

DIPLOMADOLGOZAT

Négyesi Viktor

2024



Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem

Szent István Campus

Műszaki intézet

Műszaki menedzser mesterképzési szak

Gyártósorok mozgatójának stratégiai tervezése, kivitelezése és
gazdasági vonzatai

Belső konzulens: Dr. Kovács Imre
Mesteroktató

**Belső konzulens
intézete/tanszéke:** **Műszaki** **Menedzsment**
Tanszék

Külső konzulens: Ecker Dániel
Minőségbiztosítási igazgató

Készítette: **Négyesi Viktor**

Gödöllő
2024

MŰSZAKI INTÉZET
MŰSZAKI MENEDZSER MESTERSZAK

Termelés és minőségmenedzsment specializáció

DIPLOMADOLGOZAT
Feladatlap

Négyesi Viktor (BO9Z3E)
részére

A diplomadolgozat címe: Gyártósorok mozgatójának stratégiai tervezése, kivitelezése és gazdasági vonzatai

Feladatkiírás:

Elemesse menedzsment eszközök segítségével a kábelkötég gyártó multinacionális részvénytársaság gyártósorainak mozgatóját előkészítő tervezését! Ismertesse az eredmények segítségével a fejlesztési pontokat, az esetleges gyártósor mozgatók tervezését és kivitelezését, illetve várható gazdasági vonzatait!


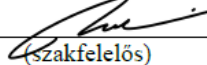
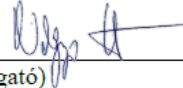
Közreműködő tanszék: Műszaki Menedzsment Tanszék

Külső konzulens: Ecker Dániel, Minőségbiztosítási Igazgató, Lear Corporation Hungary Kft. 2100 Gödöllő, Haraszti út 4.

Belső konzulens: Dr. Kovács Imre, mesteroktató, MATE, Műszaki Intézet


A dolgozat beadási határideje: 2024. április 22.

Gödöllő, 2023. szeptember 12.


(tanszékvezető) 
(szakfelelős) 
(hallgató)

A dolgozat készítőjének külső konzulense nyilatkozom arról, hogy a hallgató az előre egyeztetett konzultációkon megjelent.

Budapest, 2024. április 24.


(külső konzulens)

TARTALOMJEGYZÉK

1. BEVEZETÉS ÉS CÉLKITŰZÉS	3
2. SZAKIRODALMI ÁTTEKINTÉS	5
2.1 AZ AUTÓT BEHÁLÓZÓ KÁBELKÖTEGEK FEJLŐDÉSE	5
2.2 AZ AUTÓIPARI KÁBELKÖTEG FUNKCIÓJA ÉS FELÉPÍTÉSE.....	6
2.3 SZERELŐTÁBLÁS KÁBELKÖTEG GYÁRTÁS	7
2.4 KÁBELKÖTEG GYÁRTÁS ALAPVETŐ JELLEMZŐI.....	8
2.5 MUNKAERŐ PIAC ÁTALAKULÁSA EURÓPÁBAN ÉS MAGYARORSZÁGON.....	9
2.6 AZ AUTÓIPARI TRENDEK.....	11
2.7 AZ AUTÓIPAR TERJESZKEDÉSE AZ ÉSZAK-AFRIKAI ORSZÁGOK IRÁNYÁBA	13
2.8 VÁLLALATI STRATÉGIA, VÁLLALATI CÉLOK KIALAKÍTÁSA	15
2.9 VÁLLALATI STRATÉGIA KOMMUNIKÁCIÓJA	22
3. ALKALMAZOTT MÓDSZEREK.....	25
3.1 PDCA	25
3.2 GANTT DIAGRAM.....	26
3.3 APQP	27
3.4 HUMÁN ERŐFORRÁS TERVEZÉS	28
3.5 AKCIÓTERV	28
3.6 SWOT	28
3.7 LEAR CORPORATION HUNGARY KFT. BEMUTATÁSA	29
4. EREDMÉNYEK ÉS ÉRTÉKELÉSÜK	30
4.1 A LEAR CORPORATION GLOBÁLIS VÁLLALATI STRATÉGIÁJA	30
4.2 AKCIÓCSOPORT ÉS PROJEKT LÉTREHOZÁSA	31
4.3 PROJEKT FELADATOK.....	31
4.4 PROJEKT CSAPAT KIALAKÍTÁSA	32
4.5 PROJEKT CÉLJA ÉS RÉSZCÉLOK MEGHATÁROZÁSA.....	32
4.5.1 EGYÜTTMŰKÖDÉS A RÉGIÓ PROJEKTVEZETŐIVEL	32
4.5.2 AZ ELEMZŐ DOKUMENTUM TARTALMI FORMAI TERVEZÉSE	33
4.5.3 RÉSZCÉLOK, RÉSZFELADATOK DEFINIÁLÁSA	37
4.5.4 AZ ELEMZŐ DOKUMENTUM (TÁBLÁZAT) VÉGLEGESÍTÉSE	39

4.6 SWOT ELEMZÉS	40
4.7 AZ ELKÉSZÜLT ÖSSZESÍTŐ ELEMZÉS ÉRTÉKELÉSE.....	42
4.8 AZ ELEMZÉSEK RÖVID ÖSSZEFOGLALÓJA, EREDMÉNYEK.....	44
4.9 EREDMÉNYEK ÉRTÉKELÉSE, ÖTLETEK	45
4.10 FELSŐVEZETŐI DÖNTÉS	50
4.11 A STRATÉGIAI DÖNTÉS (ÁTMOZGATÁS) BECSÜLT GAZDASÁGI VONZATA	52
4.11.1 A STRATÉGIAI DÖNTÉS MEGVALÓSÍTÁSÁRA FORDÍTOTT ÖSSZEG.....	53
4.11.2 AZ ÁTMOZGATÁSBÓL SZÁRMAZÓ VÁRHATÓ ÉVES NYERESÉGNÖVEKEDÉS .	54
4.11.3 MEGTÉRÜLÉSI IDŐ	55
5. ÖSSZEFOGLALÁS	56
6. SUMMARY.....	58

1. BEVEZETÉS ÉS CÉLKITŰZÉS

Világunk folyamatosan változik az autóipar pedig mindent elkövetve igyekszik kezelni a kihívásokkal teli helyzetet. Ennek fő vezérfonala az ipar 4.0, amely szinte elképzelhetetlen változásokat hoz a gyártási folyamatokban. Az automatizáció, a robotika és az intelligens rendszerek alkalmazása révén a termelés pontosabbá, hatékonyabbá és gyorsabbá válik. Az emberi közbeavatkozás létfontossága csökken, ez pedig a munkavállalói erőforrásokat olyan feladatokra szabadítja fel, amelyekben előtérbe helyeződik az emberi kreativitás és a döntéshozatali képesség. Továbbá nem vitatható tény, hogy az automatizációnak és a fejlett gépi tanulásnak köszönhetően a robotok jóval hatékonyabbak tudnak lenni az ismétlődő, monoton feladatok elvégzésében, mint maga az ember. A hatékonyság és a pontosság mellett egy további, napjainkban nagyon fontos szempontból is adódik, mégpedig a munkaerőhiány.

Az EU statisztikai hivatala szerint 2022 első negyedében rekordmagasságot ért el a nyitott pozíciók száma az EU-ban, miközben a munkanélküliségi ráta folyamatosan csökken. Európában mind a 27 tagállamot figyelembe véve 2009-ben 9,3%-os volt a munkanélküliségi ráta míg 2022-ben alig érte el a 6,2%-ot. Magyarországon 2009-ben 9,7% feletti volt a ráta, mely hihetetlen módon lecsökkent és 2022-re éppen csak elérte a 3,6%-ot (Eurostat, 2023). Ez a szám kimagaslóan alacsony az Európai Uniót tekintve, de ha a kelet-európai országok statisztikáját nézzük ott már inkább csak átlagosnak mondható. Ez nemzetgazdasági szempontból örömteli, de a jelenlegi folyamatosan növekvő gazdasági helyzetben inkább hátrány, mint előny.

1. táblázat: EUROSTAT, Munkanélküliségi ráta adatok

(Forrás: EUROSTAT, 2023)

TIME	2009 ↓	2022 ↓
GEO ↓		
European Union - 27 countries (from 2020)	9.3	6.2
Bulgaria	7.9	4.3
Czechia	6.7	2.2
Estonia	13.5	5.6
Croatia	9.2	7.0
Latvia	17.7	6.9
Lithuania	13.8	6.0
Hungary	9.7	3.6
Austria	5.7	4.8
Poland	8.5	2.9
Romania	8.4	5.6
Slovenia	5.9	4.0
Slovakia	12.0	6.1

A vállalkozások nehezen tudják megtartani a tapasztalt munkaerőt, illetve kénytelenek magas béreket fizetni a dolgozóiknak, amellyel azonban hátrányba kerülnek a piaci versenytársaikkal szemben. Ez pedig újabb kihívásokkal elé állítja azon vállalatokat, amelyek tevékenységi körükből adódóan nem tudják fejleszteni, automatizálni a folyamataikat. Ilyen tevékenység a kábelköteg gyártás is. Magyarországon az egyik legnagyobb ezzel az üzletággal foglalkozó vállalat a **LEAR Corporation Hungary Kft.** mely Gödöllői telephelyén több, mint harminckét éve folytatja ezen tevékenységét.

Elemzéseimet és vizsgálataimat a fent említett vállalatnál készítettem el, ami számomra kézenfekvő hiszen több, mint 22 éve vagyok a cég alkalmazottja jelenleg, mint beszállítói minőségbiztosítási csoportvezető. Főbb feladatköreim: a beérkező alapanyagok minőségi vizsgálatait végző csapat irányítása, az alapanyagokat érintő nem megfelelőségek feltárása, és kezelése, illetve reklamációja a beszállítók felé. A beszállítói kapcsolatok fenntartása, fejlesztése. További fontos feladatkör a beérkező alapanyagok termék jóváhagyási dokumentumainak (PPAP) elbírálása és elfogadása. Ezzel engedélyt adva a beszállítóknak a szállításra. Ennek alkalmazásával csökkenthető a hibás termék előállításának kockázata már a gyártás vagy szolgáltatás megkezdése előtt.

Diplomadolgozatom témájául a Lear Corporation, mint kábelköteg gyártó multinacionális részvénytársaság gyártósorainak mozgását előkészítő stratégiai tervezést- és kivitelezést, illetve gazdasági vonzatának vizsgálatát választottam. A folyamatos munkaerőhiány, a növekvő bér- és energia költségek mellett ebben az üzletágban versenyképesnek maradni, illetve megfelelő profitot termelni óriási kihívás. Nem elég folyamatosan fejleszteni a gyártást és növelni a hatékonyságot. A minőség magas szinten tartása mellett szem előtt kell tartani a környezettudatosságot, a fenntarthatóságot, és mindezt a lehető legalacsonyabb költségek mellett kell végrehajtani. Ezek nélkül a vállalat nem tud versenyképes maradni. Azonban ez nem mindig elég, a befektetők a profitot értik. Nem elég, hogy a vállalat versenyképes, profitábilisnek is kell lenni. Az európai régió sajnos évek óta elmarad a tervezett profittól, emiatt nagy hangsúlyt kap, hogy ez pozitív irányba változzon.

- Elemezni fogom az európai- és észak-afrikai régióban található Lear Corporation tulajdonában lévő kábelköteg üzemek főbb mutatóit.
- Összehasonlításokat és számításokat végzek, az eredmények kidolgozásához.
- Megtervezem a szükséges és hatékony stratégiai lépéseket.
- Ajánlásokat teszek alternatív fejlesztési lehetőségekre.
- Kockázat elemzést végzek és végül javaslatot teszek a változtatásra.
- Összegzem a kapott és a várható eredményeket és azok gazdasági jelentőségeit.

2. SZAKIRODALMI ÁTTEKINTÉS

2.1 AZ AUTÓT BEHÁLÓZÓ KÁBELKÖTEGEK FEJLŐDÉSE

Az elmúlt néhány évben az autóiipar jelentős technológiai változáson ment keresztül. A gépjárművek kényelmesebbé, biztonságosabbá és üzemanyag-hatékonyabbá, ugyanakkor ennek köszönhetően rendkívül összetetté is váltak. Az elektromos elosztórendszernek folyamatosan alkalmazkodnia kell ezekhez a változásokhoz, a koncepció minősége és a technológiai követelmények tekintetében is. A kábelköteg a jármű egyik legösszetettebb alkatrésze (2. ábra).

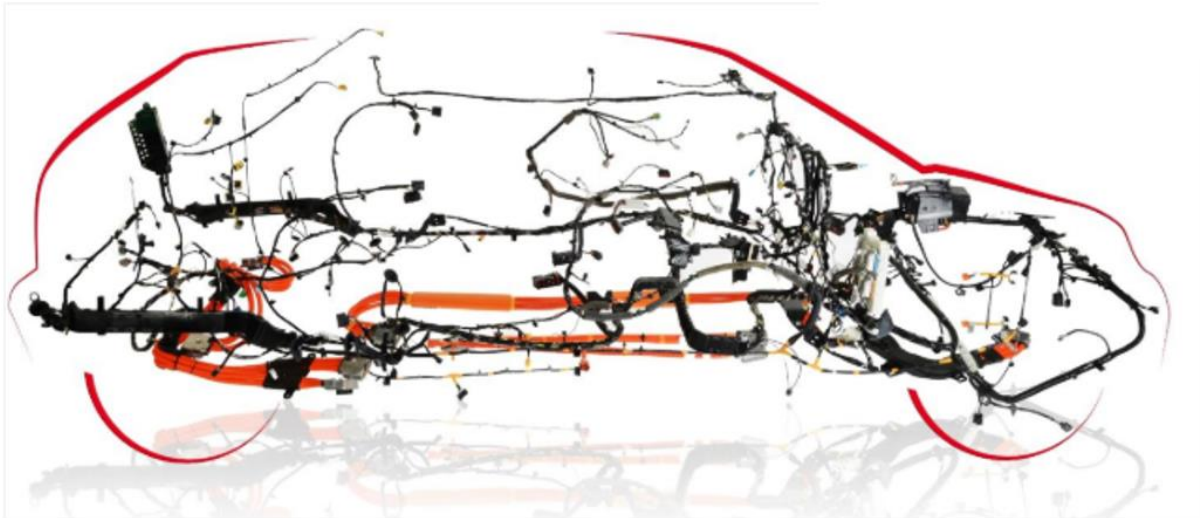
A Lear folyamatosan fejleszti a gyártási technológiáit a teljesítmény javítása, a súlycsökkentés, és a fenntarthatóság növelésének érdekében. A mérnökök legújabb fejlesztéseinek köszönhetően a kábelkötegek több funkciót láthatnak el, a beépítésükhöz mégis kevesebb helyre van szükség a járművekben. Mi több a kábelköteg-architektúrák számottevően intelligensebbek is, mint korábban voltak. A hagyományos 12V-os, a 48V-os lágy-hibrid, és a 400V vagy 600V-os nagyfeszültségű kábelkötegeket beleértve, a mérnöki- és gyártási csapatok teljeskörű ismeretekkel rendelkeznek a rendszerkövetelményekről, a kapcsolódó elektromos elosztókkal, vezérlőkkel, modulokkal és teljesítményelektronikával kapcsolatban. Ezen ismereteket felhasználva könnyedén tervezik a kábelkötegek fejlesztését az egyszerű huzal, az árnyékolt huzal vagy az alumínium huzaltechnikával.

A Lear 'Virtual Proving Grounds' saját fejlesztésű algoritmusainak felhasználásával nagyfokú pontossággal meg tudják határozni a motor fizikai útvonalát. Ez lehetővé teszi számukra, olyan megoldások alkalmazását, amelyek használatával nagy pontossággal megállapítható, hogy a tervezett kábelkötegek megfelelnek-e az adott autógyártók előírásainak, még azelőtt, hogy a gyártás megkezdődne. A fejlesztések nem állhatnak meg, számos területen kell előrelépni a versenyképesség megtartása érdekében. Úgy, mint a tervezési- és gyártási folyamatok automatizálása, önvezető autók technológiája (ADAS rendszer), az elektromos hajtás, az akkumulátorok élettartalmának növelése (Pradhan, 2012; Trommnau et al., 2019; Lear, 2023a).

A tervezési bonyolultság és a funkcionális tartalom megnövekedése mellett, a fejlesztési idők csökkentése a kiemelt cél. Emiatt az autóiipari villamosmérnöki munka egyértelműen halad a teljes virtuális prototípus létrehozása felé, mely megköveteli, hogy a beszállítók továbbra is az élen járjanak a számítógéppel támogatott mérnöki (CAE) technológiában.

1. ábra: Kábelkötegek az autóban

(Forrás: Lear Intranet, 2023)



A Lear 'Virtual Proving Grounds' egy ilyen virtuális felület, amely lehetővé teszi a virtuális tervezést és fejlesztést. Így növelve az első fizikai alkatrészek előállításának hatékonyságát és minőségét. Vezető, első szintű autóiipari beszállítóként a Lear sokféle beszállítóval dolgozik együtt a vevői igények kielégítése érdekében. A vevők minőségi és időzítési elvárásainak teljesítése érdekében a beszállítóknak már első beszállításukkal meg kell felelniük az elvárásoknak.

2.2 AZ AUTÓIPARI KÁBELKÖTEG FUNKCIÓJA ÉS FELÉPÍTÉSE

A kábelköteg vagy ahogyan a gyárban nevezik a kábelkorbács valójában a gépjármű 'érrendszere' mely behálózza az egész gépjárművet. Általában van egy fő kábelköteg, amely nagy valószínűséggel az egyik legnagyobb a járműben (általában ez a floor vagy utastér kábelköteg, amely az autó padlólemezén fut a kárpitozás alatt és ehhez csatlakozik a többi kábelköteg úgy, mint az ajtókorbácsok, a motortér korbácsok, a tető vagy éppen a csomagter korbács. (3.ábra) Ezek a kábelkötegek úgynevezett 'inline' csatlakozók segítségével kapcsolódnak egymáshoz és így alkotnak egy teljes egészet a gépjármű belsejében ahogy az a 2-es ábrán is látható (Aguirre-Raucent, 2004).

A Volvo XC40-ben három fő részre lehet szétosztani az elosztórendszert. Erre az úgynevezett „darabolásra” azért van szükség, hogy a kábelkötegek könnyebben és gyorsabban kerülhessenek beépítésre. Az autógyárban dolgozók munkájának megkönnyítésre, valamint az összeszerelés hatékonyságának növelésére.

Volvo moduláris kábelköteg fajtái elnevezés szerint:

- **Uniharness** korbács (az utastérben található, legtöbb komponensből álló)
- **Wheelhouse** korbács (a motortérben kialakításra került rendszer)
- **IP** korbács (műszerfal korbács)
- **Engine** korbács (beépített motorhoz csatlakozik)
- **Smalls** korbács (összekötő kistermékek)

2. ábra: A LEAR által gyártott Volvo XC 40 padló kábelköteg

(Forrás: Saját kép)



2.3 SZERELŐTÁBLÁS KÁBELKÖTEG GYÁRTÁS

Az évek során a tervező mérnökök és a folyamat mérnökök által kifejlesztett szerelőtáblák és a hozzájuk tartozó technológiák a termelés szempontjából szinte tökéletesen működtek. Azonban a gazdasági fejlődés és a folyamatosan változó kábelköteg összetételekhez alkalmazkodni kell.

A technikai fejlődés mindig megköveteli a változásokra való gyors reagálást. Ezért bevezetésre kerültek az úgynevezett forgatható táblák. Ezen táblák mindkét oldalán kialakításra került a korbács 'két dimenziós' útvonala, azaz a mérethelyes elvezetések, ezzel is növelve a rugalmasságot. A táblák forgathatóak így szükség esetén könnyen változtatható a korbács útvonala. Pl.: gyorsan váltható a bal- vagy jobbkormányos közötti gyártás. A szerelőtáblán elhelyezett villák és fixture-ök adják a kábelköteg méreteit. Használatuk nélkülözhetetlen a megfelelő minőségű gyártás érdekében. A kábelkötegek szerelése nehezen automatizálható így a kézi, manuális gyártás az elterjedtebb. Ez költséghatékonyabb, mint az automatizálás, különösen kis darabszámok esetén.

3. ábra: LEAR kábelköteg gyártósor forgatható szerelőtáblákkal

(Forrás: Saját kép)



2.4 KÁBELKÖTEG GYÁRTÁS ALAPVETŐ JELLEMZŐI

A kábelköteg gyártás alapvetően a kezdetektől fogva egy igen humán erőforrás igényes feladat. A vezetékek elvezetése (úgy nevezett routingolása) és pozicionálása (csatlakozókba illesztése) különösen a komplexitás növekedésével nem, vagy csak nagyon kis mértékben vált automatizálhatóvá. A kábelkorbácsok összetettségének növekedésével a szükséges emberi munkaerő mennyisége is szignifikánsan megnövekedett. A jelenlegi legösszetettebb korbács gyártósorán a technológiai létszám 95fő.

A gyártósori technológiai létszám a vállalat által, az adott gyártósoron alkalmazott munkatársak száma, de csak és kizárólag azok a munkavállalók, akik közvetlenül a termelési vagy gyártási folyamatokhoz kapcsolódnak. Tehát azokat a dolgozókat foglalja magában, akik a gyártósorokon tevékenykednek, gépeket üzemeltetnek, a termelési folyamatokat felügyelik. A technológiai létszám nem tartalmazza a minőség ellenőrzés, az adminisztratív, pénzügyi vagy más, nem közvetlenül a termeléssel összefüggő területeken dolgozó munkatársakat. Ők a vállalat működéséhez szükséges támogató szerepeket látják el, de közvetlenül nem vesznek részt a termelésben.

A technológiai létszám egy fontos mutató a termelés hatékonyságának és termelékenységének mérésben, illetve értékelésében. Azt mutatja, hogy mekkora munkaerőre van szükség a termelés fenntartásához vagy növeléséhez. A vállalatok folyamatosan törekszenek a technológiai létszám optimalizálására, hogy maximalizálják a termelési hatékonyságot és minimalizálják a munkaerőköltségeket.

Sajnos a kábelköteg gyártást a rengeteg próbálkozás ellenére sem sikerül érdemben robotizálni vagy automatizálni. A magas humán-erőforrás igény miatt, komoly probléma a hiányzás, és a fluktuáció. Nagy mértékben befolyásolják a termelékenységet, illetve a késztermékek minőségét, ezzel csökkentve a vállalat versenyképességét. Az eltávozó dolgozók pótlása sem könnyű a jelenlegi helyzetben, de emellett további kihívást jelent az, hogy a manuális és komplex feladatkörök miatt a betanulási idők is hosszúak. Ezért nagyon fontos a dolgozók megtartása, ehhez azonban lépést kell tartani az egyre növekvő bérek, illetve a munkahely nyújtotta egyéb juttatások tekintetében.

2.5 MUNKAERŐ PIAC ÁTALAKULÁSA EURÓPÁBAN ÉS MAGYARORSZÁGON

A globális gazdasági válság munkaerőpiacra gyakorolt hatását, az abból történő kilábalást a munkanélküliségi ráta alakulása jól tükrözi. Míg 2010-ben Magyarország munkanélküliségi rátája 0,9 százalékponttal meghaladta az uniós átlagot, addig 2012 óta alatta marad, 2020-ban 3,0 százalékponttal. 2020-ban az uniós tagországok rangsorában – 4,1%-os értékkel – az 5. legalacsonyabb munkanélküliségi ráta jellemezte Magyarországot. Görögországban és Spanyolországban volt a legmagasabb a munkanélküliség, 16,3, illetve 15,5%. A legalacsonyabb pedig Csehországban (2,6%) és Lengyelországban (3,2%).

A tömeges munkanélküliség az 1990-es évek elején jelent meg Magyarországon. Legmagasabb szintjét 1993-ban érte el, akkor a munkaerő-felmérés adatai alapján 12%-os volt a munkanélküliségi ráta. A csökkenés ezt követően 2001-ig tartott, ekkor a 15–74 éves gazdaságilag aktív népesség csupán 5,7%-a minősült munkanélkülinek. 2002-től egy hosszán tartó folyamat vette kezdetét, a munkanélküliségi ráta fokozatosan és folyamatosan emelkedett. A 2008 őszi kibontakozó gazdasági válság jelentős hatással volt a munkaerőpiacra, az üzembezárások és a létszámleépítések következtében nagymértékben nőtt az állástalanok száma és aránya. A munkanélküliségi ráta 2010 és 2012 között tartósan magas, 10% feletti volt, a legmagasabb 2010-ben (10,8%). 2014-től a munkaerőpiaci folyamatok kedvezően alakultak: nőtt a foglalkoztatottság, és csökkent a munkanélküliség. 2015-ben a munkanélküliségi ráta értéke (6,6%) már érdemben alacsonyabb volt, mint a válságot közvetlenül megelőző évben. A munkanélküliségi ráta az ezt követő években tovább mérséklődött, 2019-ben érte el az eddigi

legalacsonyabb értéket, 3,3%-ot, majd 2020-ban a Covid19 járvány gazdasági következményeinek hatására 4,6%-ra nőtt (KSH, 2020).

A fenti KSH adatokból is jól látható az elmúlt 15-20 évben az európai- és a magyarországi munkaerőpiac szignifikánsan átalakult. A 2000-es évek elején a magas munkanélküliség mellett a munkavállalóknak nehéz volt elhelyezkedni, munkát találni, ezért a munkáltatók viszonylag könnyen válogathattak a munkaerő piacon. Ezzel párhuzamban pedig a bérköltségeket is alacsonyan tudták tartani ezzel így növelve a versenyképességüket a világ- és az európai piacon. Ennek következtében egyre több és több nyugati nagyvállalat helyezte át a termelését Magyarországra, illetve a közép- vagy kelet-európai országok egyikébe. Az elmúlt évtized alatt ez a trend nagyon megváltozott. A teljes európai munkaerőpiac helyzete átalakult, és ez alól nem kivételek a közép-, keleti-európai országok sem. A korábban rájuk jellemző magas munkanélküliség és szabad munkaerő mára lecsökkent, sőt hatványozottan igaz ez a képzett munkaerő tekintetében.

Az európai piac nyitott és mobilitásra ösztönző. A nyugati országok magasabb bérei miatt nagyon sokan hagyják el a térséget. Megnehezítve ezzel a helyi szervezetek működését. A magas munkanélküliség napjainkban főleg a fiatalok és az alacsony képzettséggel rendelkezők körében érezhető. A szakképzett munkaerő hiánya azonban nem csak a képzettségre, de bizonyos iparágakra is kiemelten jellemző. A teljesség igénye nélkül: Informatika, építőipar, vendéglátás, autóipar. Sőt sajnos ez a jelenség még tovább súlyosbodhat a demográfiai változások, a lakosság elöregedése miatt. A munkaerőhiány gyakran okoz gyorsan növekvő bérigényeket, ami szintén számottevően csökkenti a hazai vállalatok versenyképességét.

Versenyképességi szempontok ország szintjén a teljesség igénye nélkül:

- gazdasági stabilitás
- infrastruktúra
- innováció
- oktatási rendszer
- kormánypolitika
- technológia
- munkaerő
- nemzetközi kapcsolatok

Gazdasági stabilitás alatt a gazdasági növekedést, a költségvetés helyzetét és az infláció mértékét értjük.

Az infrastruktúra, a közlekedési hálózat mennyiségét és minőségét, az energiaellátást, internetes lefedettséget, illetve egészségügyi ellátást jelenti.

Innováció és technológia, a kutatás-fejlesztés szintjét és támogatottságát, irányadó technológia elterjedését és fejlettségét mutatja.

Oktatási rendszer alatt, a képzések színvonalát és skáláját értjük.

Kormányzati politika alá tartoznak az adható támogatások, az adópolitika, a szabályozások és korrupció elleni küzdelem.

A nemzetközi kapcsolatok az export- és az import piac szempontjából fontos tényező.

A munkaerő helyzete pedig talán a legfontosabb a versenyképességi szempontok közül.

A vállalatok nézőpontját tekintve a versenyképesség meghatározó tényezői, a termékek/szolgáltatások minősége, a költség- és termelési hatékonyság, a piaci környezet, a munkaerő és motiváltság, a brand vagy márka piaci helyzete. A termékek és szolgáltatások minősége, magában foglalja a termék, illetve gyártási folyamatának innovatív jellegét, a folyamatos fejlesztést, és a vevői elégedettség stabilitását. A költség és termelési hatékonyság, a termékek vagy szolgáltatások előállításához szükséges erőforrások optimális felhasználása a 'Lean'-, illetve egyéb módszerek használatának segítségével. A márka piaci helyzete alatt, a hűséges vásárlói bázist és a versenytársakkal szembeni pozíciót értjük.

A vállalatok fennmaradásának kulcsa tehát, a folyamatos innováció és optimalizálás, illetve a változásokhoz való alkalmazkodás. Azok a szervezetek, amelyek gyorsan tudnak reagálni a piac- és a környezet változásaira, jó eséllyel képesek hosszú távra stabilizálni vagy növelni a versenyképességüket.

2.6 AZ AUTÓIPARI TRENDEK

Annak ellenére, hogy folyamatosak voltak a geopolitikai feszültségek és a gazdasági bizonytalanságok, a globális autóipar 2023-ban jelentős növekedést ért el. Az eladási számok közel 10-15 százalékkal emelkedtek, és nagyjából 90 millió új jármű talált gazdára, beleértve mind a személyautókat, mind a haszonjárműveket. Az erős gazdasági növekedés és az infrastrukturális fejlesztések hajtják előre a haszonjármű eladásokat, különösen Ázsiában, Kínában és Indiában. Az elektromos személyautók eladásai 35 százalékkal nőttek 2023-ban. Ugyanakkor a jövőre nézve komoly kihívások várhatóak Észak-Amerikában és Európában is az elszálló fogyasztói árak és a növekvő kamatok miatt. Kína dominanciája tovább folytatódik az autóiparban. Globálisan elmondható, hogy továbbra is a SUV típusú gépjárművek a népszerűek. Az SUV rövidítés a "Sports Utility Vehicle" kifejezésre utal, ami sportos használati járművet jelent. Ez a gépjármű típus, kombinálja a terepjárók jellegzetes tulajdonságait a személyautók kényelmével és vezethetőségével. Általában nagyobb méretűek és magasabbak, mint a hagyományos személyautók, és gyakran rendelkeznek négykerék- vagy

összkerékajrással. Belső tere tágas, magasabb üléspozíciót és a nagyobb terhelhetőséget kínál. Sokféle méretben és stílusban elérhetők, hogy megfeleljenek a különböző vásárlói igényeknek.

A vásárlási szokásokat tekintve, egyre nagyobb teret nyer az online értékesítés.

Az "online értékesítés" olyan kereskedelmi tevékenység, amely során áruk vagy szolgáltatások kerülnek értékesítésre az interneten keresztül. Általában webáruházak, online felületek vagy egyéb digitális platformok segítségével valósítják meg. Az online értékesítés lehetővé teszi a szervezetek számára, hogy megcélozzák és elérjék a specifikus vagy akár a globális piacokat is. Továbbá, így könnyen elérhetővé tehetik termékeiket vagy szolgáltatásaikat a fogyasztók számára. Az online értékesítés, bár igényel némi technikai hozzáértést, de összességében kényelmes és egyszerű vásárlási élményt kínál az ügyfeleknek, akik így otthonról böngészhetnek és vásárolhatnak. A digitális technológiák fejlődésével az online értékesítés is egyre elterjedtebbé, népszerűbbé válik, és mára igen fontos szerepet játszik a kis- és nagykereskedelmi ágazatokban egyaránt. Ezzel párhuzamban nagy feladatot ad a vállalatoknak, mert ki kell dolgozniuk az online értékesítési stratégiáikat, a weboldalak tervezését, az online marketinget, a fizetési és szállítási folyamatokat, valamint az ügyfélszolgálatot. annak érdekében, hogy hatékonyan működjenek ezen a területen.

Az elektromos autók piacán az árverseny, a munkaerő drágulása és a termelési fennakadások miatt némi lassulás tapasztalható, míg a plug-in hibridek népszerűsége tovább nőtt. Kína továbbra is vezető szerepet vállal az elektromos autók piacán, és az autóeladások digitalizációja, valamint az okos-gyártási technológiák terjedése további változásokat hozhatnak a következő években. Bár, 2023-ban az elektromos autók piacát hátráltatta az árverseny, a munkaerő költségeinek emelkedése, a termelési akadályok és a kamatköltségek növekedése, az ipar továbbra is bízik az elektromos autók térnyerésében. Annak ellenére is, hogy a belső égésű motorral működő autók továbbra is stabil eladásokat mutatnak. Erre enged következtetni az is, hogy a kínai gyártók elektromos gépjárművei jelentős áttörést értek el az európai piacon, és részesedésük a korábbi 3 százalékról 8-10 százalékra nőtt az előző évhez képest. Az autógyártók és a technológiai vállalatok egyre inkább együttműködnek az autóipar innovációjának előmozdításában, mint például a Qualcomm és a Mercedes-Benz vagy a Jaguar Land Rover és az Nvidia partnersége. Továbbá a nagyobb autógyártók fontos célul tűzték ki a fenntarthatóság előtérbe helyezését, ami azt jelenti, hogy a működésüket úgy szabályozzák, hogy ne veszélyeztessék a jövő generációk. A fenntarthatóságra törekvés kiemelten fontos az emberiség és a bolygó jövője szempontjából. Ezért nem csak az autóiparban, kell rá nagy hangsúlyt fektetni.

Az autóipar jövőjét tekintve várható, hogy továbbra is növekedési pályán maradhat. A „MarketsandMarkets” cég kutatása szerint az idei évben a globális járműeladások előre láthatóan tovább emelkedhetnek és elérhetik akár az évi 96 milliárdot, ami 5-7 százalékos növekedést jelentene. Az erős növekedési trendek mögött a haszongépjárművek piacának helyreállása és a személyautók elektrifikációja áll.

Várhatóan Kína továbbra is dominálja majd az elektromosautó-piacot, hiszen hatalmas hazai piaccal, erős ellátási láncokkal, gyártói innovációkkal és akkumulátor gyártási kapacitásokkal rendelkezik, ami stabilizálhatja, mi több tovább növelheti az ország vezető pozícióját az elektromos járművek terén.

Fontos trend továbbá az online megrendelése egyre széleskörűbb elterjedése az autóeladások tekintetében. Az autógyártóknak alkalmazkodniuk kell a vevőkör demográfiai változásaihoz, különösen az Ázsiai régióban, ahol a fiatalabb, dinamikus vásárlói igényeket kell kiszolgálniuk. A kulcsfontosságú régiókban az autóértékesítésnek akár 10-20 százaléka is online történhet.

Az úgynevezett „giga-öntés” és az okos-gyártás hozta innováció, illetve a digitális eszközök integrációja szintén jelentős hatással lesz az autóiparra, szinte borítékolható, hogy tovább fogja növelni a nyereséget és a fenntarthatóságot. Az okos-gyártási megközelítés általános bevezetése a teljes autóipari értékláncon hatékonyság emelést és nagyobb gördülékenységet jelenthet. Várható, hogy 2024 év végére egyre több autógyártó fogja alkalmazni a „giga-öntés” technológiát, amely lehetővé teszi az autó karosszériájának egyetlen hatalmas présgépben történő megformázását.

Emellett számíthatunk a hármas szintű önvezetés piaci térnyerésére is. A Mercedes-Benz már jóváhagyást kapott az Egyesült Államokban és Németországban a technológia bevezetésére. Ez a fejlemény az önvezető járművek elterjedését és elfogadását jelzi, ami szintén komoly változást hozhat az egész közlekedési szektorban.

2.7 AZ AUTÓIPAR TERJESZKEDÉSE AZ ÉSZAK-AFRIKAI ORSZÁGOK IRÁNYÁBA

A Közép- és Kelet-Európára egyre inkább jellemző olcsó munkaerő hiánya miatt az autóipari gyártók és beszállítók más alternatíva utána kezdtek keresgélni. Így jutottak el a Földközi-tenger túloldalán elhelyezkedő Marokkóhoz és Tunéziához. A 2010-es években az északi afrikai országokra jellemző volt az instabil politikai-, és gazdasági helyzet, de a szabad munkaerő mennyisége és a hihetetlenül alacsony munkabérek nagyon csábítóvá tették a régiót.

Mégis a bizonytalan helyzet miatt csak apró léptékben kezdtek nyitni a térség irányába. Ennek felgyorsítására Marokkó nagy fejlesztéseket indított el. 2012-től kezdve tudatos lépéseket tett, hogy az iparág szereplőit megnyerje magának.

Szabadkereskedelmi egyezményt kötött Európával, amelyben meghatározták azokat a vámokat, amelyeket az országok az importra- és exportra vetnek ki. Ezzel csökkentve a kereskedelmi akadályokat, és nagyban elősegítve a nemzetközi kereskedelmet. VI. Mohamed király vezetése alatt a kormány sokféle ösztönzővel vonzotta az autóiipari befektetéseket, például direkt támogatással, adókedvezményekkel, a hazai beszállítók támogatásával, szakképzési programok indításával, kedvező konstrukcióban bérbe vehető ipari területek felajánlásával, technológiai park nyitásával (Tanger).

Hatalmas szabadkereskedelmi zónákat hozott létre, melyből több is van az országban. A főbb zónák:

- ❖ Tangerban
- ❖ Kenitrában
- ❖ Casablancában
- ❖ Rabatban
- ❖ és Ojudában találhatóak

Az intézkedéseknek köszönhetően a térség hatalmas fejlődésnek indult. Sorra nyíltak és nyílnak az autógyárak a régióban. 2023-ra a Renault (Casablanca és Tanger) mellett már a PSA (Kenitra), a Volkswagen (Rabat) és a BYD (Tanger Tech City) is nyitott vagy tervez gyárat nyitni. A versenyképesség érdekében az ország a képzésre, a szakmailag képzett emberi erőforrás elérhetővé tételére is költ. 2017-ben közel 290 ezer ember dolgozott autóiiparhoz kapcsolódó munkakörökben, ez jövőre már a félmilliót is elérheti. A kormány PPP-konstrukcióban négy szakképző intézet felállítását célozta meg, közvetlenül az autóiipari központokban, így Casablancában, Tangerban és Kenitrában.

A marokkói minimálbér 300 euró körül mozog, ez pedig nem hagy túl sok nyitott kérdést. Bátran állíthatjuk, hogy ez a tény önmagában megmagyarázza a felmerülő miérteket. Saad Aiouche, a marokkói autóiipari szövetség elnöke elmondta, a munkaerőpiacon rengeteg a fiatal (Kuthi, 2019). Természetesen az autógyárak tömkelegével vonzzák a térségbe az autóiipar beszállítókat is. Így nem meglepő, hogy a Lear Corporation is megnyitotta gyárait a térségben. A teljesség igénye nélkül: Rabatban, Kenitrában, Tangerben és Meknesben. Mi több nem csak belépett a piacra, hanem szép lassan a térség egyik legnagyobb munkáltatójává vált.

A Lear jelenleg 17 telephelyen közel 19.000 munkavállalót foglalkoztat az országban.

2.8 VÁLLALATI STRATÉGIA, VÁLLALATI CÉLOK KIALAKÍTÁSA

„A stratégia egy szervezet hosszú távon követett iránya, működési területe, amely előnyöket biztosít számára egy változó környezetben erőforrásainak kombinálásával, a piaci igények és a tulajdonosi elvárások kielégítése révén.” (Johnson–Scholes, 2002. 10.).

A stratégia fontossága és használata nagyjából 2000 évre nyúlik vissza. Az ókori görögök már ekkor felismerték, hogy lényegesen növelhetik győzelmi esélyeiket a háborúban, ha előre meghatározzák a haditervet, avagy a stratégiát, majd ennek ismeretében kidolgozzák a célok megvalósításának legjobb módjait, valamint meghatározzák a szükséges erőforrások típusait, a minőségét és a mennyiségét. A hadsereg vezetői - a stratégiák vagy akkori nevükön 'Strategos'-ok dolgozták ki azokat az elképzeléseket, amelyeket később stratégiának neveztek. Tehát a stratégia nem volt más, mint a hadvezetés művészete. Egészen a 18-19. századig.

Amikor Carl Philipp Gottlieb von Clausewitz porosz katonai teoretikus „Vom Kriege” című háborús stratégiai művében már különválasztotta a stratégiát, amelyre a háború célja és értelmeként utalt. Míg a taktikát a stratégia megvalósításához szükséges akciók összességéként fogalmazta meg (Clausewitz, 1832).

Az 1900-as évekre kialakult gazdasági helyzetre jellemző változó feltételek arra kényszerítették a vállalatokat, hogy a hadviselésben bevált gondolkodásmódokat, elveket és módszereket már a vállalatok vezetésében is alkalmazzák. Szinte kötelező volt annak érdekében, hogy fennmaradjanak a kiélezett versenypiacon. Továbbá, hogy növeljék a versenyképességüket. Az üzleti világban a vállalati célok eléréséhez és megvalósításához szükséges stratégia folyamata tartalmazza annak meghatározását, kiválasztását, kidolgozását és végrehajtását.

Megközelítőleg 1955-ig a pénzügyi tervezés fő vezérfonalát az előző év pénzügyi eredményei és mutatói adták. Ezen adatokat felhasználva határozták meg a következő időszakra vonatkozó (általában 1 év) értékesítés, termelés és beszerzés pénzügyi folyamatait. A rövid távú tervezés és az egyoldalúság aligha mondható kiforrott stratégiai szemléletmódnak. Inkább nevezhetjük ezt a „pénzügyi tervezés időszakának”.

Ezt követte a „Hosszú távú tervezés időszaka” nagyjából 1970-ig. A II. világháború utáni újjáépítéseknek köszönhetően egy viszonylag tartós gazdasági növekedés indult meg, mely nagyban segítette a vállalatok hosszú távú tervezését. Első lépésként az értékesítés tervezés, majd a termelés tervezése, végül az optimális erőforrások szükségességének meghatározása képezte a folyamatot. Az 1970-es évek elején a gazdasági fejlődés lelassult, sőt recesszió vette kezdetét, mely nagyban megnehezítette az értékesítést a vállalatok számára. Mi több az olajár-

robbanás okozta költségnövekedés tovább élesedő piaci versenyt eredményezett. Emiatt a vállalatoknak komoly ellenlépésekre volt szükségük, ezért elkezdték diverzifikálni a tevékenységüket, előtérbe helyeződött a minőség szemlélet, a marketing, a kutatás és fejlesztés és a költséghatékonyság. Megjelent az információk feldolgozása és elemzése az informatika vállalati felhasználásával.

A „stratégiai tervezés” időszakában új menedzsment módszerek jelentek meg. Úgy, mint SWOT-analízis, BCG-mátrix, termékélelciklus-modell, GE-mátrix. A stratégiai tervezésnél több kimenetet dolgoznak ki és vizsgálják ezek bekövetkezésének valószínűségét is. A fejlődés azonban nem állt meg a stratégiai tervezésnél. Az 1980-as években rengeteg negatív kritika érte a szakemberek részéről, főleg a kreatív gondolkodás háttérbe szorítása és a túlzott bürokratizálódása miatt.

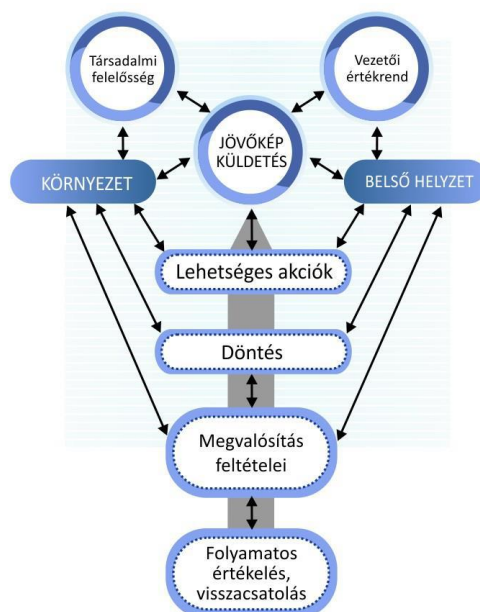
Ennek áthidalására a vállalat egészét be kell bevonni. A vállalati célokat a belső érintettek számára nyilvánvalóvá, érthetővé kell tenni. Úgynevezett „stratégiai menedzsmentet” kell létrehozni. A stratégiai menedzsment értelmezése, folyamata:

„A stratégiai tervezés, a stratégia megvalósítás és vissza-csatolás integrált egységére épülő vállalatvezetés.” (Chikán, 2008. 506.).

Stratégiai tervezés, mely magában foglalja az elemzéseken alapuló akciótervek kidolgozását és a döntést. Stratégia megvalósítás, ahol fontos a megelőző megvalósíthatósági vizsgálat elkészítése. Folyamatos értékelés és visszacsatolás, amely a folyamat ismétlődő jellegét emeli ki.

4. ábra: Stratégiai menedzsment folyamata

(Forrás: Csath, 2004a. 41.)



Más oldalról: A stratégiai menedzsment:

- a tervezés (tervezés + döntés)
- a megvalósítás (szervezés + csapat-építés + vezetés)
- az ellenőrzés (irányítás) integrált egységére épül (Husti, 2023).

A vállalati stratégia és a belső szereplői csoportok viszonya:

- A felsővezetés legfőbb feladata a stratégiai ötletek kialakítása, kidolgozása és ezek minősítése a meghatározott szempontok alapján.
- A tulajdonosok nagy szerepet kapnak a kialakított alternatívák közötti választásban, döntésben.
- A középvezetők fontos szerepet játszanak a stratégia aprólékos kidolgozásában.
- A csoportvezetők és az alkalmazottak fő szerepe a stratégia megvalósításában van.

A stratégiai tervezés használatának kezdetén (a 80-as években) az általánosan elfogadott időtáv öt év volt. Ez azonban nem adott elég rugalmasságot az eltérő iparágakban működő cégeknek, mert iparágaktól függően más és más nehézségekkel kellett szembe nézniük. Ennek kiküszöbölésére a vállalatoknak újra kellett gondolni a stratégiai tervezésük lépését és nagyobb figyelmet kellett helyezzenek az iparágakra jellemző termék- és technológiai életciklusok átlagos időtartamára.

Tehát a stratégiai időhorizontot iparáganként érdemes meghatározni, mi több a legjobb megoldás az lehet, ha minden cég a saját körülményeinek (belső és külső) figyelembevételével dönt a stratégiai akcióinak megválasztásáról (Barney-Hesterly, 2014).

A stratégia tervezésének folyamata két fő lépésből áll. A stratégiai elemzésből és az ehhez alakított stratégia megalkotásához, melynek lezáró tevékenysége a döntés. Az elemzés fontos feladata a külső környezet felmérése. A makro- és a mikro-környezetet is figyelembe kell venni, illetve nem hagyhatjuk figyelmen kívül a külső érintettek legfőbb igényeit se. Emellett a stratégia elemzés ki kell terjedjen a vállalat belső állapotának felmérésére is. Az elemzések felhasználásával a vállalat meg kell határozza a jövőképét, és a küldetését, valamint ehhez kapcsolódóan ki kell dolgozza a stratégiai akcióterveket, majd döntést kell hozzon a hatékony megvalósítás érdekében. Az elemzendő környezeti tényezők az alábbiak lehetnek, melyeket a vállalati adottságok alapján priorizálni:

- Technológiai tényezők: Kutatás és fejlesztés mértéke, lehetőségei, felsőoktatás színvonala, fejlettsége, iskolázottsági szint.
- Gazdasági tényezők: Energiaárak, bruttó hazai termék (GDP), infláció mértéke, bérek színvonala, munkanélküliség.

- Politikai tényezők: Politikai stabilitás, korrupció mértéke, kormányzat szerepvállalása a gazdaságban.
- Társadalmi tényezők: Üzleti etika, vállalkozói szellem, egészségügyi állapot, társadalmi normák.
- Jogi tényezők: Igazságszolgáltatás, jogrend, munkajog, adójog.

A versenykörnyezet elemzését is érdemes elvégezni, hogy feltérképezzük a piac további szereplőit is. A vállalat versenykörnyezetének elemzésére leggyakrabban használt módszer a portfólió-elemzés (BCG-mátrix), illetve a Porter-féle versenyerő-modell.

BCG-mátrix: Nevét a módszert kimunkáló szervezetről (Boston Consulting Group) kapta. Az elemzés lényege az, hogy az adott termék, termékcsoporthoz mérve) azok piaci növekedésük üteméhez mérik. Az így kifeszített 2×2-es mátrix négy csoportot határoz meg, amelyek segítik a stratégiai irányok kidolgozását.

5. ábra: BCG-mátrix elemei

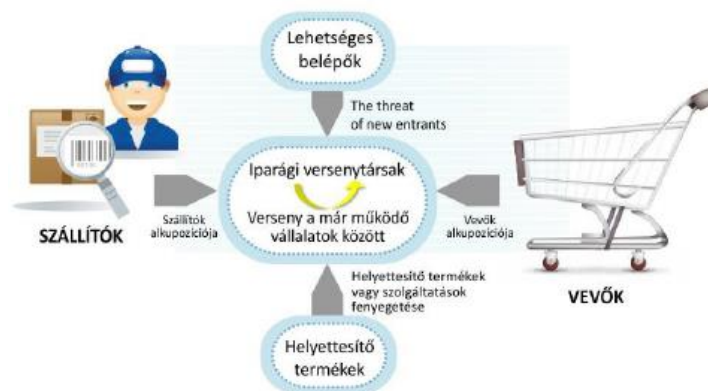
(Forrás: Csath, 2014b. 108.)



Porter-féle versenyerő-modell: Egy olyan elemzési módszer, amely egy adott iparágban meghatározza azoknak a kulcsfontosságú strukturális tényező sajátosságokat, melyek közvetlen hatással vannak a versenytényezőkre és ennél fogva az iparág jövedelmezőségére. Az üzleti egység (Strategic Business Unit - SBU) versenystratégia kialakításának az a célja, hogy olyan pozíciót találjon az adott iparágban, melyből a lehető legjobban képes megvédelmezni magát ezen tényezőktől, vagy képes, hogy ezeket a maga számára kedvezően alakítsa.

6. ábra: Porter-féle versenyerő modell

(Forrás: Porter, 2006. 30.)



Az elemzések eredményeire támaszkodva a vállalat elkezdheti kidolgozni az akcióterveket, és azok megvalósításának módjait. A megvalósítást folyamatos ellenőrzés és visszacsatolások kell jellemezzék. Szükség esetén pedig be kell avatkozni, akár a tervek újragondolásával.

A stratégiai menedzsment tehát olyan döntések kidolgozásával, megvalósításával és ellenőrzésével foglalkozik, ahol a legfőbb cél a fenntartható versenyelőny kiépítése és megtartása. A sikeres stratégia kifejezője: az átlagon felüli jövedelmezőség.

A stratégia menedzsment várható előnyei:

- Célokat határoz meg a szervezet egészének
- Kifinomultabb döntéshozatalt tesz lehetővé
- Növeli a stratégiai tudatosságot
- Szükségessé teszi a döntések ellenőrzését és visszacsatolását

Azonban fontos szem előtt tartani, hogy sem a módszerek, sem pedig az elemzések nem helyettesíthetik a megfelelő emberi ítélőképességet.

A szervezet egészére kiterjedő célok nagy általánosságban tulajdonosi nézőpontú pénzügyi mutatókkal kifejezhetőek. pl. profit növekedése, cégérték növelése, piacon elfoglalt szerep megerősítése, előrelépés a mennyiségi- és/vagy a minőségi területen, jó hírnév megszerzése, vevői elégedettség fokozása, fizetőképesség fejlesztése, dolgozói elégedettség növelése, elvándorlások csökkentése, költségcsökkentés, költséghatékonyság növelése, stabilitás, pénzügyi egyensúly. Fontos, hogy a hasznosságmaximalizáló egyéni célokat össze kell hangolni a profitmaximalizáló (bevételmaximalizáló vagy költségminimalizáló) vállalati célokkal. A stratégia több neves szakember egybehangzó véleménye alapján: A vállalat válasza

arra a két alapvető kérdésre, hogy a vállalatnak hol? és hogyan? kellene versenyeznie. A vállalatok folyamatosan változó helyzetnek vannak kitéve, mind a külső és belső tényezőket tekintve. Ezért a vállalat döntéshozói számára gyorsan és hatékonyan kell alkalmazkodniuk az adott helyzetekben való helytálláshoz. A versenyképesség fenntartásához, folyamatosan keresni kell a kínálgó lehetőségeket:

- a hatékonyság növelésére
- a rendelkezésre álló erőforrások bővítésére és fejlesztésére
- a veszélyek észlelésére és elhárítására
- az érdekelt felek elvárásainak, igényeinek és elégedettségének magas szintű kiszolgálására

A sikeres vállalati stratégia kialakítását az alábbi jellemzők segíthetik.

- Összpontosítás: A szervezet tisztában van az erősségeivel, ismeri a vevők szükségleteit, és tudja miként elégítse ki azokat. Tudja, hogy a mérföldkövek teljesülését hogyan segíti a részcélok teljesülése. A mérföldkövek segítségével a vállalati célok a változó, nehéz körülmények ellenére is szem előtt tarthatóak.
- Cselekvésorientált: A vállalat figyelemmel kíséri a piaci viszonyokat, kihasználja a tevékenység fejlesztésének lehetőségeit. Pontosan követi a kitűzött célokat, mert a legjobb döntések akkor hozhatóak meg ha nem a körülmények kényszerítik ki azt.
- Rugalmasság: A szervezet felkészült és nyitott a változtatásokra, könnyen alkalmazkodik a körülményekhez. A jelen vagy a múlt helyett, a jövőt tekinti a működésének mozgatórugójaként.

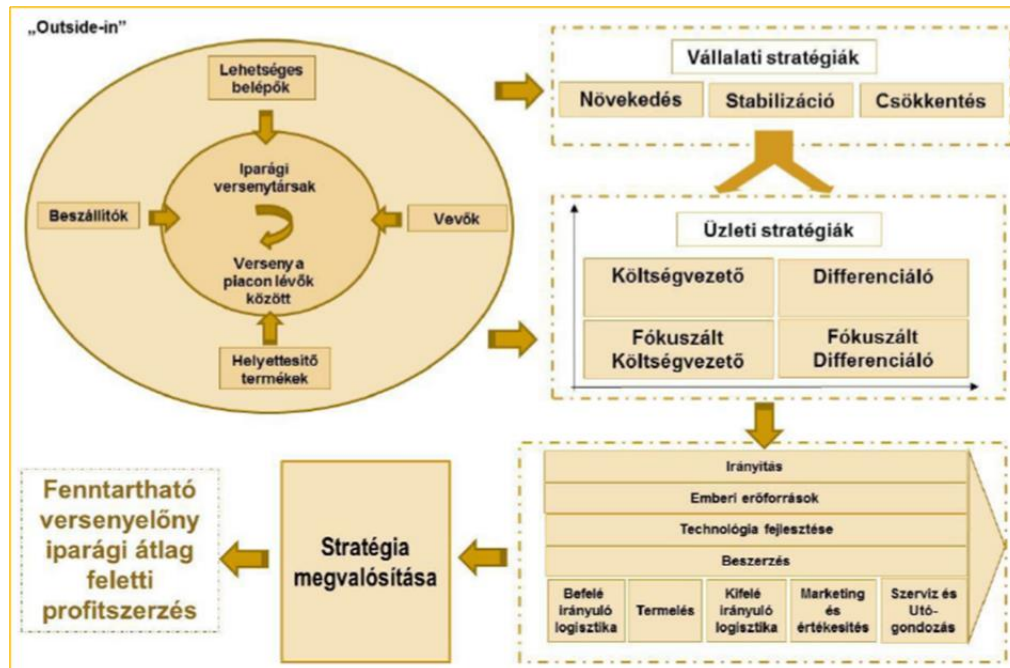
A jól kialakított stratégia segít megőrizni a kezdeményezőképeséget. Így viszonylag könnyen fenntartható a teljesítményközpontú, feladatorientált, versenyképes működést. Továbbá javítja az eltérő szervezeti egységek összehangolt munkavégzését. Lehetőséget ad a közös célok vagy részcélok mentén történő irányításra. A számszerűsített mérföldkövek és kulcs-indikátorokkal meghatározott célrendszer, illetve az ehhez szükséges lépések ismerete lehetővé teszi a hatékony ellenőrzést. Az eredmények ismeretében a célokat vagy részcélokat újra lehet gondolni és szükség esetén korrigálni.

A vállalati stratégiák tipológiájának három típusa van:

- Csökkentés
- Passzívítás (stabilizáció)
- Növekedés

7. ábra: A stratégia-alkotás folyamata az iparági pozícióra alapozott stratégiai paradigma szerint

(Forrás: Deutsch et al.2017. 137.)



A csökkentés (regresszív) célja, hogy a meglévő erőforrásokat a legfontosabb vállalati területre csoportosítsa. Ennek érdekében azonban fel kell áldozni néhány kevésbé értékes vállalati részt vagy funkciót azért, hogy a szükséges erőforrás felszabaduljon és átcsoportosítható legyen.

A passzív (stabil) vállalati stratégiát választó cég tulajdonképpen csak folytatja a korábbi stratégiáját. Ezt akkor érdemes alkalmazni, ha jó a viszony a vállalat és külső környezet között, illetve az üzleti modell sem igényel változtatást. Fontos feltétel azonban a vevők, a beszállítók és a vetélytársak folyamatos szemmel tartása. A stratégia kiválóan alkalmas a piaci pozíció megszilárdítására. Nagy valószínűséggel alkalmazzák az alacsony kockázatot preferáló döntéshozók, akik szeretik a már bevált megoldásokat követni.

A növekedés (agresszív) mint vállalati stratégia, nem a kiváráásra, hanem a „támadásra” épít. Minden területen keresi az újat, legyen az szolgáltatás vagy termék fejlesztés, esetleg magát a piacot is. További lehetséges mód a működési kör kiterjesztésére más vállalatok felvásárlása. Ezzel növelve a piaci versenypozíciót. Emellett nő a vállalat eszközállománya, dolgozói létszáma, árbevétele. A fenti stratégiák közül nyilvánvalóan az agresszív stratégiát a legegyszerűbb kommunikálni. A befektetők, a vevők, illetve a főbb érdekelt felek ennek örülnek a legjobban, ezt a stratégiát fogadják el a legkönnyebben.

Létezik még egy úgynevezett kombinációs stratégiai irányvonal is, mely egyesíti az előbbieken felsorolt stratégiákat. Extrém változó piaci környezetben, javasolt a használata. Illetve akkor, ha nagy stratégiai rugalmasságra van igény.

2.9 VÁLLALATI STRATÉGIA KOMMUNIKÁCIÓJA

A vállalati stratégia kialakítása szoros kapcsolatban van a vállalat univerzális céljával. Nagyon fontos ezt a célt megfogalmazni néhány szóban (kb. 5-12). Ez tömören leírja a szervezet működésének a lényegét, legfőbb célját, és irány mutat a tevékenységeknek. De nem elég csak megfogalmazni és kommunikálni, el is kell fogadtatni a szervezet egészével. Ha sikerrel járunk és a szervezet tagjai magukévá teszik, akkor könnyen azonosulnak vele és tenni is fognak érte, hogy megvalósítsák. Ezt követően lehet kialakítani a külső- és belső érdekelt felek számára lényeges rövid kommunikációkat úgy, mint a jövőkép vagy vízió, illetve küldetés vagy misszió. Ezekkel egybehangzóan ki lehet alakítani a hosszabb lélegzetvételű vállalati politikát.

Jövőkép (Vízió): A vállalat által előre vetített és elérni kívánt jövőbeni állapotot adja meg. A jó vízió értéket hordoz, egyedi, nyilvánvaló, könnyen érthető és tömör. Ritkán hosszabb 5 mondatnál. Tulajdonképpen egy gondosan megfogalmazott és pontos helyzetkép, amely meghatározza a vállalat irányvonalát, hogy adott idő múlva hová szeretne eljutni. Fontos, hogy elérhető célt fogalmazzunk meg.

Típusai lehetnek:

- Az alapvető képességekre összpontosító
- A vállalat tevékenységét és pozícióját definiáló
- „Jelszavas”
- A képzelőerőre, technikai látomásokra épülő.

Küldetés (Misszió):

A vízióval ellentétben a külső érdekelt feleknek szól, ezért marketing célú, lelkesítő erejű, pozitív üzenetű, ugyanakkor egyszerű kell legyen. Stratégiai jelentőségű, közvetíti az első számú vezető elkötelezettségét, társadalmi és környezeti felelősségvállalás demonstrál, az egyéni és vállalati értékek közötti kapcsolat kifejezője.

Típusai lehetnek:

- Politikai töltésű
- A cselekvés vezérelveit hirdető
- A vállalat társadalmi szerepét, felelősségét kiemelő (Husti, 2023b).

A szervezet létezésének okát és célját képviseli a misszió. Megmutatja, hogy a vállalat miként veszi figyelembe az érdekelt felek igényeit. Hogyan integrálja a stratégia döntéseibe, ezzel megtartva támogatásukat.

Élő dokumentumnak kell lennie, ezért rendszeres felülvizsgálatot igényel.

2. táblázat: A vállalati stratégia komponensei

(Forrás: Rideg, 2023. 65.)

Kiindulópont: a vállalat univerzális célja.

	↓↓↓	↓↓↓	↓↓↓
	Belső érdekhordozók számára lényeges	Külső érdekhordozók számára lényeges	
Rövid terjedelmű dokumentum	<i>Vízió vagy Jövőkép</i>	<i>Misszió vagy Küldetés</i>	
↓↓↓	↓↓↓	↓↓↓	
Hosszú terjedelmű dokumentum	<i>Vállalati politika</i>	<i>Küldetésnyilatkozat</i>	
↓↓↓	↓↓↓	↓↓↓	

A vállalat egészére érvényes célok rendszere.

Érdekelt felek, érintettek, érdekhordozók: Egyének vagy csoportok, akik valamilyen módon érdekeltek a vállalat működésében.

Belső érdekelt felek: Részvényesek, tulajdonosok, menedzserek, igazgatók, alkalmazottak stb.

Külső érdekelt felek: Fogyasztók, vevők, beszállítók, kormány, partnerek, szakszervezetek stb.

A sikeres jövőkép- és küldetés jellemzői:

- Az első számú vezető elkötelezettsége
- Az alkalmazottak széleskörű bevonása
- Az elhatározások határozott megvalósítása
- Demokratikus légkör, a cselekvés és a gondolkodás harmóniája

A jövőkép- és küldetés előnyei:

- Rugalmas szervezet, mely könnyen reagál a változásokra
- A fejlődést segítik elő
- Megkönnyíti a szervezeti tagok feladatainak koordinálását
- Decentralizált döntéshozatalt tesz lehetővé
- Központosítják a munkavállalók mindennapi cselekedeteit
- Segítik a tagok elkötelezettségének fejlődését (Salamonné, 1995).

A felső vezetés szerepe, nem csak a jövőkép, a misszió megalkotásánál, a stratégia tervezésnél, hanem jelentős mértékben a megvalósítás szakaszában is fontos. A felsővezetés feladatait a stratégiai és az operatív vezetés összekapcsolásaként értelmezhetjük. Az operatív vezetés feladata a profitnövelés, akkor ehhez a stratégiai vezetés oldaláról a profitnövelés feltételeinek megteremtése párosul. Az operatív vezetés a szervezet folyamatos működésére összpontosít, míg a stratégiai vezetés többnyire a felmerülő feladatokat oldja meg, és leginkább problémacentrikusan.

A stratégiai és az operatív menedzsment közti összhang kialakítása kulcsfeladat és kiemelkedően fontos a tervezett stratégiától a megvalósult stratégiához vezető folyamatban.

A szervezet tagjainak bevonása a stratégia kialakítás folyamatába már önmagában is jelentősen növeli elkötelezettségüket a vállalati stratégia mellett.

A stratégia sikeres megvalósításának elemi feltétele a tisztánlátás.

A vállalat vezetésének pontos adatokkal és információkkal kell rendelkeznie a stratégia megvalósítási menetéről, az eddig elért eredményekről és a felmerülő problémákról. Ezek származhatnak rendszeres vállalati beszámolókból, statisztikai adatokból, időszakosan készített jelentésekből, illetve a vevőktől származó visszajelzésekből. Egy jól szervezett vállalatnál a stratégia megvalósítását feletti ellenőrzést célszerűen a kontrolling-rendszer biztosítja.

A vállalati kontrolling-rendszer működésének célja, hogy biztosítsa a vállalat vezetőinek a szükséges információkat és eszközöket. Ezek segítségével megalapozható, hogy hatékonyan irányítsák a vállalatot, illetve biztosítsák annak hosszú távú sikerét és fenntarthatóságát.

A kontrolling alapvetően szabályzó funkciót tölt be, vezérli a tervezési, ellenőrzési és információellátási folyamatot. A tervezés során a kontroller együtt működik a többi szervezeti egységgel és a vezetőkkel, tervek elkészítésében. (ez lehet éves, negyedéves vagy havi bontású). A periódus lejártá után összegyűjti a tervezéssel azonos formában a szükséges és tényleges adatokat a vállalati információs rendszerekből. Majd ütközteti azokat a korábban tervezett adatokkal. Kimutatja a terv-tény eltéréseket, illetve azok okait az úgynevezett kontrollingjelentésben. A vezetőknek készülő jelentésnek tartalmaznia kell egy terv-tény összehasonlítást, illetve a vezetők számára javasolt intézkedéseket is (Henry, 2021).

Fontos és nem elhanyagolandó tevékenység a visszajelzés. A stratégiai-visszacsatolás olyan folyamat, amely információkat és tapasztalatokat ad a vállalat egészének, egyes részterületeinek vagy környezetének változásairól. Ezen információk segíthetnek a stratégia optimalizálásában vagy újrafogalmazásában, a kívánt célok eléréséhez.

3. ALKALMAZOTT MÓDSZEREK

3.1 PDCA

A tervezés (Plan) – megvalósítás (Do) – ellenőrzés (Check) – beavatkozás (Act), azaz a PDCA-ciklus a folyamatos tökéletesítésnek egy William Edwards Deming által javasolt modellje. (Ő „Shewhart-ciklus” néven említette.)

A PDCA elvi alapja a folyamatok tökéletesítése úgy, hogy kezdetben csak korlátozott ismeretek állnak rendelkezésre, ezért ekkor még csak feltételezéseink vannak, hogy milyen irányba célszerű elindulni. A folyamat első lépése az információgyűjtés, amely szintén kizárólag hipotéziseken alapul. Melyek meghatározzák a lehetséges alternatívákat, és egyben korlátozzák azok számát. Azonban csak a megvalósítás után derül ki, megfelelőek voltak-e:

- a feltételezéseink
- a megfogalmazott céljaink
- az adatgyűjtés mikéntje
- a kapott adatok
- a beavatkozás terve és kivitelezése

Ebből világosan következik, hogy a megvalósítás után minden esetben meg kell vizsgálni, hogy a célokat hogyan sikerült elérni. Továbbá az is észre vehető, hogy a visszacsatolás már korábban, az adatgyűjtés, tervezés, megvalósítás során is szükséges.

Tervezés: A konkrét célok meghatározása, illetve az elérésükhöz szükséges folyamatok megtervezése. Ha a fejlesztés projekt keretében történik, akkor azt is meg kell tervezni. A célokhoz kapcsolódó célértékeket pontosan meg kell adni.

Cselekvés: A cselekvés fázisa a terv végrehajtása úgy, mint az adatgyűjtés és a tevékenységek elvégzése. A tevékenységek lehetnek egyediak vagy rutinszerűek.

Ellenőrzés: Az ellenőrzés tulajdonképpen a „cselekvés” eredményeinek értékelése. Adott esetben szükséges lehet beavatkozni. Akkor érdemes beavatkozni, ha a konkrét célokat ugyan sikerült elérni, de az átfogó célokat (a változó körülmények miatt) nem. Itt kell kiderülnenek a tervezés és a megvalósítás hibái is.

Beavatkozás: Az ellenőrzés különböző okokat tárhat fel a beavatkozásra. Elsősorban az ezekkel kapcsolatos hiányosságokat kell megelőzni és megszüntetni.

3.2 GANTT DIAGRAM

A Gantt-diagramot Henry L. Gantt dolgozta ki 1910 és 1915 között. Célja volt az Amerikai Egyesült Államok haditengerészetének hajógyártását hatékonyabbá tenni. A Gantt-diagram lényegében egy vonalas ütemterv, amely időszávokban ábrázolja, éppen hol tartanak az adott projekt részfeladatai. A diagram vízszintes tengelyén az idő vonala, függőleges tengelyén pedig az adott projekt egymásra épülő munkafolyamatai helyezkednek el. A diagram segítségével könnyen átláthatóak a tervezett tevékenységek az adott időhatárokon belül, valamint az egymásra épülő részfeladatok összefüggései. A Gantt-diagram készítése manapság is alapvető eleme a projektek tervezésének, illetve a megvalósítás nyomon követésének.

Előnyei:

- elkészítése egyszerű
- áttekinthető

Hátrányai:

- a folyamat időfelbontásából adódó kapcsolatokat nem tükrözi, nem tartalmazza a logikai függés ábrázolását
- nem látszik az altevékenységek csúszása, és az, hogyan hat a többi tevékenységre

Alaplépései:

1. a tevékenységek meghatározása
2. a tevékenységek logikai sorrendjének meghatározása
3. idő hozzárendelése a tevékenységekhez
4. a diagram elkészítése

A diagramot vizsgálva gyorsan áttekinthető, illetve leolvasható:

- az egyes részfeladatok kezdési időpontja és határideje
- az egyes részfeladatok aktuális állapota (melyik részfeladatnál tapasztalható elakadás vagy tervezetthez képest lemaradás)
- az egyes munkafolyamatok egymáshoz való időbeli viszonya
- párhuzamosan végezhető tevékenységek
- Különböző részfeladatok közötti további összefüggések

A Gantt-diagram tehát segít abban, hogy az egyes tevékenységek minél gyorsabban, hatékonyabban, gördülékenyebben valósuljanak meg.

3.3 APQP

A termékminőség-tervezés (Advanced Product Quality Planning, APQP), a vevő által elvárt minőségű termékek tervezéséhez használható jól strukturált projekt menedzsment módszer. A kézikönyv a GM, Ford és Chrysler közös fejlesztése (AIAG - APQP Manual). Célja, hogy a folyamatban érintett felek időben értesüljenek feladataikról, illetve minden szükséges mérföldkő időben lezárásra kerüljön. A hatékony termékminőség-tervezéshez alapvető feltétele a felső vezetés támogatása és elkötelezettsége azért, hogy a feladatok elvégzéséhez rendelkezésre álljanak a megfelelő erőforrások.

A módszer használatának előnyei:

- a szükséges erőforrások meghatározása és biztosítása
- az esetleges változtatások korai észlelése, elkerülve a költségesebb késői változtatásokat
- minőségi termék biztosítása, elfogadható költséggel és határidőre

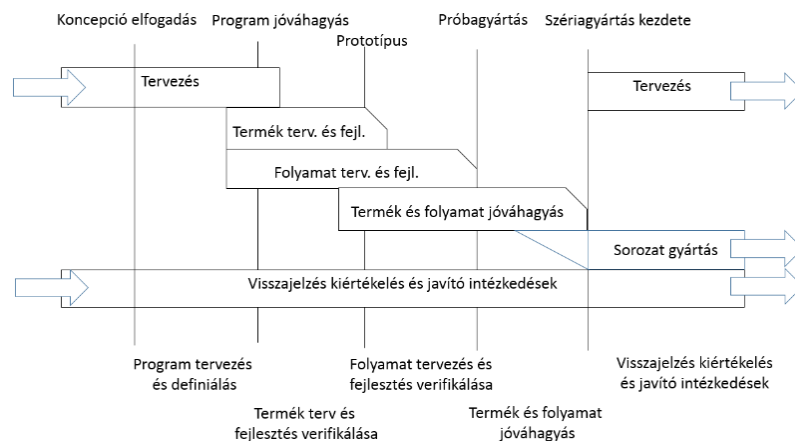
Az eredményes termékminőség-tervezéshez úgynevezett keresztfunkcionális csoportot kell alakítani. Meg kell határozni a projektvezetőt, a területek felelőseit, a belső- és külső vevőket, illetve igényeiket, a beszállítókat, a szükséges tesztek, az értékelési kritériumokat (amelyeket folyamatosan ellenőrizni és frissíteni kell), a várható költségeket, a szükséges időt, illetve azt hogyan dokumentáljuk a programot.

APQP fázisai:

- Programtervezés és meghatározás
- A program és folyamatok tervezés és fejlesztés megbízhatóságának vizsgálata
- Termék- és folyamat elfogadás
- Ellenőrzés- és visszajelzés értékelése, valamint a javító intézkedések bevezetése

8. ábra: APQP fázisai

(Forrás: Ászity, 2018. 20.)



3.4 HUMÁN ERŐFORRÁS TERVEZÉS

Az emberi erőforrás tervezés célja a szükséges munkaerő biztosítása, megfelelő számban és megfelelő összetételben. A humán stratégia a vállalati stratégia része, meghatározza a személyügyi funkciókat. A humán stratégia célja a vállalat hosszú távú fennmaradása. Figyelembe veszi a szervezet azon humán adottságait, amelyektől hosszú távon erős, biztos piaci pozíciókat érhet el, illetve azokat a gyenge pontokat, amelyek a versenyképesség szempontjából veszélyt, illetve a versenytársaknak támadási felületet adnak. A pontos humán stratégiai célok a vállalati küldetés (misszió) alapján fogalmazhatóak meg (Matiscsákné, 2016).

3.5 AKCIÓTERV

A célok teljesítése érdekében meghatározott akciók az adott területnél szélesebb körre vonatkozhatnak, hiszen a vállalaton belüli együttes hatások miatt a beavatkozások hatásai is szétterjedhetnek. Az akcióterv általában a következőket lépésekből áll:

- feladat
- felelősök
- akció várható teljesítésének határideje
- elvárt eredmény
- tervezett idő és költség

Hasznos lehet megjelölni, hogy adott akció melyik stratégiai cél elérése érdekében lett meghatározva (Kovács, 2017).

3.6 SWOT

A SWOT-elemzés rendkívül hasznos stratégiai menedzsment eszköz. (SWOT-Strengths - Erősségek, Weaknesses - Gyengeségek, Opportunities - Lehetőségek, Threats-Veszélyek) A vállalatok piac helyzetének felmérésére, illetve az eredményeket felhasználva a lehető legjobb stratégia elkészítésére használhatjuk. Fontos azonban leszögezni, hogy az elemzés akkor lesz hatékony, ha a külső- és belső környezeti tényezőket megfelelően állapítsuk meg (Rekettye et al., 2016).

A célok elérését segítik az erősségek és a lehetőségek, míg a gyengeségek és a veszélyek értelemszerűen megnehezítik. Érdemi ráhatás, inkább csak a belső tényezőkre van (Erősségek, Gyengeségek). A Külső környezeti tényezők nehezen vagy egyáltalán nem befolyásolhatóak. Főbb felhasználási területek a teljesség igénye nélkül:

- Stratégiai tervezés,
- Döntéshozatal,
- Kockázatkezelés,
- Erőforrás tervezés,
- Versenyelőny fenntartása,
- Célmeghatározás és teljesítményértékelés,
- Eredményes kommunikáció,
- Személyes fejlődés

3.7 LEAR CORPORATION HUNGARY KFT. BEMUTATÁSA

A Lear vállalat alapítója William Lear (1902-1978) feltaláló. 1917-ben betársult az American Metal Products (AMP) néven alapított cégbe. A cég főleg autóülések gyártásával foglalkozott, amely rohamosan fejlődött és vásárolt fel más cégeket. 1963-ban Lear Jets néven privát és luxus repülőgépek gyártásába kezdett, ekkor kapta véglegesen a Lear Corporation nevet. Európába a kilencvenes évek elején érkezett meg a cég, ekkor a fő profil az ülések- és repülőgép alkatrészek gyártása volt (Lear, 2023b).

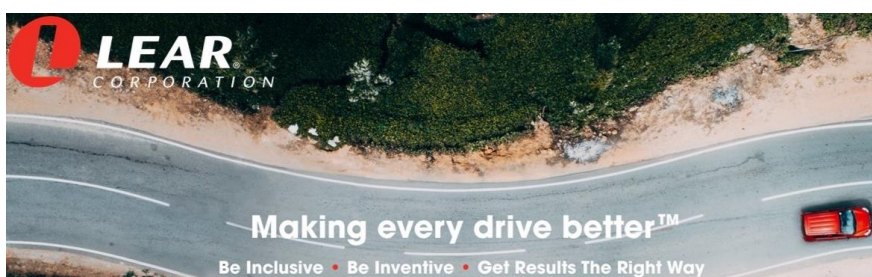
Magyarországon 1991. november 7-én megnyitott a United Technologies Automotive Hungary Kft. (UTAH) első gyára Gödöllőn. Autóvillamossági rendszereket, kábelkötegeket, antenna vezetékeket és alszerelvényeket gyártott a Ford és Opel autógyáraknak.

1999-ben a Lear Corporation felvásárolta a UTAH Kft. gödöllői és gyöngyösi üzemét.

A gödöllői telephely 1999 óta viseli a Lear nevet. A gyöngyösi gyárat 2018. decemberében bezárta, míg a gödöllői telephelyen 2023. szeptemberéig folyt gyártás az elektronikai üzletághoz. Legfőbb vevők: **Volvo** ~80%, **Jaguár** ~15%, **London Taxi** és **Ford** ~5% arányban. A vállalat a FORTUNE 500-as listáján #186.-ik. A cég 38 ország, 265 telephelyen több, mint 186.600 alkalmazottat foglalkoztat (Lear, 2023c).

9. ábra: „Making every drive better” A LEAR elkötelezett a technológia biztonságosabbá, okosabbá, illetve az utazás komfortosabbá tételére

(Forrás: Lear, 2023d)



4. EREDMÉNYEK ÉS ÉRTÉKELÉSÜK

4.1 A LEAR CORPORATION GLOBÁLIS VÁLLALATI STRATÉGIÁJA

A Lear Corporation globális autóiipari vállalat, technológiai vezető az „ülések” és az „elektromos-rendszerek” területén, lehetővé téve a kiváló járművezetési élményeket a világ minden táján. Az innovációra helyezett komoly hangsúly lehetővé teszi számunkra, hogy olyan iparág-vezető termékeket hozzunk létre, amelyek megkülönböztetnek bennünket a versenypiacokon, és támogatják a hosszú távú fenntartható növekedést az autóiipari trendekkel összhangban.

A Lear arra összpontosít, hogy olyan technológiákat fejlesszen ki, amelyek versenyelőnyt biztosítanak a jövőben, akár az ülés-, akár az elektromos ágazatot tekintve. Új üzletek elnyerése, valamint a folyamatos vertikális integráció segítségével az árrés növelése. (Árrés, a termék vagy szolgáltatás beszerzési ára és az eladási ára közötti különbség).

10. ábra: LEAR Global Strategy

(Forrás: LEAR Intranet, 2023)

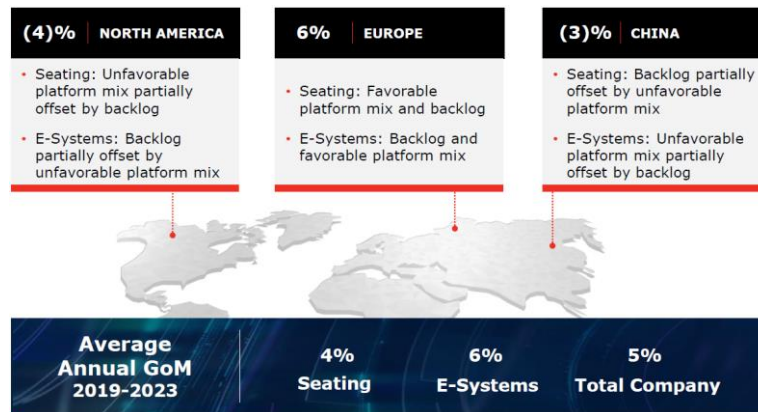


A villanyautók egyre nagyobb térnyerése érdekében újra gondolni a rendelkezésre álló erőforrások felhasználását. Valamint hosszútávú céljai között szerepel az éves 6%-os piaci növekedés is. A 2019-2023-as időintervallumban éppen sikerült elérni a kitűzött célt (11.ábra).

Azonban a Lear globális multinacionális gazdasági vállalat, így valójában a legfőbb cél a befektetők elégedettségének biztosítása. Sajnos ez elmúlt évek nehézségei (munkaerőhiány, ukrajnai háború, kimagasló infláció) miatt a régióban elvárt nyereség messze elmaradt az elvárt 10 százalékostól.

11. ábra: Átlagos piaci növekedés 2019-2023

(Forrás: LEAR Intranet, 2023)



4.2 AKCIÓCSOPORT ÉS PROJEKT LÉTREHOZÁSA

Ennek javítására az európai felső vezetés a régió gyárigazgatóit bízta meg egy átfogó belső vizsgálat elkészítésére. Az utasításnak megfelelően minden gyár saját akciócsoportot hozott létre a menedzserei és középvezetői bevonásával. SQA vezetőként, így kerültem kapcsolatba a diplomadolgozatom témáját szolgáltató projekttel. Az akciócsoport az ülésen egyhangúlag megállapodott abban, hogy létre kell hoznunk egy projektet, melynek keretein belül megtervezzük a szükséges lépéseket.

Végzős műszaki menedzser hallgatóként, és mint a vállalat 22 éves munkaviszonnal és tapasztalattal rendelkező munkatársa szinte kötelességemnek éreztem jelentkezni a projekt vezetésére. A gyárigazgató és a menedzsment egyetértésével, kijelöltek a program vezetőjének.

4.3 PROJEKT FELADATOK

Az első lépéseként a célok meghatározását tűztük ki. Azonban még mielőtt ezt megtettük volna létrehoztunk egy multifunkcionális csoportot, melynek célja a komplex feladatok összehangolt kezelése a hatékony munkavégzés érdekében. A különböző részlegek szakértő képviselői nagyobb biztonsággal tudják elvégezni, illetve delegálni a szükséges részfeladatokat a saját kollégáik felé. Illetve jóval eredményesebben tudják kommunikálni a közös célokat és felelősségeket. A „cross-functional” típusú csoportok előnye a sokoldalú szakértelem, mi több a problémamegoldásban és döntéshozatalban való gyorsabb és hatékonyabb előrehaladás. Emellett határozottan erősítik a szervezeten belüli kapcsolatokat és gördülékenyebb együttműködést.

4.4 PROJEKT CSAPAT KIALAKÍTÁSA

A projekt csapat tagjai: (a teljes nevek kiírását személyiségvédelmi okokból rövidítettem).

<u>Projekt vezető:</u>	Négyesi Viktor – Beszállítói Minőségbiztosítási Csoportvezető
<u>Menedzsmen:</u>	B. A. – Volvo Program Menedzser
<u>Logisztika:</u>	K. Cs. – Anyagazdálkodás Csoportvezető T. J. – Vevőkoordinációs Csoportvezető
<u>Pénzügy:</u>	J. V. – Pénzügyi Csoportvezető, G. G. – Pénzügyi Specialista
<u>Személyügy:</u>	K. R. – Személyügyi Csoportvezető
<u>Központi mérnökség:</u>	T. Á. – Regionális Termékmérnökségi Csoportvezető
<u>Mérnökség:</u>	B. Sz. – Volvo Termékcsoport Csoportvezető
<u>Minőségbiztosítás:</u>	Cs. G. – Minőségügyi Mérnökség Csoportvezető
<u>Karbantartás:</u>	O. Zs. – Karbantartás Vezető
<u>Termelés, Vágás:</u>	H. G. – Vágóüzemi Műszakvezető

4.5 PROJEKT CÉLJA ÉS RÉSZCÉLOK MEGHATÁROZÁSA

Összehasonlító elemzést készíteni a régió gyáraink elmúlt 12 hónapjának összesített helyzetéről. A projekt rész célja tehát átfogó képet készíteni a gödöllői gyárat érintően. Fontos kritérium az elemző dokumentum belső tartalmának formátuma, mert pontosan meg kell egyezzen a régió összes gyárában elkészített jelentés formátumával. Ezzel nagymértékben megkönnyítve a végső összehasonlítás elkészítését.

4.5.1 EGYÜTTMŰKÖDÉS A RÉGIÓ PROJEKTVEZETŐIVEL

Projekt vezetőként első feladatomban volt, hogy felvettem a kapcsolatot a régió további gyárainak kinevezett projektvezetőivel, hogy meghatározzuk az elkészítendő dokumentum tartalmi formájának kritériumait. Továbbá megállapodtunk egy heti rendszerességű megbeszélés-sorozat kitűzésében annak érdekében, hogy folyamatosan ellenőrizni és követni tudjuk az aktuális állapotot, illetve szükség esetén be tudjunk avatkozni. Az esetlegesen szükséges módosításokat célszerű mielőbb eszközölni, így nagyobb hatékonysággal elkerülhetőek a fennakadások és késlekedések.

4.5.2 AZ ELEMZŐ DOKUMENTUM TARTALMI FORMAI TERVEZÉSE

A régió gyárainak képviselőivel tartott megbeszélés során leegyeztettük a közös formátum kritériumait, illetve meghatároztuk azokat a fő területeket, amelyekre szükségszerűen ki kell terjedni a vizsgálatnak.

Mielőtt további lépéseket tettünk volna, egy gyors egyeztetés keretén belül felvázoltuk az elképzelésünket a felső vezetés képviselőinek, hogy biztosak legyünk benne az elvégzendő feladat, illetve annak eredménye meg fog felelni az előzetes elvárásainak. Továbbá, hogy tisztázzuk szükséges-e további tételeket, elemeket felvenni a listára. A vezetőség visszajelzésében egyértelműen jelezte, hogy elégedettek az eddig eredményekkel, csak apróbb változtatásokat kell eszközölni. Illetve, az elemző dokumentum (táblázat) mellett lehetőség szerint, összefoglaló „one-pager” prezentációk is készüljenek gyáregységekre lebontva.

Annak érdekében, hogy az elemzésünk eredménye a lehető legprecízebb és legpontosabb legyen, ahhoz nagy figyelmet kell fordítani a fő területek mutatóit felépítő alkotóelemekre. Ennek megfelelően kellett dönteni arról, mely adatok, illetve összetevők meghatározása szükséges. A fájl soraiban részlegenként kerültek kialakításra a vizsgálandó tételek az alábbiak szerint.

Megjegyzés: az egyes tételek tartalma régióként és gyáranként különbözhetnek. Amennyiben bármely tétel nem alkalmazható az adott gyárra, úgy azt zéró összeggel kell szerepeltetni. A tételeket értékét kivétel nélkül euróban (€) kell megadni, az aktuális árfolyamoknak megfelelően.

PÉNZÜGYI költségek összesítve:

- Eladásokból származó bevételek: Az autógyárak, mint vevők részére gyártott és kiszállított késztermékek összeségének ellenértéke.
- Kiadások összesen: Ide sorolandó minden költség, amely a késztermék előállításához szükséges.
- Árrés: Az eladások és kiadások különbözete.
- Adók: A vállalat által az állam felé fizetendő adóterhek összesége. Pl. Ingtalanadó, társasági adó, általános forgalmi adók, egészségügyi és társadalombiztosítási járulékok stb. (Országoként változó tételek).
- Bérleti díjak: Irodák, gyárépületek, raktárépületek, gépek és berendezések, szerszámok és eszközök bérleti díjainak összesége.

- Biztosítások: Vagyonbiztosítás, munkáltatói- és munkavállalói felelősségbiztosítás, szállítási biztosítás, üzleti folytonossági biztosítás.
- Bérköltségek: A vállalat munkavállalóinak összesített bérköltsége.
- Órabéres dolgozók bérköltsége: A fizikai munkavállalók összesített bérköltsége.
- Havibéres dolgozók bérköltsége: A nem órabérben dolgozó munkavállalók összesített bérköltsége.
- Rezidens mérnökök költsége: A vevők telephelyein dolgozó munkavállalók bérköltsége és egyéb juttatások melyeket a munkáltató biztosít nekik.
- Külsős dolgozók bérköltsége: Nem a Lear alkalmazásában lévő dolgozók bérköltsége (munkaerő kölcsönző cég dolgozói).
- Túlóra költségek: A rendszeres, normál munkaidőn kívüli foglalkoztatás munkavállalói bérköltsége.
- Képzési költségek: A munkavállalók készségeinek, képességeinek fejlesztését, illetve szakmai fejlődését szolgáló képzések költsége.
- Munkavállalók utaztatása: Dolgozói beszállítás, (buszok költsége), bérletek, üzemanyagköltség.
- Utazási költségek: Munkavállalói üzleti utak és szállás költségek.
- Autó bérlés, lízing: Céges autók bérleti- és lízingdíja.
- Energia költségek: Energiafogyasztás (gáz- és villamosenergia), vízhasználat- és egyéb közmű költségek.
- Működési költségek: Gépek és berendezések beszerzési- és karbantartási költségei.
- Raktározási költségek: Alapanyagok, félkész- és késztermékek, nem termelési anyagok, és egyéb készletek tárolási költsége.
- Informatikai eszközök: Számítástechnikai eszközök, céges telefonok és egyéb perifériák költségei.
- Külsős szolgáltatók költségei: Munkaerő kölcsönző cégek költségei.
- Egyéb költségek: gyűjtőhelye azoknak a költségeknek, amelyek nem illeszthetők bele az előzőekben meghatározott kategóriákba, de a vállalat működésével kapcsolatosak ezért semmiképpen nem elhanyagolhatóak.

LOGISZTIKAI költségek összesítve:

- Készletek (összesített értéke): A készletek nagy szerepet, játszanak a gyártóüzemek életében. A szükséges mennyiségeknek a meghatározása kiemelten fontos, mert az anyagok értéke, illetve a tárolásuk költsége nagyban befolyásolja a pénzügyi mutatókat.

- Alapanyagok (készletének értéke): Azok az anyagok és termékek, amelyeket a vállalat felhasznál a gyártósorok folyamatos működéséhez, tehát a félkész-, és a késztermékek előállításához.
- Félkész termékek/WIP (készletének értéke): Olyan anyagok, amelyek már egy gyártási folyamaton átmentek, de még nem késztermékek. A késztermék előállításához további feldolgozásra van szükség.
- Késztermékek (készletének értéke): A gyártósorokon elkészült termékek összessége, illetve a kiszállításra kész anyagok. A vevők keresletének kielégítésére gyártják. Értéke nagy, ezért a készleteket folyamatosan a vevői rendelésekhez kell igazítani.
- Non-prod anyagok (készletének értéke): Nem termelési anyagok. Közvetlenül nem kerülnek felhasználásra a késztermék gyártásához, de közvetve támogatják a folyamatok gördülékeny működését. Pl. Irodai asztalok, csomagoló anyagok, kenőanyagok, tisztítószeres és egyéb segédanyagok.
- Selejt anyagok (készletének értéke): Olyan termékek, anyagok, amelyek már nem használhatóak fel a gyártási folyamatban, mert nem felelnek meg a specifikált követelményeknek. Minőségi- vagy más jellegű probléma miatt. Pl.: sérült-, hibásan gyártott-, vagy nem megfelelő tulajdonságú alkatrészek.
- Beszállítások költsége: Az alapanyagok, alkatrészek, és egyéb szükséges anyagok, beszerzési- és szállítási költségeinek összessége. A beszállítások pontos szervezéséhez jó kapcsolatot kell kiépíteni a szállítókkal.
- Prémium beszállítások költsége: Azokat a költségteleket soroljuk ide, amelyeket a normál beszállításoktól eltérő módon hajtanak végre. Értéke nullára tervezendő, de mindenképpen számolni kell ezzel a tétellel.
- Kiszállítások költsége: A vevők megrendeléseinek kiszolgálásához szükséges késztermékek kiszállítási költségeinek összesége.
- Prémium kiszállítások költsége: A vevők kiszolgálása minden esetben magas prioritással kezelendő. Azokat a költségteleket soroljuk ide, amelyeket a normál kiszállításoktól eltérő módon hajtanak végre. Értéke nullára tervezendő. Amennyiben létezik ilyen tétel úgy természetesen számolni kell vele.
- EMC partneri szállítások költsége: (EMC – Extended Manufacturing Center) Kiterjesztett gyártóközpont kanban készletének feltöltéséhez szükséges alapanyagok kiszállítása.

(Kiterjesztett gyártóközpont: A vállalat külsős partnere. Kizárólag gyártási folyamatok elvégzése a feladatuk. Röviden összefoglalva csak a humán-erőforrást adja. A külsős partner, a megbízó szervezet folyamatait, követelményeit, betartva gyárt).

- Extra EMC szállítások költsége: A külsős EMC partnerek lokációi- vagy a megbízó és az EMC lokációk között szervezett addicionális, nem tervezett fuvarok, anyagmozgások költsége.

SZEMÉLYÜGYI adatok:

- Belső létszám - órabéres: A Lear valamely gyáregységének alkalmazásában álló fizikai munkavállalók létszáma.
- Belső létszám - havibéres: A Lear valamely gyáregységének alkalmazásában álló havibéres munkavállalók létszáma.
- Külsős létszám - órabéres: Nem a Lear valamely gyáregységének alkalmazásában álló fizikai munkavállalók létszáma - munkaerő kölcsönző által foglalkoztatott munkavállalók.
- Külsős létszám - havibéres: Nem a Lear valamely gyáregységének alkalmazásában álló havibéres munkavállalók létszáma - munkaerő kölcsönző által foglalkoztatott munkavállalók.
- EMC létszám - órabéres: EMC partner alkalmazásában álló fizikai dolgozók létszáma.
- EMC létszám – havibéres: EMC partner alkalmazásában álló havibéres dolgozók létszáma.
- Hiányzási mutatók: Segítenek a vállalatnak nyomon követni és értékelni a munkavállalók hiányzásait. Különösen fontos mutató, mert a hiányzások nagy mértékben befolyásolják a termelékenységet és a gyártás hatékonyságát.

MÉRNÖKSÉGI adatok és költségek:

- Eszközök, berendezések értéke: Készletek lévő gépek, berendezések és eszközök értéke az amortizáció megfelelő figyelembevételével.
- Karbantartási eszközök és szerszámok értéke: A gyártóeszközök és gyártóberendezések hatékony üzemeltetéséhez és karbantartásához szükséges eszközök és szerszámok értéke.
- Pótalkatrészek értéke: A gyártóeszközök és gyártóberendezések hatékony üzemeltetéséhez és karbantartásához szükséges cserealkatrészek értéke. Az alapanyag készletekhez hasonlóan optimális készlet mennyiség javasolt.

- Fejlesztési és innovációs költségek: Az iparági versenyképesség fenntartásához szükséges termékek, technológiák és folyamatok fejlesztésére fordított összeg.
- Tervezési költségek: Új termékek tervezésére és fejlesztésére fordított erőforrások összességének költsége.
- Mérnökségi szoftverek költségei: Tervezéshez, fejlesztéshez, rajzok, specifikációk készítéséhez licenz köteles programok vásárlásának díjai. (Pl. CAD – Computer-Aided Design, CAE – Computer-Aided Engineering, PLM – Product Lifecycle Management).

TERMELÉSI adatok:

- Termelési hatékonyság: A vállalat termelési folyamatainak hatékonyságának mutatója. Megmutatja a szervezet azon képességét, hogy milyen mértékben képes optimalizálni és maximalizálni produktivitását, illetve minimalizálni a költségeket. Pl. OEE
- Vágóüzemi hatékonyság: A vágóüzemi hatékonyság egy fontos belső mutató. A gyárak közti összehasonlítás egyik alapeleme.
- Gyártóterületek kihasználtsága: Ez a mutató mutatja meg, hogy mennyire leterhelt az adott gyártóüzem, százalékban kifejezve. Főként a bővítési lehetőségek gyors felismerésére használjuk.

MINŐSÉGÜGYI költségek:

- Reklamációs- és válogatási költségek: A vevőkhöz kijutott, az elvárt követelményeknek, specifikációknak nem megfelelő termékek okozta veszteségek költségei.
- Beszállítói válogatások költségei: A beszállítóktól érkező az elvárt követelményeknek, specifikációknak nem megfelelő termékek okozta válogatások költsége.

4.5.3 RÉSZCÉLOK, RÉSZFELADATOK DEFINIÁLÁSA

A kisebb részcélok létrehozásával, felgyorsíthatóak az összetett folyamatok és feladatok. A különböző részlegek párhuzamosan tudnak dolgozni a feladataikon, jelen esetben a dokumentum (táblázat) elkészítésén. A részfeladatokhoz természetesen felelősöket és határidőket határoztam meg. Értelemszerűen a felelős személyek felelőssége, hogy a feladat határidőre el legyen végezve, azonban ez nem korlátozza őket abban, hogy további kollégákat vonjanak be a teljesítéshez.

Felelős személyek - részlegenként:

Pénzügyi adatok összegyűjtése, szükséges számítások elvégzése, valamint az összehasonlító táblázat megfelelő mezőinek kitöltése:

Felelősök: J.V. és G.G.

Határidő: 3 hét

Logisztikai adatok összegyűjtése, kiszámítása, illetve az összehasonlító táblázat megfelelő mezőinek kitöltése:

Felelősök: K.Cs. és B.V.

Határidő: 2 hét

Személyügyi adatok összegyűjtése, összesítése, illetve az összehasonlító táblázat megfelelő mezőinek kitöltése:

Felelős: K.R.

Határidő: 1 hét

Mérnökségi adatok összegyűjtése, összesítése, illetve az összehasonlító táblázat megfelelő mezőinek kitöltése:

Felelősök: B.Sz. és H.G.

Határidő: 2 hét

Minőségügyi adatok összegyűjtése, összesítése, illetve az összehasonlító táblázat megfelelő mezőinek kitöltése:

Felelős: Cs. G.

Határidő: 2 hét

3. táblázat: Összehasonlító táblázat követője

(Forrás: Saját munka)

Dokumentum kitöltési követő					
Feladat	Határidő				
	1 hét	2 hét	3 hét	4 hét	5 hét
Pénzügyi információk	zöld	zöld	zöld	száraz	vörös
Logisztikai információk	zöld	zöld	száraz	vörös	vörös
Személyügyi információk	zöld	száraz	vörös	vörös	vörös
Mérnökségi információk	zöld	zöld	száraz	vörös	vörös
Minőségügyi információk	zöld	zöld	száraz	vörös	vörös

A részlegek felelőseivel megállapodva (részlegenként külön) rövid, maximum 15 perces napi rendszerességű megbeszélés sorozatot állítottunk fel. Ennek segítségével tudtuk átbeszélni az addig elért eredményeket, illetve a felmerülő problémákat. Az egyes részlegekhez tartozó

határidők lejártával, illetve a részfeladat elkészültével egy hosszabb megbeszélés keretében, kiértékeljük az adott részfeladat eredményességét. Itt kell megjegyezni, hogy a dokumentum szigorúan bizalmas és szenzitív információk sokaságát tartalmazza.

Az adatok megvédése érdekében a gyárvezetés titoktartási nyilatkozatot íratott alá velem és csapat tagjaival, annak érdekében, hogy a lehető legjobban kihangsúlyozza a feladat fontosságát és érzékenységét. A nyilatkozat szerint a feltárt, illetve tudomásunkra jutott adatokról nem beszélhetünk azt nem adhatjuk ki addig, míg a végleges döntések hivatalosan nem lesznek kommunikálva, vagy erre egyéb utasítást nem kapunk. Ezért kellett a részfelelősökkel tartott kommunikációkat mindig külön véghez vinni, hogy a különböző részlegben dolgozók ne ismerjék az másik csoport által szolgáltatott adatokat.

A részfeladatok befejezését lezáró megbeszélések végén mindig kölcsönös visszajelzéseket adtunk egymásnak ezzel igyekeztük javítani, fejleszteni a folyamatot. Az itt felmerülő javaslatokat, a még folyamatban lévő további részfeladatok megvalósításánál már fel is használtuk. Pl. adatvizualizáció használata, illetve a kiemelt mutatók prioritizálása.

4.5.4 AZ ELEMZŐ DOKUMENTUM (TÁBLÁZAT) VÉGLEGESÍTÉSE

A kijelölt felelősök nagyszerű munkát végeztek. Két nappal a határidő lejárata előtt rendelkezésemre állt a kész táblázat. Összeségében több, mint 80 különböző tételhez tartozó adatot kellett a részlegben dolgozóknak összegyűjteni, összesíteni, kiszámítani. A feladatot ráadásul két különböző módon kalkulálva kellett elvégezni. A táblázat tartalmazza az aktuálisan lezárt hónap, azaz az utolsó teljes hónap adatait, illetve ezzel párhuzamosan az előző 12 hónapra vetített átlagot is. Az egyszerűnek tűnő feladat így lett máris komplikált, összetett és időigényes. Azonban könnyen belátható, hogy nem lehet megfelelő döntéseket hozni csupán egy adott hónap adatait ismerve, hanem sokkal távolabbra kell nézni.

A táblázat végleges befejezéséhez még egy nagyon fontos lépés hátra volt. Egyesíteni a régióban lévő többi gyárak adataival, vagyis előkészíteni a dokumentumot az összehasonlító elemzéshez. Az összehasonlító elemzés célja, hogy feltárjuk a különbségeket és hasonlóságokat. A pontos adatok és tények segítségével jobban, objektívan lássuk a helyzetet, azaz tiszta képet kapjunk a régió gyárainak egymáshoz viszonyított helyzetéről. A pontos és jól elkészített elemzések hozzájárulnak a megfelelő döntések meghozatalához, de legalábbis nagymértékben megkönnyítik. Ahhoz, hogy az összehasonlító elemzés elkészüljön tehát szükséges volt a gyárak által készített táblázatok összefésülésére. A meglévő adatokat a projektvezetők feladata volt feltölteni egy közös táblázatba. Erre közös megállapodás alapján további két hetet határoztunk meg.

4.6 SWOT ELEMZÉS

A gödöllői csapat által elkészített táblázat nagyszerű lehetőséget és segítséget nyújtott a tervezett SWOT-analízis elkészítéséhez. Az elkészített elemzés további segítséget nyújthat az objektív döntéshez. Az elemzés tartalmazza az azonosított belső és külső tényezőket, úgy mint:

Erősségek:

- Magasan képzett, tapasztalt munkaerő
- Vevői elismerések, minőségi díjak:
 - o VQE - Volvo Quality Excellence díj, (2021)
 - o JLRQ – Jaguar Land Rover Quality díj (2022)
- Jó infrastruktúra – A gyár közvetlenül az autópálya mellett helyezkedik el
- Kiváló termelési hatékonyság
- EMC modell – alacsonyabb bérköltség

Gyengeségek:

- Magas órabérek
- Vevők száma: 4, arányuk: Volvo - 80%, JLR -15%, LT -4%, Ford -1%
- EMC modell – addicionális szállítási költségek
- Új projektek központi döntés alapján

Lehetőségek:

- Új és meglévő autógyárak közelsége – potenciális új vevők
- Jó vevői kapcsolatok – potenciális új üzletek
- Autóipar elmozdulása az villanyautók irányába

Veszélyek:

- Magas infláció
- Új, képzett munkaerő hiánya a munkaerőpiacon
- Ukrajnai háború közelsége és hatása
- Észak-afrikai régió gyors fejlődése

A következő lépésben ütköztettem a belső és külső tényezőket, lehetséges stratégiák kidolgozásával.

SO – azaz, Erősségek – Lehetőségek:

Erősség: Kiváló termelési hatékonyság, képzett munkaerő
Lehetőség: Autóipar elmozdulása a villanyautók irányába
Stratégia: Új vevők felkutatása a villanyautók piacán

WO – azaz, Gyengeségek – Lehetőségek:

Gyengeség: Vevők száma alacsony – nagy függőség
Lehetőség: Új és meglévő autógyárak közelsége
Stratégia: Az új autógyárak megkeresése és bevonása az üzletbe

ST – azaz, Erősségek – Veszélyek:

Erősség: Magasan képzett, tapasztalt munkaerő
Veszély: Új, képzett munkaerő hiánya a munkaerőpiacon
Stratégia: Dolgozók megtartására irányuló akciók

WT – azaz, Gyengeségek – Veszélyek:

Gyengeség: Magas órabérek
Lehetőség: Észak-afrikai régió gyors fejlődése
Stratégia: Költségcsökkentés maximalizálása

4. táblázat: SWOT elemzés

(Forrás: Saját munka)

SWOT elemzés	
Erősségek	Gyengeségek
Magasan képzett, tapasztalt munkaerő Vevői minőségi díjak - VQE, JLRQ Jó infrastruktúra - közvetlenül az autópálya mellett Kiváló termelési hatékonyság EMC modell - bérköltség	Magas órabérek Vevők száma és elosztása: 4 vevő 80%-15%-4%-1% EMC modell - szállítási költség Új projektek központi döntés alapján
Lehetőségek	Veszélyek
Új és meglévő autógyárak közelsége - potenciális új vevők Jó vevői kapcsolatok - potenciális új üzletek Autóipar elmozdulása az villanyautók irányába	Magas infáció Új, képzett munkaerő hiánya a munkaerőpiacon Ukrajnai háború közelsége és hatása Észak-Afrikai régió gyors fejlődése
Lehetséges stratégiák	
SO	WO
<u>Erősség:</u> Kiváló termelési hatékonyság <u>Lehetőség:</u> Autóipar elmozdulása az villanyautók irányába <u>Stratégia:</u> Új vevők felkutatása a villanyautók piacán	<u>Gyengeség:</u> Vevők száma alacsony <u>Lehetőség:</u> Új és meglévő autógyárak közelsége <u>Stratégia:</u> Az új autógyárak megkeresése és bevonása az üzletbe
ST	WT
<u>Erősség:</u> Magasan képzett tapasztalt munkaerő <u>Veszély:</u> Új, képzett munkaerő hiánya a munkaerőpiacon <u>Stratégia:</u> Dolgozók megtartására irányuló akciók	<u>Gyengeség:</u> Magas órabérek <u>Veszély:</u> Észak-afrikai régió gyors fejlődése <u>Stratégia:</u> Költségcsökkentés maximalizálása

4.7 AZ ELKÉSZÜLT ÖSSZESÍTŐ ELEMZÉS ÉRTÉKELÉSE

Az összehasonlító táblázat elkészülésével lehetőségem nyílt az felmérni a régió helyzetét. A táblázat adatai szigorúan bizalmas üzleti titoknak minősülnek, így ennek megosztására nincs lehetőség, azonban az helyértékek megtartásával, illetve egy hisztogram segítségével jól érzékeltethetőek a különbségek (1.melléklet).

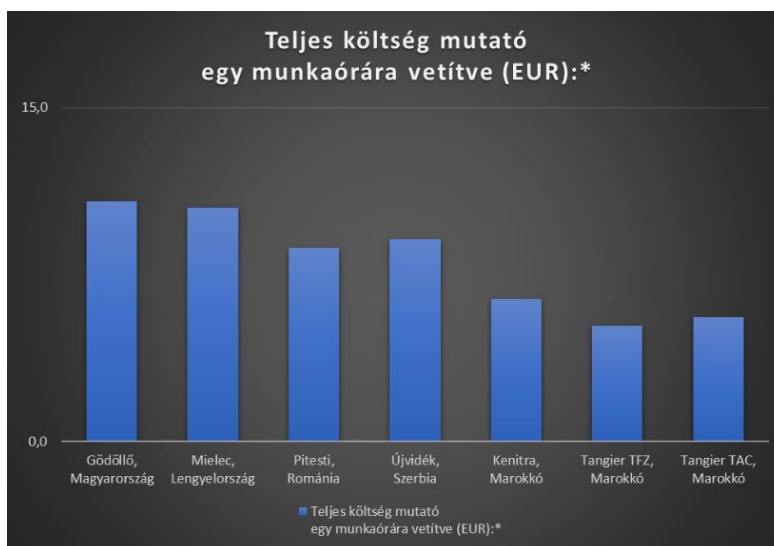
Készítettem egy kivonatot a legfontosabb adatokkal. A táblázat tartalma, az vizsgált gyárak neve és lokációja szerinti bontásban.

Teljes költségmutató egy munkaóra vetítve: Talán a legfontosabb mutató jelen helyzetben. Azt mutatja meg, hogy a mekkora a gyár költségvonzata egy főre vetítve. Kombinálva a gyártóüzem által kezelt óraszámával, megkaphatjuk a gyár összköltségét. Továbbá ez a mutató segíthet az új projektekre tett ajánlatok kidolgozásában is. (RFQ - Request for Quotation - Árjánlatkérő). Az RFQ-t a vevő adja a beszállítóknak, hogy árjánlatot kérjen adott termékekre vagy szolgáltatások elvégzésére.

$$\text{Egy munkaóra jutó teljes költség} = \frac{\text{Gyár összesített költsége}}{\text{Gyártóüzem által kezelt összes óraszám}} \quad (1)$$

12. ábra: Teljes költség mutató egy munkaóra vetítve (EUR)

(Forrás: Saját munka)

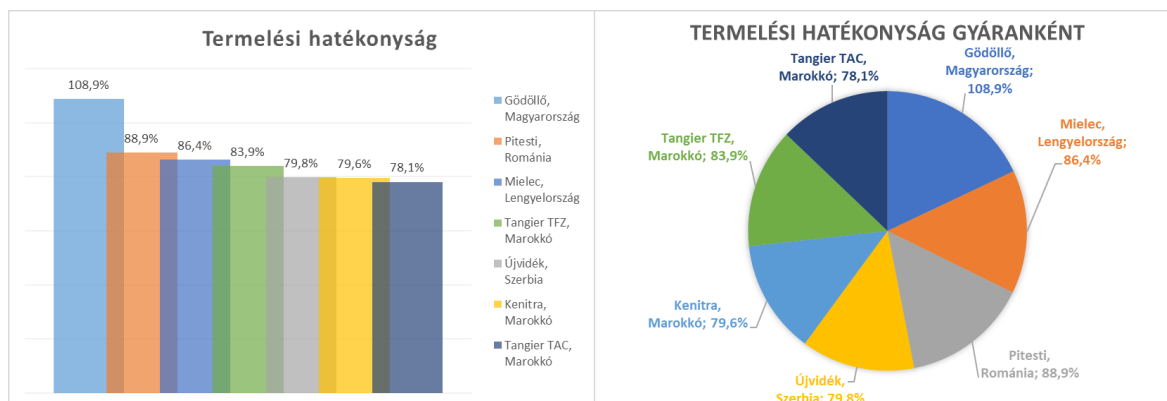


Az oszlopdiaagram jól mutatja, az európai régió és az északi afrikai régió közötti szignifikáns különbséget, az egy munkaóra jutó költségek tekintetében. A táblázatból látszik, hogy a magyarországi gyár a legnagyobb költségű, majd Mielec, Lengyelország; Újvidék, Szerbia; és az európai régió jelenleg legolcsóbb gyára Pitești, Románia. Az afrikai régió (Marokkó) sorrendje: Kenitra dolgozik a legmagasabb költségekkel (egy munkaóra

viszonyítva), majd Tangier TAC, végül Tangier TFZ, mindhárom Marokkó. Annak ellenére is számottevő a különbség, hogy a hatékonyságuk, - bár sokat fejlődött az utóbbi években - még mindig jelentősen elmarad az európai gyártóüzemekétől. Az alábbi diagrammon látható, hogy az EU régió átlaga körülbelül 91%. Ebből is magasan kiemelkedik Magyarország ~109%-os hatékonysági mutatójával. Sajnos ennek ellenére is a legnagyobb költségű gyárnak számít.

13. ábra: Termelési hatékonyság

(Forrás: Saját munka)



A hatékonyság a versenyképesség egyik fő eleme. Azonban nem növelhető végtelenül, illetve szinte minden esetben drágulást eredményez. Arra kell törekedni, hogy nagyobb profitot eredményezzen, mint amekkora a ráfordított költség. Egy bizonyos szint felett ez szinte lehetetlen.

A gyártóüzem által kezelt óraszám (SDLH): Megmutatja a gyár által kezelt „load”-ot. Fontos szerepe van a „base cost” meghatározásában. Az összehasonlító táblázatban 250 000-re kerekítve jelenítettem meg.

5. táblázat: Összehasonlító elemzés – kivonat

(Forrás: Saját munka)

	<u>Gödöllő,</u> <u>Magyarország</u>	<u>Mielec,</u> <u>Lengyelország</u>	<u>Pitesti,</u> <u>Románia</u>	<u>Újvidék,</u> <u>Szerbia</u>	<u>Kenitra,</u> <u>Marokkó</u>	<u>Tangier TFZ,</u> <u>Marokkó</u>	<u>Tangier TAC,</u> <u>Marokkó</u>
Teljes költség mutató egy munkaóra vértive (EUR):*	1X,X	1X,X	X,X	X,X	X,X	X,X	X,X
Gyártóüzem által kezelt összes óraszám (SDLH):**	3 000 000	2 500 000	2 750 000	2 000 000	3 250 000	3 750 000	5 000 000
Munkavállalók összlétszáma:	3 339	2 887	3 063	2 143	3 555	4 145	5 449
Gyár összesített költsége***:	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX
Termelési hatékonyság:	108,9%	86,4%	88,9%	79,8%	79,6%	83,9%	78,1%

* A gyár összes költségét tartalmazza 1 főre vetítve - (A legfontosabb és leghasznosabb mutatószám) - Bizalmas adat.
 ** Bizalmas adat, 250 000-re kerekítve.
 *** Bizalmas adat, nagyságrendi helyértékek adottak. (ezer EUR-ban értendőek)

4.8 AZ ELEMZÉSEK RÖVID ÖSSZEFOGLALÓJA, EREDMÉNYEK

Röviden összefoglalva az eredményeket: Csökkenő „költség” sorrendben (13. ábra).

Magyarország, Gödöllő:

- Költség alapján a legdrágább.
- Hatékonysága kimagaslóan a leghatékonyabb (108,9%).
- Lear által foglalkoztatott munkavállalók száma: 853 fő, és 2486 fő Szerbiában (EMC partner foglalkoztatásában).

Lengyelország, Mielec:

- Költséget tekintve kis mértékben alacsonyabb, mint a gödöllői operáció.
- Hatékonysága jócskán elmarad a magyar szinttől, összeségében elfogadható (86,4%).
- Lear által foglalkoztatott munkavállalók száma: 2623 fő.

Szerbia, Újvidék:

- Költséget tekintve számottevően alacsonyabb, mint a gödöllői operáció.
- Hatékonysága leggyengébb a régióban (79,8%).
- Lear által foglalkoztatott munkavállalók száma: 2143 fő.
- A szerbiai gyár 6 éves múltra tekint vissza ezzel a legfiatalabb a régióban.

Románia, Pitesti:

- Költség alapján az európai régió legolcsóbbja.
- Hatékonysága a második a vizsgált gyárak közül (88,9%).
- Lear által foglalkoztatott munkavállalók száma: 3063 fő.

Marokkó, Kenitra:

- Költség alapján az észak-afrikai régió legdrágábbja, de még így is majdnem fele, mint a magyarországi operáció.
- Hatékonysága az egyik legrosszabb a vizsgált gyárak közül (79,6%).
- Lear által foglalkoztatott munkavállalók száma: 3555 fő.

Marokkó, Tangier TAC:

- Költség alapján az egyik legolcsóbb.
- Hatékonysága a legrosszabb a vizsgált gyárak közül (78,1%).
- Lear által foglalkoztatott munkavállalók száma: 4145 fő.

Marokkó, Tangier TFZ:

- Költség alapján a legolcsóbb gyár.
- Hatékonysága az észak-afrikai régió legjobbja (83,9%).
- Lear által foglalkoztatott munkavállalók száma: 5449 fő.

4.9 EREDMÉNYEK ÉRTÉKELÉSE, ÖTLETEK

Ötleteimet és javaslataimat az elvégzett elemzés eredményeinek figyelembevételével tettem meg. Megalapozott döntést csak ezek ismeretével tudunk meghozni. Az elemzést követő lépés a cél meghatározása. Mit szeretnénk elérni?

A cél világos, az európai régió versenyképességének, illetve nyereségességének 10%-ra növelése. Ennek megvalósítására megvizsgáltam a lehetséges stratégiákat:

- Költségcsökkentés
- Hatékonyság növelése
- Bevételek növelése, ár-stratégia optimalizálása
- Innováció- és termékfejlesztés

Az utóbbi két stratégiai irány a mi esetünkben nem feltétlenül értelmezhető, illetve nem tekinthető megfelelő megoldásnak, ezért nem is javasoltam, mint működő stratégiát.

Az innováció- és termékfejlesztés a vállalatnál központilag működtetett, és globálisan menedzselte. A vállalat központi mérnökségi csapata folyamatosan törekszik az innovatív technológiák kutatására és bevezetésére. Ennek a lehető leghatékonyabb működése érdekében szoros együttműködésben dolgozik a vezető eszköz- és berendezés beszállítókkal. Azonban fontos megjegyezni, hogy gyártóüzem-szinten erre a területre nincs jelentős ráhatásunk, így ezt kizártam a működő stratégiák közül. Természetesen ez nem jelenti azt, hogy el kell engedni ezt a területet. Továbbra is nyitott szemmel kell járni és dolgozni az új-, innovatív technológiák és módszerek fejlesztésén, illetve felkutatásán, annak érdekében, hogy versenyképességünket megtartsuk vagy növeljük a piacon.

A bevételek növelése, az árstratégia optimalizálása, szintén nehezen értelmezhető, gyártóüzemi szinten. A szerződések hosszú évekre kötöttek, azokon módosítani csak nagyon extrém és indokolt körülmények között van lehetőség. Általánosságban elmondható, hogy a változtatások inkább történnek vevői, mintsem beszállítói nyomásra. A szerződések akkor kerülnek változtatásra, ha valamelyik fél komolyabb módosítást hajt végre. (Például: beszállítói oldalról a gyártósorok átmozgatása, alapanyag beszállító csere, illetve vevői oldalról: a megrendelések csökkentése vagy éppen jelentős növelése). Ezek értelemszerűen nagyban befolyásolják az árképzést. Összességében ez esetben sem beszélhetünk, hatékony nyereségnövelésről.

A hatékonyság növelése a jelen esetet tekintve már inkább kézzel fogható lehetőség. A gyártóüzemeknek igen nagy a ráhatása erre a területre. Ezért itt kicsit mélyebb vizsgálatot végeztem, annak ellenére, hogy az elemzések eredmények világosan mutatják, hogy a régió

hatékonysága átlagosan 86,5%. Emiatt nincs nagy mozgástér. Ahogy korábban is megjegyeztem a hatékonyság nem növelhető végtelenül. Így normál körülmények között, körülbelül 10% növekedés érhető el. Ami azonban nem jelent azonnal 10% nyereség növekményt. Hiszen hiába tudunk több terméket gyártani annak piacot (vevőt) is kell találni. A kábelköteg gyártás azonban elég speciális üzletág. A termékek vevőspecifikusak és nem tömegtermékek. A többletgyártás ez esetben ugyanúgy veszteségnek számítana. Mi több ez a hét veszteség közül a legrosszabb, hiszen magába foglalja többi hat veszteséget. Emiatt inkább azt mondanám, hogy a hatékonyság maximalizálásával az erőforrásaink szükségletét tudjuk csökkenteni. A hatékonyság növelésének lehetséges formái az esetünkben:

- Folyamatoptimalizálás
- Munkaerő hatékonyságának növelése

A további formákat inkább kapcsoltam a költségcsökkentéshez, mint a hatékonyság növeléséhez.

A folyamatoptimalizálás szintén elemzések sorozatát igényli, hiszen az elemzések segítségével tudjuk megállapítani, mely terület szorul fejlesztésre. Ehhez érdemes méréseket végezni, a ciklusidő tekintetében. Majd Yamazumi-módszer segítségével optimalizálni, egységesíteni azokat a különböző munkafolyamatok között. Illetve Pareto-diagramm segítségével megvizsgálni, melyik munkaállomás a folyamat szűk keresztmetszete és azokon javítani.

A munkaerő hatékonyságának növelése lehetséges képzések vagy fejlesztések által, a munkakörnyezet fejlesztésével, de legfőképp a motiváció fenntartásával. Ehhez segítségünkre lehet az úgynevezett „Skill-Will mátrix”. A különböző típusú munkatársak eltérő menedzselési stratégiát igényelnek, de minden esetben az akaraton van az elsődleges hangsúly. Törekedni kell ennek magas tartásán. A készségek, illetve tudás könnyebben átadható ilyen állapotban. Összefoglalva, a hatékonyság mindenképpen egy fontos tényező a versenyképesség és a nyereség növelés tekintetében. Így a javaslatom egyik eleme a hatékonyság növelése a magyarországi gyártóüzemen kívül minden a régióban lévő üzemben.

Végül, de nem utolsó sorban a költségcsökkentés, mint lehetséges stratégia. Valójában szorosan összefügg a hatékonyság növelésével. Alkalmazható formái az alábbiak:

- Lean gyártási módszerek alkalmazása, a veszteségek minimalizálása
- Minőségmenedzsment javítása, a minőségi költségek minimalizálása
- Logisztikai útvonalak optimalizálása
- Munkaerőköltség csökkentése

A Lean módszerek - A hét veszteség:

- Túltermelés: A szükségesnél több termék előállítása vagy a szükséges idő előtti gyártása
- Várakozás: A folyamat bármely pontján elvesztegetett idő, a folyamat valamely lépése várakozik az előző folyamatlépés befejezésére
- Anyagmozgatás: Szükségtelen termék vagy információ mozgások
- Raktározás: Alapanyagok, késztermékek melyekre nincs szükség az aktív folyamatokban, illetve a raktározott készletek mennyisége
- Felesleges mozdulatok: A folyamat szempontjából nem szükséges mozgások
- Felesleges tevékenységek: Minden folyamatlépés melynek nincs hozzáadott értéke a termékek előállításához
- Selejt: Minden hibás termék, alapanyag, félkész vagy késztermék

A felsoroltak mindegyike hasznot jelenthet a vállalatnak. Ezért a veszteségeket folyamatosan monitoroznia és javítania kell a vállalatnak.

A minőségmenedzsment javítása, alatt szigorú minőségellenőrzési szabályzást értünk, melynek segítségével jelentősen csökkenthető a hibák száma. A tízszerződési szabály alapján a hibák mielőbbi detektálása szignifikánsan csökkenti a járulékos költségeket.

A logisztikai útvonalak csökkentésére számos mód létezik, de a kivitelezés komoly tervezést igényel, mert a vevők kiszolgálása semmilyen körülmények között nem állhat meg. Ugyanakkor az üzemanyagárak drasztikus emelkedése nagy mértékben befolyásolja a költségeket, ezért most különösen fontos a szállítási költségek optimalizálása. Lehetséges módjai például, központi raktár felállítása, vasúti- vagy tengeri szállítás a közúti helyett, avagy vertikális integráció.

A munkaerőköltség csökkentésére a legkézenfekvőbb módszer lehet az automatizáció, vagy robotizálás. A kábelköteg-gyártás területén folyamatosak a próbálkozások erre vonatkozólag és több ígéretes lehetőség is kínálkozik. Emellett azonban a kábelkötegek összetettsége folyamatosan növekszik, egyre komplexebb feladatok megoldására van szükség. Különösen igaz ez a villanyautók piaci térnyerésével. A nagyfeszültséget használó (BEV – Battery Electric Vehicle) akkumulátoros villanymotor hajtású járművek, illetve a lágy-hibrid megoldások esetében. A komplex és nagy változásokkal működő folyamatok nehezen automatizálhatóak, és horribilis költséget jelentene. Így be kell látni, hogy az autóipar ezen szegmense, még mindig kénytelen nagymértékben az emberi erőforrásra támaszkodni. Ennek ismeretében tehát valószínűleg működő stratégia, az alacsony bérköltségű, illetve alacsony munkaórára vetített költségű országok felé való terjeszkedés. A legnagyobb nyereségnövekedés ezen költségek csökkentésével járna. Jelen helyzetben a legkézenfekvőbb formája a

gyártósorok mozgatása a drágább európai régióból a jóval olcsóbb észak-afrikai régió gyáraiba. Két alternatív javaslatot dolgoztam ki.

Röviden összefoglalva egy „one-page”-en (2. melléklet).

'A' opció:

A gödöllői termelősorok áttelepítése a következők szerint

JLR termelő gyártósorok mozgatása Tangier TFZ gyárba, körülbelül 650 főt érintene

Coax és Ethernet gyártósorok mozgatása Pitesti gyárba, körülbelül 50 főt érintene

'B' opció:

A mieleci termelősorok áttelepítése a következők szerint

JLR megharness gyártósorok mozgatása Tangier TFZ gyárba, körülbelül 1800 főt érintene

JLR smalls gyártósorok mozgatása Tangier TFZ gyárba, körülbelül 650 főt érintene

Az elemzés eredményét, illetve javaslataimat bővebben ismertettem a menedzsmenttel, akik továbbították azt a felső vezetés felé.

Az elemzések megmutatták, hogy a megvalósítható megoldások közül nagy valószínűséggel a legnagyobb nyereséget az egy munkaóra jutó költségek csökkentésével tudná a vállalat realizálni. Tagadhatatlanul Gödöllő áll ebben a legrosszabb helyen, majd nem messze tőle Mielec.

A gödöllői termelés megtartása mellett szóló érvek: a kiemelkedő hatékonyság, a tapasztalt, képzett munkaerő (a dolgozók 50%-a 20évnél régebb óta a gyár alkalmazottja), és az átlag feletti minőségügyi mutatók.

A mieleci termelés megtartása mellett szóló érvek: az egy munkaóra jutó költség közel 0,8 euróval alacsonyabb, a házon belüli létszám háromszor akkora, mint Gödöllőn, emiatt ennek mozgatása jelentősen nagyobb feladat és nagyobb kockázattal is járna.

- Első lépésként tehát a gödöllői termelés átmozgatását javasoltam a megjelölt telephelyekre.
- Egy regionális program indítását a hatékonyság növelésére gyáraktól függetlenül.
- Továbbá már ebben a fázisban el kell kezdeni a következő lépés előkészítését a mieleci termelés jövőbeni átmozgatását az északi-afrikai régióba.

A javaslatok mellett megvizsgáltam mely területeken várható költség növekedés, amelyekkel mindenképpen számolni kell.

- Logisztikai költségek jelentős növekedése, a nagy távolságkülönbség miatt
- Átmozgatás költsége, a gyártósorok-, eszközök szállítása az új telephelyekre
- Megegyezés a vevőkkel, az átmozgatás engedélyezési költsége (feltételezhetően a vevők akkor engedélyezik a mozgatást, ha ők is részesülnek a haszonból).

Egyszerű kockázatelemzést is készítettem, melyben igyekeztem felmérni a jelentősebb veszélyeket az átmozgatással kapcsolatban.

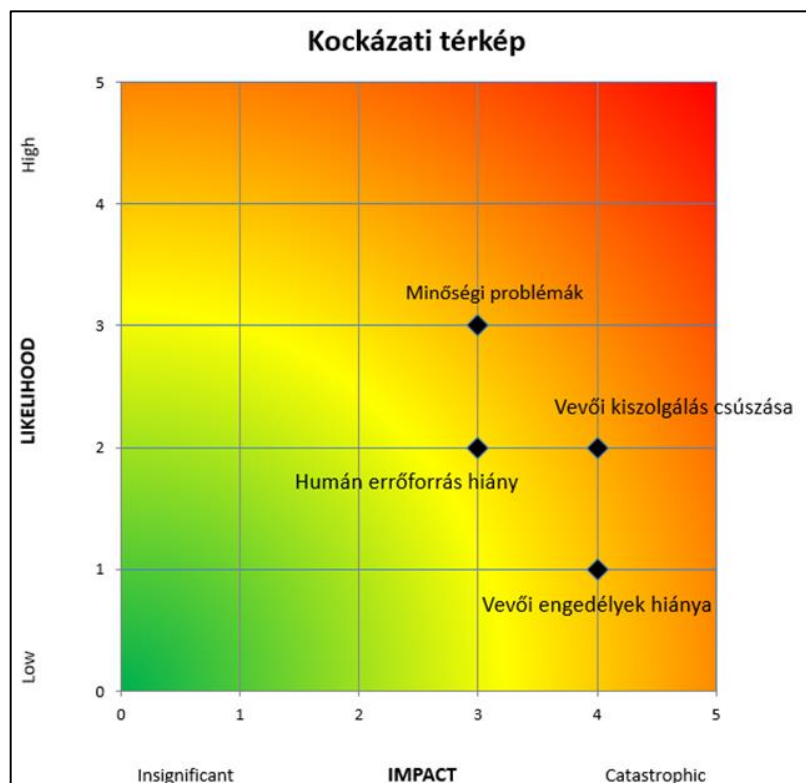
6. táblázat: Kockázatelemzés

(Forrás: Saját munka)

Mi a kockázat?	Az azonosított kockázat leírása	Hogyan kezelik a kockázatot?	Kockázat kalkuláció		
			Hatás	Valószínűség	Kockázati érték
Vevői kiszolgálás csúszása	Nem tudjuk kiszolgálni a vevői rendeléseket	Készlet építése az átmozgatási idő fedezésére	4	2	8
Humán erőforrás hiány	Képzett munkaerő rendelkezésre állása	Munkavállalók mihamarabbi felvétele, képzések elindítása	3	2	6
Minőségi problémák	nem tudjuk tartani az elvárt vevői minőséget	FMEA, Control Plan, korábbi reklamációk megismerése	3	3	9
Vevői engedélyek hiánya	A vevő nem ad engedélyt az átmozgatására	Vevők mielőbbi értesítése, tárgyalások megkezdése	4	1	4

14. ábra: Kockázati térkép

(Forrás: Saját munka)



4.10 FELSŐVEZETŐI DÖNTÉS

Egy hónappal a javaslat után megkaptuk a felsővezetői utasítást, mely szerint meg kell kezdeni a gödöllői gyártósorok átmozgatásának megtervezését. Első lépésben a Coax és Ethernet sorokat Pitestibe, illetve a JLR termelősorok mozgatása Tangier TFZ telephelyre. Ezzel visszaigazolódott, hogy a projekt csapat által végzett elemzés és a javasolt stratégia megfelelő alapot biztosított a felsővezetésnek a megalapozott döntéshez. A döntés megszületése kimondottan rossz hír volt a gödöllői operáció számára, de objektíven tekintve az eredményeket ez szinte borítékolható volt. A kérdés csak az volt, hogy Gödöllő vagy Mielec lesz ez első gyár az európai régióból. Attól tartok ez nem egy egyedi eset, hanem sajnos egy folyamat kezdete. Nagyjából ez történt 32 évvel ezelőtt, amikor a gödöllői gyár megnyitott. Akkor a nyugat-európai országok gyárai kényszerültek átadni a termelésüket Magyarországra.

A kezdeti sokk után megkezdtük az érdemi munkát, azaz a termelősorok átmozgatásának megtervezését. A projekt ebben a szakaszában is a PDCA (Plan – Do – Check – Act → Tervezés – Cselekvés – Ellenőrzés – Beavatkozás) módszer szerint haladtunk.

A társosztályoknak az alábbi feladatokat kellett megtervezniük, majd a későbbiekben megvalósítaniuk (a teljesség igénye nélkül). A megvalósítás után teljeskörű ellenőrzéseket kell készíteni, illetve visszacsatolásokat adni és szükség esetén akciótervet meghatározni.

A logisztikai osztály főbb feladatai voltak:

- Felvenni a kapcsolatot a beszállítókkal, a jövőbeli beszállítások átirányítása, átütemezése, szerződések lezárása vagy módosítása.
- Szállító cégek átszervezése, fuvarok lemondása
- Raktárkészletek szükséges mennyiségének megtervezése, a felesleg továbbítása az átvevő gyárnak
- A késztermék készletek pontos megtervezése, a pufferek gyártásának ütemezése
- Tudástranszfer - eljárások, munkautasítások, speciális feladatok átadása

A mérnökségi osztály főbb feladatai voltak:

- Eszközök és berendezések szükségleteinek felmérése, leltár készítése
- Szükséges eszközök és berendezések megrendelése
- Rajzok, specifikációk, folyamatleírások, összegyűjtése, és átadása
- Tudástranszfer - eljárások, munkautasítások, speciális feladatok átadása

A minőségügyi osztály főbb feladatai voltak:

- Vevők értesítése, változtatási kérelem (SCR – Supplier Change Request) benyújtása
- Vevői követelmények, ellenőrzési tervek, korábbi reklamációk, információk átadása

A mérnökségi csapattal elkészítettük a gyártósorok fogadásához tartozó GANT-diagrammokat (időterveket).

7. táblázat: JLR gyártósorok felállítási időterve - Tangier TFZ

(Forrás: Saját munka)

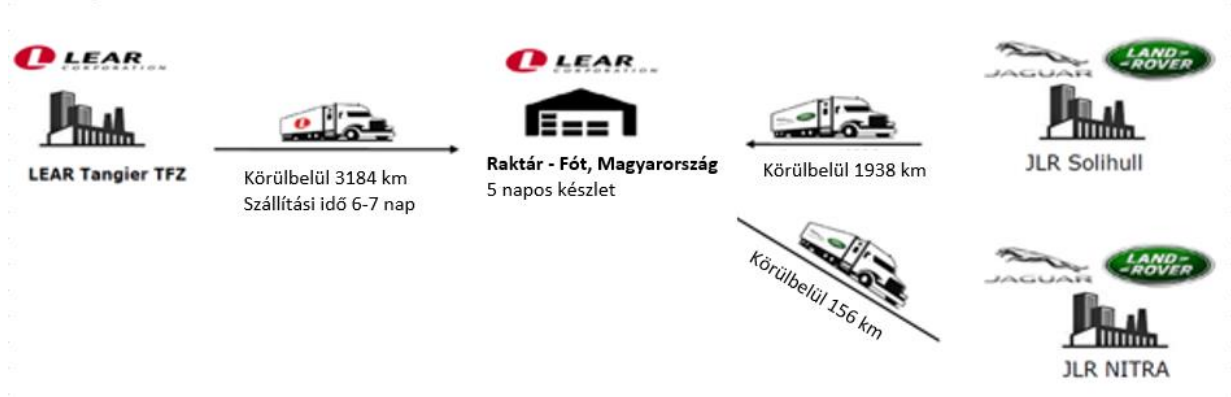
Projekt	Tételek	Státusz	W20	W22	W24	W26	W28	W30	W32	W34	W36	W38	W40	W42
L462	Berendezések érkezése	OK												
	Berendezés elhelyezése és validálása	OK												
	PV tesztek	OK												
	Alapanyag rendelkezésre állás	OK												
	Próba gyártás	OK												
	Éles gyártási minta	OK												
	Szériagyártás	OK												
L663	Berendezések érkezése	OK												
	Berendezés elhelyezése és validálása	OK												
	PV tesztek	OK												
	Alapanyag rendelkezésre állás	OK												
	Próba gyártás	OK												
	Éles gyártási minta	OK												
	Szériagyártás	OK												
L460 23MY	Berendezések érkezése	OK												
	Berendezés elhelyezése és validálása	OK												
	PV tesztek	OK												
	Alapanyag rendelkezésre állás	OK												
	Próba gyártás	OK												
	Éles gyártási minta	OK												
	Szériagyártás	OK												
L460 24MY	Berendezések érkezése	OK												
	Berendezés elhelyezése és validálása	OK												
	PV tesztek	OK												
	Alapanyag rendelkezésre állás	OK												
	Próba gyártás	OK												
	Éles gyártási minta	OK												
	Szériagyártás	OK												

A logisztikai csapattal elkészítettük az új lehetséges kiszállítási folyamatokat (4.melléklet). Majd a vevőkkel egyeztetve meghatároztuk a legkedvezőbb opciót (15.ábra).

15. ábra: Új logisztika folyamatábrája

(Forrás: Saját munka)

1. Opció



Végül, de nem utolsó sorban a minőségügyi csapattal készítettünk egy akcióttervet a minőségügyi feladatok átadására.

8. táblázat: Minőségügyi feladatok átadásának akciótterve

(Forrás: Saját munka)

Tétel	Állapot				
	20%	40%	60%	80%	100%
A kritikus hibák listája					
8D jelentések az vevői reklamációkhoz					
Szállítási feltételek (csomagolási feltételek)					
Vevőspecifikus követelmények					
Termékjóváhagyási dokumentumok (PPAP)					
Ellenőrzési terv (Control Plan)					
Komponens PPAP dokumentumok					
Termék validációs tervek					
Termék validációs riportok					
USCAR 21/38/2 riportok					
Tanulságok (Lessons Learned)					
Kritikus karakterisztikák vevői követelménye					
Gyártósorok átmozgatásának vevői elfogadása					

4.11 A STRATÉGIAI DÖNTÉS (ÁTMOZGATÁS) BECSÜLT GAZDASÁGI VONZATA

A tervek elkészültét követően a pénzügyi osztály segítségével összeállítottunk egy becsült gazdasági tervet is, mely tartalmazza a várható költségeket, nyereségnövekedést, illetve a projekt „megtérülési idejét”.

$$\text{Megtérülési idő} = \frac{\text{A stratégiai döntés megvalósítására fordított összeg}}{\text{A átmozgatásból származó várható éves nyereségnövekedés}} \quad (2)$$

A megtérülési idő, ebben az esetben azt mutatja meg, hogy a stratégiai döntés által generált feladatok összköltsége hány év alatt térül meg az átmozgatással járó költségcsökkenéssel elért éves nyereségnövekedésből. Ilyen beruházásoknál teljesen elfogadható az 5 éven felüli megtérülési idő is, ezért itt nincs jó vagy rossz megoldás. A kérdés az, tudjuk-e finanszírozni azt az időszakot, amíg pozitív előjelűvé nem változik a „cash-flow”. Tehát a két tétel, amit ki kell kalkulálni, egyszerűen fogalmazva a teljes pénzösszeg, amelyet az átmozgatásra elkölt a vállalat, illetve a várható éves nyereségnövekedés összege. Kizárólag a transzfer által megvalósuló költségcsökkentéssel generált összeg. A számítások elvégzéséhez az alábbi tételeket kellett figyelembe vennünk.

- Fix költségek: úgy, mint a fizetések és juttatások, adók, biztosítások, bérleti díjak.
- Változó költségek: alapanyagok beszerzési-, gépek- és berendezések üzemeltetési, munkaerő-, szállítási- és egyéb logisztikai költségek.

4.11.1 A STRATÉGIAI DÖNTÉS MEGVALÓSÍTÁSÁRA FORDÍTOTT ÖSSZEG

A logisztikai költségek főbb összetevői:

- Adicionális beszállítói megrendelések költsége
- Kifutó készletek költsége
- Pufferkészletek gyártásához szükséges extra alapanyagok beszerzési költsége
- Készletek átszállításának költsége
- Raktározás átszervezésének költsége

A mérnökségi költségek főbb összetevői:

- Gépek és berendezések, eszközök, szerszámok
 - o beszerzési költsége (új eszközök)
 - o szállítási költsége (régikészletek Gödöllőről)
 - o beüzemelési költsége
- Tervek készítésének költsége
- Mérnökségi szoftverek beszerzési költsége

A minőségügyi költségek főbb összetevői:

- Validációs tesztek költsége
- Adicionális ellenőrzések költsége
 - o gyártásközi ellenőrzések
 - o kiszállítás előtti ellenőrzések

A humán-erőforrás költségek fő összetevői:

- Új munkavállalók
 - o toborzási költsége
 - o betanítási költsége
- Rezidens mérnökök képzésének költsége

A pénzügyi költségek fő összetevői:

- Puffergyártáshoz szükséges túlórák költsége
- Végkielégítések költsége
- Külsős szolgáltatók költsége
- Extra utazások költsége
- Új gyáregység felépítésének költsége

Ezeket a részben ismert, illetve becsült költségeket összesítve, megkaptam az átmozgatás becsült költségét. Összességében **15 milliós eurós költséggel** számoltam. További **5-8 millió eurós költséget** jelenthet a gödöllői munkavállalók elküldése esetén fizetendő végkielégítés. Tehát az elméleti legköltségesebb esetet figyelembe véve, a teljes költséget **23 millió euróra** becsültem. Fontos megjegyezni, hogy ez az érték kizárólag azokat a költségeket tartalmazza, amelyek általában egyszeri extra költségek és vitathatatlanul szükségesek voltak az átmozgatás megvalósításához.

4.11.2 AZ ÁTMOZGATÁSBÓL SZÁRMAZÓ VÁRHATÓ ÉVES NYERESÉGNÖVEKEDÉS

A logisztikai költségek főbb összetevői:

- Kiszállítások és beszállítások távolság miatti különbözeti költsége
- Hosszabb „lead-time” miatt megnövekedett készletek költsége
- Raktározás költsége

A pénzügyi költségek fő összetevői:

- Adók, járulékok, biztosítások költsége
- Munkabérek költsége
- Energiaárak költsége
- Működés költsége

Ezen a pontos lényeges leszögezni az éves nyereségnövekedés kiszámításához nem csak azokat a tételeket kell figyelembe venni, amelyek csökkennek az átmozgatással, mint például az energiaárak, az adók, illetve a munkabérek, amelyek jelentősen olcsóbbak Marokkóban. Figyelembe kell venni azokat a tételeket is, amelyek ezzel párhuzamban megnövekedtek. Úgy, mint a ki- és beszállítások költsége vagy a raktárkészletek költsége. Bár nyereségnövekedésnek hívjuk, hiszen célzottan ezért született a stratégiai döntés, de valójában ez inkább egy költség optimalizálás. Hiszen bizonyos területeken bár nőttek a kiadások, de összességében azonban jelentős csökkenést érünk el. Úgy is mondhatnánk bizonyos területen veszítettünk egy nagyobb jó érdekében. Röviden összefoglalva az egy munkaóra jutó költségek különbségéből, az éves munkaórák növekményéből, illetve a fenti tételek összegzéséből viszonylag pontosan megbecsülhető a várható éves nyereségnövekedés.

Számszerűsítve tehát az átmozgatás utáni **egy munkaóra jutó költség** Tangier TFZ üzemre még mindig **4,5 eurós különbséget** mutat, míg Pitesti üzemre vonatkozólag **2 eurós különbséggel** számolhatunk. Felszorozva ezeket az átadott munkaórák számával körülbelül **7,5 millió eurós éves költségcsökkenéssel** számolhatunk.

4.11.3 MEGTÉRÜLÉSI IDŐ

A kapott eredmények felhasználásával kiszámítottam a megtérülési időt.

$$\text{Megtérülési idő} = \frac{\text{A stratégiai döntés megvalósítására fordított összeg}}{\text{A átmozgatásból származó várható éves nyereségnövekedés}} \quad (3)$$

$$\text{Megtérülési idő} = \frac{23\,000\,000}{7\,500\,000} \quad (4)$$

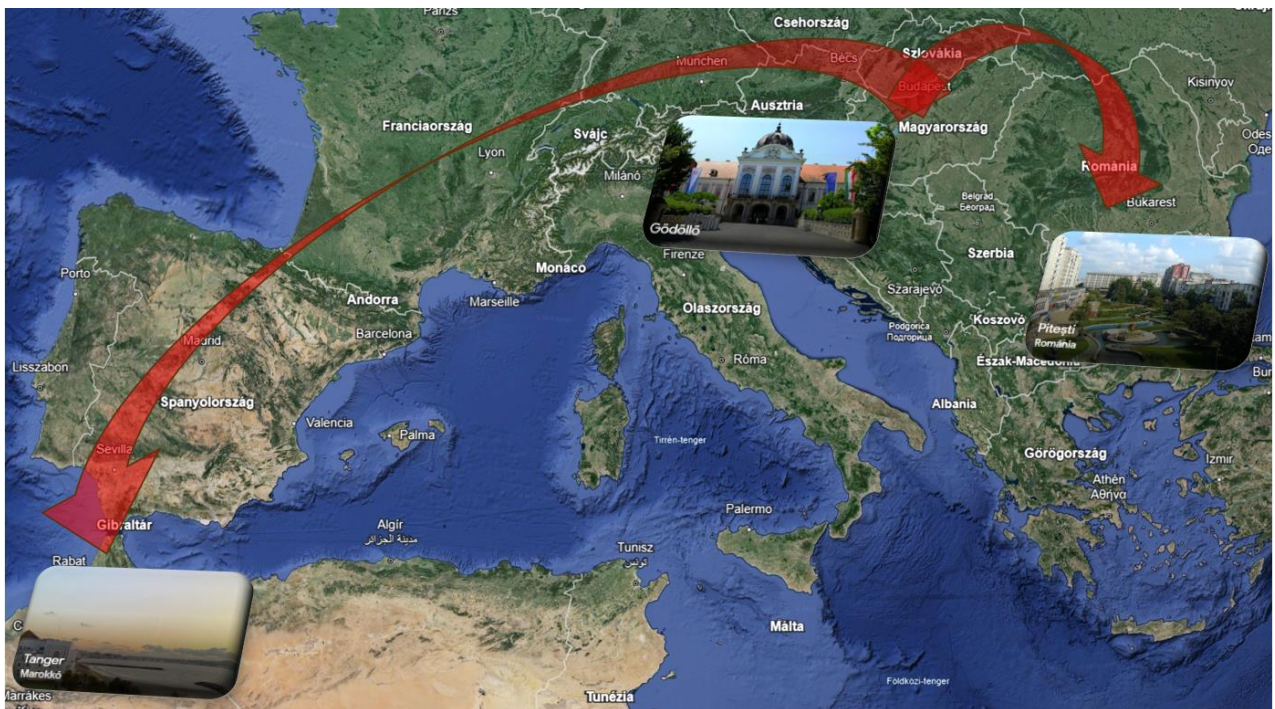
$$\text{Megtérülési idő} = 3,067 \text{ év} \quad (5)$$

Számításaim alapján tehát a gödöllői JLR-, Coax és Ethernet gyártósorok mozgatásának:

- ❖ Becsült költsége **23 millió euró**
- ❖ Éves nyereségnövekedése **7,5 millió euró**
- ❖ Megtérülési ideje **3 év és 25 nap**

16. ábra: Gödöllő – Tanger;Gödöllő – Pitesti

(Forrás: Saját munka)



5. ÖSSZEFOGLALÁS

Az autóipar rohamos fejlődése megköveteli a piaci résztvevőktől, hogy ne külső szemlélői, hanem részesei legyenek az előrehaladásnak. Minden erőnkkel törekednünk kell a minőség, a hatékonyság mellett, a környezettudatosságra is. A gyártás hatékonysága nem növelhető a végtelenségig, illetve egy adott szint felett nagy mennyiségű erőforrást és anyagi ráfordítást igényel, ezért a vállalatok piaci helyzetük és versenyképességük megtartása vagy növelése érdekében egyre nagyobb hangsúly fektetnek a belső- és külső folyamatok költséghatékony működtetésére. Ebben a kihívásokkal teli környezetben nagyon nehéz megtalálni a megfelelő utat, ugyanakkor nagy előnyre tehet szert az a vállalat, amely időben felismeri a kínálkozó lehetőséget és ki is használja azt, tehát jó döntést hoz, méghozzá jó időben.

Éppen ezért választottam a diplomadolgozatom feladatául egy olyan átfogó menedzsment ismereteket igénylő feladatot, melynek célja, egy multinacionális vállalat felsővezetői döntéshozatalának előkészítése, a vállalat hosszútávú stratégiai céljaival maximális összhangban lévő fejlődési lehetőségek, alternatívák kidolgozásával. Ahogyan a kiváló javaslatok elkészítésének legfontosabb pillére egy mindenre kiterjedő alapos elemzés. Úgy a diplomamunkám alapját is a téma alapos áttekintése biztosítja.

Ennek megfelelően első lépésként röviden bemutattam a kábelköteg-gyártást, a munkaerőpiac helyzetét, az autóipari trendeket. Valamint részletesen tanulmányoztam és feldolgoztam a vállalati stratégia fejlődését és elemeit, annak érdekében, hogy megértsem a vállalatok sikerességének kulcsát. A megvitatás részben ismertetem a vállalat stratégiáját és hosszútávú céljait, valamint a problémát. A megoldás hatékony megtalálására projekt csapatot hoztunk létre melynek vezetésére önként jelentkeztem, hogy ezzel is kamatoztathassam a tanulmányaim alatt megszerzett tudásom, illetve, hogy további tapasztalatot gyűjtsék.

- A felhasznált menedzsment módszerek megkönnyítették - a csapat által készített - a régiók gyárainak főbb mutatóit tartalmazó táblázat összehasonlító elemzését, a szükséges számítások elvégzését és a diagrammok elkészítését.
- A kapott eredmények ismeretében kidolgoztam a lehetséges hatékony stratégiai lépéseket.
- Alternatív ötleteket adtam a versenyképesség-, a nyereségesség növelésének lehetőségeire.
- Felmértem a lehetséges kockázatokat és javaslatokat tettem a változtatásra.
- Majd végül összegeztem az eredményeket és az alapvető gazdasági vonzatait.

Javaslatom, a kívánt nyereség növelésére a költségek csökkentésével válhat elérhetővé. Első lépésként tehát a gödöllői **JLR termelés átmozgatását javasoltam Tangier TFZ telephelyre, Marokkóba**, valamint a **Coax és Ethernet gyártás átmozgatását Pitesti telephelyre, Romániába**. A marokkóba költöztetés **~650 főt érintene és várhatóan 4,5 eurós spórolást jelentene munkaóránként**, míg az utóbbi, **50 főt érintene és várhatóan két eurós költségcsökkentést jelentene munkaóránként**. Az így átkerülő munkaórák számával megszorozva **körülbelül 7,5 millió eurós éves költségcsökkenéssel kalkulálhatunk**. **A gyártósorok átmozgatásának teljes költségét 23 millió euróra becsültem**. Így a **projekt megtérülési ideje 3 év és 25 nap** lenne.

Továbbá javasolom egy regionális program indítását a hatékonyság növelésére gyáraktól függetlenül. Valamint úgy gondolom már ebben a fázisban el kellene kezdeni a következő lépés előkészítését a mieleci termelés jövőbeni átmozgatását az északi-afrikai régióba.

6. SUMMARY

The rapid development of the automotive industry requires that the market participants to be part of the progress, rather than an outsider observer. We must do our best to ensure quality, efficiency and environmental awareness. Production efficiency cannot be increased indefinitely, and above a certain level it requires a huge amount of resources and financial investment, so companies are increasingly focusing on cost-effective internal and external processes to maintain and increase their market position and competitiveness. Finding the right way forward in this challenging environment is very difficult, but companies that recognise and seize the opportunity in time, i.e. make the right decision at the right time, can gain a great advantage.

This is why I chose for my thesis a task requiring comprehensive management knowledge, the aim of which is to prepare the decision-making of the top management of a multinational company by developing development options and alternatives that are in maximum harmony with the company's long-term strategic objectives. Just as the most important pillar in the preparation of excellent proposals is a comprehensive and thorough analysis, my thesis is based on a sound overview of the subject.

Accordingly, I first briefly introduced the harness industry, the labour market situation and trends in the automotive industry. I have also studied in detail the development and elements of corporate strategy in order to understand the key to the success of companies. In the discussion section, I describe the strategy and long-term goals of the company and the problem. In order to find an effective solution, a project team was set up and I volunteered to lead it, so that I could use the knowledge I had acquired during my studies and gain further experience.

- The management methods used facilitated to me that the prepared by the team comparative analysis of a table of the main indicators of the regions' factories, the necessary calculations and the preparation of the diagrams.
- In the light of the results obtained, I developed possible effective strategic actions.
- I gave alternative ideas on ways to increase competitiveness and profitability.
- I have assessed the possible risks and made suggestions for change.
- Finally, I summarised the results and the basic economic implications.

My proposal is that desired profit increase can be achieved by reducing costs. So, as a first step, I proposed to move JLR production from Gödöllő to the Tangier TFZ site in Morocco plus the

Coax and Ethernet production to the Pitesti site in Romania. The first transfer would affect 650 employees and is **expected to save €4.5 per standard labour hour**, while the latter would affect **50 employees** and is **expected to reduce costs by €2 per standard labour hour**. Multiplied by the number of **standard labour hours** thus transferred, the **annual cost reduction is estimated at around €7.5 million**.

The total cost of moving production lines is estimated at €23 million. This would give a payback period of 3 years and 25 days.

Furthermore, I propose to launch a regional programme to increase efficiency independently of factories. I also believe that at this stage we should start preparing the next step for the future relocation of production from Mielec to the North African region.

IRODALOMJEGYZÉK

Aguirre E., Raucent B., (2004): Economic comparison of wire harness assembly systems,

Letöltés dátuma: 2023.04.12

Forrás: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0278612594900353>

Ászity S., (2018). Járműipari gyártási folyamatok minőségbiztosítása. Budapest: Akadémiai Kiadó.

Barney J. B., Hesterly W. S., (2014): *Strategic Management and Competitive Advantage: Concepts and Cases*. 5th ed. Cambridge, Pearson Publishing.

Chikán A., (2008): Vállalatgazdaságtan, Budapest: Akadémiai Kiadó.

Clausewitz von C. P. G., (1832): Vom Kriege. Berlin: Ferdinand Dümmler.

Csath M., (2004): Stratégiai tervezés és vezetés a XXI: században, Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó.

Deutsch N., Mészáros T., Szabó L., (2017): A stratégiai paradigmák fejlődésének holisztikus megközelítése. In: Veresné Somosi M. – Lipták K. (2017): *A „Mérleg és Kihívások” X. Nemzetközi Tudományos Konferencia konferenciakötete*. Miskolc: ME-GTK.

Eurostat (2023): Unemployment rate by sex, Letöltés dátuma: 2024.01.05

Forrás:

<https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tesem120/default/table?lang=en&category=es.tesem>

Henry A. E., (2021): Understanding Strategic Management. Oxford: Oxford University Press.

Husti I., (2023): Innováció- és stratégiamenedzsment, Gödöllő: Szerzői magánkiadás.

Johnson G., Scholes K., (2002): Strategy Analysis. London: Prentice Hall, Financial Times.

Kovács Z., (2017). A termelő és szolgáltató rendszerek fejlesztésének főbb irányai. Budapest: Akadémiai Kiadó.

KSH, (2020): Munkaerőpiaci folyamatok, Letöltés dátuma: 2024.01.07

Forrás: <https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/mpf/mpf202/index.html>

Kuthi Á., (2019): Marokkó bejelentkezett a globális autóiparba Letöltés dátuma: 2024.01.12

Forrás: <https://autopro.hu/elemzesek/marokko-bejelentkezett-a-globalis-autoiparba/221701>

Lear Corporation E-systems page, (2023), Letöltés dátuma: 2024.01.10

Forrás: <https://www.lear.com/technology/e-systems>

Lear Corporation future trends in electrification, (2023), Letöltés dátuma: 2024.01.09

Forrás: <https://www.lear.com/technology/e-systems/electrification>

Lear Corporation history, (2023), Letöltés dátuma: 2024.01.08

Forrás: <https://www.lear.com/Site/Company/>

Lear Corporation main page, (2023), Letöltés dátuma: 2024.01.10

Forrás: <https://www.lear.com/Site/Company/>

Matiscsákné L. M., (2016): Emberi erőforrás gazdálkodás. Budapest: Wolters Kluwer Kft.

Porter M. E., (2006): Versenysztratégia, Budapest: Akadémiai Kiadó.

Pradhan A., (2012): Optimising the desing of wire Harness Letöltés dátuma: 2024.01.05,

Forrás:

https://www.researchgate.net/publication/309610457_OPTIMISING_THE_DESIGN_OF_WIRE_HARNESS

Rekettye G., Törőcsik M., Hetesi E., (2016). Bevezetés a marketingbe. Budapest:

Akadémiai Kiadó.

Rideg A., (2023): A vállalat stratégiája, Pécs: PTE-KTK.

Salamonné Huszty A., (1995): Jövőkép, misszió, stratégia. Budapest: BKE Vezetőképző Intézet.

Trommnau J., Kühnle J., Siegert J., Inderka R., Bauernhansl T., (2019): Overview of the State of the Art in the Production Process of Automotive Wire Harnesses, Current Research and Future Trends, Letöltés dátuma: 2023.08.08

Forrás: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212827119303725>

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Ezúton szeretném megköszönni belső konzulensemnek **Dr. Kovács Imrének** szakmai tanácsait, valamint átlag feletti türelmét, amellyel hozzájárult a diplomadolgozatom elkészítéséhez.

Köszönettel tartozom külső konzulensemnek **Ecker Dánielnek**, aki a szakmai alapok megtanítása mellett, áldozatos munkájával és magas szintű szakmai tanácsaival folyamatosan segíti és támogatja munkámat, ezzel ösztönözve a kimagasló eredmények elérésére.

Köszönöm a gödöllői **Lear menedzsmentjének**, hogy projekt vezetőként elfogadtak, illetve építő- és közvetlen hozzáállásukkal támogatták a munkásságomat.

Nagy köszönettel tartozom még **Tóser Tímeának, Terék Richárdnak, Farkas Rolandnak** és **Ibriné Ladányi Annának**, hogy mindig számíthattam baráti támogatásukra és szakmai hozzáértésükre.

Végül, de nem utolsó sorban elnézést kérek (a magam és a menedzsment nevében) azoktól a **munkavállalóktól**, akik a gyártósorok átmozgatása miatt elveszítették vagy el fogják veszíteni a munkájukat.

ÁBRÁK JEGYZÉKE

1. ábra: Kábelkötegek az autóban	6
2. ábra: A LEAR által gyártott Volvo XC 40 padló kábelköteg.....	7
3. ábra: LEAR kábelköteg gyártósor forgatható szerelőtáblákkal	8
4. ábra: Stratégiai menedzsment folyamata	16
5. ábra: BCG-mátrix elemei	18
6. ábra: Porter-féle versenyerő modell	19
7. ábra: A stratégia-alkotás folyamata az iparági pozícióra alapozott stratégiai paradigma szerint	21
8. ábra: APQP fázisai	27
9. ábra: „Making every drive better” A LEAR elkötelezett a technológia biztonságosabbá, okosabbá, illetve az utazás komfortosabbá tételére.....	29
10. ábra: LEAR Global Strategy	30
11. ábra: Átlagos piaci növekedés 2019-2023	31
12. ábra: Teljes költség mutató egy munkaóra vetítve (EUR).....	42
13. ábra: Termelési hatékonyság.....	43
14. ábra: Kockázati térkép.....	49
15. ábra: Új logisztika folyamatábrája	51
16. ábra: Gödöllő – Tangier;Gödöllő – Pitesti	55

TÁBLÁZATOK JEGYZÉKE

1. táblázat: EUROSTAT, Munkanélküliségi ráta adatok.....	3
2. táblázat: A vállalati stratégia komponensei	23
3. táblázat: Összehasonlító táblázat követője.....	38
4. táblázat: SWOT elemzés.....	41
5. táblázat: Összehasonlító elemzés – kivonat.....	43
6. táblázat: Kockázatelemzés	49
7. táblázat: JLR gyártósorok felállítási időterve - Tangier TFZ	51
8. táblázat: Minőségügyi feladatok átadásának akcióterve	52

MELLÉKLETEK

1.sz. melléklet

	Eredő Számviteli Érték (Eredő)		Működési Érték (Működési)		Eredő Számviteli Érték (Eredő)		Működési Érték (Működési)		Eredő Számviteli Érték (Eredő)		Működési Érték (Működési)		Eredő Számviteli Érték (Eredő)		Működési Érték (Működési)	
	Aktuális	Utólagos 12 havi átlag	Aktuális	Utólagos 12 havi átlag	Aktuális	Utólagos 12 havi átlag	Aktuális	Utólagos 12 havi átlag	Aktuális	Utólagos 12 havi átlag	Aktuális	Utólagos 12 havi átlag	Aktuális	Utólagos 12 havi átlag	Aktuális	Utólagos 12 havi átlag
Érték (EUR, Thousands (kEUR))	2023		2023		2023		2023		2023		2023		2023		2023	
Teljes költségvetés egy munkavállalóra vetítve	10,8		10,5		8,7		9,1		6,4		5,2		5,6			
Gyártásigény által lefedett összes árazás (GDLH)	2 022 417		2 632 928		2 720 472		1 954 437		2 242 178		2 760 261		4 969 216			
Munkavállaló árazás/óra	2 228	2 228	2 958	2 687	3 056	3 063	2 683	2 142	2 812	2 205	4 209	4 145	5 432	5 449		
PÉNZTÉNYI költségek összesítő:	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000
Előadókatól származó bevételek:	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000
Kiadások összesítő:	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000
Árnyék:	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Adók:	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Ingatlanadó:	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Társadalmi adó:	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Általános forgalmi adó:	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Egyéb adók és járulékok (szociális járulékok):	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Bérelési díjak:	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Gyártási bérelési díjak:	n/a	n/a	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Raktári bérelési díjak:	X	X	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Gépek és berendezések bérelési díjak:	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Szerzői jog és eszközök bérelési díjak:	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Biztosítások:	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Vagyonbiztosítás:	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Munkáltatói- és munkavállalói felelősségbiztosítás:	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Szállítás biztosítás:	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Célteli folytonossági biztosítás:	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Bérlőköltségek:	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Orbános dolgozók bérlőköltsége:	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Hivatalos dolgozók bérlőköltsége:	300	300	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Raktári munkások költsége:	300	300	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Külön dolgozók bérlőköltsége:	n/a	n/a	X	X	X	X	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Tulajnos költségek:	300	300	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Ráfordítások:	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Munkavállalók utaztatás:	300	300	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Dolgozó beosztás (buzok költsége):	300	300	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Munkavállalók élelmiszerköltsége:	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Utazás költségek:	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Autó bérlés, bérlet:	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Energia költségek:	300	300	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Gázfogyasztás:	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Villamosenergia fogyasztás:	300	300	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Vízhasználat:	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Egyéb közmű költségek:	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Működési költségek:	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Gépek és berendezések beszerzése költsége:	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Gépek és berendezések karbantartás költsége:	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Raktározás költsége:	300	300	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Információs eszközök:	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Számitéstechnikai eszközök:	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Cépes telefonok:	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Egyéb periferiák költsége:	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Külön szolgáltatások költsége:	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Munkaadó költségek/ gépek költsége:	n/a	n/a	X	X	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Egyéb költségek:	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
LOGISZTIKA költségek összesítő:	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Kiszállítás összesített értéke:	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Alapanyagok (kiszállításnak értéke):	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Félték: termékek/WIP (kiszállításnak értéke):	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Késztermékek (kiszállításnak értéke):	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Non-prod anyagok (kiszállításnak értéke):	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Szállítási anyagok (kiszállításnak értéke):	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Beszállítók költsége:	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Prémium beszállítók költsége:	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Kiszállítók költsége:	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Prémium kiszállítók költsége:	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
EMC partnerei szállítók költsége:	300	300	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Extra EMC szállítók költsége:	300	300	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
SZEMÉLYI ÉRTÉK	2 225	2 228	2 966	2 776	3 056	3 063	2 683	2 142	2 812	2 205	4 209	4 145	5 432	5 449		
Belső létszám - átlag:	680	692	2491	2481	2817	2817	1876	1920	3374	3380	4109	4040	5267	5267		
Belső létszám - hivatalos:	138	158	146	142	209	216	127	183	127	133	100	105	105	182		
Külső létszám - átlag:	0	0	231	213	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Külső létszám - hivatalos:	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a		
EMC létszám - átlag:	2867	2862	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a		
EMC létszám - hivatalos:	40	40	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a			
Hivatalos mutató:	4%	5%	7%	7%	7%	7%	10%	8%	5%	5%	5%	5%	5%			
MÉRNÖKSÉGI költségek összesítő:	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Eszközök, berendezések értéke:	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Karbantartás eszközök és szerelvények értéke:	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Orbánosok értéke:	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Teljesítés és innováció költsége:	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Tervezés költsége:	300	300	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Működési szoftverek költsége:	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
TERMIKUSI adatok:	109,4%	108,9%	77,5%	86,4%	82,3%	88,9%	71,7%	79,8%	80,5%	79,6%	82,3%	83,9%	74,6%	78,1%		
Termelési hatékonyság:	109,4%	108,9%	77,5%	86,4%	82,3%	88,9%	71,7%	79,8%	80,5%	79,6%	82,3%	83,9%	74,6%	78,1%		
Végfelhasználói hatékonyság:	111,7%	114,4%	88,0%	88,7%	91,0%	91,4%	85,0%	86,0%	88,2%	88,4%	84,0%	85,3%	89,0%	89,4%		
MINDIGYENYI költségek:	X	X	3000	3000												

2.sz. melléklet

Conclusion / Strategic proposal

Cost saving proposal

Plan A:

- Transfer productions from Godollo, Hungary to:
JLR productions to Tangier TFZ, Marocc ~ 650ppl
Coax and Ethernet productions to Pitesti, Romania ~ 50ppl
Savings: nearly € / labour hour → ~ M euros per year
Transfer and additional costs: ~ M euros for equipment transfers/duplication; M severance pay

Plan B:

- Transfer JLR production from Mielec, Poland to:
JLR megaharness production to Tangier TFZ, Marocc ~ 1800ppl
JLR smalls production to Tangier TAC, Marocc ~ 650ppl
Savings: nearly € / labour hour → ~ M euros per year
Transfer and additional costs: ~ M euros for equipment transfers/duplication; M severance pay

L - Confidential data are hid!

Lear Proprietary and Confidential: The information contained herein is the exclusive property of Lear Corporation. This data shall not be disseminated or republished without the prior written consent of Lear Corporation.

3.sz. melléklet

Program references

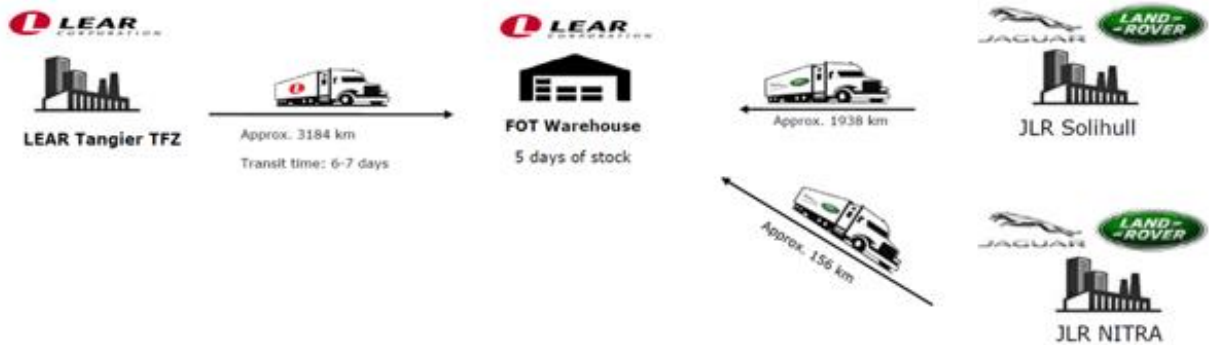
- **JLR MLA L460** : 4 references.
- **JLR MLA 24 MY** : 4 references.
- **JLR L462** : 8 references.
- **JLR L663** : 11 references.



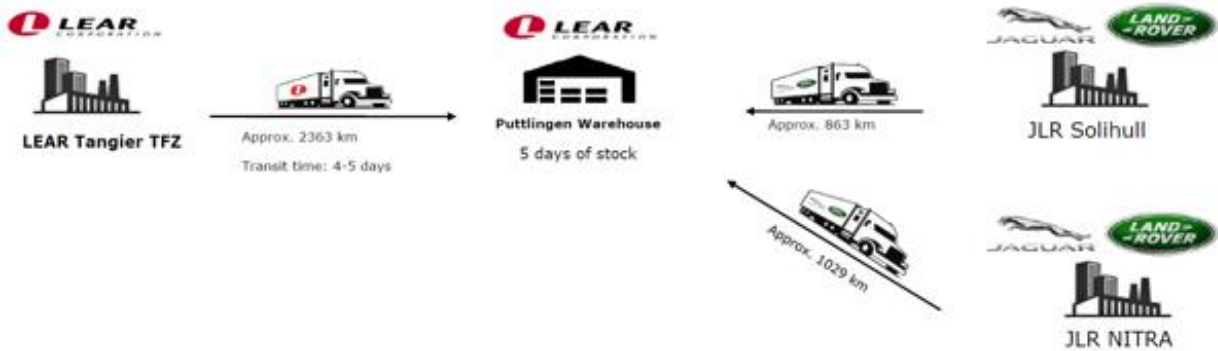
Vehicle Programme	Part description	Prefix	Base	Suffix
L663	POWER CA-48V ASSY PASS TO MHEV	P8B2	14N248	AB
	POWER CA-48V ASSY U/BDY MHEV	P8B2	14N246	CA
	POWER CA-48V ASSY U/BDY MHEV	P8B2	14N246	DA
	POWER CA-48V ASSY BISG FMVJB	P8B2	14N244	BA
	POWER CA-48V ASSY BISG FMVJB	P8B2	14N244	CA
	POWER CA-48V ASSY U/BDY MHEV	P8B2	14N246	AA
	POWER CA-48V ASSY U/BDY MHEV	P8B2	14N246	BA
	POWER CA-48V ASSY E-S/CH FMVJB	P8B2	14N252	AA
	POWER CA-48V ASSY U/BDY MHEV	M8E2	14N246	CC
	POWER CA-48V ASSY U/BDY MHEV	M8E2	14N246	DC
	POWER CA-48V ASSY PASS TO MHEV	M8B2	14N248	AC
L462	POWER CA 12 V ASSY BUS	KK62	14N276	AE
	POWER CA-48V ASSY BISG FMVJB HRNS	KK62	14N244	AE
	Power CA 48 V ASSY E-SC TO FMVJB 48V MHEV	KK62	14N252	AE
	POWER CABLE 48V ASY FMV	MY32	14N274	BC
	POWER CA 12 V ASSY BUS BAR DC/DC	MY32	14N276	BC
	POWER CABLE 48V ASY FMVJB TO DC/DC	MY42	14N274	AB
	POWER CA 48V ASSY Y/BOY MHEV	PY42	14N246	ALA
L460	POWER CA_48V ASSY PASS TO MHEV	PY42	14N248	ALA
	CABLE ASSEMBLY-48V UNDERBODY MHEV MHEV 48V BISG TO INLINES	M8E2	14N166	AF
	POWER CA-48V ASSY E-S/CH FMVJB HRNS MHEV CABLE BISG TO FMVJB P6	M8E2	14N244	AF
	POWER CA-48V ASSY U/BDY MHEV HRNS MHEV CABLE FMVJB TO BATTERY P6	M8E2	14N246	AF
	POWER CA-48V ASSY E-S/CH FMVJB HRNS MHEV CABLE ESC TO FMVJB P6	M8E2	14N252	AF
	L460 24MY ICE P6/D6 MHEV POWER CABLE ASSEMBLY BATTERY BOX	R8E2	14M728	AA
	L460 ICE 24MY NC11 MHEV Batt to DC/DC	R8E2	14N166	BC
	L460 ICE 24MY NC11 48V DC/DC to Ground	R8E2	14N166	CC
	L460 ICE 24MY NC11 MHEV DC/DC 12V rreturn	R8E2	14N172	AC
	MVJB POWER CABLE ASSEMBLY - MHEV MHEV POWER CABLE ASSEMBLY BATTERY BOX	M8E2	14M728	AE

4.sz. melléklet

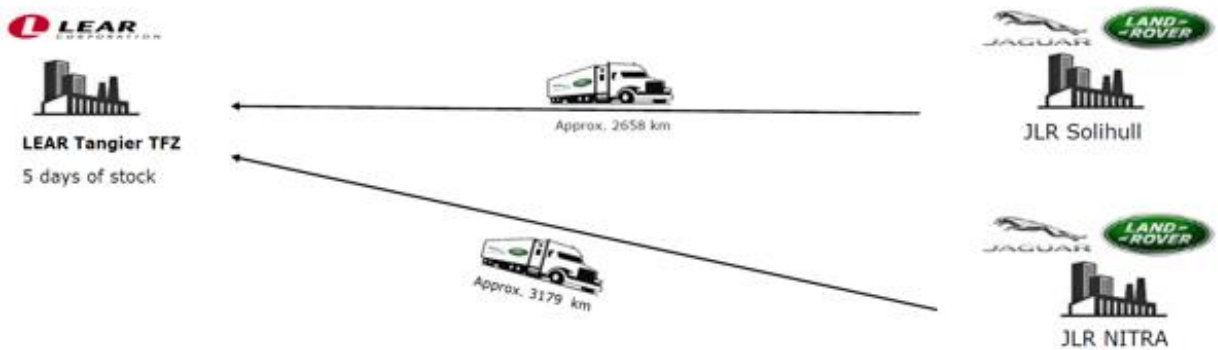
1. Opció



2. Opció



3. Opció



4. Opció



HALLGATÓI NYILATKOZAT

NYILATKOZAT

a diplomadolgozat nyilvános hozzáféréséről és eredetiségéről

A hallgató neve: Négyesi Viktor
A Hallgató Neptun kódja: BO9Z3E
A dolgozat címe:
A megjelenés éve: 2024
A konzulens intézetének neve: Műszaki Intézet
A konzulens tanszékének a neve: Műszaki Menedzsment Tanszék

Kijelentem, hogy az általam benyújtott diplomadolgozat egyéni, eredeti jellegű, saját szellemi alkotásom. Azon részeket, melyeket más szerzők munkájából vettem át, egyértelműen megjelöltem, és az irodalomjegyzékben szerepeltettem.

Ha a fenti nyilatkozattal valótlan állítottam, tudomásul veszem, hogy a záróvizsga-bizottság a záróvizsgából kizár és a záróvizsgát csak új dolgozat készítése után tehetek.

A leadott dolgozat, mely PDF dokumentum, szerkesztését nem, megtekintését és nyomtatását engedélyezem.

Tudomásul veszem, hogy az általam készített dolgozatra, mint szellemi alkotás felhasználására, hasznosítására a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem mindenkori szellemi tulajdonkezelési szabályzatában megfogalmazottak érvényesek.

Tudomásul veszem, hogy dolgozatom elektronikus változata feltöltésre kerül a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem könyvtári repozitori rendszerébe. Tudomásul veszem, hogy a megvédett és

- nem titkosított dolgozat a védést követően
- titkosításra engedélyezett dolgozat a benyújtásától számított 5 év eltelte után nyilvánosan elérhető és kereshető lesz az Egyetem könyvtári repozitori rendszerében.

Kelt: Budapest, 2024 év április _____ hó 21 nap



Hallgató aláírása

NYILATKOZAT

Négyesi Viktor (hallgató Neptun azonosítója: BO9Z3E) konzulenseként nyilatkozom arról, hogy a diplomadolgozatot áttekintettem, a hallgatót az irodalmi források korrekt kezelésének követelményeiről, jogi és etikai szabályairól tájékoztattam.

A diplomadolgozatot a záróvizsgán történő védeésre **javaslom** / nem javaslom¹.

A dolgozat állam- vagy szolgálati titkot tartalmaz: igen **nem**^{*2}

Gödöllő, 2024. április 19.



Dr. Kovács Imre
belső konzulens

¹ A megfelelő aláhúzendó.

² A megfelelő aláhúzendó.