

# Szakdolgozat

Tóth Norbert

2022

BUDAPESTI GAZDASÁGI EGYETEM  
KÜLKERESKEDELMI KAR

SZAKIRÁNYÚ TOVÁBBKÉPZÉS  
NEMZETKÖZI BESZERZÉS ÉS ÉRTÉKESÍTÉS

AZ ÁR. AZ ÁR KIALAKÍTÁSÁNAK SZEMPONTJAI ÉS FOLYAMATA A  
KÜLKERESKEDELMI GYAKORLATBAN.

Belső konzulens: Hrabovszki Ágnes Zsuzsa

Készítette: Tóth Norbert

Budapest, 2022

# Tartalomjegyzék

1. Bevezető.....	7. oldal
2. Költségszámítás elméleti hátttere .....	8. oldal
2.1. Összefoglaló a költségstruktúráról .....	8-9. oldal
2.2. Peremfeltételek .....	9-10. oldal
2.3. Alapanyag releváns költségek .....	10-12. oldal
2.4. Gyártással kapcsolatos költségek .....	12-13. oldal
2.4.1. Fix költségek .....	13-15. oldal
2.4.2. Változó költségek .....	15-16. oldal
2.4.3. Egyéb gyártással kapcsolatos költségek .....	16-18. oldal
2.5. Általános költségek.....	18-20. oldal
2.6. Logisztikai költségek .....	20-23. oldal
2.7. Fizetési feltételek .....	23-25. oldal
2.8. Termékösszevonás .....	25-26. oldal
3. Hipotézis felállítása .....	27. oldal
4. Beszállítói ár kialakításának folyamata .....	28. oldal
4.1. Peremfeltételek .....	28. oldal
4.2. Alapanyag releváns költségek .....	29-30. oldal
4.3. Gyártással kapcsolatos költségek .....	31-36. oldal
4.4. Általános költségek.....	37-38. oldal
4.5. Logisztikai költségek .....	38-41. oldal
4.6. Fizetési feltételek költségei .....	42. oldal
4.7. Költségek összegzése.....	42-43. oldal
4.8.. Beszállítói árajánlatok összehasonlítása .....	43-44. oldal
4.9. Ár optimalizálása és tárgyalási eszközök .....	44-45. oldal
5. Összefoglalás .....	46. oldal
6. Irodalomjegyzék .....	47-50. oldal

## Táblázatok jegyzéke

SG&A	10%
Profit	10%

*1. táblázat: Adminisztrációs díj és profit átlagos százalékos értékei*

Sorszám	Tételek	Részegység ára
1.	Alapanyag ár	8,41 EUR
2.	Selejt	0 EUR
3.	1. Gyártósor fix költsége	0,495 EUR
4.	2. Gyártósor fix költsége	0,404 EUR
5.	1. Gyártósor áramköltsége	0,16 EUR
6.	2. Gyártósor áramköltsége	0,03 EUR
7.	Egyéb gyártási költség	0,11EUR
8.	Gyártási selejt költsége	0,08 EUR
9.	OEE veszteség költsége	0,16 EUR
10.	Adminisztratív költségek	1,03 EUR
11.	Kutatás-fejlesztés költségek	0 EUR
12.	Profit	1,03 EUR
13.	Rácskonténer ára	0,625 EUR
14.	Konténer ára	0,705 EUR
15.	Beszállítónál közúti fuvardíj	0,13 EUR
16.	Shanghai kikötő költsége	0,07 EUR
17.	Főfuvar költsége	1,92 EUR
18.	EU közúti fuvardíj	1,60 EUR
19.	Export vám	0 EUR
20.	Import vám	0,37 EUR
21.	Halasztott fizetési díj	0,124 EUR
22.	Kedvezmény	-0,201 EUR

*2. táblázat: Költségeket összegző táblázat*

Gyártó megnevezése	HAITIAN	Mazak
Berendezés megnevezése	HDC700	INTEGREX i-100ST
Gyártás típusa	Nagynyomáson öntés	Megmunkálás
Beszerzési ár	500 000 EUR	350 000 EUR
Helyigény	40 nm	20 nm
Gép teljesítménye	63,5 kW	11 kW
Termék ciklusideje	110 sec	750 sec/ 2 db

*3. táblázat: Gyártóberendezések specifikációi költség számításhoz<sup>12</sup>*

---

<sup>1</sup> haitan-dc.com: Ningbo Free Trade Zone Haitian Zhisheng Die-Casting Equipment Co., Ltd. prospektus.

<sup>2</sup> mmsonline.com: YAMAZAKI MAZAK CORPORATION prospektus.

# Ábrajegyzék

1. ábra: Költségek strukturálása
2. ábra: Energia árak alakulása az euro zónában, 2021<sup>3</sup>
3. ábra: Műanyag raklap (bal)<sup>4</sup> és rácskonténer (jobb)<sup>5</sup>

---

<sup>3</sup>Eurostat (2022.02.10): Energy prices on the rise in the euro area in 2021.

<sup>4</sup> fiorex.hu (2022.03.28): Műanyag raklap FIO STAD1210 100x120 fekete rácsos .

<sup>5</sup> atamax.hu (2022.03.28): Szabványos gitterbox fedéllel 1240x835x970 mm.

# 1. BEVEZETŐ

Napjaink egyik legfontosabb kérdésére mutatunk rá, amikor egy termék vagy szolgáltatás árának meghatározásáról van szó. Vállalkozásunk sikerességét a nemzetközi kereskedelemben elért profit mértéke fogja meghatározni, továbbá a megnyert projektek közvetlenül hozzájárulnak a vállalkozás folytonosságának fenntartásához is egyaránt. A megfelelő ár megválasztásával képesek leszünk versenyképesek maradni versenytársainkkal szemben és a tevékenység során felmerülő költségek átlátható módon fognak a jövőben megtérülni, ezzel is elkerülve a vállalkozás csődbe menésének kockázatát. Vevői oldalról tekintve egy megfelelően elvégzett árkalkuláció, figyelembe véve a termék gyártástechnológiai és gazdasági aspektusát, kiváló pozícióba helyezi a beszerző személyét a korrekt ár elérése érdekében. A megfelelően kialakított árral azonban nem csak alkupozíciót lehet elérni, hanem ki lehet szűrni olyan árajánlatokat is, amelyek tudatosan lettek alulpozícionálva egy hosszú távú stratégiai döntés miatt. Ezen árajánlatok mögött stratégiai döntések állnak, és habár rövidtávon kedvezőnek tűnhetnek, szükség van a magas fokú beszerzői tapasztalatra, hogy ennek az alulpozícionált ajánlatnak milyen hosszú távú hatásaival lehet számolni a jövőben. Azért is nagyon érdekes témakört érint az ár meghatározása, mert nem kizárólag egy tevékenység utáni sikerességet mutat be, hanem mint komplex tevékenységek sorozatát eredményező mutatószámot. Egy termék árának meghatározása során ugyanis a vállalkozás gyakorlatilag minden egyes részfolyamatát figyelembe kell venni és beleépíteni a költségstruktúrába. Ahhoz, hogy képesek legyünk az összetett költségelemzési folyamat elvégzésére számos, egymástól független szakterületen kell tudást felépíteni. Ilyen terület lehet a gyártósoron beállított paraméterek értékének meghatározása, a logisztikai koncepciók megértése és megfelelő kiválasztása vagy akár a felső vezetés részesedése a vállalkozás során.

A most következő dolgozat azt a feladatot tűzte ki célul, hogy létrehozzon egy olyan a gyakorlatban is alkalmazható eljárást, amivel mind beszállítói, mind vevői oldalról egyértelműen meg lehet határozni, hogy egy adott terméknek mennyi az ára a felhasznált alapanyagoktól kiindulóan a fizetési feltételekig bezárólag. A kalkuláció során a „bottom-up”, azaz a termék előállításához szükséges igények meghatározásának és összegzésének elvét alkalmazza a dolgozat.

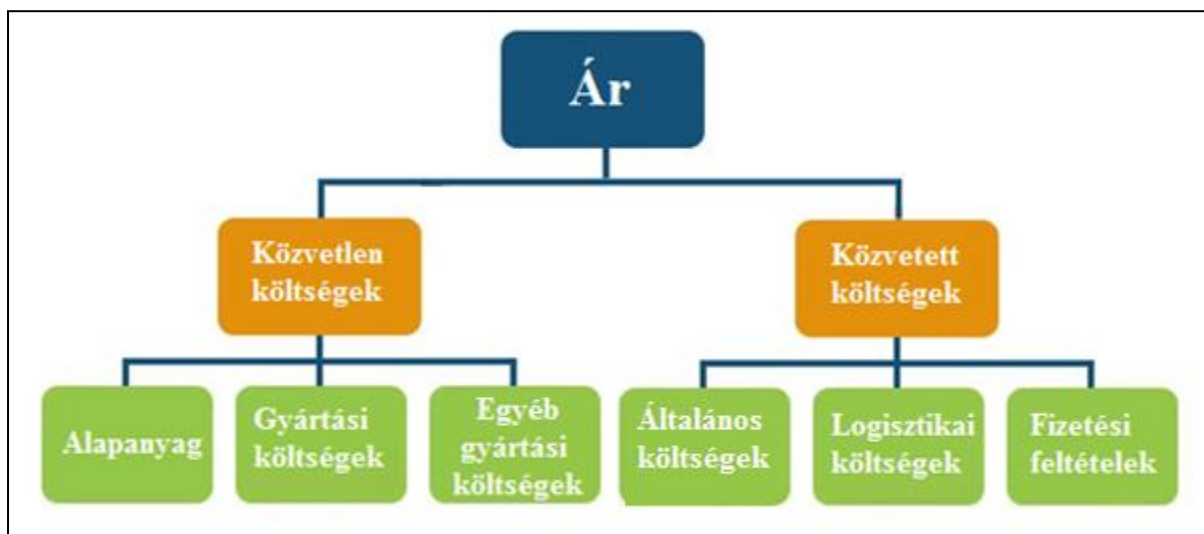
## 2. KÖLTSÉGSZÁMÍTÁS ELMÉLETI HÁTTERE

### 2.1. Összefoglaló a költségstruktúráról

A termék árának meghatározásához szükség van minden olyan ráfordítást összegyűjteni, amire közvetlenül vagy közvetett módon szükség van a termék előállításához. Általánosságban elmondható, hogy két fő csoportot lehet megkülönböztetni. Az első csoportba tartozik a termék előállításához szükséges közvetlen költségek, amelyek tényleges ráhatással vannak a termék alakjára és milyenségére. Ezt a csoportot összefoglaló néven gyártási költségnek is lehet hívni, mivel olyan elemeket tartalmaz, amelyeknek közvetlenül a termék gyártásához hozzáadott értéke van. A második csoportba tartoznak minden olyan további ráfordítások, amelyek közvetlenül nincsenek hatással a termékre, de előállításukhoz nélkülözhetetlen folyamatokat tartalmaznak. Ezen felül ebbe a kategóriába sorolható minden olyan költség is, amely nem a termék, hanem a vállalkozás folytonosságát és fejlődését szándékozik biztosítani.

A közvetlen költségek csoportot három további kategóriára lehet bontani. Az első a termékbe beépülő alapanyagok, a második a gyártási költségek, a harmadik az ún. egyéb gyártási költségek.

A közvetlen költségek további alcsoportjai az általános költségek, a logisztikai költségek, illetve a fizetési feltételek eredményeképpen létrejövő többletköltségek. Az árstruktúra felépítésének vizuális formáját az *1. ábra* mutatja be.



1. ábra: Költségek strukturálása



„Bottom-up” kalkulációnál az előbb említett elemeket szükséges összegezni és ez a költségérték lesz majd az a szám, amit a későbbiekben, jó esetben árnak lehet hívni. Fontos azonban kiemelni, hogy a költség legjobb esetben az ár minimális értékével lesz egyenlő. Ha az összegzett költségek nagyobbak, mint az ajánlatban kapott ár, akkor gyanús lehet, hogy ez mögött stratégiai döntés, állami támogatás vagy akár szimplán egy rossz kalkuláció állhat, aminek súlyos következménye akár a vállalkozás csődbemenetelét is eredményezheti. Ennek pedig a nem teljesítés a kockázata, amit egy tapasztalt beszerzőnek már az elején észre kell venni, mint kockázati tényező. Amennyiben az általunk összegzett költségek alacsonyabban vannak, mint az ajánlott ár, abban az esetben egyeztetni kell, hogy hol tér el a két különböző kalkuláció és hogyan lehet közös technikai alappal egy szintre hozni.

## 2.2. Peremfeltételek

A nemzetközi kereskedelem árképzése során szükség van számos olyan kezdeti kalkulációs paraméterre, amelyek vezetni fogják az árak alakulását, hiszen hatalmas különbséget tapasztalhatunk, ha mindössze egy darab vagy egymillió darab alkatrészt szeretnénk megrendelni. Éppen ezért szükséges még a legelején meghatározni azokat a tényezőket, amelyek ráhatással lesznek a végső árra.

Az első ilyen paraméter a beszállítónak az országa. Amennyiben igazán pontosak szeretnénk lenni, akkor nem csak az ország, hanem az országon belüli elhelyezkedése is mérvadó. Nem mindegy például, amennyiben a beszállító országa például Kína, hogy Shanghai vagy Liaoning tartományból származik az alkatrész, mert más operátori óradíjakkal fognak számlázni a két különböző tartományból.<sup>6</sup>

A következő lényeges tényező az éves megrendelt darabszám. Ahogy korábban is említettem nagyságrendi különbségek lehetnek egy darab vagy egymillió darab megrendelése esetén. Az ok, amiért ilyen nagy ráhatása van a darabszámnak a végső árra, az a fix költségekben rejlik. Fix költség alatt itt azokat a költségtényezőket érti a dokumentum, amelyeket mindenképp ki kell fizetni darabszámtól függetlenül, de megemelkedett darabszám esetén nem változik ennek a fix költségnek az értéke. Erre jó példa a fuvarozási költségek. Nem mindegy, hogy egy vagy ezer darabot sikerült kamionra rakni és elszállítani, mert ezer darabnál ezred akkora lesz a fuvarozás költsége.

---

<sup>6</sup> China Briefing (2022.03.23): A guide to Minimum wages in China in 2022.

Következő pont a nemzetközi kontraktus időbeli terjedelme, azaz a rendelési évek száma. Ez a pont azért érdekes, mert amíg az éves darabszámmal meg lehet állapítani, hogy a gyártóberendezések száma elégséges-e a megrendelt évi mennyiség legyártásához, a rendelési évek számával azt lehet megkapni, hogy mekkora kihasználtsággal fogunk egy gépet lefoglalni. Amennyiben 100% közeli kihasználtságot kapunk, úgy a beszállító a gyártóberendezését csak és kizárólag a saját termékünkre fogja leamortizálni.

Végül, de nem utolsó sorban a beszállítónál alkalmazott műszakok modellje is ráhatással lesz a termék végső árára. Egy műszakos munkarendnél alacsonyabb árral lehet kalkulálni, hiszen nem kell kifizetni az éjszakai pótlékokat. Négyműszakos munkarendnél viszont mind az éjszakai, mind a hétvégi pótlékot meg kell téríteni. Utóbbi modell esetén jóval nagyobb éves kapacitása van a beszállítónak, tehát több terméket tud legyártani egy év alatt.

## 2.3. Alapanyag releváns költségek

A közvetlen költségek csoportjába tartoznak a termék előállításánál felhasznált alapanyagok. Ide sorolható az összes nyersanyag, félkész és késztermék, továbbá a fogyóeszközök is. A nyersanyagokat a gyakorlati életben mennyiségi elszámolással lehet nyomon követni. Ez azt jelenti, hogy valuta per kilogramm vagy valuta per tonna áron vásárolják a beszállítók a nyersanyagot. A nyersanyag árak régióként változnak, de egyszerűen nyomon lehet követni értékük alakulását tőzsdei kimutatásokkal. Számos oldal foglalkozik alapanyagok árainak nyomon követésével, ilyen oldal például a „London Metal Exchange”<sup>7</sup>, ahol régióként és alapanyagonként lehet nyomon követni az azonnali, három hónapos vagy egy éves ügyletre megkötött árak alakulását. Az alapanyagok összetételén túl lehetőség van annak formája szerinti költségének a meghatározására. Ilyenkor az anyag lehet öntött, hidegen hengerelt, melegen hengerelt vagy egyéb formájú is. Az alapanyag formájának, hasonlóan annak összetételéhez, akár többszörösére is emelheti a kilogramm árát, hiszen minél precízebb előgyártmány szükséges a termék legyártásához, annál több gépen kell elődolgozni és annál drágább lesz az alapanyag.

Félkész- és késztermék termék vásárlása esetén is szükség van annak árának meghatározására. Ehhez a dolgozatban bemutatott hasonló módon szükséges költségstruktúrát felépíteni. Könnyen belátható, hogy az OEM-nek (Original Equipment Manufacturer =

---

<sup>7</sup> London Metal Exchange.

Eredeti alkatrész gyártó) lesz a legbonyolultabb dolga a termék árának meghatározásánál, hiszen neki nem csak az ő beszállítóinak árait kell megvizsgálnia, hanem a Tier 2-es, 3-as és további beszállítók árait is, ami rengeteg egyeztetést és szakmai tudást igényel a megfelelő kontroll elérése érdekében. Kis alkatrészeknél, mint például: csavarok, alátétek, O-gyűrűk esetében nem szükséges felépíteni kalkulációt abban az esetben, ha vállalatunknak már van ilyen beszállított terméke. Ilyenkor a korábbi árat, amennyiben nem elévült, egyszerűen át lehet venni.

Fontos kiemelni, hogy az alapanyag releváns kalkuláció során mindig az előállításához szükséges bruttó nyersanyag tömegével kell számolni. Ez azért fontos, mert annak ellenére, hogy a végső termék tömege lehet, hogy csak tizede lesz a felhasznált nyersanyagnak, a beszállító kénytelen kifizetni az előállításához szükséges mennyiséget kilogramm áron. Ezt követően viszont a megmaradt felesleget újra lehet hasznosítani és alapanyagtól függően akár 100 %-ban is képesek eladni olyan vállalkozásoknak, akik erre specializálódtak. Alumínium iparra jellemző, hogy 100 % recirkulációval lehet számolni, polimer technológiánál viszont a különféle üvegszál erősítéses kompozitok miatt nem lehet újrahasznosítani a nyersanyagot, mert már egyszeri újrahasznosítás után is más anyagtulajdonságot mutat az alapanyag.

Amint kiszámításra került a szükséges nyersanyag tömege egyszerűen csak be kell szorozni az alapanyag kilogramm árával, levonni az újrahasznosításból keletkező bevételt, hozzáadni a félkész-, késztermékeket és fogyóeszközöket és meg is térül a felhasznált anyagok költsége.

Ezután három ponttal szükséges még foglalkozni, aminek nincs ráhatása a felhasznált anyagok árára, de mint általános költség ehhez tartozik. Az első ilyen pont a gyártás selejtjéből származó költségek. A selejt százalékos értékét nehéz előre megállapítani, azonban technológiánként egy igen szűk tartományban lehet előre jelezni, hogy nagyságrendileg milyen selejtszázalékkal lehet számolni. Fontos, hogy ilyenkor csak és kizárólag az alapanyag releváns selejt kerül még számításra és 100 % recirkuláció esetén nincs szükség selejtet számolni, mert újra tudják dolgozni az alapanyagot eredeti áron. A gyártási folyamatból származó selejtek gyártási többletköltségét a „2.4.3. Egyéb gyártással kapcsolatos költségek” c. fejezet foglalja magában, tehát a teljes kalkuláció során kétféle selejtköltséget szükséges elkönyvelni.

A második pont az angol „material overhead”, azaz alapanyag többletköltséget jelenti. Ebbe a csoportba tartozik minden olyan tevékenység, ami az alapanyag rendelkezésére bocsátásával és vállalaton belüli logisztikájával foglalkozik. Ide sorolhatóak a raktárak díjai, villástargoncák és kezelőik költsége, a minőségbiztosítási részleg, de a beszerzők, mint

szükséges költségek is ide sorolható, mint a logisztika alá rendelt része.<sup>8</sup> Az alapanyag többletköltséget, termék specifikusan nem lehet meghatározni, így egy általános százalékos szokás alkalmazni. Ez a százalék a vállalatok éves kimutatásai alapján jött létre a gyakorlatban, átlagosan 3-8%-ig terjedhet ennek értéke gyártási technológiától függően.<sup>9</sup>

Harmadik és utolsó pontként az alapanyag beszerzése során létrejövő fizetési feltételeket kell megvizsgálni. A beszállító cég megvásárolja a nyersanyagot a felhasználás előtt 30, 60 vagy akár 90 nappal korábban. Ezt a pénzt ahelyett, hogy befektetné, alapanyag formájában tartja magánál. Alapanyag formában pedig nem fog kamatozni a pénze, így számolni kell a befektetés hiánya miatti bevétel elmaradásával is. Rend szerint 30 nappal számolnak a vállalkozások és a kamatszámítás elve szerint a kamat az árkalkulációban kiadásként fog megjelenni.

## 2.4. Gyártással kapcsolatos költségek

Miután kiszámításra került az alapanyag költségei meg kell vizsgálni, hogy milyen hozzáadott értéke van egy vállalatnak a termékhez, ugyanis a hozzáadott érték alapján fog nyereséget könyvelni a vállalkozás. Minél komplexebb egy folyamat, annál drágább lesz előállítani és ez fordítva is igaz. A hozzáadott értéket három alcsoportba lehet kategorizálni. Léteznek fix költségek, változó költségek és egyéb gyártással kapcsolatos költségek. A következő három fejezet ennek a három pontnak a bemutatásával fog foglalkozni.

Általánosságban elmondható azonban, hogy a költségszámítás elméleti háttérét egy végtelenül egyszerű egyenlettel lehet leírni. Az egyenlet a következő:

$$\text{Hozzáadott érték} = \text{Ciklus idő} \times \text{Hozzáadott érték óradíja}^{10}$$

ahol:

hozzáadott érték: gyártási folyamat értéke,

ciklus idő: alkatrész gyártóberendezésen eltöltött ideje, időegységben kifejezve,

---

<sup>8</sup> Definitionexplorer (2021.06.13): Material Overhead Definitions.

<sup>9</sup> Hrusikesh Dalai (2013. 12.06): Basics of Standard Costing – Understanding cost flow-Part 4.

<sup>10</sup> Dallan (2017.02): How to quickly calculate the hourly cost and rate of machines and sheet metal processing lines.

hozzáadott érték óradíja: fix és változó költségek óradíjának mértéke, valuta per időegységben kifejezve.

Az alábbi képletben már látható, hogy a hozzáadott értéket kell beszorozni a ciklus idővel. Ez azt jelenti, hogy a fix és változó költségeket is egy óradíjjal kell számolni, hogy megkapjuk a vállalatunk hozzáadott értékét, amiből később a nyereségesség számítható.

## 2.4.1. Fix költségek

Fix költségnek nevezünk minden olyan költséget, amely „nem függ (közvetlenül) az aktuálisan előállított termék- vagy szolgáltatás-tömegtől, azaz amit a szervezetnek a tevékenységtől függetlenül mindenképpen ki kell fizetnie.”<sup>11</sup>

Tehát ezek a költségek nem változnak az idő folyamán, mivel legtöbbször már előre megkötött szerződés keretein belül kerülnek rögzítésre. Ebbe a kategóriába sorolhatóak az alábbi jellegű kiadások:

- Gyártóberendezések és perifériáinak amortizációja
- Gyártóberendezés hitelének kamatja
- Operátor óradíja
- Gyártóberendezés helyköltsége

Gyártóberendezések és azok perifériáinak amortizációja: Ilyenkor a gyártáshoz szükséges berendezés beszerzési árát kell figyelembe venni, ami tartalmazza a gép költségét, annak telepítését és minden egyéb járulékos költségét a gyártást megelőzően. Úgy lehet megállapítani a gép óradíját, hogy a teljes amortizálandó költséget el kell osztani az tervezett amortizáció éveinek számával, majd ezt az egy évre vetített költséget kell leosztani az egy évben ledolgozott órák számával. Az ehhez használandó egyenletet a 2. képlet tartalmazza.

$$X = \frac{\text{teljes beszerzési költség}}{\text{tervezett amortizációs évek} \times \text{ledolgozott órák száma egy évben}}$$

ahol:

X = Berendezések és perifériáinak amortizációs óradíja.

---

<sup>11</sup> Egészségtudományi Fogalomtár: Állandó költség (fix költség).

Érdemes megemlíteni, hogy ez a formula egy lineáris amortizációt foglal magában. A vállalatok azonban szeretnék a lehető leghamarabb megtéríteni a befektetéseiket, így a lineáris amortizáció helyett sokszor regresszív amortizációt használnak. Ez azt jelenti, hogy az első években jóval magasabb óradíjjal számláznak, mint a tervezett évek végéhez érve. Jelen dolgozat a lineáris amortizációt használja, ugyanis a regresszív amortizáció sokszor átláthatatlanná teszi a gép tényleges értékét, ami egy eszközként szolgálhat, ha a beszállító extra nyereséget szeretne elkönyvelni úgy, hogy a tervezett évek végéhez érve még mindig a magas óradíjjal számlázza ki gépét.

Gyártóberendezés hitelének kamatja: Sokszor a beszállító nem rendelkezik elegendő fedezettel egy több millió euró összegű gép azonnali kifizetéshez, ami elengedhetetlen a termék legyártása érdekében, ezért kénytelen hitelt felvenni a bankjától, hogy vállalkozását tudja futtatni. Ezt a kamatot is célszerű belekalkulálni a gép óradíjába, ugyanis minden a termékhez köthető költséget össze kell gyűjteni és el kell számolni a vevő felé, hogy megtérüljön. Ennek az értékét százalékos értékkel szokás hozzáadni a berendezés amortizációjának óradíjához, a meghitelezés kamatának értéke pedig országonként változik. A kamat alapjául a berendezés éves költséglebontása és az abból származtatott óradíja szolgál.<sup>12</sup>

Operátor óradíja: Eddig a pontig egy általános sémát tapasztalhattunk az nemzetközi kereskedelemben létrejövő ár kialakításának elemzésénél. Itt azonban hangsúlyozni kell a nemzetközi szót, ugyanis számottevő különbségeket tapasztalhatunk egyes országok operátorainak óradíjai között. Az óradíjba az operátor munkaszerződésében meghatározott havi juttatáson túl figyelembe kell venni az egyéb költségeket is, mint például: éjszakai műszak bónusz, hétvégi bónusz (amennyiben tervezve van hétvégi műszak), prémium, egészségügyi ellátás, fizetett szabadság, stb. Ezekre az értékekre egy bruttó számot lehet meghatározni nem csak országonként, hanem adott ország területeire bontva is egyaránt. Ilyenkor lesz izgalmas a nemzetközi kereskedelem, mert az emberek óradíjai fogják meghatározni, hogy mennyire lesz gazdaságos adott országból beszerezni a vállalatunknak szükséges terméket vagy szolgáltatást. Hozzá kell tenni, hogy egy alacsonyabb költségű országból származó termék minősége nem mindig kifogásolhatatlan állapotban érkezik és gyártási paramétereik is limitáltak egy magas óradíjjal rendelkező országhoz képest. Tehát több időt vesz igénybe egy alkatrész legyártása, ami többletköltséget okoz a többi fix és változó költség óradíjánál.

---

<sup>12</sup> tradingeconomics.com: Bank Lending Rate.

Gyártóberendezés helykölsége: Legyen szó gyártócsarnok bérleti díjáról vagy megvásárolt épület költségéről, fizetni kell a telepített gép park négyzetmétere után. Erre az alapanyag árainak követéséhez hasonló módon lehet információt szerezni, hogy adott országban mennyibe kerül a helység bérleti díja. Sokszor a gép nettó területén túl is számításba kell venni extra területet, ugyanis a megmunkálni kívánt alapanyagoknak, esetleges munkaállomásoknak is szüksége van helyre.

## 2.4.2. Változó költségek

Egy vállalat költségeinek tervezése során a legkedvezőbb érték az, amikor a lehető legkevesebb a változó faktor. Szerencsére nem is kell sok változóval számolniuk a vállalatoknak, mindössze kettővel. Ez a kettő az áram díja és a karbantartások költségei. Mivel a dolgozat terjedelme és szakmai mélysége nem teszi lehetővé, hogy a karbantartás egyes formái részletezve legyenek és ugyancsak nehéz egy nem időszakos jellegű karbantartást előre tervezni, így a dolgozat ezzel a résszel nem számol, de a való életben, mint költség ezt a faktort is figyelembe kell venni.

Az áram díjának megszabása hasonlóan az operátorok óradíjaihoz és bérleti helydíjakhoz országonként változó. Nyomon követésük egyszerű és követi az előbb említett elemek sémáját. Ez az egyetlen olyan elem azonban, ahol a fizetésnél nem a ciklusidő lesz a mérvadó, hanem az elfogyasztott kilowattórák száma per alkatrész. Ez 100%-ban követi az átlagos háztartáshoz hasonló áramdíj fizetésének módszerét. A való életben azonban az elfogyasztott áram mennyiségét nem mérőóráról fogják kiszámlázni a vevőnek, ugyanis egy vállalat mindössze egy számlát fog kapni a meglévő összes gyártóberendezése után. Ilyenkor a berendezés áramfogyasztásával kell számolni, amit a berendezésgyártó vállalat feltüntet minden esetben a gép adatlapján. Az elfogyasztott árammennyiség darabra vetített számításához az alábbi egyenletet kell használni<sup>13</sup>:

$$kWh = \frac{\text{teljesítmény} \times \text{ciklusidő (óra)}}{1000}$$

---

<sup>13</sup> neccoopenenergy.com (2020.08.10): How to Calculate Your kWh Rate.

Érdekes jelenség azonban, hogy 2021 végéhez érve és 2022-ben az eddigiekhez képest jelentős drágulás volt tapasztalható mind a gázárak, mind az áram árában (lisd. 2. ábra<sup>14</sup>). Ez olyan jelentős drágulást okozott az egész világon, hogy akár millióeurós nagyságrenddel is nőhetett egy-egy cégnek az éves kiadása, amelyet kénytelen volt továbbtolni a megrendelője számára, amit végül az OEM fog beépíteni a termék árába.



2. ábra: Energia árak alakulása az euro zónában, 2021<sup>15</sup>

### 2.4.3. Egyéb gyártással kapcsolatos költségek

Miután felsorolásra kerültek a vállalatunk közvetlenül hozzáadott értéke az termékhez meg kell említeni azt a csoportot, ami határt képez a közvetlen és a közvetett költségek között. Minden olyan költséget, ami része a gyártásnak, de közvetlenül nem épül bele a termékbe egyéb gyártási költségnek nevezünk. Ide tartozik például az épület világítása, takarítása, biztonsági és minőségbeli intézkedések, telephely felújítás. Ezen kívül olyan speciális berendezések amortizációja is ebbe a számításba kerül, amelyből elég egy a vállalkozás

<sup>14</sup> Eurostat (2022.02.10): Energy prices ont he rise in the euro area in 2021.

<sup>15</sup>Eurostat (2022.02.10): Energy prices on the rise in the euro area in 2021.



tevékenységének fenntartásához, de közvetlenül nem építhető bele az árba. Ilyen például egy szerszámtisztító berendezés, amelyet csak egy-egy legyártott sorozat után használnak és képes kiszolgálni a vállalat összes gyártósorát.

Az egyéb gyártással kapcsolatos költségeket nagyon nehéz meghatározni még vállalaton belül is, azt pedig, hogy külső szemlélőként adjunk reális értéket a gyakorlatban szinte lehetetlen. Éppen ezért a vállalatok ilyenkor százalékos értékben adják meg ennek a tételnek az értékét az éves mutatóik alapján. Ennek az értéke hozzávetőleg 5-20%<sup>16</sup>-ig tart, de erősen függ a gyártási technológiától is, hiszen egy nagy tisztaságú térnek drágább perifériákra van szüksége, mint egy hagyományos térnek.

Egyéb gyártási költségbe sorolható a selejtek gyártása miatt elveszített fix és változó költségek is. Ezt az értéket is százalékos értékben szokás meghatározni és nagyon sok faktor van rá hatással. Kezdetben a gyártás technológiája, ugyanis egy összeszerelésnél jóval alacsonyabb selejtszázalék fog kiesni, mint egy nagynyomáson öntött alumíniumnál, ahol jóval több paraméternek kell megfelelni a gyártási folyamat során. Hatással van rá a gyártó országa is, ugyanis egy alacsony költségű országban (India, Kína, Vietnám, stb.) jóval fejletlenebb technológiával dolgoznak, gépeik elavultak ami magasabb hibaszázalékot eredményez. Nagyságrendileg egy ilyen országban a selejtszázalék valahol 5-10% között van a teljes gyártósorra vetítve.<sup>17</sup> A „2.3 Alapanyag releváns költségek” c. fejezetben már említve volt, hogy két selejttel lehet számolni. Lehet alapanyag veszteséggel és gyártósor kihasználtság miatti veszteséggel számolni. Az egyéb költségek összegzésénél az fix és változó óradíjhoz köthető selejtszázalékkal kell számolni, ami független az alapanyag selejtjétől, ugyanis azt jó esetben vissza lehet cirkuláltatni, ami nem jelent selejtköltséget a nemzetközi kereskedelemben kalkulált ár megadásánál.

Egyéb gyártási költségnek számít a beszállító gyártósori kihasználtsága is. Ezt angolul OEE-nek (Overall Equipment Effectiveness = Teljes Gyártósori hatékonyság)<sup>18</sup> rövidítik. Ez azt jelenti, hogy a theoretikusan kiszámított ciklusidőhöz képest adott ország milyen hatékonysággal tudja elérni azt. Minél alacsonyabb az OEE százalékos értéke, annál kevésbé éri el a ciklusidőt. Ez olyan formában van ráhatással a költségekre, hogy a ciklusidőt kell elosztani az OEE százalékos értékével, ami ciklusidő növekedést eredményez  $OEE < 100\%$

---

<sup>16</sup> Jeffrey G. Miller, Thomas E. Vollmann (1985.10): The Hidden Factory.

<sup>17</sup> R. Chandrasekarana, R.D.S.G. Campilhoa, F.J.G. Silva (2019.06.24-28): Reduction of scrap percentage of cast parts by optimizing the process parameters.

<sup>18</sup> Bóna Péter (2019.10.5): OEE mérés – az ipar 4.0 előszobája.

értéknél. A ciklusidő pedig közvetlen kapcsolatban áll a fix és változó költségekkel a „2.4. Gyártással kapcsolatos költségek” c. fejezet alapján. Ez azt jelenti, hogy egy alacsony költségszintű országban nem csak, hogy nagyobb selejtszázalékkal dolgoznak, hanem még az OEE is alacsonyabb, tehát hosszabb ideig tart legyártani egy alkatrészt, mintsem egy fejlett országban. Elmondható azonban, hogy az átlag OEE világszerte átlagosan OEE=85%-ot foglal magába.<sup>19</sup>

## 2.5. Általános költségek

Az előző három fejezet bemutatta, hogy milyen közvetlen költségeket kell figyelembe venni a nemzetközi kereskedelmi ügyletünkben létrejövő ár képzése során. Ezen felül minden olyan tevékenységet is figyelembe kell venni, amely közvetett módon nélkülözhetetlen az adott termék legyártásához a vállalaton belül, valamint a vállalat működéséhez elengedhetetlen tényező.

Első ilyen tevékenységet adminisztratív költségeknek hívjuk, ami angolul az „SG&A” rövidítést kapta (Selling, General and Administrative Expenses). Ez a fogalom a nevéből adódóan három csoportra tagolódik. Az első csoport a „Selling”, ami minden olyan költséget felel, ami kapcsolódik az értékesítéshez és a marketinghez. Ide tartozik az értékesítő és marketing munkavállalók órabére, a hirdetések költségei, de akár egy-egy kiállítás díja a vele járó utazási és egyéb költségekkel együtt is ezen kategóriába számolható el. Következő csoport a „General Expenses”, azaz általános kiadások. Ebbe a kategóriába sorolható a vállalati biztosítások díja, irodai bérleti díjak, melyek közvetlenül nem kapcsolódnak be a gyártásba, informatikai és irodai eszközök és némelyik rezsiköltség is. Végző soron az „Administrative Expenses”, tehát adminisztrációs költségek is ebbe a kategóriába sorolhatók. Ide tartoznak a nem gyártósori munkavállalók bérei, tehát a humán erőforrás, mérnökség, IT munkavállalók, könyvelők, senior management órabérei. Ezen felül az összes jogász és tanácsadói tevékenység is ebbe kategóriába sorolható.<sup>20</sup>

---

<sup>19</sup>Disha M Nayak, N. VijayaKumarM, Garima Naidu, Veena Shankar (2013):Evaluation of OEE in a continuous process industry on an insulation line in a cablemanufacturing unit.

<sup>20</sup> Wall Street Prep: Selling, General and Administrative (SG&A).

Az SG&A-t, mint költségtényezőt az alapanyag és a hozzáadott érték költségösszegére szokás számolni, értéke pedig vállalattól függően 10-25% közé esik gyártói környezetben.<sup>21</sup> Nagy ráhatása van a megrendelt darabszám mennyiségének, nagy tételszám rendelése esetén kedvezőbb százalékot lehet elérni.

Következő általános költség az angol „Research & Development – R&D”, azaz kutatás-fejlesztésből származik. Érdeemes hangsúlyozni, hogy az R&D költség csak a beszállítói lánc tetejéhez érve jelent számottevő mennyiséget. Ez azért lehet, mert a terméket az OEM, vagy a Tier 1 –es beszállítók fejlesztik szoros együttműködésben. A további beszállítók, akik nem végeznek termékfejlesztést és nincsenek közvetlen ráhatással a termék alakjára, nem könyvelhetnek R&D költséget. Ilyen szempontból amennyiben vállalatunk már előre specifikált alkatrészekhez szeretne beszállítót találni, ezt a tényezőt figyelmen kívül is hagyhatjuk. Nem tartozik R&D kategóriába az egyes alkatrészek szerszámainak költsége, ugyanis azt a vállalat külön fogja elkönyvelni. Ide a termék fejlesztése, validálása, tesztelése és esetleges gyártás előtti optimalizálása könyvelhető, azonban a dolgozat nem fog ezzel a költséggel számolni, mivel nemzetközi kereskedelemben Tier-n beszállító árképzésénél ritkán alkalmaznak kutatás-fejlesztési költségeket.

Következő és egyben utolsó pont az általános költségek között a vállalkozás mozgatórugója, amely számból minden vállalkozás a maximálisat szeretné kihozni. Ez nem más, mint a profit. A profit, ahogy korábban már említettem, a hozzáadott értékre számolódik. Minél nagyobb ráhatással van a vállalkozás a termékre, annál több profitot tud zsebre tenni. A profit tehát az SG&A-hez hasonlóan a fix és változó költségből számítható, leszámítva, hogy míg az SG&A alapját képezi az alapanyag is, ez a profithoz már nem feltétlenül igaz. Van olyan tevékenységi forma, ahol az alapanyagra is lehet számítani bizonyos százalékos profitot, sőt a megvásárolt alkatrészekre is van, ahol profitot lehet számolni, azonban a beszállítói lánc legalján, ahol nyersanyagokat vásárol a vállalkozás csak a hozzáadott érték fogja képezni a profit alapját. A profit éves kimutatásokból egyszerűen megállapítható százalékos értékben. Nagysága nagyjából 10% körül tehető technológiától és kiszolgáltatottságtól függően.<sup>22</sup> Egy új technológiára a beszállítók szűk kapacitása miatt magasabb, míg egy régóta meglévő technológiára alacsonyabb profitot lehet várni.

---

<sup>21</sup> Bench: SG&A Meaning: Selling, General & Administrative Expenses (Definition).

<sup>22</sup>Richard Morgan: The average Manufacturer's Gross Profit Percent.

Összegzésképp elmondható, hogy az általános költségeknél a beszállítói lánc legalján kétféle faktort kell figyelembe venni: az adminisztratív költségeket és a profitot. Ezen tényezők átlagos értékét a későbbi számítások érdekében az *1. táblázat* foglalja magában.

Az általános költségekkel bezárólag minden olyan tevékenység figyelembe lett véve, amely a termék előállításához nélkülözhetetlen és a vállalat is fenntartotta érdekelttségét a nemzetközi ügyletben. A most következő fejezetek betekintést mutatnak azokba a tevékenységekbe, amelyek a termék legyártásán túli költségeket eredményezik.

## 2.6. Logisztikai költségek

Amint az utolsó gyártási lépésen is végigment a termék és minőségügyileg is kifogástalan állapotban van, úgy a következő lépésként el kell juttatni a megrendelőnek a termékeket. A nemzetközi kereskedelemre a nagy darabszám, akár több millió is lehet évente, így mindenképpen a legkedvezőbb szállítási útvonalat kell megválasztani. Ebben az „Incoterms” (International Commercial Term - Nemzetközi Kereskedelmi Feltételek), magyarul fuvarparitás, segítségét kell használni. Nemzetközi kereskedelemben, legfőképpen autópárra jellemzően, a távol keletről érkező áruk beszerzését kell érteni, így ehhez megfelelő fuvarparitás típust kell választani. Ebben az esetben célszerűnek tűnik a tengeri úton történő szállítást választani, ugyanis ez lesz a legköltséghatékonyabb és legbiztonságosabb szállítási módszer. Megvizsgálva a fuvarparitás típusokat a „CFR”, „FOB” és „CIF” típusok tűnnek megfelelő választásnak. Mivel a szállítási feladatok összessége mind a három esetben megegyezik, kivételt képez ez alól a „CIF” típus, ahol a kikötőbe történő közúti fuvarozástól a főfuvarig biztosítást kell intéznie az eladónak, így a következőkben meg lesz vizsgálva tételesen, hogy milyen költségekkel kell számolni a termék eladótól vevőig történő eljuttatása során. Érdemes kiemelni, hogy ennek a teljes költségnek csak egy bizonyos részét kell beleépítenie az eladónak az ajánlati árába, ugyanis lesz olyan költségtényező, amiért a vevő fog kockázatot vállalni és saját költségéből fedezni az egyes logisztikai folyamatok teljesülését.

Első lépésként a terméket a fuvarozásnak megfelelően kell csomagolni. Ilyenkor két opció közül lehet választani. Az első opció a hagyományos sima fa, illetve műanyag raklap, ahol a termékek még a gyártósoron műanyag dobozokba csomagolva hagyják el az utolsó gyártási lépéseket és állnak készen a további folyamatokra. Ilyenkor a szabványos méretű műanyag dobozokat elhelyezik a palettákon, ráraknak egy paletta méretű fedelet a dobozok tetejére és

lepántolják. A pántolás műanyag szalaggal történő rögzítést jelent. Ezt az opciót akkor érdemes használni, ha a közúti fuvar egyben a főfuvar is, mivel a raklapok rögzítése könnyen sérül és a rakomány az esetleges nem megfelelő anyagmozgatás következtében felborulhat. A második opció az ún. „Gitterbox” vagy magyarul: rácskonténer. Ilyenkor a félkész termékek a rácskonténeren belül egy hullámpapír lemezre kerülnek elhelyezésre. Amint megtelt egy sor újabb hullámpapír lemez segítségével újabb sorokat lehet képezni. Ennek a szállításnak az előnye a kedvező helykihasználás és az egyszerű manipulációja a rácskonténereknek, ugyanis a rácskonténer fémből készült a raklapokkal ellentétben, ami védi a termékeket a külső sérülésektől. További előnye a rácskonténereknek, hogy kialakításuknak köszönhetően egymásra helyezhetőek, akár többet is el lehet helyezni egymáson, így egy konténerdobozban elhelyezve nem csak egy sornyi áruval lehet megtölteni a konténert, hanem akár több sorral is egymásra pakolva. Hátránya, hogy nem tartható tisztán, szellőzésre képes, ami a különféle por és piszkot képes átengedni. Így elektronikai és mechatronikus egységek szállítására alkalmatlan. Ezt a csomagolási módszert főleg fém félkész és késztermékek csomagolásánál használják a gyakorlatban. A műanyag raklapról<sup>23</sup> és a rácskonténerről<sup>24</sup> a 3. ábrán látható egy-egy bemutató.



3. ábra: Műanyag raklap (bal)<sup>25</sup> és rácskonténer (jobb)<sup>26</sup>

<sup>23</sup> fiorex.hu (2022.03.28): Műanyag raklap FIO STAD1210 100x120 fekete rácsos.

<sup>24</sup> atamax.hu (2022.03.28): Szabványos gitterbox fedéllel 1240x835x970 mm.

<sup>25</sup> fiorex.hu (2022.03.28): Műanyag raklap FIO STAD1210 100x120 fekete rácsos .

<sup>26</sup> atamax.hu (2022.03.28): Szabványos gitterbox fedéllel 1240x835x970 mm.

További érdekességként megemlíthető, hogy a termékek csomagolása már a gyártósoron elkezdődik, ugyanis az utolsó gyártási lépést, ami legtöbb esetben egy minőségügyi vizsgálat, követően a termékeket rácskonténerekbe vagy dobozokba helyezik. Innentől kezdve a vállalat belső logisztikai eszközökkel eltávolítja a termelőüzemből a termékeket és előkészítik a közúti fuvarra.

A terméket ezt követően elhelyezik az eladóval szerződésben álló speditőr kamionján lévő konténerbe, aki útnak indul a rakománnyal a kikötőbe. A konténerek nagyságán túl a küldemény súlyával is számolni kell, ugyanis a különböző konténerek különböző teherbírásúak, pontosabban a teherszállító hajó megfelelő súlyeloszlás végett már előre kell kalkulálni az összes küldemény megfelelő súlyeloszlásával. A megfelelő méretű és súlyú konténer megválasztásán túl lehetőség van speciális igényeket kielégítő konténerek alkalmazására is. Ilyen például az extra magas méretű, az extra tömítettségű, illetve a belsőleg kondicionált terű konténer alkalmazása. Utóbbit fagyaszott élelmiszerek, gyógyszerek és hasonlóan környezetre érzékeny küldemények fuvarozásához alkalmazzák.

Fontos számítást von maga után már az eladó gyárában, hogy milyen időközönként és hány darabszámnyi termék kerül feladásra. Ugyanis ha egyszerre túl sok terméket szeretne feladni az eladó, úgy nem biztos, hogy befér az általa választott konténerbe és lehet, hogy több konténert is fel kell adnia egyszerre, miközben ő csak eggyel tervezett. Éppen ezért mindig célszerű megvizsgálni, hogy egy rácskonténerbe mennyi termék helyezhető el és hogy mennyi rácskonténer helyezhető el egy nagy konténerben.

A kikötőbe érkezve a kamionról egy daru segítségével kerül a teherszállító hajóra a standardizált méretű konténerek. A kikötő kiállítja a „Bill of Lading”-et, ami egyes megválasztott fuvarparitás típusnál az eladó kötelezettségének a teljesítését jelenti és követelheti az eladó küldeménye utáni kifizetést.

Szerencsére a mai felgyorsult világban a repülőtársaságokhoz hasonlóan már a tengeri úton történő áru feladásra is számos online weboldal áll rendelkezésre. Itt nem csak azt lehet megtekinteni, hogy adott kikötőből hova indulnak teherszállító hajók, hanem azt is, hogy milyen rendszerességgel fognak közlekedni, milyen extra szolgáltatásokat tud nyújtani a kikötő és mennyi napot vesz igénybe a tengeri fuvarozás. Ezen felül, miután megfelelően lett kitöltve a webes felület, akár még árajánlatot is lehet kapni a portálon és meg lehet kötni akár azonnal a fuvarozási szerződést is. Az árajánlatban tételesen le van vezetve, hogy mennyibe kerül a B/L kiállítása, mennyibe kerül a hajóra történő rakodás és mennyi a főfuvar díja. Ilyen

weboldalra példa a „[www.searates.com](http://www.searates.com)”<sup>27</sup>, de ezen kívül számos weboldal áll a szállítványozók rendelkezésére.

Amint megérkezett a teherszállító hajó a kikötőbe, úgy elkezdődhet a konténerek kirakodása. Ezért a költségért fuvarparitás típusától függően az eladó vagy a vevő is felelhet. A kirakodást követően a konténer felkerül a már vevővel kapcsolatban álló spedítőr kamionjára, aki megkezdi a küldemény fuvarozását a vevő raktárba. A közúti fuvarozást az Európai Unión belül már a vevő kötelessége intézni, ugyanis a korábban említett „CFR”, „FOB” és „CIF” fuvarparitás típusok mindegyikénél a vevő felelősségi köre a főfuvar utáni közúti fuvarozás intézése. A kamion megérkezve a vevő telephelyére az ottani belső logisztikai munkatársak kirakodják a konténerből a rácskonténereket és így a küldemény biztonságosan eljutott az eladó raktárából a vevő raktárába.

Egyetlen dolog már csak hátra, ami részét képezi a folyamatnak és eddig még nem esett szó róla. Az Európai Unión belül közös vámterület van, amelyen belül az áruk és szolgáltatások szabadon áramolhatnak. Külső ország felől érkező viszont köteles a vevő megfizetni az import vámot. Az export és az import vám ugyan úgy szerves részét alkotja a nemzetközi kereskedelemben megtörténő árképzésnek, így ezeket a tételeket is bele kell építeni a költségstruktúrába. Az Európai Unión belüli vámtarifák meghatározásához segítséget nyújt a „<https://ec.europa.eu/>” weboldal, közismert nevén TARIC. Ezen a portálon egyszerűen lehet megkeresni, hogy melyik árukódba tartozik az eladótól megrendelt áru, továbbá az ország beállításával ki lehet szűrni, hogy adott tételhez mekkora vámtarifa tartozik százalékos formában.<sup>28</sup>

## 2.7. Fizetési feltételek

Az árképzés legutolsó pontjában, miután az alkatrész legyártódott és le is lett szállítva a vevőnek, úgy meg kell vizsgálni a fizetési feltételeket, hogy milyen ráhatással lesznek a végső árra és milyen további költség merül fel a megválasztott fizetési opciók során.

Első pontban meg kell határozni a termék ellenszolgáltatásának a fizetési eszközét. Ez az esetek döntő többségében banki átutaláson keresztül fog megtörténni, mivel ez a megoldás a

---

<sup>27</sup> [searates.com](http://searates.com)

<sup>28</sup> Budapesti Gazdasági Egyetem, Nemzetközi Beszerzés és Értékesítés szakirányú továbbképzés (2022): Ügyleti szituációk és folyamatok elemzése c. tantárgy - órai tananyag.

legergonomikusabb. Nemzetközi kereskedelemnél azonban ügyelni kell arra, hogy az átutalás milyen pénznemben valósuljon meg, hiszen ha átutalásra kerül adott devizaösszeg az eladó számlájára, úgy lehetséges, hogy neki még veszteségesen kell átváltani a devizát az általa használni kívánt pénznemre. Éppen ezért kell a szerződésben rögzíteni, hogy milyen pénznemben kívánja a vevő megtéríteni a termékek árát, illetve az megfelel-e az eladónak. Amint meghatározásra került a pénznem, úgy figyelembe kell venni az árfolyamkockázatot is. Ez akkor lehet különösen fontos, ha a két ország közötti pénznem árfolyama módosul és az eladónak utalt összeg ez által nem lesz pontosan annyi, mint amit a szerződés magában foglal. Éppen ezért a vállalatok már a szerződéskötések leelejétől rögzített árfolyammal dolgoznak, és ennek köszönhetően kikerülnek az árfolyam ingadozást. Ennek az árfolyamnak a módosítására van lehetőség, amennyiben számottevő eltérés tapasztalható a rögzített és a valós árfolyam között, de célszerű minimum évente felülvizsgálni a fix ár realitását. Abban az esetben, ha a gyártó ország pénzneme felértékelődik, és ez által nem tud akkora hasznot félrerakni az üzletéből, esetlegesen még veszteségesen is termel, úgy követelheti a vevőtől a rögzített árfolyam módosítását és a korábban elszenvedett üzleti haszon elbukásának megtérítését.

Az árfolyam kockázatának semlegesítésén túl figyelembe kell venni az átutalás ütemezését is. A szerződésben legtöbb esetben halasztott fizetési határidővel térítik meg a termékek árát, ami rend szerint 30, 60,90, de akár 180 nap is lehet. Ennek a halasztott fizetésnek a technikai hátterére a dolgozat keretein belül nincs mód kitérni, azonban ez a fizetési feltétel a vevőnek kedvez, ugyanis a vevőnek lehetősége nyílik így a küldemény átvizsgálására a megtérítésük előtt, és amennyiben minőségbeli vagy mennyiségbeli kifogással szeretne élni, úgy erre hivatkozva megtagadhatja a küldemény ellentételezését. A fizetési határidőt éppen ezért, habár nem nagy összeggel kell számolni, de ugyan úgy bele kell építeni az ár képzése során a végső ajánlatba. A fizetési határidő halasztásával ugyanis az eladó befektethető vagyona a vevőnél van, ahelyett, hogy befektetné az eladó azt és ez által bevételre tegyen szert. Így a vevő köteles ennek a befektetés általi összegnek a megtérítésére, mert az eladó a külkereskedelmi ügylet miatt bevételtől esik el, ha nem fekteti be a pénzét.

A halasztott fizetésen túl a gyakorlatban szokás előrefizetés lehetőségével is élni. Ilyenkor a vevő kezdeményezésére olyan termék specifikus beruházási javak, célgépek, illetve főként nagy értékű szerszámok, kerülnek a vevő tulajdonába, amelyek tudatosan nem szeretne beépíteni az árba, csak azt szeretné, hogy a beszállító használja a termék legyártásához. Ez



azért fontos, mert ezeknek a gyártó szerszámoknak az ára akár több százezer eurós<sup>29</sup> nagyságrendű is lehet és legyártásuk nagyon sok időt vesz igénybe. Célja az előre fizetésnek és a tulajdonjog megtartásnak az, hogy amennyiben beszállítói problémát tapasztal a vevő, úgy gyorsan tud átállni egyik beszállítóról a másikra. Éppen ezért fontos az ilyen típusú kiadásoknál tisztázni, hogy a gyártó szerszámok megrendelése és kifizetése kinek a feladata és melyik fél viseli ezt a költséget.

Végül, de nem utolsó sorban pedig a különböző kedvezményekről kell szót ejteni. Habár a gyakorlatban nehéz egzakt értéket adni az eladó elvárható profitjának mértékéről, mégis nagy mennyiség megrendelése esetén számíthat a vevő némi kedvezményre. Ezt százalékos formában szokták az eladók a közeli partnerek részére nyújtani és kapcsolattól függően 3, akár 5 % kedvezményt is tudnak biztosítani a tartós, nagy volumenű kapcsolat fenntartása érdekében. Ennek a közeli partnerkapcsolatnak a kialakításáért a beszerző munkatárs a felelős és a vállalat stratégiai döntései tudnak hozzájárulni ennek a kedvezménynek az eléréséhez. Ki kell emelni, hogy az árképzés során ezt a százalékos kedvezményt csak bónusznak érdemes felfogni, mintsem extra haszonnak, így a tárgyalások legelején nem is célszerű ezzel a faktórral számolni, csak miután az eladó lehetőséget adott erre a kedvezményre.

## **2.8. Termékösszevonás**

Nem feltétlenül a költségelemzés és árképzés folyamatába tartozik, de mindenképp meg kell említeni a termékek egy beszállítótól történő beszerzését is. Sok esetben a beszállító alacsony megrendelni kívánt mennyiség esetén megemelt adminisztrációs és profitköltséggel számol. Ez annak köszönhető, hogy az alacsony darabszám miatt a gyártási és egyéb folyamatokat akár megelőző tevékenységek vagy gyártósorra történő illesztése sok energiát emészt fel, miközben ennek a díját kevés alkatrészre lehet kiterhelni. Továbbá a logisztikai folyamatokban is kedvező nagy darabszámmal foglalkozni, ugyanis alacsony darabszámnál ugyan úgy egy konténerben kell elhelyezni a 100, 500 vagy akár 1000 darabszámból álló küldeményt is, a konténer fuvaroztatásának pedig egységes díja van. Éppen ezért szokás, amennyiben lehetséges, összekapcsolni egy beszállító alá több terméket is és csomagként beszerezni tőlük a gyártásunkhoz szükséges termékeket. Ilyenkor nem csak a logisztikai költségek csökkennek, hanem az adminisztrációs díjak is. Mindamellet a beszállítóval

---

<sup>29</sup> Lakeshore Die Cast: Die Casting Cost.

közösen lehet optimalizálni és fejleszteni a gyártási folyamataikat, így egy cég alatt az összes termékre vetítve egy-egy optimalizálás végén jóval nagyobb költség takarítható meg, mintha több beszállítónk lenne, ahol külön-külön kell optimalizálni a gyártási folyamatokat. Vigyázni kell azonban, hogy a termékek egy beszállító alá vonásával ne alakuljon ki se fogoly vevő, se fogoly beszállító kapcsolat. Fogoly vevő kapcsolatnál a beszállítók száma limitált és ez kényszeríti a megrendelőket egy cégtől történő rendelésre. Fogoly vevő állapot számos felelőtlen döntés eredményeként is megtörténhet, hiszen ha rendszeresen, évtizedeken át egy beszállítója van egy cégnek, akkor természetesen a többi konkurens cég elveszíti üzleti tevékenységét és végül egy esetleges áremelkedést is kénytelen a megrendelő cég elfogadni, mivel nem lesz más, aki legyártsa az alkatrészt. Fogoly beszállító kapcsolat esetén a beszállító van kiszolgáltatott helyzetben a megrendelőhöz képest, ugyanis ha csak az ő termékeit fogja gyártani, és egyik nap valamilyen oknál fogva megszűnik a megemelkedett rendelésszám, akkor nagyon gyorsan kell új partnerkapcsolatokat felépíteni új megrendelőkkel, akik által visszaáll a normális termelési darabszám. Éppen ezért nagyon fontos, hogy habár jó ötlet egy csomag alá helyezni főleg alacsony darabszámban megrendelt terméket, de ugyanilyen fontos egy határ meghúzása is, amit maximalizálhatunk például a beszállító cég éves forgalmának 10%-ban.

### 3. HIPOTÉZIS FELÁLLÍTÁSA

Az elméleti háttér megismerése után vizsgáljunk meg egy valós gyakorlatból vett példát, amivel a mindennapokban rendszeresen találkozhatunk. A feladat célja a következő: Egy kínai beszállítótól vállaltunk árajánlatot kért egy nagynyomáson öntött alumínium alkatrész árára. A kezdeti peremfeltételek megadásával az első körös ajánlat 115 CNY (kínai jüan) volt. Beszerző munkatársként a vállalat stratégiai döntése alapján minden lehetséges beszállítóval tárgyalást kezdeményezünk, ahogy a kínai beszállító partnerrel is, amely keretein belül a számos technikai és fizetési részletek mellett az ajánlati ár realitásának ellenőrzése is napirendre kerül. A saját kalkuláció bemutatása után, annak szakmai tartalmait felhasználva, összehasonlíthatjuk a beszállító elképzeléseivel, gyártásának specifikációival és technikai tartalmával. Ezt követően kezdeményezzük az esetleges árajánlat módosítását.

A most következő feladat tehát arról szól, és a dolgozat hátralevő részében annak a kiértékelése fog megtörténni, hogy a kínai beszállító által ajánlott ár kialakítása mennyire helytálló. Ezt az árat saját, tényekre alapuló kalkulációval értékeli ki a dolgozat. Végül a konklúziók leszűrésével a tárgyalás időpontjára a képzett árral alátámasztva közösen a beszállítóval meglehet határozni az új, reális árat az ajánlatnak anélkül, hogy egyik fél sem nyer vagy veszít extra hasznot az ügyleten. A képzett árat a 2. táblázat foglalja magában a hozzá tartozó részegységek áraival együtt.

# 4. BESZÁLLÍTÓI ÁR KIALAKÍTÁSÁNAK FOLYAMATA

## 4.1. Peremfeltételek

Miután megkapta vállalatunk az ajánlati árat, úgy el lehet kezdeni a saját, általunk kalkulált ár képzését. Ehhez a kalkulációhoz a kezdetekben peremfeltételek tisztázására van szükségünk, amelyek aktívan hozzájárulnak az ajánlati ár végső értékéhez. Az árképzéshez szükséges paraméterek elméleti tartalmát már a 2. fejezet valamennyi alpontja ismertette, így a kalkulált alkatrész paraméterei és sajátosságai a következőkben van specifikálva:

- Alkatrész neve: Housing Cover
- Alkatrész tömege (nettó): 3000 g
- Alapanyag típusa: AlSi9Cu3(Fe)
- Beszállító telephelye: Kína, Shanghai tartomány
- Éves darabszám: 100 000 db / év
- Szállítások éves száma: 12 db/év
- Gyártási évek száma: 10 év
- Beszállító műszak modellje: 3 műszak, 240 munkanap / év
- Gyártás típusa: Nagynyomáson öntés (HPDC<sup>30</sup>) és megmunkálás
- Ajánlati ár pénzneme: Kínai Jüan – CNY
- Szerződés pénzneme: Euró – EUR
- Szerződésben rögzített árfolyam: 6,87 CNY/EUR
- Fuvarparitás típusa: FOB Shanghai
- Halasztott fizetési határidő: 90 nap
- Vevő telephelye: Budapest

Az alább felsorolt paraméterek csak kis töredéke annak a hatalmas információ mennyiségnek, amelyek nélkülözhetetlenek a beszerezni kívánt áru árképzési folyamatának. A kalkuláció során, ahogy később látható lesz, további paraméterek megadására lesz szükség, ezek azonban nincsenek feltüntetve a jelen fejezet paraméterei között, ugyanis akkor hatalmas mennyiségű információ lenne felsorakoztatva.

---

<sup>30</sup> Faist (2019.09.18): What is high-pressure die casting?

## 4.2. Alapanyag releváns költségek

Az árképzés első lépéseként számítsuk ki a beszállítóhoz érkező alapanyagok és ezekhez tartozó extra költségeket. Ebben a fejezetben meghatározásra kerülnek (sorszám a 2. táblázat alapján):

- Alapanyag ára (1)
- Selejt alapanyag ára (2)
- Alapanyag többletköltségek (3)
- Kamat az alapanyag után (4)

Az előző fejezetből kiderül, hogy az alapanyag típusa „AlSi9Cu3(Fe)”, amely az egyik leggyakoribb alapanyag az alumínium öntödékben. A „2.3. Alapanyag releváns költségek” fejezetben bemutatásra került, hogy számos oldal foglalkozik alapanyagár kimutatással. Jelen dolgozat az egyik leghíresebb oldalt, a „London Metal Exchange – LME<sup>31</sup>”-t használja erre a célra. A honlapon a megfelelő alapanyag kiválasztásával látható, hogy a 2022 első negyedévében az alumínium átlagára 3098 USD/tonna, átváltva 2810 EUR/tonna volt<sup>32</sup>. A honlapon keresve látható a tőzsdei ügylet lejárat ideje, azonban joggal feltételezhető, hogy az alapanyagot rendszeresen és konstans ütemben, már előre megrendeli a gyártó számítva már a gyártás előtti években az elkövetkezendő évek megrendeléseit. Éppen ezért a tőzsdei ügylethez tartozó lejárat időt 1 évre meg lehet választani.

Amint meghatározásra került az alapanyag kilogramm ára, úgy ki lehet számolni, hogy az adott terméknek mekkora alapanyag költsége lesz.

$$\begin{aligned} \text{Alapanyag ára (1)} &= \\ &= \text{Alapanyag tömege} \times \text{alapanyag tömegára} = 3 \text{ kg} \times 2,81 \frac{\text{kg}}{\text{EUR}} = 8,43 \text{ EUR} \end{aligned}$$

EUR lesz. Ez az alapanyag fog közvetlenül beépülni a termékbe. Ezek után a gyártási folyamat során keletkező selejtnak az alapanyag veszteségét kell kalkulálni. Alumínium ez nagyon egyszerű folyamat, mivel az alumínium 100%-ban újrahasznosítható, így amennyiben az alumínium áru beszállítójának a gyártósorán selejt keletkezik, úgy azt újraolvasztással

---

<sup>31</sup> London Metal Exchange.

<sup>32</sup> London Metal Exchange: LME Aluminium.

vissza tudja forgatni a rendszerbe és nem keletkezik vesztesége alapanyag oldalon.<sup>33</sup> Ezért a selejt alapanyagra (2) vetített költsége 0 EUR.

Következő lépésként az alapanyag többletköltséget kell meghatározni. Az alapanyag többletköltség, ahogy korábban már említésre került 3 és 8 % közé tehető technológiától és fejlettségtől függően. Mivel erre a százalékos értékre még maguk a beszállítók sem tudnak sok esetben egzakt számot meghatározni, úgy a dolgozat a megadott tartomány középértékét veszi figyelembe, tehát 5 %-ot. Ennek a többletköltségnek az alapja maga az alapanyag ára, így a korábban megkapott 8,43 EUR alapanyagnak kell venni az 5 százalékát extra kiadásként.

$$\begin{aligned} \text{Alapanyag többletköltsége (3)} &= \\ &= \text{Alapanyag költsége} \times \text{alapanyag többletköltség} = \\ &= 8,43 \text{ EUR} * 0,05\% = 0,42 \text{ EUR} \end{aligned}$$

Végezetül szükséges meghatározni a beszállító bevételevesztését, miután nem befektetésbe, hanem alapanyagban tárolta a pénzét. Meg kell vizsgálni első körben, hogy a beszállító országában milyen hozamra lehet számítani egy éves futamidejű befektetéssel. Egy gazdasági kimutatás alapján a kínai beszállító, amennyiben nem alapanyagba fektetné be a pénzét, úgy a legfrissebb adat alapján (2022.01.20-i forrás) 3,7% kamatra számíthat.<sup>34</sup> A beszállítónak azonban csak 30 napot kamatozna a befektetése, így ezzel az hosszal lehet számolni. Ezek alapján a kamat várható hozama, ami egyben a termék költségébe is beépül:

$$\begin{aligned} \text{Kamat az alapanyag után (4)} &= \text{Alapanyagköltsége} \times \frac{30}{360} \times \text{kamatszázalék} = \\ &= 8,41 \text{ EUR} \times \frac{30 \text{ nap}}{360 \text{ nap}} \times 3,7 \% = 0,026 \text{ EUR} \end{aligned}$$

Összegezve a korábban kiszámolt négy tételt megállapítható, hogy minden alapanyag releváns költségnek az ára: 8,856 EUR/darab.

---

<sup>33</sup> Hydro (2019.02.20): Aluminium is 100 percent recyclable.

<sup>34</sup> countryeconomy.com: Interest rates falls in China.

### 4.3. Gyártással kapcsolatos költségek

Következő lépésként a gyártással kapcsolatos költségeket szükséges meghatározni a végső ár számításához. A gyártási költségeknél meg kell vizsgálni, hogy milyen műveleteken fog az adott alumínium alkatrész átmenni, amíg el nem éri a kívánt alakot és specifikációt. Az általunk kalkulálni kívánt alkatrész, ahogy korábban említve lett, egy nagynyomáson öntött alkatrész. A nagynyomáson öntés technológiai folyamatát a dolgozat nem részletezi, azonban megállapítható, hogy a beszállító részéről kétféle gyártósorra van szükség az alkatrész legyártásához. Az első gyártósor maga az öntőgép a hozzá tartozó perifériákkal, a második gyártósor pedig egy megmunkáló gyártósor lesz. A megmunkálás forgácsolást jelent, melynek célja a túrésezett felületek és kívánt felületi érdesség létrehozása. Ezt a gyártástechnológiai folyamatot az esetek jelentős részében a beszállítónál érdemes elvégezni, ugyanis a vevő, a saját vállalatunk, nem kíván megmunkálást elvégezni a telephelyén, csupán összeszerelést. Tehát a beszállító hozzáadott értékét két gyártósor fogja meghatározni.

A beszállítóval történő egyeztetések során feltárára kerültek a használni kívánt berendezések, amelyekről a beszállító továbbította a gépek gyártóinak az árajánlatait. Nagynyomású öntőgépeknek egy „HAITIAN – HDC700”<sup>35</sup> 700 tonnás berendezés lett megválasztva a beszállító mérnöki csapata által. Az alkatrész megmunkálását „Mazak – INTEGREX i-100ST”<sup>36</sup> öttengelyes megmunkáló központon fogja a beszállító véghezvinni. A kalkulációhoz szükséges további adatokat a berendezésekről a 3. táblázat foglalja magába. A fix költségek meghatározásához első lépésként a gyártóberendezések amortizációs díját szükséges kiszámolni. Erre a már 2.3. fejezetben említett egyenletet kell használni. Ezen egyenlet alapján a gyártóberendezések óradíja:

$$1. \text{ Gyártósor óradíja} = \frac{500\,000 \text{ EUR}}{10 \text{ év} \times 240 \frac{\text{munkanap}}{\text{év}} \times 24 \frac{\text{óra}}{\text{munkanap}}} = 8,68 \frac{\text{EUR}}{\text{óra}}$$
$$2. \text{ Gyártósor óradíja} = \frac{350\,000 \text{ EUR}}{10 \text{ év} \times 240 \frac{\text{munkanap}}{\text{év}} \times 24 \frac{\text{óra}}{\text{munkanap}}} = 6,08 \frac{\text{EUR}}{\text{óra}}$$

---

<sup>35</sup> haitan-dc.com: Ningbo Free Trade Zone Haitian Zhisheng Die-Casting Equipment Co., Ltd. prospektus.

<sup>36</sup> mmsonline.com: YAMAZAKI MAZAK CORPORATION prospektus.

Amint meghatározásra kerültek a gyártóberendezések óradíjai, úgy kiszámítható következő lépésként a gyártósorok megvásárlását elősegítő banki hitel kamatai. Az tudható, hogy a beszállító országa Kína. Rövid keresés után meghatározható, hogy egy átlagos banki hitel kamata 3,7% az adott országban.<sup>37</sup> Ez a százalékos érték a gyártóberendezés amortizációs óradíjából kerül kiszámításra. Ezek alapján a gyártóberendezés hitelezésének költsége:

$$\begin{aligned} 1. \text{ Gyártósor hitelezésének óradíja} &= 1. \text{ Gyártósor óradíja} \times \text{Kamat} = \\ &= 8,68 \frac{\text{EUR}}{\text{óra}} \times 3,7\% = 0,26 \frac{\text{EUR}}{\text{óra}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2. \text{ Gyártósor hitelezésének óradíja} &= 2. \text{ Gyártósor óradíja} \times \text{Kamat} = \\ &= 6,08 \frac{\text{EUR}}{\text{óra}} \times 3,7\% = 0,18 \frac{\text{EUR}}{\text{óra}} \end{aligned}$$

Ezt követően szükséges kiszámolni a gyártóberendezések helyigényét és annak költségét. A helyigény a berendezések adatlapjai alapján a 3. táblázatban kerültek rögzítésre. A szükséges hely költsége online kimutatások alapján történik. Ennek értelmében a beszállító országában átlagosan 45 kínai jüanba kerül egy négyzetméter bérlése havonta.<sup>38</sup> Használva a jövőbeni szerződésben rögzíteni kívánt váltási rátát 6,55 EUR per négyzetméter per hó helyárat kapunk. Ezek mentén a gyártóberendezések helyköltsége:

$$\begin{aligned} 1. \text{ Gyártósor helyköltsége} &= \frac{\text{Helyigény} \times \text{hely havidíja}}{480 \frac{\text{óra}}{\text{hó}}} = \frac{40 \text{ nm} \times 6,55 \frac{\text{EUR}}{\text{nm} \times \text{hó}}}{480 \frac{\text{óra}}{\text{hó}}} \\ &= 0,55 \frac{\text{EUR}}{\text{óra}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2. \text{ Gyártósor helyköltsége} &= \frac{\text{Helyigény} \times \text{hely havidíja}}{480 \frac{\text{óra}}{\text{hó}}} = \frac{20 \text{ nm} \times 6,55 \frac{\text{EUR}}{\text{nm} \times \text{hó}}}{480 \frac{\text{óra}}{\text{hó}}} \\ &= 0,27 \frac{\text{EUR}}{\text{óra}} \end{aligned}$$

<sup>37</sup> countryeconomy.com: Interest rates falls in China.

<sup>38</sup> Statista: Average monthly rent of warehouse spaces in China from 2014 to 2019.



Végül a gyártósor operátorainak óradíjait szükséges meghatározni. A beszállítóval történő egyeztetések során feltárássra került, hogy mind a nagynyomású öntőgéphez, mind a megmunkáló központhoz 1-1 fővel tervez gyártani a beszállító. Az operátorok óradíjára 46 kínai jüan per óra díjat közölt a beszállító. Ezt átváltva a peremfeltételekben közölt váltási rátával 6,70 EUR per óra díj alakul, amelyet vállalatunk verifikálni és elfogadni tudott számos online felület segítségével által.<sup>39</sup>

Összegezve a gyártáshoz szükséges fix költségeket az alábbi óradíjjal lehet számolni az alkatrész legyártása során:

1. Gyártósor fix óradija =

$$\begin{aligned}
 &= 1. \text{gyártósor óradija} + 1. \text{gyártósor hitelezésének óradija} \\
 &+ 1. \text{gyártósor helyköltsége} + 1. \text{gyártósor operátori óradija} = \\
 &= 8,68 \frac{\text{EUR}}{\text{óra}} + 0,26 \frac{\text{EUR}}{\text{óra}} + 0,55 \frac{\text{EUR}}{\text{óra}} + 6,7 \frac{\text{EUR}}{\text{óra}} = 16,19 \frac{\text{EUR}}{\text{óra}}
 \end{aligned}$$

2. Gyártósor fix óradija =

$$\begin{aligned}
 &= 2. \text{gyártósor óradija} + 2. \text{gyártósor hitelezésének óradija} \\
 &+ 2. \text{gyártósor helyköltsége} + 2. \text{gyártósor operátori óradija} = \\
 &= 6,08 \frac{\text{EUR}}{\text{óra}} + 0,18 \frac{\text{EUR}}{\text{óra}} + 0,27 \frac{\text{EUR}}{\text{óra}} + 6,7 \frac{\text{EUR}}{\text{óra}} = 13,23 \frac{\text{EUR}}{\text{óra}}
 \end{aligned}$$

Az óradíjak megszabása után szükség van a fix költségek tényleges meghatározására. Ahhoz, hogy az óradíjakból euró per darab alakuljon, szükség van a termék gyártósoron eltöltött idejére. Ezeket az értékek a beszállítótól származnak és a 3. táblázat magában foglalja. Ezek alapján a fix költségek alakulása:

1. Gyártósor fix költsége (3) =

$$\begin{aligned}
 &= 1. \text{Gyártósor fix óradija} \times \text{ciklusidő} \frac{\text{sec}}{\text{darab}} \times \frac{1 \text{ óra}}{3600 \text{ sec}} = \\
 &= 16,19 \frac{\text{EUR}}{\text{óra}} \times 110 \text{sec} \times \frac{1 \text{ óra}}{3600 \text{ sec}} = 0,495 \text{ EUR}
 \end{aligned}$$

---

<sup>39</sup> Economic Research Institute: Machine Operator Salary in China.

2. Gyártósor fix költsége (4) =

$$= 2. \text{ Gyártósor fix óradija} \times \text{ciklusidő} \frac{\text{sec}}{\text{darab}} \times \frac{1 \text{ óra}}{3600 \text{ sec}} =$$

$$= 13,23 \frac{\text{EUR}}{\text{óra}} \times 110 \text{sec} \times \frac{1 \text{ óra}}{3600 \text{ sec}} = 0,404 \text{ EUR}$$

A fix költségek meghatározása után szükséges a változó költségeket is megadni. Ide a gyártóberendezések áramfelvétele kerül bele. Ahogy a gyártóberendezés adatlapján a helyigény is meg volt adva, úgy a gépek teljesítménye is megtalálható ugyan ebben a dokumentumban. Ez az érték a 3. táblázatban rögzítésre is került. A 2.4.2. fejezetben található egyenlet alapján kiszámítható az egyes gyártóberendezések áramfelvétele. Ezek a következők:

1. gyártósor áramfelvétele =

$$= \frac{1. \text{ gyártóberendezés teljesítménye [Watt]} \times \text{ciklusidő[sec]}}{1000} \times$$

$$\times \frac{1 \text{ [óra]}}{3600 \text{ [sec]}} = = \frac{63500 \text{ [W]} \times 110 \text{ [sec]}}{1000} \times \frac{1 \text{ [óra]}}{3600 \text{ [sec]}} = 1,94 \text{ kWh}$$

2. gyártósor áramfelvétele =

$$= \frac{2. \text{ gyártóberendezés teljesítménye [Watt]} \times \text{ciklusidő[sec]}}{1000} \times$$

$$\times \frac{1 \text{ [óra]}}{3600 \text{ [sec]}} = = \frac{11000 \text{ [W]} \times 110 \text{ [sec]}}{1000} \times \frac{1 \text{ [óra]}}{3600 \text{ [sec]}} = 0,336 \text{ kWh}$$

Ezek alapján meghatározásra kerültek az egyes gyártóberendezések energiafelhasználásai egy darab termékre lebontva. Ahogy korábban már említésre került a vállalat, ugyan úgy ahogy a mindennapokban is, kWh fogyasztás után fizet. Kínai beszállító esetén az aktuális ára az áramnak 0,58 CNY/kWh<sup>40</sup>, amit átváltva a szerződésben rögzíteni kívánt árfolyamon 0,084 EUR/kWh-t kapunk. Beszorozva a gépek fogyasztásával:

$$1. \text{ gyártósor áram költsége (5)} = 1. \text{ gyártósor áramfelvétele} \times \text{áram díja} =$$

$$= 1,94 \text{ kWh} \times 0,084 \frac{\text{EUR}}{\text{kWh}} = 0,16 \text{ EUR}$$

<sup>40</sup> Zoey Ye Zhang (2019.04.23): China's Industrial Power Rates: A Guide for Investors.

$$\begin{aligned}
 \text{2. gyártósor áram költsége (6)} &= \text{2. gyártósor áramfelvétele} \times \text{áram díja} = \\
 &= 0,336 \text{ kWh} \times 0,084 \frac{\text{EUR}}{\text{kWh}} = 0,03 \text{ EUR}
 \end{aligned}$$

A gyártósorok áram költsége a 2. táblázatban rögzítésre kerültek.

A hozzáadott érték utolsó pontjaként az egyéb költségeket kell számításba venni, amelyek a következőket takarja:

- Egyéb gyártási költség %-ban (7)
- Gyártási selejt költsége (8)
- OEE veszteség költsége (9)

A 2.4.3. fejezet alapján az egyéb gyártási költséget százalékos formában lehet kiszámolni, melynek értéke hozzávetőleg 10% alumínium gyártása esetén. Az egyéb gyártási költség alapjául az eddigi összes gyártósor fix és változó költségei fognak szolgálni. Ezek mentén kiszámítható, hogy az egyéb gyártási költségek értéke:

$$\begin{aligned}
 \text{Egyéb gyártási költség(7)} &= \\
 &= (\text{1. gyártósor fix költsége} + \text{2. gyártósor fix költsége} \\
 &+ \text{1. gyártósor változó költsége} + \text{2. gyártósor változó költsége}) \\
 &\times \text{egyéb gyártási költség \% - ban} = \\
 &= (0,495 \text{ EUR} + 0,404 \text{ EUR} + 0,16 \text{ EUR} + 0,03 \text{ EUR}) \times \frac{10}{100} = \\
 &= 0,11 \text{ EUR}
 \end{aligned}$$

Ezt követően a gyártási selejtek kiesése miatti fix és változó költségtöbbletet kell kiszámolni. A 2.4.3. fejezet alapján a teljes gyártósorra vetített selejtszázalék értéke 5-10% között mozog Kínában. A pontos érték előre meghatározásának nehézsége miatt ennek középértékével, 7,5%-al számol a dolgozat. A gyártási selejt többletköltsége:

$$\begin{aligned}
\text{Gyártási selejt költség(8)} &= \\
&= (1. \text{gyártósor fix költsége} + 2. \text{gyártósor fix költsége} \\
&+ 1. \text{gyártósor változó költsége} + 2. \text{gyártósor változó költsége}) \\
&\times \text{selejtszázalék} = \\
&= (0,495 \text{ EUR} + 0,404 \text{ EUR} + 0,16 \text{ EUR} + 0,03 \text{ EUR}) \times \frac{7,5}{100} = \\
&= 0,08 \text{ EUR}
\end{aligned}$$

Végül, de nem utolsó sorban a kihasználtsági fokot kell kiszámítani a pontos árkalkuláció elvégzése érdekében. A 2.4.3. fejezet alapján 85%-os kihasználtsági fokot érdemes feltételezni, ami azt jelenti, hogy a fix és változó költségek 15%-os emelkedését eredményezi. A gyakorlatban ez azt jelenti, hogy amíg elméletben legyártható 100 darab termék, a valóságban csak 85 darabot lesznek képesek legyártani az gyártás közben felmerülő egyéb feladatok elvégzése miatt. Ezek alapján az OEE, azaz a kihasználtsági veszteség költsége:

$$\begin{aligned}
\text{Kihhasználtsági veszteség költsége (9)} &= \\
&= (1. \text{gyártósor fix költsége} + 2. \text{gyártósor fix költsége} \\
&+ 1. \text{gyártósor változó költsége} + 2. \text{gyártósor változó költsége}) \\
&\times \text{OEE} = (0,495 \text{ EUR} + 0,404 \text{ EUR} + 0,16 \text{ EUR} + 0,03 \text{ EUR}) \times \frac{15}{100} = \\
&= 0,16 \text{ EUR}
\end{aligned}$$

A fix, változó és egyéb gyártási költségek összegzésével megállapítható, hogy adott beszállítónak milyen hozzáadott értéke van a termékhez, mennyi költségbefektetése volt, ami után megtérítést vár. A gyártási költségeket összegezve megkapható a vállalat hozzáadott értéke, ami:

$$\begin{aligned}
\text{Beszállító gyártási költsége} &= \text{Fix gyártási költségek} + \text{változó gyártási költségek} \\
&+ \text{Egyéb gyártási költségek} = \\
&= 0,495 \text{ EUR} + 0,404 \text{ EUR} + 0,16 \text{ EUR} + 0,03 \text{ EUR} + 0,11 \text{ EUR} \\
&+ 0,08 \text{ EUR} + 0,16 \text{ EUR} = 1,439 \text{ EUR}
\end{aligned}$$

A beszállító hozzáadott értéke 1,439 EUR.

## 4.4. Általános költségek

A gyártási költségek kiszámítása után a beszállító nem-produktív költségeit is szükséges kiszámolni, amelyek nélkülözhetetlenek a vállalat működtetése miatt. Ezek a költségek a következők:

- Adminisztratív költségek (10)
- Kutatás-fejlesztés költségek (11)
- Profit (12)

Első lépésként számítódjon ki az SG&A, azaz az adminisztratív költségek.

Az adminisztratív költségeket a 2.5. fejezet alapján átlagosan 10%-ra lehet értékelni, ám pontosan meghatározható adott vállalat éves kimutatásából. A dolgozat az átlagos 10%-al fog számolni, melynek alapja az eddig felmerült összes költség fog szolgálni.

$$\begin{aligned} \text{Adminisztratív költségek (10)} &= \\ &= (\text{Alapanyag költség} + \text{Gyártási költség}) \times \text{SG\&A \%} - \text{ban} = \\ &= (8,856 \text{ EUR} + 1,439 \text{ EUR}) \times \frac{10}{100} = 1,03 \text{ EUR} \end{aligned}$$

Mivel a beszállító csak és kizárólag a termék gyártásáért lesz felelős, mivel a termék fejlesztése már korábban a vállalatunkon belül megtörtént, így ennek a faktornak az értékével nem kell számolni, tehát a kutatás-fejlesztés (11) költsége 0 EUR lesz.

Végül a vállalat hozzáadott értéke utáni profitot kell meghatározni, ami a beszállító mozgatórugója is lesz egyben. A beszállító tevékenysége után a 2.5. fejezet alapján hozzávetőleg 10% profitot lehet számolni, azonban erre az értékre nagy ráhatással van a beszállító kiszolgáltatottsága, piaci helyzete és a beszerző munkatárs szakmai kompetenciái. A hagyományos, kezdeti tárgyalásokhoz a dolgozat 10%-al számol. A profit értéke ezek szerint:

$$\begin{aligned} \text{Profit (12)} &= (\text{Alapanyag költség} + \text{Gyártási költség}) \times \text{Profit \%} - \text{ban} = \\ &= (8,856 \text{ EUR} + 1,439 \text{ EUR}) \times \frac{10}{100} = 1,03 \text{ EUR} \end{aligned}$$

Összegezve az eddigi költségeket megállapítható, hogy a termék rendelkezésre bocsátásáig összegezni kell az eddig felsorol 1-12. sorszámig kikalkulált értékeket. Ezek alapján a termék előállításához és a vállalat működésének fenntartásához az alábbi költségre van szükség:

$$\begin{aligned} \text{Nettó eladási ár} &= \text{Alapanyag költség} + \text{Gyártási költség} + \text{Általános költségek} = \\ &= 8,856 \text{ EUR} + 1,439 \text{ EUR} + 1,03 \text{ EUR} + 1,03 \text{ EUR} = 12,355 \text{ EUR} \end{aligned}$$

Ez az a minimum összeg, amiért a vállalat képes előállítani a terméket.

## 4.5. Logisztikai költségek

Miután lekerült az utolsó gyártósorról is a termék, úgy be kell csomagolni és el kell szállítani azokat a megrendelő telephelyéig, hiszen ő csak utána lesz képes felhasználni a beszállító által legyártott alkatrészeket. Kínai beszállító esetén bevett szokásként FOB (Free On Board) fuvarparitás típusban van leszabályozva az alkatrészek fuvaroztatása. Mivel Shanghai beszállító cégről van szó, így a megválasztott fuvarparitás típus neve: FOB Shanghai lett. A választott fuvarparitás típus beszállítóra vetített felelősségi köre ezek alapján az alábbiak. A beszállítónak raklapra vagy rácskonténerbe kell csomagolnia a már legyártott alumínium alkatrészeket és a rácskonténereket konténerekbe kell helyeznie. Ezt követően a fuvarozó és szállítmányozó feladatokat ellátó partnerével el kell juttatnia a konténert a kikötőbe, ahol a kikötő fizetés fejében felrakodja a konténert a hajóra. A „Bill of Lading - B/L”-t, vagy magyarul hajóraklevelet, is fizetés ellenében állítja ki, amely a beszállító kötelezettségeinek teljesítését jelenti és jogosan várhat a vevő fizetésére a peremfeltételek között meghatározott 90 napon belül. Eddig tart a beszállító kötelezettsége.

Érdemes kiszámolni azonban, hogy mennyi lesz az alkatrész tényleges beszerzési költsége, tehát mennyibe fog kerülni az alkatrész abban az időpillanatban, amikor a termelés rendelkezésére bocsájtják. Ez a későbbiekben azért lesz fontos, mert a teljes beszerzési költség alapján kerül kiszámításra a későbbiekben a telephelyen összeszerelt egység eladási ára. Azonban a dolgozat első körben a nemzetközi kereskedelemben folytatott árstruktúra kiszámítását veszi célba, így legfőképpen a beszállító költségei kell figyelembe venni a beszállítói árajánlat kalkulálásához.

Első lépésként tehát a legyártott termékeket kell megfelelő tárolóeszközökbe helyezni. Erre megfelelő mód lesz a rácskonténerek alkalmazása. Egy rácskonténer ára ~100 EUR<sup>41</sup>. Ennek a konténernek a nagysága: 80x120x100cm. Ehhez képest egyeztetve a mérnöki tervrajzokkal a legyártandó alkatrész méretei: 20x30x10 cm. Kiszámítható tehát, hogy egy rácskonténerben összesen 4x4x10, tehát 160 alkatrész tárolható maximálisan. A terhelése ennek a rácskonténernek 1500 kg, azonban ez nem jelent gondot, mert a 160 db alkatrész 3 kg-os darab tömeggel is csupán 480 kg terhelést jelent. Leosztva a rácskonténer beszerzési árával megkapható, hogy a 100 EUR 160 darabra vetített (13) darabára 0,625 EUR/darab.

Következő lépésként a konténer díját szükséges meghatározni, amelybe bekerülnek a beszállító belső logisztikája által a rácskonténerek. A használt 20 lábás konténerek díja átlagosan 2162 dollár<sup>42</sup>, ami 1960 EUR-nak felel meg. A konténer nagysága (Hossz x Szélesség x Magasság): 6058 mm x 2438 mm x 2591 mm.<sup>43</sup> Térfogatszámítás szerint amennyiben hosszában vannak berakva a konténerek, úgy 4x3x2 db rácskonténer fér el, szélességben berakva pedig 6x2x2 db rácskonténer helyezhető el. Mindkét rácskonténer elhelyezési mód szerint 24 db rácskonténer helyezhető el egy 20 lábás konténerben. A 24 rácskonténernek a tömege pedig:

$$\begin{aligned}
 \text{Teljes konténer terhelés} &= \\
 &= \text{rácskonténerek száma} \\
 &\times (\text{alkatrészek tömege egy rácskonténerben} + \text{rácskonténer tömege}) \\
 &= 24 \times (480 \text{ kg} + 60 \text{ kg}) = 12960 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

A konténer terhelése összesen 12960 kg, amiben 24 rácskonténer található és ezekben összesen 3840 db alkatrész van. Megvizsgálva az éves megrendelni kívánt mennyiséget látható, hogy 100000 éves darabszámnál 12 alkalommal történő leszállítás esetén, tehát havonta 8333 darab terméket kell leszállítani. Elosztva egy konténer maximális terhelésével látható, hogy  $8333/3840=2,17$  konténerre van szükség. Ez azonban azt jelenti, hogy szükség van egy harmadik konténer bevonására is. Tehát elmondható, hogy a 8333 darab havi megrendelést három konténer segítségével lehet véghezvinni, amely konténerekben egyesével 2778 darab alkatrész fér el.

<sup>41</sup> Palletcentrale.nl: Gitterbox 80x120cm, reconditioned.

<sup>42</sup> Will Waters (2021.04.20): Container prices surge in China and India.

<sup>43</sup> kontener.hu: Konténer méretek és adatok.

A konténer alkatrészre levetített ára (14) így tehát:

$$\text{Konténer darabra vetített ára} = \frac{\text{Konténer ára}}{\text{darabszám}} = \frac{1960 \text{ EUR}}{2778 \text{ db}} = 0,705 \text{ EUR}$$

Mivel a beszállító belső logisztikai költségét már tartalmazza a 2.3. fejezetben megjelölt „alapanyag többletköltség”, így a felrakodás díjával külön nem kell számolni, mert már figyelembe lett véve korábban. Miután felrakodásra került a konténer a kamionra, úgy a fuvarozását kell kiszámolni a konténernek a beszállítótól a Shanghai-i kikötőig.

A vállalkozás és a kikötő között online térképről leolvasható, hogy 200 km-t szükséges megtennie egy irányba a kamionnak. Ez oda-vissza 400 km-t jelent. Ezek után azt kell meghatározni, hogy mekkora összeget fizet ki a beszállító a speditőr partnerének a szállítmányozás és fuvarozás elvégzéséért. Egy friss kutatás szerint Kínában átlagosan 6 CNY/km díj fejében vállalnak munkát a szállítmányozó és fuvarozó vállalkozások.<sup>44</sup> Ezt átváltva EUR-ba megkapjuk, hogy a beszállítótól kikötőig a fuvardíj 0,873 EUR/km díjjal 349,34 EUR-ba fog kerülni per konténer. Leosztva egy konténer darabszámára a beszállítónál a közúti fuvardíj 0,13 EUR-t jelent a későbbiekben. Ez a 2. táblázatban a 15. sorszámot kapta.

Amint a kikötőbe ér az áru az alábbi költségek fognak felmerülni a helyszínen: konténer felrakodása a hajóra, kikötő adminisztrációs díja, hajóraklevél kiállítása. Szerencsére ma már számos oldalon lehet nyomon követni, hogy mennyibe fog kerülni egy-egy konténer tengeri úton történő hajóztatása. Sok esetben a szállítmányozónak nem is kell foglalkoznia minden egyes részlet megszervezésével, mert a hajóstársaság egy komplett árat ajánl, ami magában foglalja az előbb említett költségek valamennyiét. Ilyen weboldal a „www.searates.com” portál is, ahol a megfelelő mezők kitöltése után akár meg is lehet rendelni a főfuvarra való igényt.<sup>45</sup> Ezen a portálon keresztül látható, hogy amennyiben a mai napon szeretnék főfuvarra tengeri hajóutat kötni, úgy az 6903 dollárba, azaz 5541 EUR-ba kerülne. Ez a költség magába foglalja a Shanghai kikötő költségeit, beleértve a B/L kiállítását is, a főfuvar és a rotterdami kikötő költségeit is egyaránt. Mivel azonban FOB fuvarparitás típusra kötöttünk a nemzetközi ügyletünkben szerződést, így ebből az 5541 EUR-ból csak a Shanghai kikötőben felmerülő

---

<sup>44</sup> He Huifeng (2020.01.12): China’s truck drivers see dead end ahead amid rising costs and new toll system.

<sup>45</sup> searates.com



költségeket kell a beszállítónak kifizetnie, a hátralevő költség a megrendelőt terheli. Megvizsgálva a portált látható is, hogy a Shanghai kikötőben 214 dollár, azaz 195 EUR keletkezik, amit a beszállítónak kell kifizetnie. Mivel ez az ár egy konténerre szól, így a konténer darabszámával szükséges leosztani ezt az értéket. Megkapható tehát, hogy a (16) Shanghai kikötő költsége 195 EUR elosztva 2778 darabbal: 0,07 EUR lesz a költsége.

A nemzetközi ügyletek során létrejövő logisztikai feladatok beszállítóra számított vetülete ennél a pontnál véget ér, ugyanis a kötelezettségeit teljesítette és a hajóraklevél továbbításával követelheti a megrendelőt a fizetésre. Érdemes azonban kiszámolni a logisztikai költségek hátralevő részét is, ugyanis a saját vállalatunk az alkatrészek teljes beszerzési költségével fogja felépíteni a saját költségstruktúráját. Mindamellett a számos beszállítói árajánlat összehasonlításánál mindig a végső árral kell kalkulálni, hiszen ha egy termék ugyanakkora ajánlatot kap a szomszédos országból és egy másik kontinens országból is, a teljes költségben egyértelműen a szomszédos ország lesz kedvezőbb a logisztikai költségek mérséklődése miatt.

Kiszámítva tehát a (17) főfuvar és a rotterdami kikötő költségét 5346 EUR-t kell leosztani 2778 termékre. Ennek a költsége 1,92 EUR per darab lesz. Innen a vállalatunk speditőr partnerével kötött szerződés alapján hasonlóan a kínai közúti fuvarozáshoz kilométer díjjal lehet számolni. A terméket Rotterdamból Budapestig kell fuvarozni a korábban meghatározott peremfeltételek alapján, amely pontok távolsága közúton 1430 km egy irányba, oda vissza pedig 2860 km. A kilométer díjra hozzávetőleg 1,55 EUR kilométerenként.<sup>46</sup> Kiszámítható tehát, hogy a (18) közúti fuvar az Európai Unió területén 4433 EUR, ami leosztva a 2778 darabra 1,60 EUR.

Végül, de nem utolsó sorban a vám mértékét szükséges meghatározni. Ehhez a TARIC portált lehet használni, ahol naprakész értékkel vannak ellátva az árukódokhoz tartozó vámértékek.<sup>47</sup> A beszállítani kívánt termék árukódja: 8708402030, amelyhez 0% export vám (19) és 3% „Végfelhasználáshoz kötött nem-preferenciális vámtétel” tartozik. Tehát a termék árához képest 3 % vámot kell számolni. A 4.4-es fejezet alapján a termék ára 12,355 EUR. Ezek alapján a (20) fizetendő importvám 0.37 EUR per darab lesz. Kiemelendő, hogy FOB Shanghai fuvarparitáss típusnál az importvám megfizetése a megrendelő kötelessége, így ezt az értéket nem lehet beleszámolni a nemzetközi ügylet során felépítendő árkalkulációba.

---

<sup>46</sup> Michał Pakulniewicz (2021.02.10): Már csak drágább lehet. Az elemzők megbecsülték a közúti szállítmányozás árainak növekedését 2021-ben.

<sup>47</sup> Európai Bizottság, Adóügyek és Vámunió (2022.03.25): TARIC lekérdezés.

## 4.6. Fizetési feltételek költségei

Legutolsó lépésként a szerződésben meghatározott halasztott fizetésnek a költségét szükséges kiszámolni. A peremfeltételek között látható, hogy a jövőbeli nemzetközi ügyletben 90 napos fizetési határidő kerül megszabásra. Ennek a 90 napos fizetési kamatnak az alapjául a beszállító teljes költségét kell figyelembe venni. A 2. táblázat alapján megkapható, hogy a beszállítónak összesen eddig 13,439 EUR kiadása volt. Ezek alapján meghatározható a halasztott fizetés díja (21):

$$\begin{aligned} \text{Halasztott fizetési díj} &= \\ &= \text{Beszállító kiadása [EUR]} * \text{kamat [\%]} * \frac{\text{fizetési határidő [nap]}}{360 [\text{nap}]} \\ &= 13,439 \text{ EUR} * 3,7 \% * \frac{90 \text{ nap}}{360 \text{ nap}} = 0,124 \text{ EUR} \end{aligned}$$

Tehát a 90 napos halasztott fizetés díja 0,124 EUR.

Mivel vállalatunk rendszeresen szerez be alkatrészeket ettől a beszállítótól így az első körös árajánlatból látható volt, hogy a kínai alumínium öntvény beszállítója további 1,5 százalékos kedvezményt biztosít vállalatunk számára. Ezt a kedvezményt vállalatunknak ugyan úgy figyelembe kell vennie a költségstruktúra felállításánál, így meg kell határozni a kedvezmény eurósított értékét. Ugyan úgy, ahogy a halasztott kamatnál, ennél a költségtényezőnél is a beszállító teljes kiadását kell számítási alapnak tekinteni. A beszállító által nyújtott kedvezmény (22) értéke:

$$\begin{aligned} \text{Kedvezmény} &= \text{Beszállító kiadása [EUR]} * \text{kedvezmény [\%]} = 13,439 \text{ EUR} * 1,5 \% = \\ &= 0,201 \text{ EUR} \end{aligned}$$

Ezt a 0,201 EUR-t tehát a beszállító költségeiből kell levonni és a kalkuláció során negatív előjelűnek tekinteni.

## 4.7. Költségek összegzése

Az árkalkuláció a fizetési feltételek költségeinek kiszámításával véget ért. Minden paramétert, ami valamilyen ráhatással volt a beszállító oldalán felmerülő költségre figyelembe

lett véve és a 2. táblázatban rögzítésre is kerültek. Ezek alapján megállapítható, hogy a beszállító egy alkatrésze vetített költsége 13,362 EUR per darab. A vállalatunk teljes beszerzési költsége, tehát felmerült költségek addig a pontig, amíg az alkatrész a gyártás rendelkezésére nincs bocsájtva az 17,252 EUR per darab a szerződés megkötésekor. Fontos kiemelni azonban, hogy még ez sem a teljesen végső és kifizetendő ár, ugyanis az alapanyag és az energia árának, valamint az árfolyam ingadozásai miatt egy korrekt megrendelő ezeket a költségeket is figyelembe veszi, ha valamelyik faktor növekedése miatt a beszállító csökkenő profitot ér el. Ezeket a megrendelőnek bele kell kalkulálnia a fizetendő árba a későbbiekben és új kalkulációt kell készítenie, hiszen a tevékenység mozgatórugójaként nevezett profittól nem ésszerű megfosztani a beszállítót. Az egyes faktorok világpiaci árának növekedése ugyanis mindig a végső, OEM által legyártott termékbe fog beleépülni és a végfelhasználóknak kell kifizetniük. Ezeknek a paramétereknek az ingadozását egy-egy mellékszerződés fogja nyomon követni és külön, akár visszamenőlegesen is jogosan követelheti a beszállító a megtérítésüket. Azonban a főszerződésnek az általunk kiszámolt és jó esetben beszállítóval elfogadtatott 13,362 EUR-s darabárat kell rögzíteni.

## **4.8. Beszállítói árajánlatok összehasonlítása**

Érdekes gondolatot vet fel a beszállító által ajánlott ár témaköre. Ugyanis nem mindig transzparensten mutatja a vállalat kiadásait és az alkatrész beszerzési árát, ha csak a beszállítói árajánlatok kerülnek összegzésre. Tegyük fel, hogy egy Kínából vagy egy hasonlóan alacsony költségű országból érkezik az alumínium alkatrészeinkre egy ajánlat. Párhuzamosan emellett számos európai, alacsony költségű országból is árajánlatokat kaptunk. Első ránézésre megtévesztő lehet, hogy a távol keletről érkező alkatrész ára kedvezőbb, mint amit az európai országokból kaptunk. Azonban ha feltárásra kerülnek az egyes tételek DDP fuvarparitás típus alapján kalkulált árai, akkor hamar rájöhethetünk, hogy a távol keleti beszállító áaira még számos, további költség fog kerülni. Ez a vállalatunk által szabályozott fuvarparitás típus milyenségéből származik. Ugyanis FOB Shanghai-nál szükség van még a főfuvar, a második közúti fuvar és a vám megfizetésére is. Európai országból fuvarparitás típustól függően lehet, hogy a kamionról történő lerakodáson kívül nem szükséges további kiadással számolni ugyanazon alkatrész beszerzése során. Ezért minden árkalkulációnál fontos, és a nemzetközi ügylet során is ez célszerű alkalmazni, hogy mindig a teljes beszerzési költség legyen összehasonlítva, ugyanis lehet, hogy olcsóbb lesz a távol keletről érkező

termék FOB ára, de arra még számos vevői költség tevődik rá. Éppen ezért nagyon fontos, hogy megfelelően legyen elvégzve a költségelemzés és a költségtényezők tartalma megegyezzen a beszállítói ajánlatok összehasonlítása során.

## 4.9. Ár optimalizálása és tárgyalási eszközök

A 3. fejezet alapján látható, hogy a kínai beszállító által küldött első körös árajánlat 115 CNY volt. Ez az érték a rögzített átváltási árfolyamon 16,74 EUR-nak felel meg. Az általunk kalkulált ár viszont ennél kevesebb, összesen 13,362 EUR. Ez azt jelenti, hogy a beszállító a költségei után további nyereséget szeretne realizálni, ezt azonban mi el szeretnénk kerülni, ugyanis csak a jogos profitot szeretnénk elkönyveltetni a beszállító céggel. Éppen ezért a tárgyalások során fel kell tárnunk, hogy a beszállító milyen úton kapta meg az ő ajánlatát. Legtöbb esetben ennek az értéknek nem technikai, hanem pénzügyi háttere van. Éppen ezért a beszállítóval együtt közösen kell kiszámolni a nemzetközi ügylet során létrejövő termék árát, ugyanis egyik cég sem szeretne se többet, se kevesebbet fizetni az alkatrész való értékénél. Amit ilyenkor lehet tenni, hogy egyesével fel kell tárnunk a korábbi kalkuláció minden lépését, hogy milyen óradíjakkal, hány operátorral, milyen alapanyagárral dolgozik a beszállító. Amennyiben a beszállító valamilyen oknál fogva túlbecsüli az alkatrész előállításához szükséges forrásokat, mint például egy operátor helyett három operátort feltételez adott gyártási folyamathoz és azt nem tudja megindokolni értelmesen, hogy miért van rá szükség, úgy csökkenteni szükséges ezt a faktort. A jelenlegi példán keresztül egy végtelenül egyszerű, de alapjaiban helyes költségszámítási módszer került feltárásra, azonban a valós életben jóval bonyolultabb gyártási folyamatokkal dolgozik adott beszállító, ami akár 15-20 gyártási lépést is magába foglalhat. Amennyiben a beszállító beismeri, hogy valóban jogtalanul értékelte túl a beszerzendő alkatrész árát, úgy azon tud módosítani a későbbiekben és frissíteni tudja árajánlatát.

Jó példa lehet további költségoptimalizálásra a gyártási paraméterek optimalizálása. Az első gyártási években, amikor még nem rendelkezik megfelelő „know-how”-val a beszállító, úgy mindig magasabb értéket fog feltételezni, tehát több idő, több ember szükséges egy folyamat véghez viteléhez. Az évek és a tapasztalat megszerzése után viszont optimalizálni tudja a gyártási folyamatát, tehát 120 másodperc helyett elég mindössze 90 másodperc is ugyanazon termékspecifikáció eléréséhez, és ezt figyelembe is veheti a termék árának megadásánál. Ezt az egyszerűség kedvéért a valóságban évente szokták megadni százalékos formában, hogy az

termék ára minden évben 1-2%-al csökkenni fog a tudás megszerzése és gyártásba vezetése után. Ez egy új dimenziót hoz be a nemzetközi tárgyalásba, ugyanis nem konstans ára lesz a terméknek, hanem minden évben egyre kedvezőbb árral kalkulálhatunk. Az csökkenés mértékét nagyban befolyásolja a beszállító motiváltsága is a nemzetközi ügylet megkötésére és aktuális szakmai tapasztalata. Amennyiben alacsony százalékot fog ajánlani úgy lehet, hogy a technológia kiforrtnak tekinthető nála és már a kedvezőbb gyártási kondíciókkal, alacsony kezdeti árat tud ajánlani a termékre.

Nagy ráhatással van a végső árra a beszállítók száma is adott termékeknél. Fogoly vevő kapcsolat során kevés beszállító a jellemző és rendszerint ők tisztában is vannak ezzel az állapottal. Éppen ezért a szükséges költségeken túl extra nyereséget szeretnének realizálni tudván, hogy az alkatrésznek le kell gyártódnia és nincs más, aki képes lenne előállítani ezt a terméket a régióban. Sok ilyen tárgyalás létezik a valóságban, ahol a beszállító tudja is, hogy magasabb árat kér el a termékért, de a költségtényezők feltárása után nem hajlandó a reális árára levinni a termék árát, hanem azt mondja, hogy amennyiben szükség van rá ennyiért legyártja. Ilyenkor célszerű más országokból is ajánlatot kérni a termékre és megvizsgálni, hogy egyes országból mennyibe kerül beszerezni a terméket. Sok esetben, még ha ugyan annyi is más országból a DDP ár, megéri a másik beszállítót kiválasztani, mert annak a motiváltsága feltehetően jobb, mint az eredeti, együttműködni kevésbé hajlandó beszállítónak. Célszerű ilyenkor mindig nyíltan beszélni a vállalatunk motiváltságáról is és megosztani az egyeduralmat érző beszállítóval is, hogy szerintünk nem törekszük a túlzott profit csökkentésére és ennek a következménye a nemzetközi ügylet elvesztése is lehet akár. Általában ilyenkor motiváltabbak lesznek a beszállítók és hajlandóak csökkenteni a nyereségen, mert még mindig jobb egy reális profitot elérni és nyereséges üzletmenetet folytatni, mintsem nulla bevételt szerezni.

## 5. ÖSSZEFOGLALÁS

Ebben a dolgozatban bemutatásra került a nemzetközi kereskedelemben létrejövő ár kialakításának folyamata és azok szempontjainak részletes elemzése. Első körben megtudhattuk, hogy miért fontos az árat és a költséget, mint fogalmakat, külön értelmezni. Ezt követően láthattuk, hogy milyen alegységek összegzésével kapható meg a végső ár. Az alapanyag és alapanyag releváns költségek, amelyek a beszállítói teljesítményétől független költségtényezők kerültek bemutatásra. A gyártási tevékenységek alapos megismerésén túl meghatározásra kerültek a fix, változó és egyéb gyártási költségek. Végezetül pedig a vállalat működését elősegítő nem produktív költségek is bemutatásra kerültek elméleti alapon. A logisztikai folyamatok révén egyértelművé vált, hogy mekkora ráhatása van az adott fuvarparitás típusnak a végső árra és hogy melyik az a pont, ami után már a vevő vállalat felelősséget és ennek a költségvetülete is őt terheli. A fizetési feltételek fejezetben a nemzetközi ügylet alapján létrejövő szerződés azon tartalmi elemei is bemutatásra kerültek, amelyeket kiadásként vagy bevételvesztésként él meg a beszállító.

Ezt követően egy valós életből vett példán keresztül bemutatásra került az ár kialakításának folyamata. A példában egy kínai beszállító árajánlata lett megvizsgálva, ahol a kezdeti paramétereken túl az elméleti háttér tartalmát és egyenleteit felhasználva kiszámításra került az alapanyag, a gyártás és minden egyéb költség is. Amint meghatározásra került a beszerezni kívánt termék reális ára, úgy össze lehetett hasonlítani a kínai beszállító árajánlatával. Itt látható volt, hogy a beszállító kezdeti árajánlata jóval magasabb volt az általunk kalkuláltnál és a beszállítóval történő egyeztetés során tisztázódtak a különböző szakmai paraméterek is. A különbségek tisztázása után egyeztetni lehet egy új, frissített árajánlat kidolgozásán. Az árajánlatok összehasonlításánál vizsgálat alá került, hogy nem mindig a legalacsonyabb árajánlat lesz a legkedvezőbb, ugyanis a beszállító árajánlatán túl még lehetséges, hogy további költség merül fel a vevő oldaláról, amivel számolni kell egyes esetekben.

Végső soron a dolgozat keretein továbbá bemutatásra került, hogy mit lehet tenni abban az esetben, ha a beszállító az ár kalkulációjában az elvárt reális profiton túl extra nyereséget szeretne szerezni. Ilyenkor célszerű nyíltan beszélni a partnerrel és felvázolni a lehetséges következményeit az extra haszonszerzésnek.

## 6. IRODALOMJEGYZÉK

- [1] haitan-dc.com: Ningbo Free Trade Zone Haitian Zhisheng Die-Casting Equipment Co., Ltd. prospektus; Forrás: <http://haitian-dc.com/wp-content/uploads/2021/09/%E9%87%91%E5%B1%9EHDC-2021%E8%8B%B1%E6%96%87%E7%89%880728.pdf> Letöltve: 2022.03.28
- [2] mmsonline.com: YAMAZAKI MAZAK CORPORATION prospektus; Forrás: [https://www.mmsonline.com/cdn/cms/low\\_INTEGREX\\_%20i-Series\\_EA.pdf](https://www.mmsonline.com/cdn/cms/low_INTEGREX_%20i-Series_EA.pdf) Letöltve: 2022.03.28
- [3] Eurostat (2022.02.10): Energy prices ont he rise in the euro area in 2021; Forrás: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/edn-20220210-2> Letöltve: 2022.03.28
- [4] fiorex.hu: Műanyag raklap FIO STAD1210 100x120 fekete rácsos; Forrás: <https://www.fiorex.hu/fiorex-fio-0282-muanyag-raklap-fio-stad1210-fekete-135-kgdb-541> Letöltve: 2022.03.28
- [5] atamax.hu: Szabványos gitterbox fedéllel 1240x835x970 mm; Forrás: <https://www.atamax.hu/Szabvanyos-gitterbox-fedellel-1240x835x970-mm> Letöltve: 2022.03.28
- [6] China Briefing (2022.03.23): A guide to Minimum wages in China in 2022. Forrás: <https://www.china-briefing.com/news/minimum-wages-china-2022/> Letöltve: 2022.03.28
- [7] London Metal Exchange. Forrás: <https://www.lme.com/en/> Letöltve: 2022.03.28
- [8] Definitionexplorer (2021.06.13): Material Overhead Defitinitions. Forrás: <https://www.definitionexplorer.com/material-overhead-definitions/> Letöltve: 2022.03.28
- [9] Hrusikesh Dalai (2013. 12.06): Basics of Standard Costing – Understanding cost flow-Part 4; Forrás: <https://blogs.sap.com/2013/12/06/basics-of-standard-costing-understanding-overhead-cost-flow-part-4/> Letöltve: 2022.03.28
- [10] Dallan (2017.02): How to quickly calculate the hourly cost and rate of machines and sheet metal processing lines; Forrás: <https://www.dallan.com/en/news/how-to-quickly-calculate-the-hourly-cost-and-rate-of-machines-and-sheet-metal-processing-lines/> Letöltve: 2022.03.28
- [11] Egészségtudományi Fogalomtár: Állandó költség (fix költség); Forrás: [https://fogalomtar.aeek.hu/index.php/Állandó\\_költség\\_\(fix\\_költség\)](https://fogalomtar.aeek.hu/index.php/Állandó_költség_(fix_költség)) Letöltve: 2022.03.28

- [12] tradingeconomics.com: Bank Lending Rate; Forrás: <https://tradingeconomics.com/country-list/bank-lending-rate> Letöltve: 2022.03.28
- [13] neccoopenergy.com (2020.08.10): How to Calculate Your kWh Rate; Forrás: <https://neccoopenergy.com/how-to-calculate-your-kwh-rate/> Letöltve: 2022.03.28
- [14] Eurostat (2022.02.10): Energy prices ont he rise in the euro area in 2021; Forrás: <https://ec.europa.eu/eurostat/en/web/products-eurostat-news/-/edn-20220210-2> Letöltve: 2022.03.28
- [15] Jeffrey G. Miller, Thomas E. Vollmann (1985.10): The Hidden Factory; Forrás: <https://hbr.org/1985/09/the-hidden-factory> Letöltve: 2022.03.28
- [16] R. Chandrasekarana, R.D.S.G. Campilhoa, F.J.G. Silva (2019.06.24-28): Reduction of scrap percentage of cast parts by optimizing the process parameters; Forrás: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S235197892030192X> Letöltve: 2022.03.28
- [17] Bóna Péter (2019.10.5): OEE mérés – az ipar 4.0 előszobája; Forrás: <https://blog.comforth.hu/oee-meres-az-ipar4-eloszobaja> Letöltve: 2022.03.28
- [18] Disha M Nayak, N. VijayaKumarM, Garima Naidu, Veena Shankar (2013): EVALUATION OF OEE IN A CONTINUOUS PROCESS INDUSTRY ON AN INSULATION LINE IN A CABLEMANUFACTURING UNIT; Forrás: <https://www.semanticscholar.org/paper/EVALUATION-OF-OEE-IN-A-CONTINUOUS-PROCESS-INDUSTRY-Nayak-VijayaKumarM/fcf924d93f9c535e452e6394d79837db18331efa> Letöltve: 2022.03.28
- [19] Wall Street Prep: Selling, General and Administrative (SG&A); Forrás: <https://www.wallstreetprep.com/knowledge/selling-general-administrative-sga/> Letöltve: 2022.03.28
- [20] Bench: SG&A Meaning: Selling, General & Administrative Expenses (Definition); Forrás: <https://bench.co/blog/accounting/sga/#:~:text=SG%26A%20ratio%20%3D%20Total%20SG%26A%20%2F%20Total%20sales%20revenue&text=Generally%20speaking%2C%20the%20lower%20the,to%20approach%2050%25%20of%20sales>. Letöltve: 2022.03.28
- [21] Richard Morgan: The average Manufacturer's Gross Profit Percent; Forrás: <https://smallbusiness.chron.com/average-manufacturers-gross-profit-percent-15827.html> Letöltve: 2022.03.28
- [22] fiorex.hu: Műanyag raklap FIO STAD1210 100x120 fekete rácsos; Forrás: <https://www.fiorex.hu/fiorex-fio-0282-muanyag-raklap-fio-stad1210-fekete-135-kgdb-541> Letöltve: 2022.03.28



- [23] atamax.hu: Szabványos gitterbox fedéllel 1240x835x970 mm; Forrás: <https://www.atamax.hu/Szabvanyos-gitterbox-fedellel-1240x835x970-mm> Letöltve: 2022.03.28
- [24] searates.com; Forrás: [www.searates.com](http://www.searates.com) Letöltve: 2022.03.28
- [25] Budapesti Gazdasági Egyetem, Nemzetközi Beszerzés és Értékesítés szakirányú továbbképzés (2022): Ügyleti szituációk és folyamatok elemzése c. tantárgy - órai tananyag
- [26] Lakeshore Die Cast: Die Casting Cost; Forrás: <http://www.lakeshorediecast.com/die-casting-cost.html> Letöltve: 2022.03.28
- [27] Faist (2019.09.18): What is high-pressure die casting?; Forrás: <https://www.faistgroup.com/news/what-is-high-pressure-die-casting/> Letöltve: 2022.03.28
- [28] London Metal Exchange. Forrás: <https://www.lme.com/en/> Letöltve: 2022.03.28
- [29] London Metal Exchange: LME Aluminium; Forrás <https://www.lme.com/Metals/Non-ferrous/LME-Aluminium#Trading+day+summary> Letöltve: 2022.03.28
- [30] Hydro (2019.02.20): Aluminium is 100 percent recyclable; Forrás: <https://www.hydro.com/en-HU/about-hydro/stories-by-hydro/aluminium-is-100-percent-recyclable/> Letöltve: 2022.03.28
- [31] countryeconomy.com: Interest rates falls in China; Forrás: <https://countryeconomy.com/key-rates/china> Letöltve: 2022.03.28
- [32] haitan-dc.com: Ningbo Free Trade Zone Haitian Zhisheng Die-Casting Equipment Co., Ltd. prospektus; Forrás: <http://haitian-dc.com/wp-content/uploads/2021/09/%E9%87%91%E5%B1%9EHDC-2021%E8%8B%B1%E6%96%87%E7%89%880728.pdf> Letöltve: 2022.03.28
- [33] mmsonline.com: YAMAZAKI MAZAK CORPORATION prospektus; Forrás: [https://www.mmsonline.com/cdn/cms/low\\_INTEGREX\\_%20i-Series\\_EA.pdf](https://www.mmsonline.com/cdn/cms/low_INTEGREX_%20i-Series_EA.pdf) Letöltve: 2022.03.28
- [34] countryeconomy.com: Interest rates falls in China; Forrás: <https://countryeconomy.com/key-rates/china> Letöltve: 2022.03.28
- [35] Statista: Average monthly rent of warehouse spaces in China from 2014 to 2019; Forrás: <https://www.statista.com/statistics/1034064/china-average-monthly-rent-of-warehouses/> Letöltve: 2022.03.28
- [36] Economic Research Institute: Machine Operator Salary in China; Forrás: <https://www.eri.com/salary/job/machine-operator/china#:~:text=Salary%20Recap,CNY%2071%2C660%20and%20CNY%20115%2C923>. Letöltve: 2022.03.28

- [37] Zoey Ye Zhang (2019.04.23): China's Industrial Power Rates: A Guide for Investors; Forrás: <https://www.china-briefing.com/news/chinas-industrial-power-rates-category-electricity-usage-region-classification/> Letöltve: 2022.03.28
- [38] Palletcentrale.nl: Gitterbox 80x120cm, reconditioned; Forrás: <https://palletcentrale.nl/en/product/gitterbox-80x120cm-reconditioned-2/> Letöltve: 2022.03.28
- [39] Will Waters (2021.04.20): Container prices surge in China and India; Forrás: <https://www.lloydsloadinglist.com/freight-directory/news/Container-prices-surge-in-China-and-India/78904.htm#.Yj1ywFXMLIV> Letöltve: 2022.03.28
- [40] kontener.hu: Konténer méretek és adatok; Forrás: <https://www.kontener.hu/kontener-kisokos/kontener-meretek> Letöltve: 2022.03.28
- [41] He Huifeng (2020.01.12): China's truck drivers see dead end ahead amid rising costs and new toll system; Forrás: <https://www.scmp.com/economy/china-economy/article/3045532/chinas-truck-drivers-see-dead-end-ahead-amid-rising-costs-and> Letöltve: 2022.03.28
- [42] searates.com; Forrás: <https://www.searates.com/> Letöltve: 2022.03.28
- [43] Michał Pakulniewicz (2021.02.10): Már csak drágább lehet. Az elemzők megbecsülték a közúti szállítmányozás árainak növekedését 2021-ben; Forrás: <https://trans.info/hu/mar-csak-dragabb-lehet-az-elemzok-megbecsultek-a-kozuti-szallitmanyozas-arainak-novekedeset-2021-ben-221822> Letöltve: 2022.03.28
- [44] Európai Bizottság, Adóügyek és Vámunió (2022.03.25): TARIC lekérdezés; Forrás: [https://ec.europa.eu/taxation\\_customs/dds2/taric/taric\\_consultation.jsp?Lang=en](https://ec.europa.eu/taxation_customs/dds2/taric/taric_consultation.jsp?Lang=en) Letöltve: 2022.03.28

NYILATKOZAT

Alulírott .....TÓTH NORBERT..... büntetőjogi felelősségem tudatában nyilatkozom, hogy a szakdolgozatomban foglalt tények és adatok a valóságnak megfelelnek, és az abban leírtak a saját, önálló munkám eredményei.

A szakdolgozatban felhasznált adatokat a szerzői jogvédelem figyelembevételével alkalmaztam.

Ezen szakdolgozat semmilyen része nem került felhasználásra korábban oktatási intézmény más képzésén diplomaszerezés során.

Tudomásul veszem, hogy a szakdolgozatomat az intézmény plágiumellenőrzésnek veti alá.

Budapest, 2022. év .....05..... hónap .....04..... nap

..........

hallgató aláírása

Nyilatkozat a szakdolgozat státuszáról (nyilvános, bizalmas)

Alulírott TÓTH NORBERT (Neptun kód BU0SVK) a  
AZ AR AZ AR KIALAKÍTÁSÁNAK SZEMPONTJAI ÉS  
FOLYAMATA A KÜLKERESKEDELMI GYAKORLATBAN.

című szakdolgozatommal/záródolgozatommal (továbbiakban mű) kapcsolatban az alábbiakról nyilatkozom:

- Kijelentem, hogy a mű BGE Dolgozattár repozitóriumába való feltöltésével más jogát nem sértem. Tudomással bírok arról, hogy az Egyetem a szerzői jogok meglétét nem ellenőrzi.
- Nyilatkozom, hogy a mű *(a megfelelő rész aláhúzendó)*
  - a bizalmas
  - a nyilvánosság számára hozzáférhető.
- Tudomásul veszem, hogy
  - szerzői jogsértés esetén az Egyetem az érintett dokumentum elérhetőségét a szerzői jogsértés tisztázása idejére átmenetileg korlátozza,
  - szerzői jogsértés esetén az érintett művet a Repozitórium adminisztrátora a Repozitóriumból haladéktalanul eltávolítja,
  - amennyiben a dolgozatomat a nyilvánosság számára hozzáférhetővé teszem, az egyetem a dolgozatomat az interneten a nyilvánosság számára hozzáférhetővé teszi. Hozzájárulásom – szerzői jogaim maradéktalan tiszteletben tartása mellett – nem kizárólagos és időtartamra nem korlátozott felhasználási engedély.

Kelt: Budapest 2022.05.04.

Tóth Norbert

hallgató