálás továbbra is komoly fejlesztésre szorul.

5S auditlap		Terület: Csernóczki és Társa Kft.		Készítette Papp Roland				
		Előző pontszám: 16 pont		Pontszám 49 - 2020.11.16				
5S	Sorszám	Ellenőrzési pont	Leírás	Pontszám				
				0	1	2	3	4
Szelektálás	1	Eszközök	Van szükségtelen eszköz?					X
	2	Gépek és berendezések	Van nem használt gép, berendezés?					X
	3	Vizuális kép	Megfelelően jelölt az, ami szükségtelen?				X	
	4	Utasítások	Látható-e nem hatályos utasítás?					X
	Összeg			15 pont				
Elrendezés	6	Eszközjelölések	Minden eszköz megjelölt-e?				X	
	7	Utak és tárolóterületek jelzése	Utak egyértelműen ki vannak jelölve?					X
	8	Eszközök	Eszközök úgy vannak elhelyezve, hogy egyszerű a használatuk?				X	
	Összeg			10 pont				
Takarítás	9	Padló	A padló tiszta?					X
	10	Gépek és berendezések	A gépek berendezések tiszták?				X	
	11	Takarítási felelőségek	Van felügyelő a takarításhoz?					X
	12	Szokássá vált a takarítás	A munkavállalók anélkül is takarítanak, hogy bárki mondaná?					X
	Összeg			15 pont				
Standardizálás	13	Kaizenfeljegyzések	A kaizenötletek fel vannak jegyezve?	X				
	14	Kaizenmegvalósulás	A kaizenek megvalósulnak?	X				
	15	Írott utasítások	A standard le van írva, érthető és be is tartják?		X			
	16	3S	Az első három S eredményei standardizálva vannak?	X				
	Összeg			1 pont				
Fenntartható	17	Oktatások	Mindenki megfelelően képzett a standardok terén?					X
	18	Eszközök és berendezések	Az eszközöket és berendezéseket megfelelően tárolják?			X		
	19	Folyamatok	A folyamatok, naprakészek és rendszeresen felülvizsgálják?			X		
	Összeg			8 pont				

5. táblázat 2020.11.16 audit eredménye (Saját szerkesztés)



4. kép Nagyker asztal az 5S bevezetése után (Saját szerkesztés)



3. kép Kisker asztal az 5S bevezetése után (Saját szerkesztés)



2. kép Csomagolóterület az 5S bevezetése után (Saját szerkesztés)

4.6 Mérési eredmények a 2020-as bevezetés után

Az előzőhöz hasonlóan most is végeztem méréseket 5 átlagos rendelésél (megismételt rendelések a mérhetőség miatt). Az előző méréshez képest az eredmények biztatók. A tábla elhagyásából származó teljes idővesztéséget sikerült nullára csökkenteni. A dolgozók mindig ugyan oda teszik vissza a használat után a táblákat, így mindenki könnyen, gyorsan megtalálja amennyiben szüksége lenne rá. Az összeszedés utáni számológép és tollhasználat vesztéségét is sikerült csökkenteni 2 másodperccel. A számlák nyomtatásánál is új módszer került bevezetésre, a nyomtatás után a második és harmadik példányt egyből a megfelelő irattartóba helyezik, ezzel a nap végén 10 percet nyertek. A csomagolóterületen történt fejlesztéseknek köszönhetően a 25 másodperces szállítási idő lecsökkent 5 másodpercre, mivel a buborékfóliát és a papírtasakot a csomagolóterület közelében helyezték el. A konkrét eredmények a rendelések csomagolásánál pedig a következő:

1. Rendelés: 3 perc 4 másodperc
2. Rendelés: 4 perc 19 másodperc
3. Rendelés: 10 perc 47 másodperc
4. Rendelés: 6 perc 42 másodperc
5. Rendelés: 4 perc 52 másodperc

Átlagos csomagolási idő: 5 perc 56,7 másodperc

A csomagolási időt az 5S módszer alkalmazásával 1 perc 50 másodperccel sikerült javítani.

4.7 Az első éves audit 2021.10.30-án

Elérkezett az első éves audit időpontja. Az bevezetés óta eltelt évben történt személyi változás is a munkavállalók között. Kíváncsi voltam, hogy az előző évben elért eredményeket sikerült-e felülmúlni. Sikeresen megtartották-e a 3S-t és a további 2S-t is sikerült betartani/betartatni vagy netán találok-e fejlődésre utaló új ábrákat, jelöléseket. Az audit után a rendelések átfutási idejét is szintén ellenőrizni fogom. Ez egy remek visszajelzés lesz számomra is, hogy érdemes volt-e vele foglalkozni. Továbbá ezek az eredmények a cégvezető számára is hasznosak mivel így megfigyelhető a rendelések átfutási ideje és a csapat gyorsasága is. Az auditot nem külön munkaállomásonként végeztem, hanem a három munkaállomást egy audit alá véve. Ennek oka

az, hogy a feladatmegosztás változott, már nem csak dedikált emberek dolgoznak a munkaállomásokon, hanem minden munkaállomást használ mindenki, ez attól függ, hogy éppen melyik terület munkáját látja el.

5S auditlap		Terület: Csernóczki és Társa Kft.		Készítette Papp Roland				
		Előző pontszám: 49		Pontszám 59 - 2021.10.30				
5S	Sorszám	Ellenőrzési pont	Leírás	Pontszám				
				0	1	2	3	4
Szelektálás	1	Eszközök	Van szükségtelen eszköz?					X
	2	Gépek és berendezések	Van nem használt gép, berendezés?					X
	3	Vizuális kép	Megfelelően jelölt az ami szükségtelen?				X	
	4	Utasítások	Látható-e nem hatályos utasítás?			X		
Összeg				13 pont				
Elrendezés	6	Eszközjelölések	Minden eszköz megjelölt-e?				X	
	7	Utak és tárolóterületek jelzése	Utak egyértelműen ki vannak jelölve?				X	
	8	Eszközök	Eszközök úgy vannak elhelyezve, hogy egyszerű a használatuk?				X	
Összeg				9 pont				
Takarítás	9	Padló	A padló tiszta?					X
	10	Gépek és berendezések	A gépek berendezések tiszták?					X
	11	Takarítási felelőségek	Van felügyelő a takarításhoz?					X
	12	Szokássá vált a takarítás	A munkavállalók anélkül is takarítanak, hogy bárki mondaná?					X
Összeg				16 pont				
Standardizálás	13	Kaizenfeljegyzések	A kaizenötletek fel vannak jegyezve?		X			
	14	Kaizenmegvalósulás	A kaizenek megvalósulnak?			X		
	15	Írott utasítások	A standard le van írva, érthető és be is tartják?					X
	16	3S	Az első három S eredményei standardizálva vannak?		X			
Összeg				9 pont				
Fenntartható	17	Oktatások	Mindenki megfelelően képzett a standardok terén?					X
	18	Eszközök és berendezések	Az eszközöket és berendezéseket megfelelően tárolják?					X
	19	Folyamatok	A folyamatok naprakészek és rendszeresen felülvizsgálják?					X
Összeg				12 pont				

6. táblázat 2021.10.30- as audit eredménye (Saját szerkesztés)

Összességében megállapítható, hogy az eddigi jó eredményű területek csak hibahatáron beüli enyhe csökkenést mutatnak, ami elsősorban a rutinná válásnak tudható be. A standardizálás az előző évben meghatározott szinte fejlődött, ami feltehetően annak a következménye, hogy a tulajdonos felismerte annak jelentőségét. Közrejátszott benne a fentebb említett személyi változás. A két új fiatal munkavállaló érkezése lendületet adott a frissen megismert munkafolyamatok eredményesebbé tételéhez. Az új ötletek és nézőpontok miatt. Különösen az egyik munkavállaló tekinti szívügyének, hogy még hatékonyabb és gyorsabb munkavégzés valósuljon meg. Ez a munkavállaló lett az irodai 5S koordinátor.

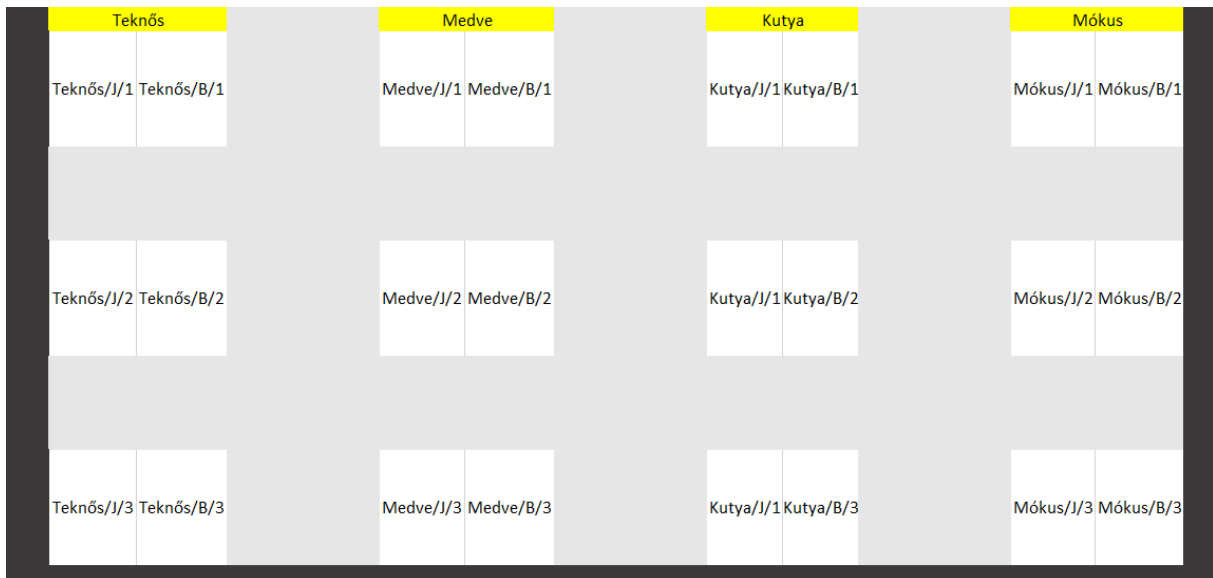
4.8 5S alkalmazás a raktári struktúrában

A Csernóczki és Társa Kft telephelye és egyben raktára Szolnokon a Városmajor út 68. szám alatt található. Az épület korábban egy vegyesiparicikk kereskedelmi egység volt. Felújítás során a korábbi raktár rész funkcióját megtartotta a korábbi eladótéren kerültek kialakításra a munkaállomások és a túrasori raktár. Kialakításra került szociális helyiség, vezetői iroda, amely esetleges tárgyalások lebonyolítására szolgál, és egy speciális nyersanyagelőkészítő műhely. A munkaállomások és raktár közötti átjárás az épület hátsó részében került kialakításra. A raktár állványozása Dexion salgó polcrendszerrel került kialakításra. A polcrendszer 4 oszlopban soronként 3-3 állvánnyal állványonként 4 polccal került kialakításra. A raktárban kerültek elhelyezésre a mozgó árukészlet, illetve a kitelepülések során használt installáció és egy teakonyha. A termékek jellemzően szálas áru részben ömlesztett áru. Mind a két árucikket tekinthetjük alapanyag, félkész és készterméknek is függően a rendelt terméktől. A raktárba betárolt készletek jelenleg nem rendelkeznek semmilyen készletértékesítési eljárással. Azok kizárólag a tételes beszerzési számlák alapján határozhatók meg. Olyan nyilvántartás nincs, amelyben a termék bevételezési időpontját, raktárban töltött idejét és egyéb jellemzőit tartalmazza. A túrasori raktár feltöltés a főraktári készletből valósul meg fogyás esetén az első kézbe akadt termékkel pótolják azt. A raktár adatbázis jelenleg az ügyvezető emlékezete. A túrasori raktárkészlet szabadszemmel követhető a körben kialakított akasztós állványoknak köszönhetően. A túrasoron továbbá megfigyelhető valamilyen szintű standardizálás az alapanyagok mérete és neve szerinti csoportosítással. Külön polcrendszeren tárolják a segédanyagokat árualapanyag osztályozás szerint. Külön került kialakításra tálcás elrendezésben nagy értékű alapanyag. A munkaállomások a helyiség közepén kerültek kialakításra jól körül járható módon. Ezáltal a túrasori összekészítő és a termékgyártó (fűző) nem zavarják egymást. Ez a helyiség rendelkezik az 5S módszer szerinti kialakítással. A

főraktár modernizálása szempontjából elengedhetetlen egy katalógus rendszer bevezetése, amely a Visual management szerint garantálná a raktár átláthatóságát az 5S szellemében. Javaslatom az erős vizuális inger kiváltás érdekében az egyes sorok nagyáruházi parkolók mintájára történő elnevezése (például kisállatok), mert a számozás illetőleg betű jelzés nem kellő vizuális értékű a színnel történő jelzés pedig megtévesztő lehet a jellemzően sokszínű alapanyagok vonatkozásában. A katalógus megmutatná a sor benne az oszlop azon belül a polc számát és a polcokon lévő műanyag tárolók sorszámát. Az alapanyag méretétől függően kettő-négy műanyag tárolóban találhatóak a polcon a termékek. A polcok rendelkeznek A dobozok rendelkeznek biléthatlyel. Középtávú tervekben szerepel RFID rendszer kiépítése is. Amíg ez nem valósul meg kartotékrendszerrel lehetne nyomon követni a készletet. Lehetővé téve az ügyvezető távollétében is könnyen megtalálható legyen a keresett termék. A jelenleg működő rendszerben a túrasori raktárból 1-5 db rendelése esetén a címkézett termékből történik a kiadás. 5 db rendelése fölött a polcrendszer alatti műanyagtárolóban lévő címkézetlen kötegből. Köteg rendelése esetén a főraktárból történik a termék kiadása. Ugyan így történik a termék fogyása esetén is a túrasori tárolóból pótolnak az alsó tároló ürülése esetén a főraktárból történik a feltöltés. A túrasori raktárból vesznek le alapanyagot a karkötők, nyakláncok, fülbevalók készítéséhez. A feltöltés mindig annak a dolgozónak a feladata, akinél elfogyott az adott termék. Amennyiben a főraktárból kell készletet tölteni, a tervezett katalógus rendszerben az árufeltöltésével egyidejűleg kellene a változást rögzíteni, mivel jelenleg nincs felelős a raktár kezeléséhez.

A tervezett katalógusrendszer kialakítása szerint a négy oszlopot négy állat nevével jelöljük meg (Teknős, Medve, Kutya, Mókus). Az állat neve után J vagy B a megközelítési irány (jobb vagy baloldal) utána szereplő három tört jellel elválasztott szám szerepelne. például Kutya/B/3/2/1. azaz kutya oszlop baloldal 3. állvány 2. polc 1-es fakk. Ez a fajta katalogizálás lehetővé tenné, hogy tapasztalattal nem rendelkező új dolgozó is áruismeret hiányában is megtalálja az adott terméket. Illetve, a jelenlegi dolgozóknak sem kell folyamatos kérdéseket intézni a vezető felé, hogy melyik tárhelyen található az adott termék. A katalógusban ABC sorrendben szereplnének az ásványok (Ametiszt-Zoizit rubin). A katalógus tartalmi elemei: Megnevezés ABC szerint, tárhely, készletrevétel időpontja, mennyisége, fogyás adatok új beérkezés esetén új sorban a beszerzési idő, mennyiség és fogyás adatok. Ez a fajta katalógusrend lehetővé tennék az egyes beszerzések esetlegesen eltérő minőségi adatainak kezelését is. Minden terméknek öt lapja lenne, attól függően, hogy négyes, hatos, nyolcas, tizes vagy egyéb/egyedi méretű. Egyedi termékek kategorizálása nem szükséges a kis darabszámok

miatt. A helyben készített késztermékeknek dedikált helye van a túrasoron, azok elkészüléskor címkét kapnak így azok katalogizálása jelenleg szükségtelen. A raktár felülnézeti rajza a következőképpen mutat:



2. ábra Raktár felépítése felülnézetből (Saját szerkesztés)

	Teknős			
Polc 1	Fakk 1/1	Fakk 1/2	Fakk 1/3	Fakk 1/4
Polc 2	Fakk 2/1	Fakk 2/2	Fakk 2/3	Fakk 2/4
Polc 3	Fakk 3/1	Fakk 3/2	Fakk 3/3	Fakk 3/4
Polc 4	Fakk 4/1	Fakk 4/2	Fakk 4/3	Fakk 4/4

3. ábra Raktár felépítése oldalnézetből (Saját szerkesztés)

Szürke jelölést kapott a közlekedő útvonal, sötétszürke jelöléssel pedig a falakat láthatók.

4.9 Mérési eredmények a 2021-es audit után

A korábbiakhoz hasonlóan ismételtelen elvégeztem méréseket öt átlagos rendelésnél. Az előző méréshez képest az eredmények lényegében nem változtak. Hibahatáron belül maradtak a mérések eredményei mivel a rendelések nem standardizálhatók. Továbbra is alkalmazzák a számlák nyomtatás utáni kezelését így megállapítható, hogy a csomagolóterület fejlesztés és a számlanyomtatás alapján további időnyerésre már nincs lehetőség. A mérési eredmények alapján egyértelműen megállapítható, hogy a rendelések teljesítésénél további időnyerésre az 5S módszerrel már nincs lehetőség elértük a maximális hatékonyságot. Vélmezhető volt ez az eredmény mivel az emberi tényező jelen esetben változatlan a módszereket az 5Snek megfelelően modernizáltuk és a korábbihoz hasonló mérési eredmények azt támasztják alá, hogy ez a megfelelő és hatékony módszer. További fejlesztés ezen a területen nem indokolt.

5 Következtetések, javaslatok

Személyi jellegű megállapítások. A diplomamunkában foglaltaknak megfelelően Csernóczki László Tibor alkalmas a Kft vezetésére, de irányítása alatt jelen létszámhelyzetben a Kft elérte teljesítőképességének határát. Az érkezett új munkavállalók lendületet adtak a cégnek. Külön 5S koordinátor került kijelölésre, aminek eredményei szemmel láthatóak és mérhetőek a fentiek szerint. Új vezető személy érkezésével és korszerű vállalatirányítási és logisztikai ismeretek alkalmazásával, a vezetői feladatok megosztásával további lendületet adhatunk a cégnek. Az 5S módszerének bevezetése a raktár kivételével megvalósult. Ezt a megismételt mérési eredmények is alátámasztják. Javaslatként fogalmazom meg az 5S rendszer bevezetését a raktározási folyamatokba is. A fentebb kifejtett katalógus rendszer bevezetésével. Ezáltal a raktár vizualizált, könnyen kezelhető jól hozzáférhető és folyamatosan nyomon követhető készletalakulást tesz lehetővé. Ez különösen jelentős azért, mert a beszerzés a távolkeletről történik. A megrendeléstől a beérkezésig eltelt idő gyakran hosszú, és több alkalommal előfordult, hogy a hosszú tengeri szállítási időt ki kellett váltani légi szállítással is. Amennyi jelentős szállítási költségnövekedést okozott. A katalógus rendszer által szolgáltatott adatok elemzése alapján végzett készlettervezéssel minimalizálható a légiszállítási igény. Az 5S bevezetésének egyértelmű nyeresége a rendelések teljesítési idejének csökkenése és a korábbi személyi problémák, konfliktusok számának mérséklődése. A munkahelyi környezet áttekinthetőbb lett a munkahelyi légkör javult.

6 Összefoglalás

Dolgozatom célja családi vállalkozásunk további fejlesztésének lehetőségeit felmérni és az 5S módszer segítségével további lendületet adni a cég fejlődésének. A módszer alkalmazhatóságát, mérésekkel számításokkal és tanulmányaim során megismert elemzési módszerekkel kívántam alátámasztani releváns szakirodalmakra támaszkodva. Elvégeztem Csernóczki László Tibor cégvezető LEAN menedzsment szerinti alkalmasságát. A munkafolyamatok tételes átvizsgálását a raktár helyzetét, és a következtetések alapján folyamatosan az 5S módszer egyes elemeit megkezdjük bevezetni illetve végrehajtottuk azok bevezetését. A kezdeti nehézségek után maradéktalanul sikerült megvalósítani a rendelések gyors és hatékonyabb kielégítését. Új dolgozó felvételével a folyamatok standardizálásra kerültek. Diplomamunkámban javaslatot tettem az 5S-nek megfelelő átalakítására. Komoly eredménynek tartom, hogy az elsődleges problémaként felmerült munkahelyi konfliktusokat sikerült minimálisra szorítani az ismertetett személyi változásokkal. Ha csak ennyi eredményt értünk volna el, már az is előrelépés lett

volna, de szándékaim szerint a családi vállalkozás vezetői munkáinak átstrukturálásával a teljesítőkéességének határig eljutó cégvezető feladatainak ellátásába történő bezállással további lendületet adhatunk a cégnek. Feltételezhető, hogy az 5S teljeskörű bevezetése után további munkavállalók felvétele is várható. Sajnos a közelmúlt politikai változásai nem erősítik a cég üzleti környezetét a cég által forgalmazott termékek olyan vásárlói rétegnek szólnak, melyeket érzékenyen érinthet egy esetleges válság, amely befolyással lehet a cég üzleti eredményeire. Viszont saját lehetőségeink maximális kihasználásával részünkről a fejlődésnek akadálya nincs. További lehetőségeket látok a dolgozatban érintett Social Media felületek aktívabb használatában és újabb keresőkörbe került vásárlói réteg meghódítására. Emellett a cég értékeit tisztelve továbbra is fontos a külső helyszíneken történő megjelenés.

7 Irodalomjegyzék

- 50MINUTES.COM. (2015). *ISHIKAWA DIAGRAM*. London: 50MINUTES.COM.
- Boyer, K. (1996). An assessment of managerial commitment to lean production. *International Journal of Operations & Production Management*, 48-59.
- Chikán, A. (2008). *Vállalatgazdaságtan*. Budapest: Aula Kiadó Kft.
- DTDExpress. (2022). *DDTDEpress.hu*. Forrás: DTDExpress.hu: <https://dtdexpress.hu/legiszallitmanyozas/>
- Goodson, R. E. (2002). Read a plant. *Harvard Business Review*, 105-114.
- Hajózás.hu. (2019). *Hajózás.hu*. Forrás: Hajózás.hu: <https://hajozas.hu/magazin/kulfold/a-vilag-legnagyobb-teherkikotoi-teherhajozas-kikoto/>
- Ishikawa, K. (1968). *Guide to Quality Control*. Tokyo: JUSE.
- Karlsson, C. –Å. (1996). Assessing changes towards. *International Journal of Operations &*, 24-41.
- LEANforum. (2017. október 26). *LEANforum*. Forrás: LEANforum: <http://www.leanforum.hu/index.php/cikkek/221-5s-modszer-es-alkalmazasa>
- Liker, J. K. (2006). *The Toyota Way: 14 Management Principles*. Budapest: HVG Kiadó Zrt.
- Luca, L. (2016). A new model of Ishikawa diagram for quality assessment. *IOP Conference Series Materials Science and Engineering* (old.: 3-5). Románia: IOP Conference Series Materials Science and Engineering.
- Masaaki, I. (1988). *Kazien: Japán versenybeli sikerességének kulcsa*. New York: Random House.
- Moulding, E. (2010). 5S. London: Authorhouse.
- Sanchez, A. –P. (2001). Lean indicators and. *International Journal of Operations*, 1433-1452.
- Schwahofer, G. (2022). *kazienpro.hu*. Forrás: [kazienpro.hu: https://kaizenpro.hu/probleme megoldas/](https://kaizenpro.hu/probleme megoldas/)
- Shah, R. a. (2007). Defining and Developing Measures of Lean Production. *Journal of Operations*, 799.
- Soriano-Meier, H. –F. (2002). A model for evaluating. *Integrated Manufacturing Systems*, 104-109.
- STAUFEN. (2016). 25 YEARS OF LEAN MANAGEMENT. *STAUFEN A.G* (old.: 31). Köngen: STAUFEN A.G.
- Szegedi, Z., & Prezenszki, J. (2017). *Logisztika - menedzsment*. Budapest: Kossuth Kiadó.

- Wan, H.-D. –C. (2008). A leanness measure of manufacturing systems for quantifying impacts of lean initiatives. *International Journal of Production Research*, 6567-6584.
- Womack, J. P., Jones, D. T., & Ross, D. (2006). *The Machine That Changed the World*. Brookline, Massachusetts: Simon & Schuster US. Forrás: Lean.

8 Ábrajegyzék

1. Táblázat: Kaizen és a PDCA ciklus	9
2. Táblázat Légi és vízi áruszállítás előnyei hátrányai (Saját szerkesztés)	14
3. Táblázat Liker féle alapelvek értékelése (Saját szerkesztés).....	23
4. Táblázat Az 5S előtti auditlap eredménye (Saját szerkesztés).....	30
5. Táblázat 2020.11.16 audit eredménye (Saját szerkesztés).....	32
6. Táblázat 2021.10.30- as audit eredménye (Saját szerkesztés)	35
1. 2. 3. kép - Nagyker, Kisker, Csomagoló (Saját fénykép).....	25
4. kép Csomagolóterület az 5S bevezetése után (Saját szerkesztés)	33
3. kép Nagyker asztal az 5S bevezetése után (Saját szerkesztés).....	33
2. kép Kisker asztal az 5S bevezetése után (Saját szerkesztés).....	33
1. Diagramm: Fejlődés mértéke az egyes Lean szinteken (STAUFEN, 2016).....	8
2. Diagramm Ishikawa diagramm (Schwahofer, 2022)	12
1. ábra Ishikawa modell (Saját szerkesztés).....	18
2. ábra Raktár felépítése felülnézetből (Saját szerkesztés).....	38
3. ábra Raktár felépítése oldalnézetből (Saját szerkesztés).....	38

9 FÜGGELÉKEK

9.1 Hallgatói nyilatkozat

Alulírott Papp – Csernóczki Roland, a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Gödöllői Campus, Ellátási – lánc menedzsment szak nappali/levelező tagozat végzős hallgatója nyilatkozom, hogy a dolgozat saját munkám, melynek elkészítése során a felhasznált irodalmat korrekt módon, a jogi és etikai szabályok betartásával kezeltem. Hozzájárulok ahhoz, hogy Záródolgozatom/Szakdolgozatom/Diplomadolgozatom egyoldalas összefoglalója felkerüljön az Egyetem honlapjára és hogy a digitális verzióban (pdf formátumban) leadott dolgozatom elérhető legyen a témát vezető Tanszéken/Intézetben, illetve az Egyetem központi nyilvántartásában, a jogi és etikai szabályok teljes körű betartása mellett. A dolgozat állam- vagy szolgálati titkot tartalmaz: igen **nem**

Kelt: 2022. év Április hó 25. nap

Hallgató

9.2 Konzulensi nyilatkozat

A hallgató neve: Papp - Csernóczki Roland

A belső konzulens neve és beosztása: Dr Lencsés Enikő, Egyetemi docens

A témát kiadó önálló oktatási szervezeti egység neve: Üzleti Tudományok Intézete

A dolgozat készítőjének konzulense nyilatkozom arról, hogy a Záródolgozatom/Szakdolgozatom/Diplomadolgozatom áttekintettem, a hallgatót az irodalmi források korrekt kezelésének követelményeiről, jogi és etikai szabályairól tájékoztattam.

A Záródolgozatom/Szakdolgozatom/Diplomadolgozatom záróvizsgán történő védelemre javaslom / nem javaslom*.

A dolgozat állam- vagy szolgálati titkot tartalmaz: igen nem

Kelt: 2022. év Április hó 25. nap

Belső konzulens

9.3 A diplomadolgozat tartalmi kivonata

A diplomadolgozat címe: Az 5S LEAN módszer bevezetése a Csernóczki és Társa Kft-nél.

A dolgozatot készítő hallgató neve: Papp –Csernóczki Roland

Ellátási-lánc menedzsment MsC Levelező

Üzleti Tudományok Intézete

Belső témavezető: Dr Lencsés Enikő, Egyetemi docens

Kulcskifejezések:

- 5S
- LEAN menedzsment
- Ásvány
- Mikro vállalkozás
- Halszálka

A dolgozat rövid leírása:

A dolgozatom célja szakirodalmi forrásokra támaszkodva, egy saját 5S LEAN rendszer bevezetése ásványokkal foglalkozó családi vállalkozásunkba. Elemezni kívánom a cég jelenlegi vezetőjét a LEAN menedzsment alapelvei szerint. Az 5S-t mind az irodában mind a raktárkezelésben szeretném alkalmazni, a családi béke és a vállalkozás fejlődésének érdekében. Mérésekkel kívánom alátámasztani eredményeimet, javaslatokat fogalmazok meg a további fejlesztésekhez.