

# **DIPLOMADOLGOZAT**

**Terék Richárd**

**2024**



**Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem**

**Szent István Campus**

**Műszaki intézet**

**Műszaki menedzser mesterképzési szak**

**Készítsen üzleti tervet egy vállalkozás beindításához, vagy  
fejlesztéséhez**

**Telephelyválasztás induló vállalkozás esetén**

**Belső konzulens:** Prof. Dr. Peszeki Zoltán  
professor emeritus

**Belső konzulens  
intézete/tanszéke:** Műszaki Intézet  
Műszaki menedzser

**Külső konzulens:** Kosztyáné Magyary Ágnes  
Okleveles közgazdász tanár

**Készítette:** Terék Richárd

**Gödöllő  
2024**

MŰSZAKI INTÉZET  
MŰSZAKI MENEDZSER MESTERSZAK  
Projektmenedzsment specializáció

DIPLOMADOLGOZAT  
feladatlap

Terék Richárd (X7EF65)

részére

A diplomadolgozat címe:

**Készítsen üzleti tervet egy vállalkozás beindításához, vagy fejlesztéséhez  
Telephelyválasztás induló vállalkozás esetén**

**Feladatkiírás:**

Vizsgálja meg a témához kapcsolódó hazai és nemzetközi szakirodalmat! Végezze el egy fröccsentési tevékenységet folytató induló vállalkozásnak a telephelyválasztását, valamint elemezzen egy barna-mezős, illetve egy zöld-mezős beruházást és annak költségeit ütköztesse! Végezzen Cash Flow elemzést öt gyártani kívánt termékre! Végezzen ÁKFN vizsgálatot egy kiválasztott termékre és határozza meg a fedezeti pontot!

**Közreműködő tanszék:** Műszaki Menedzsment

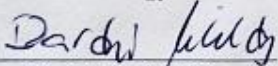
**Külső konzulens:** Kosztyáné Magyary Ágnes, okleveles közgazdász tanár, Vak Bottyán János Katolikus Műszaki és Közgazdasági Technikum, Gimnázium és Kollégium, 3200 Gyöngyös, Than Károly utca 1.

**Belső konzulens:** Prof. Dr. Peszeki Zoltán professor emeritus, MATE, Szent István Campus, Műszaki Intézet, Műszaki Menedzsment Tanszék

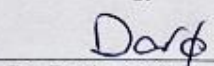
**A dolgozat beadási határideje:** 2024. április 22.

Kelt: Gödöllő, 2023. november 15.

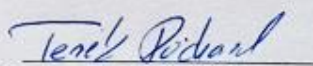
Jóváhagyom

  
Dr. Daróczy Miklós  
tanszékfelelős

Jóváhagyom

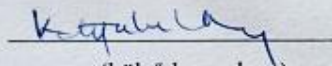
  
Dr. Daróczy Miklós  
szakfelelős

Átvettem

  
Terék Richárd  
hallgató

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

Kelt: Gödöllő, 2023. november 15.

  
(külső konzulens)

# TARTALOMJEGYZÉK:

<b>1</b>	<b>Bevezetés, célkitűzés</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Szakirodalmi áttekintés</b>	<b>3</b>
<b>2.1</b>	<b>A telephely elméletek fejlődési szakaszait az alábbi módon lehetne leírni</b>	<b>4</b>
2.1.1	Klasszikus telephely elméletek	4
2.1.2	Regionális fejlődési elméletek	4
2.1.3	Képzett munkaerő és tudásalapú telephely elméletek	4
2.1.4	Globális telephely elméletek	4
<b>2.2</b>	<b>Klasszikus telephelyelméletek jellemzői</b>	<b>5</b>
2.2.1	Thünen-körök	5
<b>2.3</b>	<b>A Roscher és Launhardt elméletek fő jellemzői</b>	<b>7</b>
2.3.1	Alapanyagok elérhetősége	7
2.3.2	Munkaerő elérhetősége	7
2.3.3	Piacok elérhetősége	7
<b>2.4</b>	<b>Weber modell</b>	<b>7</b>
2.4.1	A központi elv	7
2.4.2	A közlekedési és szállítási költségek	8
2.4.3	A termelési faktorok költségei	8
2.4.4	A telephely változásai	8
<b>2.5</b>	<b>Lösch térgazdasági elmélete</b>	<b>9</b>
<b>2.6</b>	<b>Isard telephely-optimalizációs elméletei</b>	<b>10</b>
2.6.1	Helyi térségi fejlettségelmélet	10
2.6.2	Helyi térségi differenciálódáselmélet	10
2.6.3	Helyi modell	11
2.6.4	Regionális modell	11
2.6.5	Globális modell	11
2.6.6	Dinamikus modell	11
<b>2.7</b>	<b>A növekedési elmélet hatásai a telephely probléma megítélésére</b>	<b>12</b>
2.7.1	Piaci növekedés	12
2.7.2	Skálaválasztás	12
2.7.3	Innováció és technológia	12
2.7.4	Globalizáció	12
<b>2.8</b>	<b>Dinamikus szemlélet fontossága a telephely választásban</b>	<b>13</b>

<b>2.9</b>	<b>Telephelyválasztásra gyakorolt egyéb hatások</b>	<b>14</b>
2.9.1	Természeti infrastruktúra hatása a telephelyválasztásra	14
2.9.2	Víz jelentősége az ipar számára	15
2.9.3	Közlekedés és szállítás jelentősége a telephelyválasztásban	16
2.9.4	Munkaerő rendelkezésre állásának figyelembevétele a telephelyválasztásnál	17
2.9.5	Gépipari üzemek telepítése, fröccsentő ipari gépek tekintetében	17
<b>2.10</b>	<b>Fröccsentés technológiája</b>	<b>19</b>
2.10.1	A fröccsöntés folyamata általában a következő lépésekből áll	20
<b>3</b>	<b>Anyag és módszertan</b>	<b>22</b>
<b>3.1</b>	<b>Súlyozott pontszám módszer a telephely-választáshoz</b>	<b>22</b>
<b>3.2</b>	<b>Cash Flow elemzés</b>	<b>23</b>
3.2.1	A Cash Flow elemzés alkalmazásának néhány nehézségei	25
<b>3.3</b>	<b>Ár-költség-fedezet-nyereség struktúra (ÁKFN)</b>	<b>26</b>
3.3.1	Az ÁKFN hibái	26
<b>3.4</b>	<b>A projekt-környezet bemutatása</b>	<b>27</b>
<b>3.5</b>	<b>Vállalkozás szervezeti felépítése</b>	<b>27</b>
<b>3.6</b>	<b>Főbb tevékenységek ismertetése</b>	<b>28</b>
<b>3.7</b>	<b>A KFT működésének adatai</b>	<b>29</b>
<b>3.8</b>	<b>Hitelfelvétel</b>	<b>29</b>
<b>4</b>	<b>Saját munka</b>	<b>31</b>
<b>4.1</b>	<b>A telephely kiválasztása súlyozott-pontszám módszerrel</b>	<b>31</b>
<b>4.2</b>	<b>Barnamezős beruházással kiválasztott telephely felújítása</b>	<b>33</b>
4.2.1	A nyílászárók típusának, darabszámának meghatározása	34
4.2.2	Ablakok számának és típusának meghatározása	34
4.2.3	Az épület ajtóinak mérete és darabszáma	35
4.2.4	Az épület kapujának meghatározása	36
4.2.5	A teherbíró, ellenálló műgyantás padlózat kivitelezése	37
4.2.6	A világítás korszerűsítése, megfelelő fényviszonyok számítása	38
4.2.7	Az épület vizes blokkok felújítása	39
4.2.8	A fröccsöntő gépek beszerzése	40
4.2.9	A felújított épület energetikai tanúsítványa	41
4.2.10	A teljes, barnamezős beruházás összes költsége	42

<b>4.3</b>	<b>Zöldmezős beruházás ismertetése</b>	<b>42</b>
4.3.1	Zöldmezős beruházás létesítésének lépései	43
4.3.2	Zöldmezős beruházás engedélyeztetési-, és létesítményének költségei	44
4.3.3	Zöldmezős beruházás engedélyeztetési költsége	44
<b>4.4</b>	<b>A épület építési költségei</b>	<b>45</b>
4.4.1	A vasbeton alap építési költségei	46
4.4.2	A könnyűszerkezetes falak és tető építési költségei	47
4.4.3	A tetőhöz szükséges tetőszendvicspanel meghatározása	48
4.4.4	Betonoszlopok lehelyezése és tetőszerkezet építése	49
<b>4.5</b>	<b>A teljes zöldmezős beruházás költségei</b>	<b>50</b>
<b>4.6</b>	<b>A vállalkozás Cash-Flow elemzése egy évre</b>	<b>51</b>
4.6.1	A pénzáramlás (Cash Flow) meghatározása	52
4.6.2	Jövedelem (profit) meghatározása	52
4.6.3	Jövedelmezőségi Ráta meghatározása	52
<b>4.7</b>	<b>A vállalkozásom egy termékre vonatkozó ÁKFN-struktúra bemutatása</b>	<b>54</b>
<b>5</b>	<b>Az eredmények bemutatása, javaslatétel</b>	<b>59</b>
5.1	A barnamezős és zöldmezős beruházásunk költségeinek ütköztetése	59
5.2	Cash-Flow eredmény értékelése egy évre vetítve	63
5.3	Egy termékre vetített eredmények	63
<b>6</b>	<b>Összefoglalás</b>	<b>65</b>
<b>7</b>	<b>Summary</b>	<b>67</b>
<b>8</b>	<b>Irodalomjegyzék</b>	<b>69</b>

# 1 BEVEZETÉS, CÉLKITŰZÉS

Az induló vállalkozásoknál az üzleti tervekészítés nagyon fontos, mert segít a vállalkozásnak tervezni, irányt mutat a fejlődéshez, a növekedéshez valamint segítséget nyújt a pénzügyi források hatékony felhasználásában, ezen belül pedig egyik kulcskérdés a telephelyválasztás. A telephelyválasztás mind a régi mind a modern gazdaság egyik kulcskérdése. Ezért a modern vállalatok életében a telephelyválasztás fontos szempont lett, ezért a telepítési döntések jó gazdasági és műszaki tervezése nagy jelentőséggel bír.

A dolgozatom témája kapcsolódik egy korábban végzett Tudományos Diákköri Konferenciához (TDK) amin, 2023 őszi félévén vettem részt.

A diplomadolgozatom során egy műanyag-termékek fröccsöntésével foglalkozó, induló vállalkozásnak keresek telephelyet Jászberény környékén. Azért Jászberény környékén keresek telephelyet, mert a Jászországban dolgozom, így elég jó rálátásom van a környéken tevékenykedő vállalatokra. Számos vállalat található Jászberény és vonzáskörzetében, amelyek igénylik a fröccsöntött termékeket a félkész illetve a végtermékeikbe. Tehát úgy gondolom komoly lehetőségek vannak a környező vállalatok kiszolgálásában. Ezért megvizsgálom milyen lehetőségeik vannak egy induló vállalkozásnak és összehasonlítok egy barnamezős illetve egy zöldmezős beruházás folyamatát.

A jelenlegi építőipari árak mellett nagyon nehéz kiszámítanunk, hogy pontosan mekkora tőkével kell rendelkezünk ahhoz, hogy a vállalat által „elképzelt” épületet felépíthessük, vagy egy meglévő barnamezős épületet az igényeinknek megfelelően alakítsunk ki. Továbbá a minőségi anyagok mellé megbízható kivitelezők kellenek, akik szintén komoly költségeket jelentenek. Valamint a szűkös határidők további problémákat okozhatnak, ezek pedig a projekt sikerességét is kockáztathatják. Ugyanakkor, ha a projekt nem készül el a kitűzött határidőre, az épület berendezése is csúszik, tehát a termelés sem tud időben elkezdődni, ez a vállalat szemszögéből nézve veszteség. Egy meglévő épület felújítása rövidebb átfutási idővel valósítható meg, nem igényel speciális hatósági engedélyeket és előbb elindulhat a gyártás.

További motivációt éreztem a barnamezős beruházás előtérbe helyezésére, ugyanis az emberi tevékenységek egyre nagyobb részt vesznek el a természetből és a mezőgazdaságból. A már meglévő épület felújítása nem ragad el újabb területeket az élővilágtól.

A diplomadolgozat során különböző menedzsment módszereket fogok alkalmazni, ahhoz, hogy a lehető legjobb telephelyet válasszam ki a vállalatom számára. Ezeket a menedzsment módszereket a dolgozatom során ismertetem majd kifejtem azokat.

Célkitűzésekként bemutatom azt, hogy egy Jászberény vagy környékén vásárolt, korábbi vállalat által használt épületet a saját igényeink szerint, hogyan kell felújítani, milyen tényezők kiszámítása, ismerete szükséges a projekt teljesítéséhez és sikerességéhez, valamint ha egy zöldmezős beruházás indításánál hogyan alakulnak ugyan ezek a folyamatok.

A felújításokat számszerűsítem költségekre, majd a barnamezős beruházás teljes beruházási költségét viszonyítom egy általam megbecsült zöldmezős beruházás teljes költségéhez. Ezt követően meghatározom, hogy melyik beruházás felel meg a legjobban a vállalkozásom elindításához. Valamint Cash-Flow elemzést készítek, hogy hogyan alakultak a bevételek, miként futott fel a vállalkozás egy év alatt. Továbbá bemutatom a jövedelem alakulását a vállalkozás eredményét és a jövedelmezőségi rátát. Ezek mellett ÁKFN-struktúrára mutatom be a vállalkozás nyereségének alakulását egy kiválasztott termékre.

Véleményem szerint sok jó adottságokkal rendelkező kihasználatlan épület várja az újjászületés lehetőségét és számos előnyökkel járhat egy gyorsan változó világban, ahol az induló vállalkozások felzárkózása komoly lemondásokkal és áldozatvállalásokkal jár.



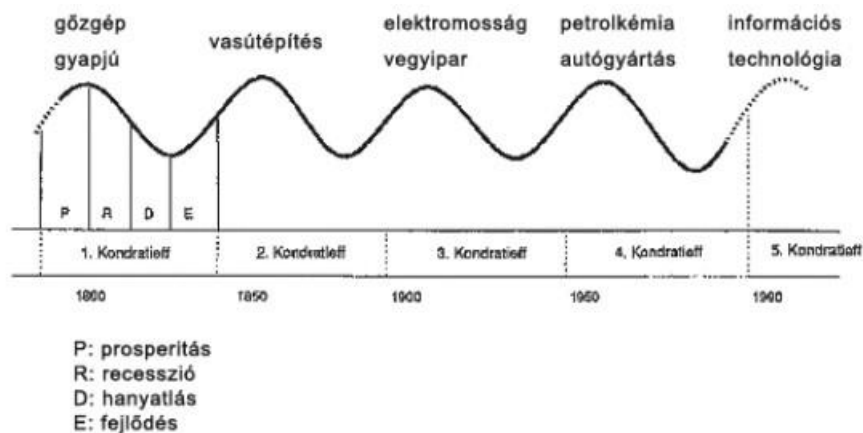
## 2 SZAKIRODALMI ÁTTEKINTÉS

A telephely egy olyan helyszín vagy terület, ahol egy vállalkozás vagy szervezet működik, üzleti tevékenységet folytat, vagy egyéb tevékenységeket végez. Ez a vállalkozás jellegétől, méretétől és tevékenységétől függően különböző formákat ölthet. Az induló vállalkozásnak számos tényezőt kell figyelembe vennie, amikor telephelyet keres. A fröccsentő üzem számára történő telephelyválasztás fontos lépés, mivel a megfelelő hely kiválasztása hozzájárulhat a termelékenységhez, hatékonysághoz és a vállalkozás sikeréhez.

Az 1800-as évektől különböző telephely elméletek alakultak ki, amelyek mindig az adott időszakra jellemző iparhoz köthető [2][26].

### 1. ábra: Kondratyev ciklus válságok és megújulások

(Forrás: Szilágyi István 2013 *Comitatus, Geopolitikai kódok, geostratégiai tényezők és geopolitikai modellek a nemzetközi viszonyok rendszerében*)



A telephelyelméletek fejlődését több tényező is befolyásolta. A gazdasági fejlődés és változások, például az iparosodás, az urbanizáció és a globalizáció, új kihívásokat és lehetőségeket teremtettek a telephelyekkel kapcsolatban. Az iparágak különböző igényei és elvárásai, valamint a piaci versenyhelyzet változása miatt a telephelyek kiválasztásának és optimalizálásának fontossága növekedett. Az új technológiák, például a közlekedési, kommunikációs és gyártási technológiák fejlődése lehetővé tette az erőforrások hatékonyabb kihasználását és a távoli telephelyek elérhetőségének növelését. Ez új lehetőségeket kínált a telephelyválasztás és optimalizálás terén. Az egyre növekvő fenntarthatósági és környezetvédelmi követelmények, valamint a társadalmi elvárások változása hatással volt a telephelyelméletek fejlődésére. A vállalatoknak és szervezeteknek egyre inkább figyelembe kellett venniük a környezeti és társadalmi tényezőket a telephelyek kiválasztásakor és tervezésénél. A globális piacokon való verseny fokozódása arra ösztönözte a vállalatokat és

szervezeteket, hogy hatékonyabbá tegyék a telephelyeiket, és a legjobb helyi és regionális feltételeket biztosítsák a sikeres üzleti működéshez. Az urbanisztika, a gazdaságtudomány és a földrajzi kutatások területén végzett kutatások és fejlesztések is hozzájárultak a telephelyelméletek fejlődéséhez, új módszereket és megközelítéseket hozva a telephelyválasztás és optimalizálás terén. Ezek a tényezők együttesen formáltak és befolyásolták a telephelyelméletek fejlődését, és hozzájárultak ahhoz, hogy ezek a koncepciók az iparágak és a tudományos közösség fontos részévé váljanak [11][12].

## **2.1 A telephely elméletek fejlődési szakaszait az alábbi módon lehetne leírni**

### **2.1.1 Klasszikus telephely elméletek**

Az ipari forradalom korában születtek meg ezek az elméletek. Az ipari tevékenységek fő összpontosítási pontjait vizsgálták, különös tekintettel az infrastrukturális és geográfiai tényezőkre. Az egyik legismertebb klasszikus elmélet a helyszíntényezők elmélete, amely szerint az ipari telephelyek helyét az alapvető tényezők, mint például a munkaerő, a szállítás és a nyersanyagok elérhetősége határozza meg [2].

### **2.1.2 Regionális fejlődési elméletek**

Ezek az elméletek a régiók és városok fejlődését vizsgálják, és a gazdasági fejlődés különböző szakaszait és mechanizmusait elemzik. A régiók fejlődését általában a természeti adottságok, az infrastruktúra, a munkaerő és a kereslet határozza meg. Példák közé tartoznak a centrális helyelmélet és a területi gazdasági fejlődés koncepciója.

### **2.1.3 Képzett munkaerő és tudásalapú telephely elméletek**

Az utóbbi évtizedekben a gazdaság egyre inkább az emberi tőkére és a tudásalapú iparra koncentrálódik. Ezek az elméletek hangsúlyozzák a kreativitást, az innovációt és a képzett munkaerő jelenlétét, mint a gazdasági fejlődés kulcsfontosságú tényezőit. Például a technopólusok elmélete az innovációs központok fontosságát hangsúlyozza a tudásalapú gazdaságban.

### **2.1.4 Globális telephely elméletek**

Az elmúlt évtizedekben a globalizáció és az információs technológia fejlődése miatt a telephely elméletek egyre inkább a globális szintre terjednek ki. Az üzleti tevékenységek nemzetközi kiterjesztése és a globális értékláncok kialakulása új kihívásokat és lehetőségeket jelent a telephelyelméletek számára. Ezen elméletek mindegyike segíthet megérteni és

magyarázni a vállalkozások és gazdasági tevékenységek helyét és terjeszkedését, és fontos szerepet játszanak a város- és régiófejlesztési stratégiák kialakításában. Az elméletek fejlődése tükrözi a gazdaság és a társadalom átalakulását az idők során.

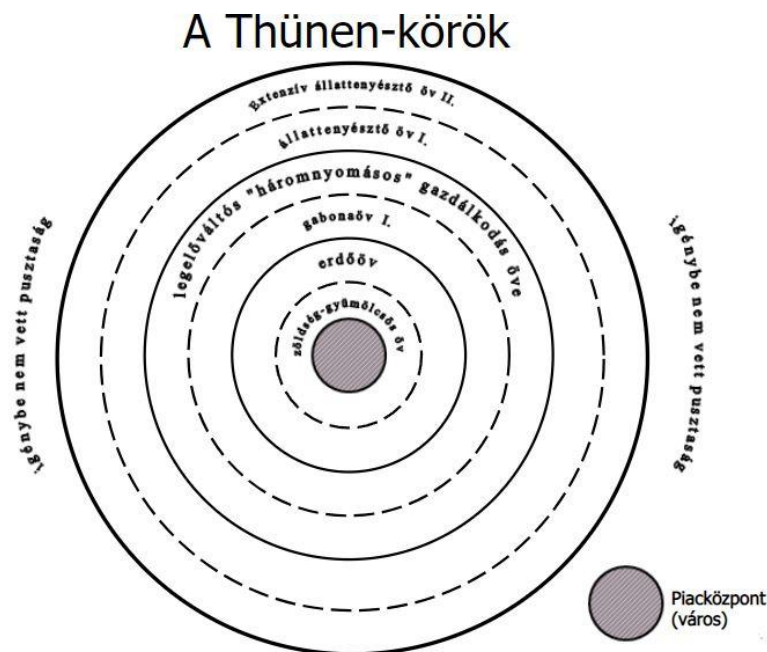
## **2.2 Klasszikus telephelyelméletek jellemzői**

A klasszikus telephelyelméletek a helyszínválasztás gazdasági és földrajzi szempontjaira összpontosítanak. Ezek az elméletek általában az üzemi hatékonyságot, a költségeket és a nyereséget helyezik előtérbe [2].

### **2.2.1 Thünen-körök**

Johann Heinrich von Thünen, a 19. századi német gazdálkodó és közgazdász fejlesztette ki a mezőgazdasági telephelyelméletet. Az elmélet alapját az az elképzelés alkotta, hogy a mezőgazdasági termelés helyét a termelési tényezők, különösen a szállítási költségek határozzák meg. Thünen elképzelése szerint az agrárterületek rendje a város központjától távolság és a termények szállításának költségei alapján alakul ki. Így az ő modellje a területi elhelyezkedés és a termelési gazdaságosság közötti kapcsolatot vizsgálja. A telephelyek körökben rendeződnek, Thünen elképzelése szerint a telephelyek a város központjától kifelé haladva koncentrikus körökben helyezkednek el. Minél közelebb van egy telephely a város központjához, annál magasabb az árak és a bérleti díjak, mivel a terület nagyobb haszonnal lehet felhasználni. A távolabbi telephelyeknek alacsonyabbak a bérleti díjai és az árai, mivel a távolság miatt magasabbak a szállítási költségek. Thünen elmélete szerint a telephelyek környezetében termelt termények típusa és specializálódása az adott terület adottságaitól és a város központjától való távolságtól függ. A környező telephelyekre jellemzőek különböző termények, amelyeket az adott terület természeti adottságai és a szállítási költségek határoznak meg. Thünen azt vette alapul, hogy a szállítási költségek a telephelyek elhelyezkedését befolyásolják. Minél távolabb van egy telephely a várostól, annál magasabbak a szállítási költségek, ami hatással van az ott termelt termények típusára és a termelési gazdaságosságra.

2. ábra: Thünen-körök ábrázolása  
(Forrás: <https://slideplayer.hu/slide/3087441/>)



A termelőknek a termelési költségek minimalizálása érdekében kell döntéseket hozniuk a telephely kiválasztásával és a termények specializálásával kapcsolatban. A Thünen elmélet szerint a termelőknek a szállítási költségeket és a telephelyi költségeket is figyelembe kell venniük a termelési döntéseik során. Thünen mezőgazdasági telephelyelmélete fontos alapot jelent a területi gazdaságtanban és a közgazdaságtanban, és segít megérteni a mezőgazdasági termelés helyét és elhelyezkedését a városi központokhoz viszonyítva [2][24].

Belülről kifelé haladva a körök:

1. kör a város közelében: gyorsan romló, szállítási költségére érzékeny javak, például: tej, tejtermék, zöldség, burgonya, szalma
2. kör az erdőgazdaság, a fa szállításának kihívásai; nagy terjedelme és magas a költsége miatt
3. kör a vetésforgóban, intenzív módon termelt zöldség és gabona
4. kör vetésforgóban gabona, legelő
5. kör extenzív gabonatermesztés vetésforgóban, ugar
6. kör az állattenyésztés
7. körökön kívül: a művelhető vadon és a pusztaság

## **2.3 A Roscher és Launhardt elméletek fő jellemzői**

### **2.3.1 Alapanyagok elérhetősége**

Az elméletek szerint a vállalatok hajlamosak voltak olyan telephelyeket választani, ahol könnyen elérhetőek voltak az alapanyagok. Ezáltal minimalizálták a szállítási költségeket és növelték a termelés hatékonyságát [2].

### **2.3.2 Munkaerő elérhetősége**

A munkaerő számára való könnyű hozzáférés is fontos szempont volt a telephelyválasztásban. A vállalatok az olyan területeket részesítették előnyben, ahol képzett és olcsó munkaerő állt rendelkezésre [2].

### **2.3.3 Piacok elérhetősége**

A piacok közelében való telephelyválasztás lehetővé tette a termékek könnyű értékesítését és szállítását, ami javította a vállalatok versenyképességét.

Roscher és Launhardt munkája nagy hatással volt a későbbi telephelyelméletekre, és hozzájárult a telephelyválasztási döntések alapjait képező alapelvek kidolgozásához. A munkájuk fontos lépést jelentett az ipari és vállalati földrajz, valamint a telephelyválasztás tudományának fejlődésében [2].

## **2.4 Weber modell**

Max Weber, a 20. századi német szociológus és közgazdász fejlesztette ki az ipari telephelyelméletet, amely az ipari tevékenységek térbeli elhelyezkedését és a termelési döntéseket vizsgálja. Weber elmélete hangsúlyozza az ipari termelés hatékonyságát meghatározó tényezőket, ideértve a szállítási költségeket, a munkaerőköltségeket és az alapanyagok elérhetőségét [1][2][26].

### **2.4.1 A központi elv**

Weber elméletének alapja a központi elv, amely szerint az ipari tevékenységek köré szerveződnek, és azok a városi központokhoz viszonyítva helyezkednek el. Az ipari telephelyek általában a városi központokhoz közel helyezkednek el, mivel azok biztosítják az infrastruktúrát, a munkaerőt és más szükséges erőforrásokat.

## 2.4.2 A közlekedési és szállítási költségek

Weber elmélete hangsúlyozza a szállítási és közlekedési költségek fontosságát az ipari telephelyek kiválasztásában. Az olcsóbb és hatékonyabb szállítási lehetőségek általában preferáltabbá teszik azokat a telephelyeket, amelyek közel vannak a nyersanyagforrásokhoz vagy a fogyasztókhoz.

## 2.4.3 A termelési faktorok költségei

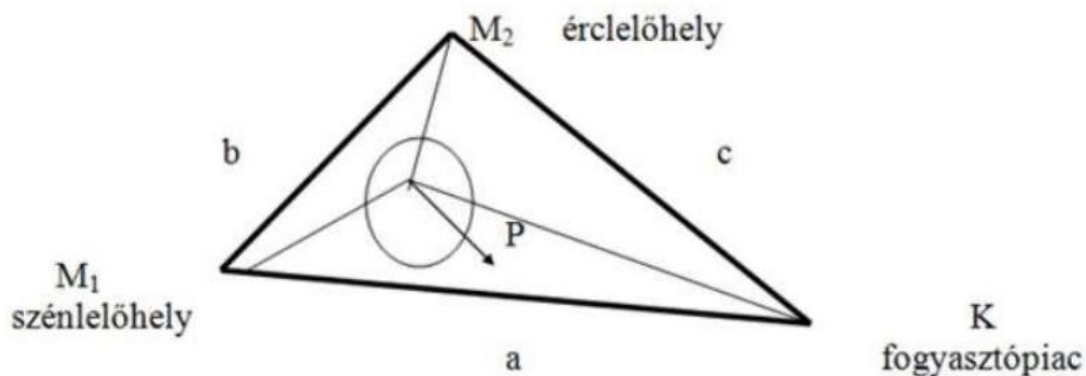
Weber szerint az ipari telephelyek elhelyezkedését a termelési faktorok költségei is befolyásolják, ideértve a munkaerőköltségeket, a tőkeköltségeket és az alapanyagok költségeit. Azok a telephelyek előnyben részesülnek, ahol alacsonyabbak a munkaerőköltségek, és ahol könnyen hozzáférhetők az alapanyagok.

## 2.4.4 A telephely változásai

Weber elmélete szerint az ipari telephelyek elhelyezkedése idővel változhat az infrastrukturális fejlődések, a szállítási technológiák fejlődése és más tényezők hatására. Az ipari telephelyek gyakran a termelési faktorok költségeinek és a piaci feltételeknek megfelelően alkalmazkodnak és változnak.

### 3. ábra: Weber ipari telephelyelmélete

(Forrás: Urbánné Malomsoki Mónika Regionális gazdaságtan Telephelyelméletek)



A Weber modell általában a következő tényezők figyelembevételével határozza meg az optimális telephelyet:

- Az alapanyagok és a végtermékek szállítási költségei.
- A munkaerőköltségek.
- A termelési létesítmények és az alapanyagok közötti távolságok.
- A piaci feltételek és a kereslet.

A Weber modell gyakran használják a vállalatok és szervezetek döntéshozatalában, amikor új gyárat vagy üzemet kívánnak létesíteni, vagy amikor telephelyváltást terveznek. A modell segítségével megállapíthatják az optimális telephelyet a termelési költségek minimalizálása és a piaci hatékonyság maximalizálása érdekében.

Weber ipari telephelyelmélete sokat inspirált és fontos alapelveket fogalmazott meg az ipari térbeli elhelyezkedés és a termelési hatékonyság terén. Az elmélet azonban nem mentes a kritikáktól, és számos szakértő felvetette az alábbiakban felsorolt kritikákat:

- Kritikusok szerint Weber modellje túlságosan egyszerű és ideális feltételezésekre támaszkodik, ami nem mindig tükrözi a valóságos gazdasági és térbeli viszonyokat.
- A költségeket egyoldalúan veszi figyelembe. Weber elmélete túlságosan hangsúlyozza a szállítási és termelési költségeket, és nem veszi figyelembe más tényezőket, mint például a piaci keresletet, a technológiai fejlődést vagy a munkaerő minőségét.
- Az elmélet gyakran statikus modellként van kezelve, amely nem képes megmagyarázni az ipari térbeli elhelyezkedés változásait az időbeli változások, technológiai fejlődés vagy más tényezők hatására.
- A modern gazdasági környezetben, amelyben az ipari tevékenységek sokféle tényezőtől függenek, Weber modellje kevésbé alkalmazható és nem tudja teljes mértékben magyarázni az ipari telephelyek elhelyezkedését.
- Az elmélet nem igazán figyelembe veszi a globális gazdaság és a nemzetközi kereskedelem szerepét az ipari telephelyek elhelyezkedésében, különösen azáltal, hogy megváltoztatja az alapanyag- és termelési láncokat.
- Weber modellje gyakran nem veszi figyelembe a környezeti tényezőket, mint például a természeti környezetvédelmi szempontokat vagy az éghajlati tényezőket, amelyek szintén befolyásolhatják az ipari telephelyek elhelyezkedését.

Ezen kritikák ellenére Weber ipari telephelyelmélete továbbra is fontos alapja a területi gazdaságtannak és az ipari helyszínek elemzésének. Fontos azonban figyelembe venni a korlátait és azokat a tényezőket, amelyeket nem képes megmagyarázni vagy figyelembe venni a modern gazdasági környezetben [1][2][26].

## **2.5 Lösch térgazdasági elmélete**

A Lösch térgazdasági elmélet Albert Lösch osztrák közgazdász nevéhez köthető, és azt vizsgálja, hogy a vállalkozások milyen tényezők alapján választanak telephelyet. A Lösch-modell a vállalkozások és az üzleti tevékenységek térbeli elhelyezkedésének optimális

elrendezését elemzi, figyelembe véve a piaci igényeket, a termelési költségeket és az ellátási láncokat. A Lössch-modell szerint a vállalkozások telephelyét elsősorban a helyi piaci igények határozzák meg. A vállalkozásoknak olyan helyeket kell választaniuk, ahol jelentős kereslet van az általuk kínált termékek vagy szolgáltatások iránt. A telephelyválasztásnál figyelembe kell venni a termelési költségeket, ideértve a munkaerőt, az alapanyagok és az energia költségeit is. A vállalkozásoknak olyan helyeket kell választaniuk, ahol ezek a költségek alacsonyabbak. A Lössch-modell azt is figyelembe veszi, hogy a vállalkozásoknak milyen könnyen elérhetőek az alapanyagok és más ellátási láncok, amelyekre szükségük van a termeléshez. Ezért a vállalkozások olyan helyeket keresnek, ahol könnyen hozzáférhetnek ezekhez az erőforrásokhoz. A Lössch-modell azt is elemzi, hogy a vállalkozások hogyan oszlanak el térben annak érdekében, hogy hatékonyan kiszolgálják a piacokat és csökkentsék a termelési költségeket. A modellezés során figyelembe veszik a vállalkozások közötti versenyt és a termelési hatékonyságot is. A Lössch térgazdasági elmélet segíthet megérteni, hogy a vállalkozások miért választanak bizonyos telephelyeket, és hogyan határozzák meg az optimális elhelyezkedést az üzleti tevékenységük szempontjából. Ezáltal a vállalkozások képesek lehetnek hatékonyabban működni és növekedni a versenytársaikkal szemben [2].

## **2.6 Isard telephely-optimalizációs elméletei**

Az Isard telephely-optimalizációs elméletei Georges Isard francia közgazdászhoz köthetők, és az üzleti tevékenységek térbeli elhelyezkedésének elemzésére összpontosítanak. Isard két fő elméletet fejlesztett ki a telephelyoptimalizálás területén: a helyi térségi fejlettségelméletet és a helyi térségi differenciálódáselméletet [2].

### **2.6.1 Helyi térségi fejlettségelmélet**

Ez az elmélet azt vizsgálja, hogy a vállalkozások miért helyezkednek el egy adott térségben, és hogy a térség milyen tényezőkön keresztül befolyásolja a vállalkozások működését. Isard szerint a vállalkozások azért választanak telephelyet egy adott térségben, mert az biztosítja számukra a megfelelő infrastruktúrát, munkaerőt és piacot. A helyi térségi fejlettségelmélet hangsúlyozza a gazdasági és társadalmi tényezők szerepét a telephelyválasztásban.

### **2.6.2 Helyi térségi differenciálódáselmélet**

Ez az elmélet azt vizsgálja, hogy miért különbözőek a térségek fejlettségi szintjei és milyen hatással van ez a vállalkozások elhelyezkedésére. Isard szerint a térségi differenciálódás



olyan tényezőkön alapul, mint például a földrajzi adottságok, a természeti erőforrások, a gazdasági szerkezet és a kulturális sajátosságok. Ezek a tényezők befolyásolják, hogy mely térségek válnak vonzóvá a vállalkozások számára, és hogyan alakul ki a gazdasági aktivitás térbeli eloszlása.

Az Isard telephely-optimalizációs elméletei hozzájárultak ahhoz, hogy jobban megértsük, hogyan határozzák meg a vállalkozások telephelyüket, és milyen tényezők befolyásolják a térségek gazdasági fejlődését. Ezek az elméletek fontosak a gazdaságföldrajz és a területi gazdaságtan területén, és segíthetnek az üzleti döntéshozóknak abban, hogy hatékonyabban működjenek és növekedjenek a különböző térségekben.

Isard 1956-ban vezette be a telephely-optimalizáció elméletét, amelynek célja az volt, hogy az üzleti döntéshozók számára segítséget nyújtson a telephelyválasztásban és az üzemeltetés optimalizálásában [2][12].

### **2.6.3 Helyi modell**

Ez a modell a telephelyválasztás olyan problémáira összpontosít, amelyek a telephelyen belül jelentkeznek, például az épületek elhelyezése és elrendezése. Ennek a modellnek a segítségével az üzleti vezetők elemzést végezhetnek az adott területen elérhető telephelyi lehetőségekről és azok hatásáról.

### **2.6.4 Regionális modell**

Ez a modell már a telephelyválasztás regionális aspektusaira összpontosít, például az adott régió infrastrukturális és gazdasági jellemzőire. Ez segít az üzleti vezetőknek abban, hogy átfogóbb képet kapjanak a környező térségről, és segítségével dönthessenek arról, hogy melyik régió a legalkalmasabb a telephelyük számára.

### **2.6.5 Globális modell**

Ez a modell az országos és nemzetközi szintű telephelyválasztás problémáira összpontosít. Segítségével az üzleti vezetők átfogó képet kaphatnak a globális piaci környezetről és a különböző országok közötti különbségekről.

### **2.6.6 Dinamikus modell**

Ez a modell az időbeli változásokra összpontosít, és lehetővé teszi az üzleti vezetők számára, hogy figyelembe vegyék az időbeli változásokat a telephelyválasztás és az üzemeltetés során. Ez segít abban, hogy a döntéshozók hosszú távú stratégiákat alakítsanak ki a telephelyekkel kapcsolatos kérdésekben.

Isard elméletei és modelljei széles körben alkalmazottak az üzleti és a logisztikai tervezés területén, és segítenek az üzleti vezetőknek abban, hogy hatékonyan optimalizálják a telephelyek kiválasztását és üzemeltetését a versenyképesség és a gazdasági hatékonyság növelése érdekében [2]/[5].

## **2.7 A növekedési elmélet hatásai a telephely probléma megítélésére**

A növekedési elmélet hatása a telephely problémájának megítélésére alapvetően az üzleti fejlődés és a gazdasági növekedés összefüggéseit vizsgálja. A növekedési elméletek különböző megközelítésekkel és elméleti keretekkel rendelkeznek, de általában arra törekszenek, hogy megértsék, mi teszi lehetővé a gazdasági növekedést és a vállalati fejlődést. Az üzleti növekedési elméletek számos szempontból befolyásolhatják a telephely problémájának megítélését.

### **2.7.1 Piaci növekedés**

Az üzleti növekedési elméletek elemzik a piaci lehetőségeket és az üzleti környezet változásait, amelyek hatással lehetnek a telephelyválasztásra. Például egy vállalat terjeszkedése vagy új piacokra való belépése új telephelyek kiválasztását teheti szükségessé.

### **2.7.2 Skálaválasztás**

A növekedési elméletek kiemelik a skálaválasztás fontosságát a gazdasági hatékonyság szempontjából. Ez azt jelenti, hogy egy vállalat a növekedés során lehetőséget kap arra, hogy kihasználja a nagyobb méretből adódó előnyöket, például a termelési költségek csökkenését. Ennek fényében a telephelyválasztás során figyelembe kell venni a skálaválasztás lehetőségeit és korlátait.

### **2.7.3 Innováció és technológia**

A növekedési elméletek hangsúlyozzák az innováció és a technológia szerepét a vállalati fejlődésben. Ezen a téren a telephelyválasztás lehetőségei és döntései szorosan összefüggnek az ipari és technológiai trendekkel, valamint a kutatás-fejlesztési tevékenységekkel.

### **2.7.4 Globalizáció**

A globalizáció hatása alapvetően átalakította a telephelyválasztási döntéseket. A vállalatoknak figyelembe kell venniük a nemzetközi piacokhoz való hozzáférés lehetőségeit és korlátait, valamint az offshore telephelyek gazdasági előnyeit és kockázatait. A globalizáció

jelentős hatással van a telephelyválasztásra, mivel átalakítja a vállalatok stratégiai döntéseit az üzleti tevékenység kiterjesztésére és az erőforrások hatékonyabb felhasználására. A globalizáció lehetővé teszi a vállalatok számára, hogy új piacokra lépjenek be, és megszerezzék a nemzetközi üzleti lehetőségeket. Ennek eredményeként a vállalatoknak meg kell fontolniuk a telephelyválasztást olyan régiókban vagy országokban, ahol jelentős kereslet van a termékeik iránt. A globalizáció lehetőséget nyújt a vállalatoknak a munkaerő, az alapanyagok és az egyéb erőforrások olcsóbb beszerzésére olyan országokban, ahol alacsonyabb a munkaerőköltség vagy kedvezőbbek az adók és a szabályozások. Ennek fényében a vállalatok telephelyválasztásánál figyelembe veszik azokat a régiókat vagy országokat, ahol kedvezőbbek az üzemeltetési költségek. A globalizáció révén fejlődik a közlekedési infrastruktúra és a logisztikai lehetőségek, amelyek lehetővé teszik a hatékony árukészletezést és a gyorsabb szállítást. Ez befolyásolja a telephelyválasztást, mivel a vállalatok olyan helyszíneket keresnek, amelyek könnyen elérhetőek és stratégiaileg kedvező pozícióban vannak a szállítás szempontjából. A globalizáció lehetővé teszi a vállalatok számára, hogy a világ különböző részeiről képzett munkaerőt vonzanak. A vállalatoknak telephelyt kell választaniuk olyan régiókban, ahol rendelkezésre állnak a szükséges munkaerő-erőforrások és a szakértői tudás. A globalizáció lehetőséget nyújt a vállalatoknak arra, hogy diverzifikálják kockázataikat és csökkentsék a piaci volatilitást. A vállalatok telephelyválasztásánál olyan régiókat keresnek, ahol kedvezőbb a politikai stabilitás és az üzleti környezet. Az említett tényezők együttesen befolyásolják a vállalatok telephelyválasztási döntéseit a globalizáció kontextusában, és lehetővé teszik számukra, hogy globális piacokon versenyképesek legyenek és maximalizálják az üzleti lehetőségeket. Összességében a növekedési elméletek általánosan befolyásolják a telephelyválasztási döntéseket a vállalati fejlődés, a piaci lehetőségek és a technológiai változások fényében. A telephely problémáját, úgy kell megközelíteni, hogy figyelembe vesszük ezeket az összetett és dinamikus tényezőket a gazdasági hatékonyság és a versenyképesség maximalizálása érdekében [2][12][19].

## **2.8 Dinamikus szemlélet fontossága a telephely választásban**

A dinamikus szemlélet fontossága kiemelkedő a telephelyválasztásban, mivel az üzleti környezet és az üzleti igények folyamatosan változnak. A dinamikus szemlélet lehetővé teszi az üzleti vállalkozások számára, hogy alkalmazkodjanak az új kihívásokhoz és lehetőségekhez, és optimalizálják telephelyüket a siker érdekében. Fontos figyelemmel kísérni a piaci trendeket és az iparági változásokat. Az üzleti vállalkozásoknak fel kell mérniük az új piaci lehetőségeket

és kihívásokat, és ezek alapján újra gondolniuk a telephelyüket. Az üzleti vállalkozásoknak rendszeresen felül kell vizsgálniuk a versenyképességüket, és meg kell határozniuk, hogy a jelenlegi telephelyük megfelel-e az üzleti igényeknek és elvárásoknak. Ha szükséges, fontolóra kell venniük a telephelyváltást annak érdekében, hogy növeljék versenyképességüket. A technológiai fejlődés gyors ütemben változik, és új lehetőségeket teremt az üzleti vállalkozások számára. Az új technológiák alkalmazása lehetővé teszi az üzleti folyamatok hatékonyabbá tételét és a termelékenység növelését, ami befolyásolhatja a telephelyválasztást. A munkaerőpiaci feltételek és trendek figyelemmel kísérése fontos a munkaerő elérhetőségének és minőségének biztosítása érdekében. Az üzleti vállalkozásoknak figyelembe kell venniük a munkaerőpiaci kínálatot és keresletet a telephelyválasztás során. Az üzleti vállalkozásoknak fontolóra kell venniük a környezetvédelmi és fenntarthatósági szempontokat a telephelyválasztás során. Az egyre növekvő környezeti és társadalmi elvárásoknak való megfelelés fontos a hosszú távú üzleti siker érdekében. A dinamikus szemlélet alkalmazása lehetővé teszi az üzleti vállalkozások számára, hogy rugalmasan és hatékonyan reagáljanak az új kihívásokra és lehetőségekre, és optimalizálják telephelyüket a változó üzleti környezetben. A rendszeres piaci elemzés, a versenyképesség vizsgálata és a technológiai fejlődés figyelemmel kísérése fontos lépések a dinamikus szemlélet alkalmazásában a telephelyválasztásban [2][12][19].

## **2.9 Telephelyválasztásra gyakorolt egyéb hatások**

### **2.9.1 Természeti infrastruktúra hatása a telephelyválasztásra**

A természeti infrastruktúra, vagy más néven természeti környezet, fontos tényező lehet a telephelyválasztás folyamatában. Ennek oka, hogy bizonyos környezeti jellemzők és erőforrások jelentősen befolyásolhatják egy vállalkozás vagy létesítmény hatékonyságát, fenntarthatóságát és költségeit. A domborzat jelentős hatással van a telephelyválasztásra, mivel befolyásolja a terület hozzáférhetőségét, hasznosíthatóságát és költségeit. A domborzat alakja és meredeksége meghatározza, mennyire könnyű vagy nehéz hozzáférni a területhez. Például hegyvidéki területeken a meredek lejtők vagy szűk völgyek nehezíthetik az utak és vasutak építését, ami magasabb szállítási költségeket eredményezhet. Domborzatilag változatos területeken az építési költségek változhatnak a terület kialakítása és a talajstabilitás miatt. Például hegyvidéki területeken a meredek lejtők miatt magasabb lehet az építési költség, és komplexebb lehet az infrastrukturális fejlesztés, például az utak vagy a víz- és szennyvízhálózat kialakítása. A domborzat befolyásolhatja a termelési és mezőgazdasági lehetőségeket. Például

hegyvidéki területeken a lejtők korlátozhatják a mezőgazdasági tevékenységeket vagy a terület hasznosítását, míg dombvidéki területeken a sík területek alkalmasabbak lehetnek a mezőgazdasági termelésre. A domborzat befolyásolja a vízelvezetést és az árvízveszélyt. Például dombvidéki területeken a sík területek hajlamosabbak lehetnek az árvízveszélyre, míg hegyvidéki területeken a lejtőkön lefolyó víz gyorsan lefolyhat, ami csökkentheti az árvíz kockázatát. A változatos domborzatú területeken fontos lehet a természeti és tájvédelem, mivel a domborzat egyedi jellemzői hozzájárulhatnak egy adott terület ökológiai értékeihez és környezeti sokféleségéhez. Összességében a domborzat számos szempontból befolyásolhatja a telephelyválasztást, és fontos szerepet játszik a terület hasznosításában, fejlesztésében és fenntarthatóságában. Az éghajlat is jelentős hatással van a telephelyválasztásra, mivel befolyásolja a környezeti feltételeket és a gazdasági tevékenységek megvalósíthatóságát. Az éghajlati viszonyok befolyásolják az adott terület hőmérsékletét és csapadékviszonyait. Például a melegebb éghajlati övezetek alkalmasabbak lehetnek növénytermesztésre, míg a szárazabb területeken a megfelelő vízforrások hiánya korlátozhatja a mezőgazdasági termelést. Bizonyos éghajlati tényezők, mint például hurrikánok, tornádók, aszály vagy áradások, jelentős kockázatot jelenthetnek a telephelyre és az ottani tevékenységekre nézve. Fontos, hogy az éghajlati kockázatokat figyelembe vegyék a telephely kiválasztásakor, és megfelelő intézkedéseket tegyenek az ezekkel járó veszteségek minimalizálása érdekében. Az éghajlatváltozásoknak hosszú távú hatása van a telephelyekre és a gazdasági tevékenységekre. Például az éghajlati változások lehetnek hőmérsékleti ingadozások, csapadék-változások, vagy tengerszint-emelkedés, amelyek hatással lehetnek a termelésre, az infrastruktúrára és az emberi életkörülményekre. Az éghajlati feltételek befolyásolják a megújuló energiaforrások kihasználását és gazdaságos termelését. Például napos és szeles területeken hatékonyabb lehet a nap- és szélenergia-termelésének telepítése és üzemeltetése, ami hozzájárulhat a környezetbarát energiatermeléshez és a fenntartható fejlődéshez. Az éghajlati feltételek jelentősek lehetnek a természeti környezetvédelem szempontjából is. Például az érzékeny ökológiai területeken vagy a tengerparti régiókban a megfelelő éghajlati feltételek biztosítása fontos lehet a biológiai sokféleség és a tájvédelem szempontjából. Az éghajlati tényezők tehát fontos szerepet játszanak a telephelyválasztásban, és számos szempontot kell figyelembe venniük a gazdasági tevékenységek és a fenntartható fejlődés szempontjából [2]/[5].

## **2.9.2 Víz jelentősége az ipar számára**

A vízforrások hozzáférése fontos tényező lehet olyan ipari vagy mezőgazdasági tevékenységek esetében, amelyek vízfelhasználással járnak, például öntözés vagy gyártási

folyamatok során. Az ipar számára a víz rendkívül fontos erőforrás, amely számos területen kulcsfontosságú szerepet tölt be. Az ipari tevékenységek számos területén nélkülözhetetlen a víz. Például az acél- és vegyipari folyamatok, az energetikai termelés, az elektronikai gyártás és az élelmiszeripar mind vízfelhasználással járnak. A víz alapvető összetevője lehet a termékek előállításának és a folyamatok hűtésének. Az ipari létesítmények gyakran nagy mennyiségű vizet használnak hűtésre és fűtésre. A hűtővizet hűtőtoronyrendszerrel hűtik le, és ezeket gyakran újrahasznosítják, de előfordul, hogy a víz egy részét elpárologtatják vagy kibocsátják a környezetbe. Az ipari folyamatok során szennyeződések keletkeznek, amelyeket el kell távolítani a termelési folyamatok tisztasága és hatékonysága érdekében. Ehhez gyakran nagy mennyiségű vizet kell felhasználni tisztítási és öblítési célokra. Az ipari termelés során szükség lehet hűtővízre, hogy bizonyos gépek és folyamatok megfelelő hőmérsékleten működjenek. Ez a víz jelentős mennyiségeket igényel, és az ipari létesítményeknek biztosítaniuk kell a megfelelő mennyiségű és minőségű hűtővizet. Az ipari vállalkozásoknak felelősséget kell vállalniuk a vízvédelemért és a vízminőség megőrzéséért. Ennek érdekében a vízhasználatnak és -kibocsátásnak környezetbarát módon kell történnie, hogy minimalizálják a vízszennyezést és a környezeti hatásokat. Összességében az ipar számára a víz létfontosságú erőforrás, amely nélkülözhetetlen a termelési folyamatokhoz és a vállalati tevékenységek fenntarthatóságához. Ezért az ipari szektor számára fontos az effektív vízgazdálkodás és a vízhasználat hatékonyságának növelése [2][20].

### **2.9.3 Közlekedés és szállítás jelentősége a telephelyválasztásban**

A közlekedés és szállítás jelentősége kiemelkedő a telephelyválasztásban, mivel ezek az infrastrukturális tényezők jelentősen befolyásolják az üzleti tevékenység hatékonyságát és versenyképességét. A megfelelően kiválasztott telephely olyan területen helyezkedik el, amely könnyen hozzáférhető az infrastruktúra szempontjából. Ez magában foglalja az utakat, vasutakat és repülőtereket is, amelyeken keresztül a termékek be- és kiszállítása történik. Az üzem szállítási költségei közvetlen hatással vannak a termelési költségekre és a végső árra. Az optimális telephely kiválasztása lehetővé teszi a szállítási költségek minimalizálását, mivel az közelebb lehet a beszállítókhöz és a vásárlókhöz. A gyors és hatékony szállítás kulcsfontosságú a vevői elégedettség és a versenyképesség szempontjából. Az olyan telephelyek, amelyek közel vannak a fő szállítási útvonalakhoz és logisztikai központokhoz, rövidebb szállítási időt tesznek lehetővé. A telephely kiválasztása során fontos figyelembe venni a szállítási hálózat megbízhatóságát és stabilitását. Az olyan területek, amelyek sűrűn lakottak és frekvenciált szállítási útvonalakon fekszenek, általában stabilabb szállítási lehetőségeket kínálnak. A

szállítás és közlekedés környezeti hatása is fontos szempont lehet a telephelyválasztás során. Az olyan telephelyek, amelyek közel vannak a vevőkhöz és a beszállítókhöz, segíthetik a környezeti terhelés csökkentését a rövidebb szállítási távolságok miatt [2]/[5].

#### **2.9.4 Munkaerő rendelkezésre állásának figyelembevétele a telephelyválasztásnál**

A megfelelő telephelyválasztás nemcsak a szállítás szempontjából fontos, hanem a munkaerő elérhetőségét is figyelembe kell venni. A vállalatok számára elengedhetetlen, hogy megfelelően képzett és szakképzett munkaerőt találjanak. A telephelyválasztás során olyan területeket keresnek, ahol könnyen hozzáférhetnek a megfelelő képesítéssel és készségekkel rendelkező munkaerőhöz. Az optimális telephely kiválasztása hozzájárulhat az üzleti tevékenység hatékonyságának növeléséhez, a költségek minimalizálásához és a versenyképesség javításához. Azonban a telephelynek is vonzónak kell lennie a munkavállalók számára annak érdekében, hogy a vállalatok sikeresen alkalmazzák és megtartsák őket. Az olyan tényezők, mint a lakóhelyi kényelem, a közlekedési lehetőségek és a kulturális és szabadidős lehetőségek, fontos szempontok lehetnek a munkaerő számára. A szellemi munkaerő fontos szerepet játszik az innovációban és a kreativitásban. A vállalatok olyan helyeket keresnek, ahol innovatív és kreatív szellemi munkaerő áll rendelkezésre, ami elősegíti az új ötletek és megoldások létrehozását.

#### **2.9.5 Gépipari üzemek telepítése, fröccsentő ipari gépek tekintetében**

A gépipari üzemek telepítése, különösen a fröccsöntő ipari gépek tekintetében, számos fontos tényezőt kell figyelembe venni az optimális működés és hatékonyság érdekében. A telephely kiválasztásánál fontos szempont az infrastruktúra (víz, villamosenergia, gáz, szennyvíz), a szállítási hálózat és a munkaerő elérhetősége. A közlekedési csomópontok közelében vagy ipari parkokban található telephelyek általában előnyösebbek. A fröccsöntő gépek kiválasztásánál fontos szempont a gyártandó termékek típusa és mennyisége, valamint a gépek kapacitása és rugalmassága. Az üzem elrendezése során ügyelni kell a hatékony munkafolyamatokra és a gépek közötti helykihasználásra. Az üzem tervezésekor figyelembe kell venni a környezetvédelmi és munkavédelmi előírásokat. Szükséges lehet zaj- és porvédelmi intézkedéseket bevezetni, valamint a hulladékkezelés és az egészségvédelem terén is megfelelő intézkedéseket kell tenni. Az ipari gépek modernizálása és az automatizáció segíthet a hatékonyság növelésében és a termelési folyamatok optimalizálásában. A digitális technológiák, például az IoT (Internet of Things) és a gépi tanulás lehetővé teszik az üzemek

számára, hogy valós idejű adatok alapján optimalizálják a gyártási folyamatokat. A megfelelően képzett munkaerő rendelkezésre állása kulcsfontosságú az üzem hatékony működéséhez. Szükség lehet az alkalmazottak továbbképzésére és oktatására az ipari gépek kezelése és karbantartása terén. Fontos biztosítani a gépek rendszeres karbantartását és szervizelését, hogy megelőzzük a meghibásodásokat és az üzemszüneteket. Jól felkészült karbantartó csapat és megbízható szervizhálózatot kell biztosítani. Az üzem telepítése során fontos figyelembe venni az összes költséget, beleértve a beruházási költségeket, a működési költségeket és az üzemeltetési költségeket. Az üzem gazdaságosságának érdekében a költségeket optimalizálni kell anélkül, hogy a minőséget vagy a hatékonyságot veszélyeztetnénk [2][12][20].

Ezek csak néhány fontos szempont a gépipari üzemek telepítése során, különösen fröccsöntő ipari gépek esetében. Minden esetben ajánlott szakértők bevonása és alapos tervezési folyamatok alkalmazása a sikeres üzem létrehozása érdekében.

A munkaerő infrastruktúra kiemelkedő fontossággal bír a telephelyválasztásban, mivel az üzleti tevékenység hatékonyságát, termelékenységét és versenyképességét jelentősen befolyásolja. A megfelelő munkaerő infrastruktúra lehetővé teszi az üzleti vállalkozások számára, hogy hozzáférjenek a megfelelő készségekkel és képzettséggel rendelkező munkaerőhöz. Az olyan területek kiválasztása, ahol könnyen elérhető és jól képzett munkaerő áll rendelkezésre, fontos szempont lehet a telephelyválasztás során. A munkaerő infrastruktúra része az olyan képzési és oktatási intézmények jelenléte is, amelyek lehetőséget biztosítanak a munkaerő továbbképzésére és fejlesztésére. Az olyan területek kiválasztása, ahol elérhetőek a magasan képzett munkaerőhöz vezető oktatási lehetőségek, előnyösebb lehet az üzleti vállalkozások számára. Fontos, hogy az üzleti vállalkozások megfelelően elemezzék a munkaerőpiaci adatokat és trendeket a telephelyválasztás során. Az olyan tényezők figyelembevétele, mint a munkanélküliségi ráta, a munkaerőpiaci kínálat és kereslet és a bérszintek, segíthetnek a legmegfelelőbb telephely kiválasztásában. Fontos figyelembe venni a munkaerőmobilitást és a munkába járási lehetőségeket a telephely kiválasztásakor. Az olyan területek előnyös lehetnek, ahol könnyű hozzáférni a munkaerőhöz a különböző közlekedési lehetőségek és infrastruktúra révén. Az üzleti vállalkozásoknak figyelembe kell venniük a munkaerőpiaci szabályozást és a munkaerőpiaci támogatásokat a telephelyválasztás során. Az olyan területek előnyös lehetnek, ahol kedvező munkaerőpiaci feltételek és támogatások állnak rendelkezésre az üzleti vállalkozások számára. Az alapvető tényezők mellett az üzleti vállalkozásoknak figyelembe kell venniük a demográfiai és társadalmi trendeket, valamint az iparági sajátosságokat is a munkaerő infrastruktúra elemzése során. A megfelelő munkaerő



infrastruktúra kiválasztása hozzájárulhat az üzleti sikerhez és versenyképességhez, valamint optimalizálhatja a termelékenységet és hatékonyságot [2][12][20].

## 2.10 Fröccsentés technológiája

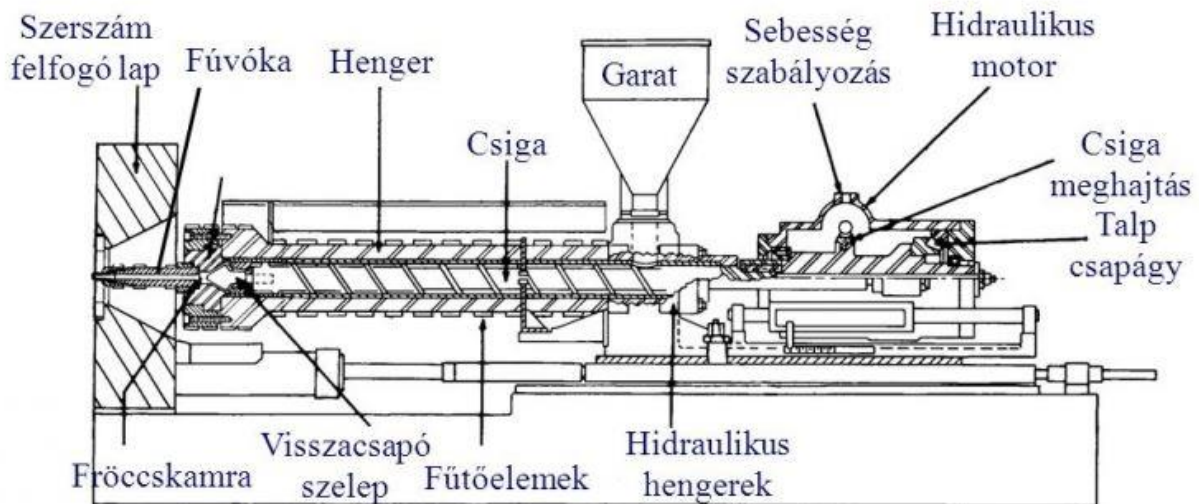
A fröccsöntés olyan gyártási folyamat, amelyben folyékony anyagot injektálnak egy formába, hogy az ott megkötve adott alakot öltse. Fröccsöntéssel számos különböző anyagot lehet formázni, például műanyagot, fémeket, üvegyapotot és gumiabroncsokat is [13].

Fröccsöntő gépek az alapvető eszközök a folyamatban. Ezek rendelkeznek egy injekciós egységgel, amely felmelegíti a nyersanyagot, majd injektálja azt a formába. A gépek lehetnek hidraulikusak, pneumatikusak vagy elektromosak, és különböző méretűek lehetnek attól függően, hogy milyen méretű és alakú alkatrészeket kell gyártani. A formák vagy eszközök azok a szerkezetek, amelyekbe a folyékony anyagot injektálják, hogy megszilárdulva az adott alakot öltse. Ezek a formák lehetnek acélból vagy alumíniumból készültek, és precíziós megmunkálással készülnek az adott alkatrész pontos geometriájának biztosítása érdekében. A fröccsöntési folyamat során fontos a megfelelő nyomás és hőmérséklet beállítása. A nyomás és hőmérséklet a nyersanyag fajtájától, vastagságától és más tényezőktől függően változhat. A megfelelő nyomás és hőmérséklet beállítása nélkül a gyártott alkatrészek minősége és tulajdonságai szenvedhetnek. A fröccsöntési folyamat során fontos a megfelelő anyagkezelés és előkészítés. Például a műanyagok esetében fontos lehet az anyag szárítása a nedvesség eltávolítása érdekében, mivel a nedves nyersanyag könnyen hibákhoz vezethet a kész alkatrészekben. Miután az anyagot injektálták a formába, fontos, hogy megfelelő hűtési rendszer legyen jelen, hogy a megszilárdulás gyorsan és egyenletesen történjen meg. Ez lehet vízűtés vagy léghűtés, és a megfelelő hűtési ciklusidő biztosítása elengedhetetlen a gyártási hatékonyság és minőség szempontjából. Ezek az általános technológiai jellemzők, de a fröccsöntési folyamat részletei és specifikációi változhatnak az alkalmazott anyagtól, az alkatrész geometriájától és más tényezőktől függően [6][13].

#### 4. ábra: Fröccsgép felépítése

(Forrás: Fröccsöntés, 2014 Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem  
Gépészmérnöki kar Polimertechnika Tanszék)

### A fröccsgép



#### 2.10.1 A fröccsöntés folyamata általában a következő lépésekből áll

- **Alapanyag előkészítése:** A fröccsöntési folyamat kezdetén az alapanyagot előkészítik a megfelelő keverés és adalékanyagok hozzáadása révén. Az alapanyag lehet polimer granulátum, műanyag gyanta, fémötvözet vagy más formában előállított alapanyag.
- **Megolvasztás:** Az előkészített alapanyagot megolvasztják egy speciális fröccsöntő gépben, amely magas hőmérsékletre és nyomásra képes. A megolvasztott alapanyag folyékony állapotba kerül, ami lehetővé teszi a könnyű formázást.
- **Fröccsöntés:** A megolvasztott alapanyagot injektálják a formába vagy öntőformába a fröccsöntő gép injektálósavarjának segítségével. A fröccsöntés során a folyékony alapanyagot nagy nyomással juttatják be az öntőformába, hogy az alakot öltse és kitöltse azt.
- **Hűtés:** Miután az alapanyagot beinjektálták az öntőformába, hagyják hűlni és megkötödni. A hűtési idő a fröccsöntött anyag típusától és vastagságától függ, de általában néhány másodperc és néhány perc között változhat.
- **Forma eltávolítása:** Miután az anyag megkötött és megfelelően lehűlt, eltávolítják az öntőformát, és a fröccsöntött terméket kiszedik a gépből. A formát lehet használni újra az új alkatrészek fröccsöntéséhez.

- **Utómunkálatok:** Néhány fröccsöntött terméket további utómunkálatoknak vetnek alá, például csiszolásnak, festésnek vagy más felületkezelési eljárásoknak, hogy elérjék a kívánt végső megjelenést és tulajdonságokat.

A fröccsöntés folyamata rendkívül gyors és hatékony módszer a nagy mennyiségben történő termelésre, és széles körben alkalmazzák az ipari, gyártási és fogyasztási termékek gyártásában [6][13].

## 3 ANYAG ÉS MÓDSZERTAN

### 3.1 Súlyozott pontszám módszer a telephely-választáshoz

A súlyozott pontszám módszer egy olyan eszköz, amelyet a telephelyválasztás során alkalmaznak annak érdekében, hogy objektív döntéseket hozzanak különböző szempontok alapján. Ez a módszer lehetővé teszi a vállalatok számára, hogy fontossági sorrendbe állítsák a különböző tényezőket, és meghatározzák, hogy melyik telephely felel meg leginkább az adott kritériumoknak. Először is az érintett feleknek együtt kell működniük annak érdekében, hogy azonosítsák a releváns szempontokat és kritériumokat, amelyeket figyelembe kell venni a telephelyválasztás során. A súlyozott pontszám módszer szempontjainak meghatározása során fontos, hogy olyan kritériumokat válasszunk, amelyek jelentős hatással lehetnek a telephely sikeres működésére [12][19].

- **Költségek:** ide tartoznak az ingatlanárak, a bérleti díjak, az építési költségek, a munkaerő költségei, az adók és illetékek, valamint az üzemeltetési költségek. A költségeket általában súlyozzák, mivel ezek gyakran meghatározzák a vállalat versenyképességét és jövedelmezőségét.
- **Infrastruktúra:** ez magában foglalja a közlekedési hálózatot (utak, vasutak, repülőterek), az energetikai infrastruktúrát (villamosenergia, gáz, víz), valamint a kommunikációs infrastruktúrát (internet-hozzáférés, telefonvonalak).
- **Munkaerőpiac:** a munkaerő rendelkezésre állása, a munkaerőképzési lehetőségek, a munkaerő mobilitása és a munkaerőköltségek fontos szempontok lehetnek.
- **Környezeti tényezők:** ide tartozik a környezeti szabályozások, az esetleges környezetszennyezés veszélye, valamint a környezeti fenntarthatóság.
- **Piackörülmények:** a telephely elhelyezkedése és hozzáférhetősége a célpiacokhoz, valamint a versenytársak jelenléte és tevékenysége is fontos szempont lehet.
- **Kockázatok:** A természeti katasztrófák, politikai instabilitás, gazdasági válságok és egyéb kockázati tényezők figyelembevétele is fontos a telephely kiválasztásakor.

Ezen szempontokat általában súlyozzák azok fontossága alapján, és minden egyes lehetséges telephelyet értékelnek ezek alapján. A súlyozott pontszám módszer segítségével lehetőség van a telephelyek objektív összehasonlítására és rangsorolására a legmegfelelőbb választás érdekében. A második lépésben a súlyozott pontszám módszer alkalmazásakor kulcsfontosságú a szempontokhoz rendelt fontossági súlyok meghatározása. Ezek a súlyok azt mutatják meg, hogy mennyire fontosak vagy jelentősek az egyes szempontok a döntés

szempontjából. A súlyokat általában százalékos arányokban vagy egységben határozzák meg, ahol az összes súlyösszeg 100 vagy 1. A szakemberekkel való konzultáció és az iparági gyakorlatok elemzése segíthet abban, hogy felmérjük, mely szempontoknak van a legnagyobb hatása a telephelyválasztásra. Fontos megfontolni, hogy az egyes szempontok milyen mértékben befolyásolják a költségeket vagy a hasznot. A költség-haszon elemzés segíthet abban, hogy meghatározzuk, mennyire fontos egy adott szempont. A döntéshozók, a vállalat tulajdonosai és más érdekelt felek véleménye is fontos lehet a fontossági súlyok meghatározásában. A szimulációs modellek és analitikus eszközök segítségével lehetőség van arra, hogy kvantitatív módon értékeljük az egyes szempontok hatását, és ez alapján hozzuk meg a fontossági súlyokat. Az egyes szempontok fontossági súlyainak meghatározása sokféle tényezőtől függ, és a konkrét helyzet és körülmények függvényében változhat. Ezután minden lehetséges telephelyet értékelni kell az egyes szempontok alapján. Általában ez pontozási rendszerrel történik, ahol minden szempontot értékeli és pontszámot ad neki az adott telephelyre vonatkozóan. Minél magasabb a pontszám, annál jobban megfelel a telephely az adott szempontnak. Végül a pontszámokat súlyozzák a korábban meghatározott fontossági súlyok alapján. Ehhez minden egyes szempontot megszoroznak a hozzárendelt fontossági súllyal, majd összeadják az összpontszámot. Ezzel egy objektív értékelést kapnak arról, hogy melyik telephely felel meg legjobban a vállalat prioritásainak és szempontjainak. A súlyozott pontszám módszer alkalmazása lehetővé teszi a vállalatok számára, hogy strukturált és objektív módon értékeljék a lehetséges telephelyeket, és segít nekik a döntéshozatalban az üzleti célok és igények szempontjából. Ezáltal hozzájárulhat a sikeres telephelyválasztáshoz és a vállalat hosszú távú sikeréhez [12][19].

## **3.2 Cash Flow elemzés**

A Cash Flow elemzés egy olyan módszer, amelynek célja a vállalat pénzáramlásának megértése és elemzése. Azt mutatja meg, hogy mennyi pénz áramlik be és ki a vállalatnál adott időszak alatt, és ezáltal segít felmérni a vállalat pénzügyi egészségét és likviditását. A Cash Flow elemzés segítségével a vállalat pénzügyi helyzetét lehet megítélni, és meghatározni, hogy mennyire képes kifizetni kötelezettségeit. Az elemzés alapján a vállalatvezetők döntéseket hozhatnak a beruházásokról, a költségcsökkentésről és az üzleti stratégiáról.

## 5. ábra: Cash Flow elemzés folyamata

(Forrás: 2024 <https://hold.hu/lexikon/cash-flow-cash-flow-kimutatas/>)



A Cash Flow elemzés segítségével a vállalat felmérheti, hogy mennyire képes fedezni rövid távú fizetési kötelezettségeit. A Cash Flow elemzés fontos információkat nyújt a hitelminősítő ügynökségeknek és a befektetőknek a vállalat pénzügyi helyzetéről és stabilitásáról. Az elemzés alapján a vállalat pénzügyi terveket készíthet a jövőre vonatkozóan, és felmérheti, hogy milyen változtatásokra lehet szükség a pénzügyi stabilitás biztosítása érdekében. Az elemzésnek tehát kulcsfontosságú szerepe van a vállalat pénzügyeinek nyomon követésében és tervezésében, és széles körű alkalmazhatósága révén segíti a vállalatokat az optimális pénzügyi teljesítmény elérésében. A bevétel alakulásának elemzése az egyik kulcsfontosságú tényező a Cash Flow elemzés során, mivel a bevétel az egyik fő forrása a vállalat pénzbevételeinek. Az első lépés a vállalat bevételi forrásainak áttekintése és elemzése. Ez magában foglalja a termékek vagy szolgáltatások értékesítéséből származó bevételt, az esetleges egyéb bevételi forrásokat (például lízingdíjak, kamatbevételek stb.), valamint az egyes bevételi források arányának és változásának vizsgálatát az idő múlásával. A bevételi trendek elemzése segít azonosítani a bevétel növekedési vagy csökkenési mintáit az időben. Fontos figyelembe venni a szezonalitást és az üzleti ciklusokat, valamint azokat a tényezőket, amelyek hatással lehetnek a bevétel alakulására, például piaci trendek, fogyasztói preferenciák stb. A bevételi előrejelzés segít megérteni és tervezni a jövőbeli bevételalakulást. Ez alapján a vállalat pénzügyi terveket készíthet és döntéseket hozhat a költségvetés, a beruházások és az üzleti stratégia tekintetében. Nem csak a bevétel mennyisége, hanem minősége is fontos szempont. Fontos figyelembe venni a különböző bevételi források jövedelmezőségét és

stabilitását, valamint az esetleges kockázatokat, amelyek hatással lehetnek a bevételre. Fontos összehasonlítani a bevételt a vállalat költségeivel, hogy meghatározhassuk a nettó bevételt vagy a profitot. Ez segít megérteni a vállalat pénzügyi teljesítményét és hatékonyságát. Összességében a bevétel alakulásának elemzése kulcsfontosságú szerepet játszik a Cash Flow elemzésben, és segít megérteni és tervezni a vállalat pénzügyi helyzetét és teljesítményét [8][25][27][32].

### 3.2.1 A Cash Flow elemzés alkalmazásának néhány nehézségei

- **Pontosság és megbízhatóság:** az adatok gyűjtése és elemzése során felmerülő hibák és pontatlanságok befolyásolhatják az elemzés megbízhatóságát és pontosságát. Bizonyos becsléseket és előrejelzéseket kell alkalmazni, amelyek nem mindig pontosak.
- **Adatok hiánya vagy hiányosságai:** a vállalatok gyakran nem rendelkeznek elegendő adattal vagy a megfelelő adatokkal az elemzéshez. Hiányos vagy nem megfelelő adatok használata torzíthatja az eredményeket és hibás döntéseket eredményezhet.
- **Szubjektív becslések és előrejelzések:** az elemzők gyakran szubjektív becsléseket és előrejelzéseket alkalmaznak az adatok hiányosságai vagy a jövőbeli bizonytalanságok miatt. Ezek a becslések és előrejelzések különböző szakértők vagy elemzők között változhatnak, ami nehezítheti az objektív döntéseket.
- **Komplexitás és időigény:** a Cash Flow elemzés összetett és időigényes folyamat lehet, különösen nagyobb vállalatok vagy több tevékenységet végző vállalatok esetén. Az adatok gyűjtése, elemzése és értelmezése időbe telik, és szükség lehet speciális szakértői tudásra és eszközökre.
- **Nem előre tervezett változások:** a pénzügyi környezet és a vállalati feltételek gyorsan változhatnak, ami befolyásolhatja az elemzés eredményeit és a tervezett pénzügyi stratégiákat. Nem mindig lehet megjósolni vagy tervezni ezeket a változásokat, ami további kockázatokat jelenthet.
- **Költségek és erőforrásigény:** az elemzés végrehajtása és fenntartása költségekkel és erőforrásigénnyel járhat, különösen kisebb vagy kevésbé pénzügyileg stabil vállalatok esetén. Ezek a költségek és erőforrások néha meghaladhatják az elemzésből származó előnyöket.

Ezek a nehézségek megnehezíthetik a Cash Flow elemzés hatékony alkalmazását és megbízható eredmények elérését. Fontos, hogy az elemzés során tudatában legyünk ezeknek a kihívásoknak, és megfelelő intézkedéseket tegyünk azok kezelésére és minimalizálására [8][25][27][32].

### 3.3 Ár-költség-fedezet-nyereség struktúra (ÁKFN)

Az "ár-költség-fedezet-nyereség" struktúra a vállalkozások pénzügyi tervezésének és elemzésének alapvető elemeit foglalja magában. Ez a struktúra segít megérteni, hogy egy adott terméket vagy szolgáltatást mennyibe kerül előállítani, milyen áron értékesítik, és mennyi nyereséget hoz a vállalkozásnak. Az ár azt a pénzüsszeget jelenti, amelyet a vevők fizetnek a termékért vagy szolgáltatásért. Az ár meghatározása során figyelembe kell venni a piaci körülményeket, a versenytársak árait, valamint a termék vagy szolgáltatás értékét. A költség az az összeg, amelyet a vállalkozásnak az adott termék vagy szolgáltatás előállítására kell fordítania. A költség magában foglalja az alapanyagok, munkaerő, gyártási folyamatok és egyéb kiadások költségeit. A fedezet azt mutatja, hogy az eladásból származó bevétel milyen mértékben fedezi a költségeket. A fedezetet gyakran százalékban vagy arányban fejezik ki, és az az összeg, amely marad a bevételből a költségek levonása után. A nyereség az az összeg, amelyet a vállalkozás az eladásokból, miután levonta az összes költséget, megtart. Ez a nyereség lehet bruttó (a költségek levonása előtt) vagy nettó (a költségek levonása után). Ennek a módszernek azonban vannak kihívásai és a kalkulációban lehetnek hibák [10]/[33].

#### 3.3.1 Az ÁKFN hibái

- Ha a költségeket nem pontosan határozzák meg, az torzíthatja az árképzési döntéseket és a nyereséget.
- Az ár nem csak a termelési költségek alapján alakul ki. Fontos figyelembe venni a versenytársak árait, a termék vagy szolgáltatás piaci értékét és az ügyfélkészlet igényeit is.
- A struktúra néha nem veszi figyelembe a piaci változásokat vagy az üzleti környezet dinamikáját, ami hosszú távon vezethet problémákhoz.
- Bár a struktúra segít az elemzésben, néha túl egyszerűsített módon ábrázolja a valóságot, és nem veszi figyelembe az összetettebb tényezőket, mint például a kereslet és a kínálat viszonyát vagy a piaci trendeket.
- A struktúra nem mindig veszi figyelembe a környezeti hatásokat, például az ökológiai lábnyomot vagy az éghajlatváltozás okozta kockázatokat, ami hosszú távon jelentős következményekkel járhat. Ezen kihívások ellenére az ár-költség-fedezet-nyereség struktúra továbbra is hasznos eszköz az árképzési és pénzügyi döntések támogatására, feltéve, hogy figyelembe veszi a fent említett korlátokat és pontosan alkalmazza őket a vállalkozás specifikus helyzetére [10]/[33].



### 3.4 A projekt-környezet bemutatása

Vállalkozást fogok indítani, melynek fő profiljaként fröccsöntési technológiával foglalkozok a Jászság területén azon belül is Jászberényben. Véleményem szerint a térségben komoly piaci lehetőségek kínálkoznak a fröccsöntési tevékenység végzéséhez. Manapság a fröccsöntés egy kiforrott technológiának tekinthető, ahol gyorsan, jelentős sikereket lehet elérni. Azonban egy induló vállalkozás esetén fontos, hogy kellő körültekintéssel válasszam meg, hogy a rendelkezésre álló tőkét esetleg hitel összeget miként használom fel a vállalkozás elindításához. Fontos, hogy nem minden esetben a legújabb beruházásokba (zöldmezős beruházás) kell gondolkodni illetve pénzt fektetni, meg kell fontolni, hogy a létesítményre fordítok komolyabb összegeket és a berendezésekre kevesebbet vagy kellő mérlegeléssel elosztom az anyagi befektetéseket és egy meglévő épületbe korszerű gépekkel minőségi termékeket állítok elő a vevőim számára. Ennek ismertetésére össze fogok hasonlítani egy barna és egy zöldmezős beruházást. Megvizsgálom a hitelfelvétel lehetőségét valamint Cash Flow elemzést végzek öt termékre egy évre előre vetítve, illetve ÁKFN struktúrán megvizsgálom egy termék fedezeti pontját.

### 3.5 Vállalkozás szervezeti felépítése

Vállalkozásom egy induló egyszemélyes Kft., amely telephelyet keres Jászberény vonzáskörnyezetében. A vállalkozásnak egy tulajdonosa van. A vállalati hierarchikus felépítés az alábbi ábrán látható (6.ábra):

6. ábra: A vállalkozás szervezeti felépítése  
(Forrás: Saját szerkesztés)



Kezdetben még kis létszámmal fogok dolgozni, ugyanis amíg telephelyet keresek nincs szükség az alkalmazottakra és nem is tudok az alkalmazottak felvételre koncentrálni. Amennyiben a telephely kiválasztásra került és az épület készen áll a termelésre, biztos vagyok

benne, hogy ez az alkalmazotti létszám bővülni fog. Végző soron, komoly konkurencia van a térségben, de a kiszolgáltatlan vevők száma is növekszik, így komoly üzleti lehetőségek vannak, a fejlődés és bővülés lehetőségei is meg vannak alapozva.

### 3.6 Főbb tevékenységek ismertetése

Fő profilként a fröccsöntés technológiát fogom alkalmazni. A fröccsöntés egyik legnagyobb előnye, hogy nem egy termékre orientált, hanem a vevői igények változását gyorsan le tudom követni. Manapság már szinte minden felhasználók által használt végtermékben (háztartási gépek, eszközök, mobiltelefonok, autó alkatrészek televízió stb..) megtalálható műanyag (polimer) alkatrész vagy külső borító elem. Ugyancsak a gépjárműiparban is elengedhetetlen ma már a fröccsöntött, nagy volumenben előállítható termékek mennyisége. Az alábbi gyártási területekre összpontosítok a fröccsöntési tevékenységet folytató vállalkozásomban, amit az (1. táblázat) foglal össze:

**1. táblázat:** A vállalkozás fröccsöntési tevékenységei  
(Forrás : Saját munka)

Fröccsöntési tevékenységek		
Profil típusa	Gép megnevezése	Előállított termékek
TV és szórakoztató ipar	TV alkatrészek	Hátlap
		TV állvány
		Csatlakozó doboz
		Dekor lécz
		Előlapi keret
Háztartási eszközök	Fürdőszobai kiegészítő	Szennyeskosár
Gépjárműipar	Személygépjármű	Haspáncél
		Levegőszűrő-ház
		Műszerfal elemek
		Műszerfal levegő-terelő lamellák
		Visszapillantó tükör borítás
		Kesztyűtartó doboz

Az 1. táblázatban látható, hogy már a kezdetben is jó pár területen szeretném felfuttatni a vállalkozásomat. Számomra a jó hír, hogy a fröccsöntés manapság már számos fogyasztói területet lát el félkész-késztermékekkel, mint ahogyan olvasható a háztartási gépektől, egészen az autóiiparig. Ezért szeretném érzékeltetni, hogy a „több lábbon állás” elengedhetetlen a kezdeti nehézségek leküzdéséhez, egyetlen terület nem tud egy egész vállalkozást stabilan fenntartani

(különösképpen a jelenlegi gazdasági helyzetet is mérlegelve). Ezért úgy gondolom, hogy a TV alkatrészeinek gyártása mellett kockázatos, de rengeteg fejlődési lehetőséget kínál az autóipar. Az után gyártott termékek gondolataim szerint nagyon kelendők és jó piaci lehetőségek rejlenek bennük.

### 3.7 A KFT működésének adatai

Mivel a vállalkozásom újonnan induló vállalkozás, ezért a múltira való tekintettel nincsenek adataim. A vállalkozásom alapadatait a **(2. táblázat)** tartalmazza:

**2. táblázat:** A vállalkozás adatai  
(Forrás. Saját munka)

Vállalat megnevezése	<b>TR-Plasztik Kft.</b>
Alapítás dátuma	2024.04.22
Jegyzett tőke	3.000.000 Ft
Tulajdonosok száma	1 fő
Alkalmazottak száma	5 fő
Beruházásra használható költség-keret	400.000.000 Ft

Induló vállalkozás lévén úgy gondolom, hogy kezdetben a fő profilt a fröccsöntési tevékenységen belül olyan termékek előállítása jelenti, amelyek vagy nagy volumenben, de szakaszos időközönként szükségesek a partnereinknek, mint például a TV alkatrészek vagy a háztartási eszközöknél a szennyeskosár. Majd következő lépcsőként a járművek különböző műanyag alkatrészeit fogom a gyártási tervembe beépíteni. A járművek alkatrészénél a fő fókusz az után gyártott termékekre fogom összpontosítani, mert úgy gondolom továbbra is jelentős piaci lehetőségeket kínálnak.

Mivel vállalkozásom még induló fázisban van, fontos, hogy olyan területekre és termékekre fókuszáljak amelyek valamelyest kiforrottak, tehát kicsi a kockázat vagy éppen a fröccsöntő-szerszám már nem hordoz magában konstrukciós hibákat.

### 3.8 Hitelfelvétel

Meglévő tőke? Hitel? Esetleg bérlet? A vállalkozásom elindítása során ez a három lehetőség merült fel. A épület bérlet, mint lehetőséget elvettem, mert nem tartom jó ötletnek és nem is szeretném ezt a formát. Következő lehetőség a meglévő tőke. Ha van tőke ami esetemben megvan akkor csak annak a helyes felhasználásán kell elgondolkodni és alaposan megtervezni. Viszont abban az esetben, ha hitelt szeretnék felvenni vagyis ki szeretném

egészíteni a tőkét vagy csak a tőkét akarom helyettesíteni induló vállalkozásomnak nem sok lehetőség van.

A hitel felvétel egy komoly pénzügyi döntés, amit alaposan meg kell fontolni mielőtt belevágunk. Fontos tisztában lenni azzal, hogy a hitelfelvétel kapcsán törlesztési és kamattörlesztési kötelezettségeink lesznek, ami nem kis felelősség. Hitelfelvétel alapos megtervezést igényel, valamint mindig érdemes szakember segítségét kérni. Esetemben egy induló vállalkozásnak szeretnék hitelt igényelni. Megkerestem két Magyarországi bankhálózatot az OTP Bank-ot és a CIB bank -ot. Mivel induló a vállalkozás ezért nem tud biztosítani semmilyen hitelt, mert nincs egy éves lezárt pénzügyi beszámoló, így a bank nem vállal kockázatot. Esetemben a hitelfelvétel csak úgy lehetséges, hogy a tőke egy részét felhasználom ingatlan, vagy zöldmezős földterület megvásárlására. A banktól kapott információ alapján az ingatlannak vagy a földterületnek először a vállalkozás nevének kell lenni, meg kell haladnia de minimum 50 millió forint értéket el kell érje. Ez esetben a körülbelül de ez csak első körös feltételezés, kalkuláció 20-25 millió forint hitel megítélésére van reális esély. Az elbírálás akár egy hónapot is igénybe vehet. Mivel a hitelfelvétel komoly pénzügyi döntés és bonyolult kockázati tényező ezért a dolgozatomban során a meglévő 400 milliós tőkémel fogok tervezni és a legjobb módon felhasználni, hogy a vállalkozásom sikeres elindulhasson.

## 4 SAJÁT MUNKA

Ebben a fejezetben bemutatom, hogy a Súlyozott-pontszám módszerrel, hogyan választom ki a KFT-m számára az ideális telephelyet. Továbbá ismertetem a zöldmezős beruházás építésének és a barnamezős beruházás felújítás menetét, és az ezekhez használt képleteket, számításokat.

Az épített zöldmezős beruházást és a felújított barnamezős beruházás költségeit számszerűsítem. Következésképpen az elindított vállalkozásom egy éves termelési adatainak köszönhetően elkészítem a Cash-Flow elemzést, vagyis bemutatom a vállalkozásba be-, és kiáramló készpénzek mennyiségét és típusait. Majd pedig egy kiválasztott, fröccsöntött termék egy éves eladási adatai alapján bemutatom a termék előállítási költsége, eladási ára alapján az ÁKFN (Árbevétel – Költség – Fedezet – Nyereség) struktúrát, amelyen bemutatom a kritikus volumen ( $Q_{krit}$ ) értékét is.

### 4.1 A telephely kiválasztása súlyozott-pontszám módszerrel

A súlyozott-pontszám módszer azt jelenti, hogy bizonyos tényezőket vagy szempontokat felsorakoztatok, amelyek a vállalkozásom számára fontosak. Ezek a szempontok súlyozott pontszámokat kapnak, majd ezeket összeszorozzuk az eredmény meghatározásához.

A vállalkozásom sikerének és hatékonyságának érdekében a következő szempontokat vettem figyelembe a telephelyválasztás során:

1. **Földrajzi elhelyezkedés:** A vállalkozásom telephelye könnyen megközelíthető legyen mind az ügyfelek, szállítók, és az alkalmazottak számára és fontos hogy jó közlekedési kapcsolat legyen a telephelyem a városközpont és más fontosabb helyszínek között.
2. **Infrastruktúra:** Ma már az infrastruktúra kulcsfontosságú egy vállalat életében ugyanis ezek biztosítják a gazdasági fejlődést valamint a társadalmi jólétet és lehetővé teszi az áruk és információk gyors áramlását és elérhetőségét. Az infrastruktúra karbantartása és fejlesztése nagyon fontos, mert ez hozzájárul a versenyképesség növeléséhez. Ide tartoznak az utak, hidak, vasutak, repülőterek, víz és csatornahálózatok és energiaellátó rendszerek.
3. **Munkaerő:** A munkaerő egy összetett kérdés ugyanis nagyon fontos egy vállalat életében a megfelelő mennyiségű és minőségű munkaerő. A munkaerő képzettsége minősége változhat régióként attól függően, hogy az adott régióban milyen oktatási

lehetőségek érhetők el illetve hogy milyen ipari és gazdasági szerkezet jellemzi az adott régiót. Ezen kívül a munkaerő mennyiségét és minőségét a munkaerő piaci kereslet és kínálat is befolyásolni tudják.

4. **Szállítási lehetőségek:** Szerencsére a térségben (Jászberény és vonzáskörzete) viszonylag megfelelő minőségű úthálózattal rendelkezik, ami a szállítás során megkönnyíti a vállalat helyzetét illetve autópálya vasúthálózat reptér is könnyen és gyorsan elérhető. Fontos továbbá, hogy megbízható, minőségi alapanyag (műanyag-granulátum) beszállítók legyenek a régióban.
5. **Konkurencia:** Fontos felmérni a környékben a versenytársak működését és helyzetét. A térségben ugyanis komoly vetélytársak vannak, de kiemelendő hogy a fröccsentett termékekre is nagyobb a kereslet.
6. **Környezetvédelmi szempontok:** A környezetvédelem fontos szempont a fenntartható jövő érdekében. Fontosnak tartom, hogy a vállalatom energiahatékonyságát a kezdetektől tudjam majd növelni és az ökológiai lábnyomot így tudjam csökkenteni. Továbbá előzetesen tájékozódtam a műanyag termékekkel foglalkozó üzemekre vonatkozó környezetvédelmi jogszabályokról, hogy mire kell majd oda figyelni a termelés során.

A vállalkozásom elindításához két barnamezős telephelyet néztem ki ami szóba jöhet. Ezeket nagy A” és nagy B” betűvel jelölöm a **(3. táblázat)**, és a megadott szempontok alapján súlyozott-pontszám módszerrel fogom a telephelyet kiválasztani. Az első (A”) telephely Jászberény külterületén található, Jászberénytől mintegy 5 km-re. Szemrevételezés alapján jó állapotú, alapvető felújítást igényel, tetőszerkezetileg és a falakat megvizsgálva rendben van az épület. A második (B”) lehetőségként a Jászberény és Pusztamonostor között található szintén használt, de elfogadható állapotú épület. A „B” esetben inkább az utak minősége rosszabb állapotú, valamint a vasúti szállítás nehezen megközelíthető.

A súlyozott-pontszám módszerhez számításához a következő képletet használtam fel:

$$T_s = S \cdot T [\%] \quad (1)$$

ahol:

- $T_s$ : Telephely súlyozott pontszáma [%],
- $S$ : A telephely adott szempontjára adott fontossági súly értéke [-],
- $T$ : A telephely adott szempontra kapott súlya [-].

A fenti képlettel a „T” értékét módosítva elvégeztem az „A” és „B” telephelyre is a számítás. A korábban felsorolt szempontok súlya alapján az „A” telephely jobb eredményt ért el, számszerűsítve 71.61%-ot, így ezt a telephelyet választottam ki a leendő vállalkozásom székhelyévé. A súlyozott-pontszám módszerrel kapcsolatos adatok (3. táblázat).

**3. táblázat:** A telephely kiválasztása súlyozott-pontszám módszerrel  
(Forrás: Saját munka)

Szempontok	Súly (S)	Lehetséges telephelyek (T)		Telephely súlyozott pontszáma (Ts)	
		Telephely A	Telephely B	Telephely A	Telephely B
Földrajzi elhelyezkedés	0,25	85	65	21,25	16,25
Infrastruktúra	0,14	71	83	9,94	11,62
Munkaerő elérhetőség	0,14	85	69	11,9	9,66
Szállítási lehetőségek	0,14	86	81	12,04	11,34
Versenytársak	0,13	70	63	9,1	8,19
Környezetvédelmi szempontok	0,2	40	55	8	11
<b>Összesen</b>	<b>1</b>			<b>72,23</b>	<b>68,06</b>

A szempontok között fontosnak tartom a földrajzi elhelyezkedést, hogy a vállalatom mindenki számára könnyen megközelíthető legyen illetve lehetőségünkhez mérten közel legyünk a kiszolgálni kívánt partnerekhez, (megjegyezném, hogy a közelség csak egy adott lehetőség és nem befolyásoló tényező). Emelet még számomra fontos az infrastruktúra helyzete hogy a megfelelő feltételek adottak legyen illetve a manapság egyre nagyobb gondot okozó minőségi munkaerő megléte. Fontos elemeknek tartom továbbá a versenytársak elemzését a térségben lévő adózási rendszert (Magyarországra nem annyira jellemző a térségek közötti adózási rendszer), az ingatlanárakat valamint a környezetvédelmi szempontokat hogy a vállalkozásom amennyire lehet, ne legyen környezetkárosító.

## 4.2 Barnamezős beruházással kiválasztott telephely felújítása

Ahogy korábban már említettem az „A” betűvel jelölt barnamezős épületet választottam ki a súlyozott-pontszám módszerrel. A továbbiakban sorra veszem, hogy milyen felújításokat kell végezni a kiválasztott telephelyen ahhoz, hogy még biztonságosabb, energetikailag és technikailag korszerű legyen, továbbá készen álljon a fröccsöntő gépek telepítésére és a termelés megkezdésére. Az épület megvásárlásakor egy energetikai tanúsítvány szerint az épület “CC” (101-130) besorolású az az egy korszerű épület. Az épület egy fém csarnokvázal

rendelkezik a tető és a falazat szendvicspanelből készültek. Ahhoz viszont, hogy az épület még korszerűbb legyen és még több energiát tudjak megspórolni szükség van a nyílászárók, a padlózat, a megvilágítás és a vizesblokkok korszerűsítésére. A következőkben ezeket a számításokat fogom ismertetni.

Az épület hasznos alapterülete:

$$A_N = 25 \text{ m} \cdot 40 \text{ m} = \mathbf{1.000 \text{ [m}^2\text{]}} \quad (2)$$

Szerkezet típusok:

- beton alap:  $1.000 \text{ m}^2$ ,
- ajtók:  $3 \text{ db} \times 1,5 \text{ m} \times 2 \text{ m} = 9 \text{ m}^2$ ,
- ablak\_1:  $14 \text{ db} \times 1,5 \text{ m} \times 1 \text{ m} = 21 \text{ m}^2$ ,
- ablak\_2:  $4 \text{ db} \times 2 \text{ m} \times 1 \text{ m} = 8 \text{ m}^2$ ,
- kapu:  $1 \text{ db} \times 4,5 \text{ m} \times 5 \text{ m} = 22,5 \text{ m}^2$ .

#### 4.2.1 A nyílászárók típusának, darabszámának meghatározása

Ebben a fejezetben meghatározom a megvásárolt épület felújításához a szükséges nyílászárók méreteit, majd nyílászáró típusokat választok katalógus-adatokból.

#### 4.2.2 Ablakok számának és típusának meghatározása

A épületen található „**Ablak\_1**” típusú ablakok méreteinek meghatározásához az alábbi képletet alkalmaztam:

$$NY_{\text{Ablak}_1} = d \cdot sz \cdot m = 14 \cdot 1,5 \cdot 1 = \mathbf{21 \text{ [m}^2\text{]}} \quad (3)$$

ahol:

- $NY_{\text{Ablak}_1}$ : az „ablak\_1” típusú nyílászáró teljes felülete [ $\text{m}^2$ ],
- d: ablakok darabszáma [db],
- sz: ablak szélessége [m],
- m: ablak magassága [m].

Tehát a számításom alapján az „Ablak-1” típusú nyílászáró szabványos méreteit tekintve **21 [ $\text{m}^2$ ]**-nyi felületet fog lefoglalni az épület homlokzatából. A számításaim végeztével konkrét költségekkel fogom a nyílászárók típusait és beépítési költségeit szemléltetni.

Az „**Ablak\_2**” típusú nyílászáró esetében ugyanezen képlettel számoltam:

$$NY_{\text{Ablak}_2} = d \cdot sz \cdot m = 4 \cdot 2 \cdot 1 = \mathbf{8 \text{ [m}^2\text{]}} \quad (4)$$

ahol:



- $NY_{\text{Ablak}_2}$ : az „ablak\_2” típusú nyílászáró teljes felülete [ $\text{m}^2$ ],
- d: ablakok darabszáma [db],
- sz: ablak szélessége [m],
- m: ablak magassága [m].

Az „**Ablak\_2**” típusú nyílászáró esetében, számításaim alapján **8 [ $\text{m}^2$ ]**-nyi felületet fog lefoglalni az épület homlokzatából.

Az ablakokat az „**ALUPLAST IDEAL 4000**”, klasszikus 5 légkamrás nyílászárókra cserélem, mind az „Ablak\_1” és „Ablak-2” típusok esetében (**7. ábra**). A nyílászárók szabványos méretűek így mindkét méret megvásárolható a szükséges mennyiségben.

**7. ábra:** Aluplast Ideal 4000 típusú nyílászáró

(Forrás: <https://www.aluplast.net/hu/produkte/fenster/ideal/ideal-4000/>)



### 4.2.3 Az épület ajtóinak mérete és darabszáma

A épületen található ajtók számának és méreteinek meghatározásához az alábbi képletet alkalmaztam:

$$NY_{\text{Ajtók}} = d \cdot sz \cdot m = 3 \cdot 1.5 \cdot 2 = \mathbf{9 \text{ [m}^2\text{]}} \quad (5)$$

ahol:

- $NY_{\text{Ajtók}}$ : az „Ajtók” típusú nyílászáró teljes felülete [ $\text{m}^2$ ],
- d: ajtók darabszáma [db],
- sz: ajtók szélessége [m],
- m: ajtók magassága [m].

A fenti képlet szerint az épületben 3 db ajtóval számoltam, melyeknek teljes felülete összesen **9 [ $\text{m}^2$ ]**. Az ajtók típusához az „**ALUPLAST IDEAL 4000**” tömör kialakítású ajtót használtam.

#### 4.2.4 Az épület kapujának meghatározása

Az épületen található kapu méretének meghatározásához az alábbi képletet alkalmaztam:

$$NY_{\text{Kapu}} = d \cdot sz \cdot m = 1 \cdot 4.5 \cdot 5 = 22.5 \text{ [m}^2\text{]} \quad (6)$$

ahol:

- $NY_{\text{Kapu}}$ : a „Kapu” típusú nyílászáró teljes felülete [m<sup>2</sup>],
- d: kapu darabszáma [db],
- sz: kapu szélessége [m],
- m: kapu magassága [m].

A kapu esetében egy nagy felület szükséges a szerszámokat szállító kamionok fel-, és lerakodásához, valamint a szállítmányozás lebonyolításához. Ennek felülete **22.5 [m<sup>2</sup>]** lesz.

A csarnokban található kaput a Hörmann által gyártott, egyedi gyártású kapura cseréltem az igényelt méretek szerint (**8. ábra**).

**8. ábra:** Hörmann ipari gyárkapu

(Forrás: <https://www.hormann.hu/epiteszek/ipari-kapuk>)



A fenti ábrán látható az új, Hörmann 60-as gyártási sorozatú, ipari szekcionált kapu. A kép csupán illusztráció méreteit tekintve egyedi igényeink szerint is rendelhető. Természetesen ilyen esetben többletköltségek keletkeznek.

Az előzőekben kiszámított nyílászárók méreteire, típusaira és darabszámára vonatkozóan összefoglaló táblázatot készítettem. A nyílászárók megvételére és cseréjére vonatkozó anyag-, és munkadíj költségeket az alábbi táblázatba foglaltam össze (**4. táblázat**):

**4. táblázat:** Nyílászárókra vonatkozó anyag és munkadíj költségek  
(Forrás: Saját munka)

Megnevezés	Egység: [db/fm]	Nettó egységár [Ft]	Nettó ár [Ft]	Bruttó ár [Ft]
Ablak (1.5x1)	14	33 520	469 280	595 986
Ablak (2x1)	4	45 636	182 544	231 831
A régi ablak szétszerelése, új műanyag ablak beszerelése	94	7 147	671 818	853 209
Ajtó	3	212 000	636 000	807 720
Ajtó szétszerelés, új beépítése	21	7 147	150 087	190 610
Kapu	1	1 750 000	1 750 000	2 222 500
Kapu szétszerelés, új beépítése	19	7 147	135 793	172 457
Párkány	44	1 570	69 080	87 732
Egyéb költségek			118 265	150 196
<b>Összesen</b>			<b>4 182 867</b>	<b>5 312 241</b>

A 4. táblázatban látható, hogy a nyílászárók cseréje összesen, bruttó **5.312.241 Ft**-ba kerül a barnamezős beruházás keretein belül.

#### 4.2.5 A teherbíró, ellenálló műgyantás padlózat kivitelezése

A megvásárolt épület padlózata beton kialakítású. Ahhoz, hogy ezt gyorsan korszerűvé és ellenállóvá tegyem, ipari műgyantával fogom a padlót bevonni. A műgyantapadló praktikus, esztétikus, nagy ellenállóképességű bevonati rendszert képez. Kül-, és beltérben is egyaránt alkalmas ipari tevékenységekhez. A padlózat kiöntésekor folyékony állagú műgyanta két komponensének kémiai reakciója, szilárd, egybefüggő, hézagmentes vízzáró felületet képez.

**5. táblázat:** Az épület műgyanta járó-burkolat anyag és munkadíj költségei  
(Forrás: Saját munka)

Megnevezés	Egység [m <sup>2</sup> ]	Nettó egységár [Ft]	Nettó ár [Ft]	Bruttó ár [Ft]
Műgyanta burkolat készítése (felület előkészítése, csiszolás, alapozás) munkadíja	1 000	4 000	4 000 000	5 080 000
Vízzel hígítható epoxi bevonat anyagköltsége 3 rétegben	1 000	3 900	3 900 000	4 953 000
Egyéb költségek			89 562	113 743
<b>Összesen</b>			<b>7 989 562</b>	<b>10 146 743</b>

Az (5. táblázat) megmutatja, hogy az épület járófelületének bevonása kopásálló, teherbíró műgyantával összesen, bruttó **10.146.743 Ft**-ba kerül a beruházás keretein belül.

#### 4.2.6 A világítás korszerűsítése, megfelelő fényviszonyok számítása

Az épület elektromos hálózata jónak mondható, mert mindenhol réz vezetékeket használtak. A világítást felmérve 58W-os hagyományos fénycsöveket használtak az épület megvilágítására. Az épületben elsősorban fröccsöntéssel fogok foglalkozni ezért fontos a jó megvilágítás, illetve a megfelelő darabszámú fénycső elhelyezése. Mint tudjuk LED fényforrás esetén 1W LED fény 10W hagyományos izzó fényének felel meg. A megvilágítást ezért 10W-os LED-es fénycsőre cserélem, ezáltal energiát takarítok meg és az épület valamint a munka állomások megvilágítása is javulni fog.

Szükséges fénycsövek számának meghatározásához az alábbi képletet alkalmaztam:

$$\Phi = \frac{E \cdot A}{\eta} \cdot k \text{ [lm]} \quad (7)$$

ahol:

- $\Phi$ : fényáram [lm],
- E: megvilágítás 500 [lx],
- A: megvilágított felület 1000 [m<sup>2</sup>],
- $\eta$ \*fénycső: fényhasznosítás = 90 [lm\W],
- $\eta$ : a megvilágítás hatásfoka = 0,5,
- k: (tisztá belsőtér) = 1,6,
- P fénycső: fénycső teljesítménye = 60 [W],

Az épület fényáramának meghatározása:

$$\Phi = \frac{E \cdot A}{\eta} \cdot k = \frac{500 \cdot 1000}{0,5} \cdot 1,6 = \mathbf{1.600.000 \text{ [lm]}} \quad (8)$$

A szükséges 10W-os LED fénycsövek számának meghatározásához az alábbi képletet alkalmaztam:

$$N = \frac{\Phi}{\eta \cdot P} = \frac{1.600.000}{90 \cdot 60} = \mathbf{298 \text{ [db]}} \quad (9)$$

Az épület megvilágításához **298 db**, 10W-os LED világítótestre lesz szükségünk. A lámpákat lámpatesttel együtt fogom cserélni.

Az alábbi táblázatban összegeztem (**6. táblázat**), hogy a fenti számításaim szerinti fénycsók meghatározása alapján a kiválasztott 298 db LED-es lámpatest mekkora költségeket jelent az épület felújítása szempontjából:

**6. táblázat:** A LED világítótest(ek) anyag és munkadíja  
(Forrás: Saját munka)

Megnevezés	Egység [db]	Nettó egységár [Ft]	Nettó ár [Ft]	Bruttó ár [Ft]
Hagyományos lámpatest bontása	127	600	76 200	96 774
LED világítótest szerelése	149	3 812	567 988	721 344
LED világítótest	149	8 250	1 229 250	1 561 147
LED fénycső 10W	298	1 590	473 820	601 751
Egyéb költségek			94 250	119 697
<b>Összesen:</b>			<b>2 441 508</b>	<b>3 100 713</b>

Látható, hogy a beszerzési árakat tekintve a **298 db** világítótest összesen **3.100.713 Ft**-ba kerül. Fontosnak tartom a minőségi megvilágítást a jó munkavégzés eléréséhez.

#### 4.2.7 Az épület vizes blokkok felújítása

A vizes blokk állapotát felmérve a teljes felújítás mellett döntöttem. Ezért a szükséges felújítási költségeket meghatároztam (**7. táblázat**).

**7. táblázat:** Az épület vizesblokkjainak anyag és munkadíj költségei  
(Forrás: Saját munka)

Megnevezés	Egység [m <sup>2</sup> /db]	Nettó egységár [Ft]	Nettó ár [Ft]	Bruttó ár [Ft]
Régi burkolat eltávolítása	45	2 200	99 000	125 730
Régi burkolat elszállítása	45	1 190	53 550	68 010
Csövek és pvc csövek anyagköltség	1	420 000	420 000	533 400
Csövek és pvc csövek munkadíja	1	290 000	290 000	368 300
Felület kiegyenlítés, kézi vakolás	45	4 000	180 000	214 020
Vízszigetelés	45	1 000	45 000	57 150
Burkolás anyagköltsége	45	6 000	270 000	342 900
Burkolás munkadíja	45	10 000	450 000	571 500
Szerelvényezés anyagköltsége	1	690 000	690 000	876 300
Szerelvényezés munkadíja	1	380 000	380 000	482 600
Egyéb költségek			125 000	158 750
<b>Összesen</b>			<b>3 002 550</b>	<b>3 798 660</b>

A 7. táblázatban látható, hogy a vizesblokk teljes felújítása, bruttó **3.798.660 Ft**-ba került. Ugyan a vizesblokk teljes felújítást nem igényelt volna azonban a jó munkavégzéshez és a javuló közérzethez, komfortzónához elengedhetetlen feltétel.

#### 4.2.8 A fröccsöntő gépek beszerzése

A fröccsöntés egy gyártási technológia, amellyel bonyolult alakú termékeket lehet gyártani. Főleg polimer termékeket gyártanak ezzel a technológiával, de használják fémeszközök készítésére is. Vállalatom műanyag fröccsöntő gépeket vásárlása mellett döntött, mert Jászberény környékén rengeteg olyan céghálózat van, ami nagy mennyiségben használ műanyag fröccsöntött termékeket. A beruházás keretén belül Engel típusú gépeket vásároltam.

**8. táblázat:** Engel típusú fröccsöntő gépek beszerzési ára  
(Forrás: Saját munka)

Megnevezés	Egység [db]	Nettó egységár [Ft]	Nettó ár [Ft]	Bruttó ár [Ft]
Engel duo 700 WPX	2	41 000 000	82 000 000	104 140 000
Engel e mac 380+robot	2	47 000 000	94 000 000	119 380 000
<b>Összesen</b>			<b>176 000 000</b>	<b>223 520 000</b>

**9. ábra:** Engel duo 700 WPX fröccsöntőgép  
(Forrás: <https://engelglobal.com/en/products/injection-moulding-machines/big-injection-moulding-machine>)



**10. ábra:** Engel e mac 380 fröccsöntő gép + robotkar  
(Forrás: <https://engelglobal.com/en/products/injection-moulding-machines/small-injection-moulding-machine>)



A fenti táblázatban (8. táblázat) látható, hogy a **4 db új Engel-típusú fröccsöntő gép** összesen, bruttó **251.460.000 Ft**. Hatalmas beruházási költség az épület vételárához és a

felújítási költségekhez viszonyítva. Fontosnak tartom megjegyezni, hogy a fröccsentő gépek árát megbecsültem pontos összegekért árajánlatot szükséges kérni a forgalmazótól.

#### 4.2.9 A felújított épület energetikai tanúsítványa

Az épület felújítása után (amelybe beletartozott az összes nyílászáró cseréje, a beton talapzat kopásálló műgyantával történő bevonása, a világítás teljes cseréje, valamint a vizesblokkok teljes-körű felújítása), megkerestem egy céget, amely energetikai tanúsítványokat készít, hogy felmérjem a megvásárlást követő felújítások után az épületünk milyen energetikai mutatókkal rendelkezik. Ez nekem is egy képet ad a jövőre nézve, hogy az épületünk mennyire energiahatékony. A tanúsítványból jól látható, hogy „CC” besorolásból „AA” besorolásba ugrott az épületünk energiafelhasználása a felújításnak köszönhetően.

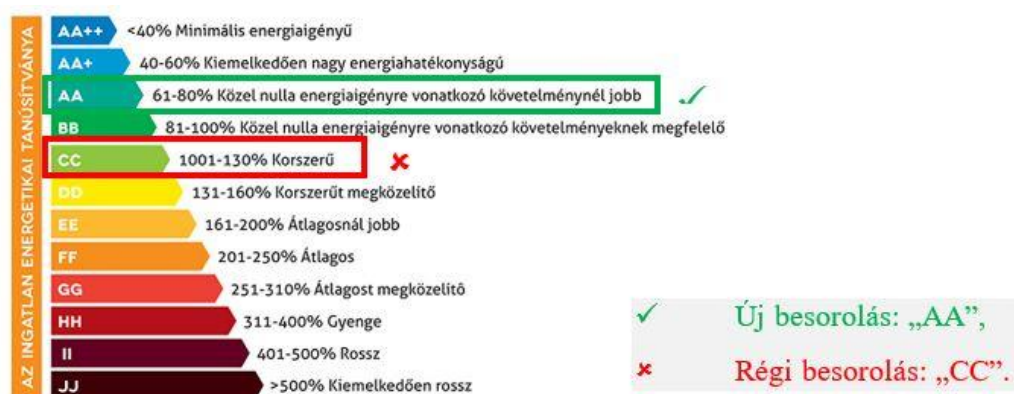
**9. táblázat:** Az energetikai tanúsítvány költségei a felújított épületen  
(Forrás: Saját munka)

Megnevezés	Egység [db]	Nettó egységár [Ft]	Nettó ár [Ft]	Bruttó ár [Ft]
E.E.G. Tanúsító Kft.	1	100 000	100 000	127 000
<b>Összesen</b>			<b>100 000</b>	<b>127 000</b>

A fenti táblázatban látható (9. táblázat), hogy az energetikai tanúsítvány megszerzése összesen **127.000 Ft**-ba került.

A felújított gyártócsarnokunk energetikai tanúsítványa a megvásárláskor „CC” besorolású volt, a felújítás után pedig „AA” besorolású lett. A besorolási osztályokra vonatkozó információkat a (11. ábra) szemlélteti:

**11. ábra:** Az épületek energetikai besorolásaira vonatkozó információk  
(Forrás: Saját szerkesztés)



Az energetikai besorolás javítása fontos tényező számomra az épület energiaigénye miatt, ugyanakkor a jobb besorolásnak köszönhetően az ingatlan értéke is emelkedik.

#### 4.2.10A teljes, barnamezős beruházás összes költsége

A teljes barnamezős beruházást megvizsgálva az alábbi táblázatban (10. táblázat) látható a teljes beruházási költség végeredménye. Ezek tartalmazzák a megvásárlás, felújítás, energetikai tanúsítvány megszerzését a fröccsöntő gépek költségeit, valamint a beruházás alatt keletkezett egyéb költségeket.

**10. táblázat:** A barnamezős beruházás költségei  
(Forrás: Saját munka)

Megnevezés	Beruházás bruttó költsége [Ft]
<b>Épület beruházási költségei</b>	
Barnamezős ingatlan vásárlása	150 000 000
Nyílászárók vásárlása, beépítése	5 312 241
Teljes épület műgyanta padlóburkolata	10 146 743
Világítás teljes cseréje	3 100 713
Vizesblokkok felújítása	3 798 660
<b>Épület költségei összesen</b>	<b>172 358 357</b>
<b>Épület energetikai tanúsítványának megszerzése</b>	
E.E.G. Tanúsító Kft. Tanúsítványa	<b>127 000</b>
<b>A teljes barnamezős beruházás költségei összesen</b>	<b>172 485 357</b>
<b>Gépek / berendezések beruházási költségei</b>	
Engel duo 700 WPX fröccsöntő gépek (2 db)	104 140 000
Engel e mac 380 fröccsöntő gépek + robot (2-2 db)	119 380 000
<b>Fröccsöntő gépek beruházási költsége összesen</b>	<b>223 520 000</b>

Látható, hogy az épület megvásárlása a leginkább megterhelő anyagilag, viszont egy meglévő épületet kapunk. A felújítások költségei **22.358.357 Ft**-ba kerültek, továbbá az energetikai tanúsítvánnyal és az épület megvásárlásával összesen **172.485.357 Ft** a barnamezős beruházás teljes költsége.

#### 4.3 Zöldmezős beruházás ismertetése

Ebben a fejezetben bemutatom, milyen és mekkora költségek terhelnék a vállalkozásomat, ha ugyanezen épületet zöldmezős beruházás keretein belül valósítanám meg,



akár öncélúan a zöldmezős megoldást választva vagy, ha nem lenne barnamezős opció Jászberény mellett.

### **4.3.1 Zöldmezős beruházás létesítésének lépései**

Zöldmezős beruházás egy olyan projekt amely általában egy új területen valósul meg. Viszont az is kijelenthető hogy az ilyen beruházások lehetőséget teremtenek a környezetbarát technológiák bevezetésére és a környező gazdaság fejlesztésére is. Azonban fontos szempont a zöldmezős beruházás tervezése során hogy a környezeti hatások minimalizálva legyenek.

Zöldmezős beruházás létesítése esetén az alábbi lépéseket szokás követni:

#### **1. Projektünk előkészítése, terület kiválasztása és a tervezés:**

Első lépésként át kell gondolni, hogy pontosan hol érdemes a beruházásomat megvalósítani. Ezt megtettem, mikor Jászberény külterülete mellett közvetlen az ipari park mellett tettem le a voksomat. Ebbe bele kalkuláltam a Jászság és azon belül Jászberény adottságait: munkaerő-ellátottság, infrastruktúra, anyagbeszerzés, szállítmányozás, építésügyi lehetőségek, környezeti szempontok helyi adók stb.

#### **2. Engedélyeztetés:**

Mielőtt engedélyeztetni lehet az adott területen történő építkezést, meg kell vizsgáltatni a területet régészeti szempontból az illetékes múzeum megkeresésével, valamint építésügyiileg és örökségvédelmileg is vizsgálatokat kell végeztetnünk a hatóságok bevonásával. Emellett még fontos a környezetvédelmi engedélyek, mert ezek biztosítják, hogy a beruházás során figyelembe veszik a környezeti hatásokat és ezeket minimalizálják. Ha a terület termőterületnek van minősítve, akkor azt a mezőgazdasági termelésből ki kell vonni, ehhez földhivatali engedélyeztetés szükséges, amely után földvédelmi járulékot kell fizetni. **Ezek több hónapot, de akár fél évet is igénybe vehetnek!**

#### **3. Szerződéskötések:**

Az építeni kívánt épületnek a tervezésére, kivitelezésére szolgáló szerződéseket meg kell kötni a különböző vállalkozókkal. Tárgyalásokat, versenyeztetéseket kell lefolytatnom a különböző kivitelező cégekkel, majd ezeket ügyvéd segítségével dokumentálni, ami szintén időigényes (és energiaigényes) folyamat. Mindezen folyamatok jól szervezett projektirányítást és közreműködő munkát igényel.

#### **4. Kivitelezés, határidők, finanszírozás, garancia és jogi költségtervezés:**

Az előző lépések után megindulhat a kivitelezés, a teljesítéssel történő kifizetések, beüzemelés és próbaüzem időszaka, a garanciák vállalása. Minden fontos, hogy szinkronban

legyen a határidők tartásához, hiszen végső soron meg szeretném kezdeni a fröccsöntő üzem termelését. Továbbá az állandó szerződések és jogi kérdések miatt fontos az állandó ügyvédi kapcsolat kiépítése, amely szintén jelentős költségvonzattal jár.

Az előző pontokból jól látható, hogy még el sem kezdődött az épület fizikai építése, máris jelentős költség-, idő-, és energiaráfordítás szükséges. Továbbá jogi oldalról komoly ismeretek szükségesek, amihez fontos szakembert bevonni (ha csak mi nem értünk hozzá). Valamint a zöldmezős beruházás esetén a szoros határidők is befolyásolják az időre történő elkészülést, ily módon a projekt sikerességét.

A továbbiakban konkrét általános költségekkel bemutatom a zöldmezős beruházás létesítését. Amennyiben konkrét költséget nem tudtam kalkulálni illetve nem találtam általánosan elfogadott összeget ott becsült adatokkal számoltam.

#### **4.3.2 Zöldmezős beruházás engedélyeztetési-, és létesítményének költségei**

Ebben a fejezetben sorra vesszem a zöldmezős beruházás létrehozását terhelő különböző költségeket, amelyek egészen a telek vásárlásától, a hozzá szorosan kapcsolódó engedélyeztetési költségekkel kezdődnek, majd ezek után a megvalósításhoz szükséges anyag-, és humán-erőforrás költségeit ismertetem. Végül pedig az egyéb és jogi költségek is feltüntetésre kerülnek.

#### **4.3.3 Zöldmezős beruházás engedélyeztetési költsége**

Ahogy a lépéseknél említettem elsőként az engedélyeztetési költségeket ismertetem. Ehhez Jászberény külterületén vásároltam meg egy mezőgazdasági célra használt területet. Az elhelyezkedést nem részletezem, ugyanis az ingatlan (földterület) megfelel az igényeimnek, ezért is vásároltam meg. Az ingatlan (földterület) tulajdonságait a **(11. táblázat)** tartalmazza:

**11. táblázat:** A vásárolt ingatlan (termőterület) adatai  
(Forrás: Saját munka)

Az ingatlan helyszíne	Jászberény ipari park mellett
Az ingatlan mérete [m <sup>2</sup> ] (ha)	10.000 (1)
Termőföld aranykorona (AK) minőségi osztálya	II.
A termőföld aranykorona értéke [AK/ha]	25
Ingatlan (termőterület) vételára [Ft]	100.000.000

Mivel a megvásárolt föld terület **II. osztályú mezőgazdasági terület**, ezért a **2007. évi CXXIX. törvény, 1. melléklete, „A földvédelmi járulék mértéke”** szerint az alábbi, egyszeri összeget kell fizetni a termőterület ipari célra történő hasznosítása miatt **(11. táblázat)**.

**12. táblázat:** 1. melléklet a 2007. évi CXXIX. törvényhez, A földvédelmi járulék mértékei  
(Forrás: 2007. évi CXXIX. törvény I. melléklete)

Minőségi osztályok	(AK szorzószáma)
I.	184 000
II.	152 000
III.	120 000
IV.	88 000
V.	56 000
VI.	35 000
VII.	20 000
VIII.	4000

A (12. táblázat) szerint II. minőségi osztályú mezőgazdasági földterület ipari célú használatára **25 [AK/ha]** minőségű termőföldre **152.000**-es szorzót kell alkalmaznunk.

A termőföld ipari célra történő alkalmazásáért, az egyszeri földvédelmi járulék számítása a következő:

$$FJ = T_{AK} \cdot F_{sz} = 25 \cdot 152.000 = \mathbf{3.800.000 [Ft]} \quad (10)$$

ahol:

- FJ: Földvédelmi járulék, termőföld végleges ipari célú használatára (egyszeri) [Ft],
- $T_{AK}$ : Termőföld aranykorona értéke Jász-Nagykun Szolnok vármegyében (átlag) [AK/ha],
- $F_{sz}$ : Földvédelmi szorzó II. minőségi osztály esetén (**12. táblázat**),

Ezen számítás alapján, egyszeri Földvédelmi járulékként **3.800.000 Ft**-ot kell fizetnem a hatóságoknak amennyiben a **10.000 m<sup>2</sup>**-es megvásárolt területre épületet szeretnénk építeni.

#### 4.4 A épület építési költségei

Az épület paramétereit tekintve fontos, hogy kezdetben négy darab fröccsöntő gépre tervezzük, de tartsuk szem előtt, hogy további gépeket is el tudjunk majd helyezni, ha szükséges továbbá kialakításra fog kerülni az adminisztrációt ellátó iroda, valamint a szükséges mosdók és egyéb terek kialakítása. A termeléshez elengedhetetlen az alapanyag és a készáru-raktárak kialakítása is.

Mivel egy teljesen új épületet építünk így az alaptól egészen a tetőig kell felépíteni a 1.000 m<sup>2</sup>-es gyártó üzemet. A nyílászárók méretei, típusai, darabszámai megegyeznek a barnamezős beruháznál alkalmazottakkal. Ugyancsak a padlózat műgyanta bevonata, a világítás típusa, a vizesblokkok kialakítása, valamint az épület energetikai tanúsítványa azonos költségekkel rendelkeznek a könnyebb összehasonlíthatóságért.

#### A zöldmezős ingatlanra történő építkezés eltérő tevékenységei a következők lesznek:

- Az épület vasbeton alapjának építése,
- Beton tartó oszlopok elhelyezése,
- Könnyűszerkezetű falak (szendvicspanel) építés,
- Tetőszerkezet építése.

Az eltérő tevékenységeknek meghatározom a költségeit és a korábban már alkalmazott, a barnamezős beruházásnál megegyező tevékenységek költségeinek hozzáadásával meghatározom a teljes zöldmezős beruházás költségeit.

#### **4.4.1 A vasbeton alap építési költségei**

A vasbeton alap építésének megkezdése előtt az alábbi feltételeknek meg kell, hogy feleljünk a saját biztonságunk és a hatósági engedélyek szempontjából:

- talajmechanikai vizsgálat,
- engedélyezési terv és eljárás,
- statikai kiviteli terv,

Az épület engedélyeztetéssel már rendelkezek, azonban mielőtt az alapot elkezdik a szakemberek kiásni, fontos a talajmechanikai vizsgálatok elvégzése, továbbá a statikai kiviteli terv megléte. Ezen három fontos engedély, vizsgálati költségeit foglaltam össze (**13. táblázat**).

**13. táblázat:** Talajvizsgálati adatok  
(Forrás: Saját munka)

Megnevezés	Költség [Ft]
Talajmechanikai vizsgálat	200 000
Statikai kiviteli terv (1.000 Ft/m <sup>2</sup> )	1 000 000
Engedélyeztetések	3 800 000
<b>Összesen</b>	<b>5 000 000</b>

Látható, hogy a korábban kiszámított engedélyeztetési költséggel együtt, **5.000.000 Ft**-ba kerül számomra a betonozás előtti felmérés és engedély megszerzése a hatóságoktól.

Az engedélyek megszerzését követően a kiválasztott kivitelező megkezdte az alapásást és a vasbeton alap elkészítését. Fontosnak tartom megjegyezni, hogy az épület alapját vasalt pillérialapra fogja a kivitelező elkészíteni és az épületen belül pedig két tömbbeton sávot fog készíteni ahová majd a gépek és berendezések fognak kerülni. Erre azért van szükség, mert maga a fröccsentő gépek és a szerszámok súlya több tonnára is kiterjedhetnek. Ennek fontosabb tevékenységei és költségei láthatók (**14. táblázat**).

**14. táblázat:** Az alapás és betonozás anyag és munkadíj költségei  
(Forrás: Saját munka)

Megnevezés	Mennyiség [m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ]	Munkadíj egységára[m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ]	Költség [Ft]
Épület kitűzése	1 000	5 000	5 000 000
Föld kitermelés	1 200	29 000	34 800 000
Pillér és sávbeton vasalása	234	8 000	1 872 000
Pillérbeton és sávbeton elkészítés (mixer beton)	183	19 000	3 477 000
Szerelőbeton betonozás	1 000	12 500	12 500 000
Aljzatbeton vasalás	1 000	8 000	8 000 000
Aljzat betonozás (mixer beton)	1 000	12 500	12 500 000
<b>Összesen munkadíj</b>			<b>78 149 000</b>
Megnevezés	Mennyiség [száll/m <sup>3</sup> ]	Anyagdíjak [db/m <sup>3</sup> ]	Költség [Ft]
Vasanyag ( ø16)	6000 száll	2138/db	12 252 000
Beton (C20)	600 m <sup>3</sup>	36 322m <sup>3</sup>	21 793 200
Egyéb költségek			2 000 000
<b>Összesen anyagdíj</b>			<b>36 045 200</b>
<b>Összesen (anyag és munkadíj)</b>			<b>114 194 200</b>

A 14. táblázatban látható, hogy az alapozás munkadíj és anyag költségei összesen **114.194.200 Ft**-ba kerülnek számunkra egy 1.000 m<sup>2</sup>-es gyártócsarnok zöldmezős beruházása esetén.

#### 4.4.2 A könnyűszerkezetes falak és tető építési költségei

Az épület könnyűszerkezetes, úgynevezett szendvicspanelből építettem meg. Manapság a szendvicspanel standardizált a csarnokok építése esetén. Könnyen építhető, jó hőszigetelési tulajdonságokkal is rendelkezik. A fal illetve tető szendvicspanel vastagságát 100mm-ben határoztam meg ezzel fogok számolni. A teljes falfelületet az alábbi képlettel számoltam ki:

$$F_m = (G_{y_{sz}} \cdot G_{y_m} \cdot G_{y_{old}}) + (G_{y_h} \cdot G_{y_m} \cdot G_{y_{old}}) - N_y \quad [\text{m}^2] \quad (11)$$

ahol:

- $F_m$ : Falak méretei [m<sup>2</sup>],
- $G_{y_{sz}}$ : Épület szélessége [m],
- $G_{y_m}$ : Épület magassága [m],
- $G_{y_{old}}$ : Oldalak száma (állandó = 2),
- $G_{y_h}$ : Épület hossza [m],

➤ Ny: Nyílászártók méretei (állandó = 60.5) [m<sup>2</sup>].

Ezek alapján meg tudtam határozni a teljes falfelületét az épületnek. A falfelülethez szükséges szendvicspanel négyzetméterét az alábbi képlettel számoltam ki:

$$F_m = (25 \cdot 6 \cdot 2) + (40 \cdot 6 \cdot 2) - 60,5 = \mathbf{719.5 [m^2]} \quad (12)$$

A teljes falfelületünk, amely szendvicspanelből fog készülni, **719.5 m<sup>2</sup>**.

#### 4.4.3 A tetőhöz szükséges tetőszendvicspanel meghatározása

Fontos kiemelni hogy a tető ferdesége 0.5m ami az alapterülethez képest csak minimális eltérést jelent. Ennek bizonyítására a pitagorasz tételt fogom használni és segítségével határozom meg a ferdeség különbséget.

$$T_{sík\ méret} = a^2 + b^2 = c^2 = 12.5^2 + 0^2 = 156.25 = \sqrt{156.25} = \mathbf{12.5 [m^2]} \quad (13)$$

$$\begin{aligned} T_{ferdeség} &= a^2 + b^2 = c^2 = 12.5^2 + 0.5^2 = 156.25 + 0.25 = \sqrt{156.25} \\ &= \mathbf{12.51 [m^2]} \end{aligned} \quad (14)$$

A számításból jól látható hogy a tető ferdeségéből adódó tetőszendvicspanel méretének különbsége olyan kicsi hogy elhanyagolható. A különbség **0,01 m**. Viszont az épületen a tetőszendvicspanel túlnyúlásával már számolni kell. A túlnyúlás mind az épület rövid oldalán és az épület hosszú oldalán **0.3** méter. A túlnyúlásból adódóan **39 m<sup>2</sup>** tetőszendvicspanelre lesz szükségünk az alapterülethez képest.

A túlnyúlásnak a meghatározása:

$$Tető_{túlnyúlás\ a\ hosszú\ oldalon\ (0.3m)} = (40 * 0,3) * 2 = \mathbf{24 [m^2]} \quad (15)$$

$$Tető_{túlnyúlás\ a\ rövid\ oldalon\ (0.3m)} = (25 * 0,3) * 2 = \mathbf{15 [m^2]} \quad (16)$$

A szendvicspanel építési költségeit foglaltam össze (**15. táblázat**).

**15. táblázat:** Szendvicspanel anyag és építési költségei  
(Forrás: Saját munka)

Megnevezés	Mennyiség [m <sup>2</sup> ]	Munkadíj [Ft / m <sup>2</sup> ]	Költség [Ft]
Fal szendvicspanel beépítése	720	10 500	7 560 000
Tető szendvicspanel beépítése	1 039	12 500	12 987 500
Egyéb költségek (csavar, purhab)			185 000
<b>Szendvicspanel beépítés összköltsége</b>			<b>20 732 500</b>
Megnevezés	Mennyiség [m <sup>2</sup> ]	Anyagdíj [Ft / m <sup>2</sup> ]	Költség [Ft]
Fal szendvicspanel RAL 7016	720	11 163	8 037 360
Tető szendvicspanel RAL9002	1039	11 417	11 862 263
Csatorna és kiegészítő elemek		1 475 000	1 475 000
Egyéb költségek (csavar, szegecs, szilikon)		57 900	57 900
<b>Szendvicspanel anyagdíj költsége</b>			<b>21 432 523</b>
<b>Szendvicspanel anyag és munkadíj összköltsége</b>			<b>42 165 023</b>

A falak és a tető teljes méretei alapján a szendvicspanel építési költsége **42.165.023 Ft**-ba kerül a zöldmezős beruházás során.

#### 4.4.4 Betonoszlopok lehelyezése és tetőszerkezet építése

Az épület vázához előre gyártott vasbeton elemeket fogok alkalmazni. Az előre gyártott vasbeton elemek számos előnnyel rendelkeznek.

Ezek az előnyök:

- Meggyorsítja az építési folyamatokat mivel csak össze kell állítani az elemeket.
- Költséghatékonyabb a folyamat mivel kevesebb időre és humán erőforrásra van szükség az összeállítására.
- Magas minőséget képviselnek a beton elemek (méretpontosak).
- Rugalmasak mivel bármilyen méretben és alakzatban rendelhető akár egyedi igények szerint is.

A tartókkal kapcsolatos tervezést a statikai vizsgálatok során elvégezték, a tetőszerkezet (fő tartók) és a betonpillérek költségeit foglaltam össze (**16. táblázat**). Fontos kiemelni, hogy az előre gyártott beton elemeknél kalkulált árral tudtam dolgozni, ugyanis pontos árhoz felmérés és tervezés szükséges, amit a forgalmazó cég csak nagyobb összegért vállalna.

**16. táblázat:** Vasbeton elemke anyag és munkadíj költségei  
(Forrás: Saját munka)

Megnevezés	Költség
Vasbeton pillérek (34db)	28 730 000
Fő tartó (10db)	12 100 000
Szegélygerenda (20db)	7 960 000
Szelemengerenda (80db)	22 960 000
Telepítési költségek (munkadíj)	31 950 000
Egyéb költségek (csavarok, dübelek, ragasztók)	426 000
<b>Összesen</b>	<b>104 126 000</b>

A vasbeton tartópillérek a fő tartó a szegély és szelemen gerendák valamint az egyéb költségek összesen **104.126.000 Ft**-ba kerül számunkra, a zöldmezős beruházás esetén.

#### 4.5 A teljes zöldmezős beruházás költségei

Az eddigi számításaimat összegezve, a teljes zöldmezős beruházás költségei (**17. táblázat**). Az összegzésnél a barnamezős beruházásnál kiszámolt nyílászárók, vizesblokk építése, a kopásálló műgyanta padló és a világítás kiépítésének az összegével számoltam.

**17. táblázat:** A zöldmezős beruházás teljes költsége  
(Forrás: Saját munka)

Megnevezés	Költség [Ft]
Az ingatlan (termőföld) vételára	100 000 000
Talajvizsgálatok, engedélyeztetések	5 000 000
Gyártócsarnok alapjának elkészítése	114 194 200
Szendvicspanel falak és tető építése	42 165 023
Vasbeton pillérek és betonelemek	104 126 000
Nyílászárók beruházása, beépítése	5 312 241
Műgyanta burkolat építése	10 146 743
Világítás, elektromos munkálatok	3 100 713
Vizesblokkok építése	3798 660
<b>Összesen</b>	<b>387 843 580</b>

A 17. táblázatban látható a zöldmezős beruházásunk teljes költsége az ingatlanvásárlástól egészen a teljes épület megépítéséig. Ha minden költséget figyelembe veszünk, a teljes zöldmezős beruházás **387.843.580 Ft**-ba kerül számunkra. Fontos hangsúlyozni, hogy az építésnek a költségei az általam számoltaktól eltérhetnek. Ennek okai, hogy több esetben átlagos árakkal és kalkulált árakkal számoltam ugyanis az egyedi igényeknek emelt díjas árai








vannak. Továbbá a folyamatosan változó építőanyag árak pontos összege is eltérhet a projekt folyamán, ezért folyamatos utókalkuláció és ellenőrzés szükséges a projekt teljes folyamata során.

#### 4.6 A vállalkozás Cash-Flow elemzése egy évre

A barna és a zöldmezős beruházást követően bemutatom, hogy a fröccsöntési tevékenységet folytató vállalkozásom egy évre vonatkozóan mennyi készpénzt termel, ideértve a bevételeket és a kiadásokat.

Az elemzés során öt-féle induló terméket fogok bemutatni. A termékeknek a költségekkel kapcsolatos adatait ismertetem a továbbiakban. Ezen öt termék iparági besorolását és megnevezését az alábbi táblázatban (**18. táblázat**) szemléltetem.

**18. táblázat:** Az induló termékek  
(Forrás: Saját munka)

Ssz.	Termékek	Iparági besorolás	Gyártás típusa	Termék megnevezése
Termék_1		TV alkatrészek	Új gyártás	TV hátlap 43"
Termék_2		TV alkatrészek	Új gyártás	TV állvány 50"
Termék_3		TV alkatrészek	Új gyártás	Dekor lécz 75"
Termék_4		Fürdőszobai kiegészítő	Új gyártás	Szenyeskosár
Termék_5		Személygépjármű	Után gyártás	Haspáncél

A táblázatból kiemelnénk a Termék\_1 típust, amelyről 1 éves ÁKFN-struktúrát is készítek. Ennek a terméknek a tulajdonságait a „**4.77 A vállalkozásom egy termékre vonatkozó ÁKFN-struktúra bemutatása**” fejezet részben részletezem.

Úgy gondolom, hogy számos iparági területet tudok ellátni fröccsöntött termékekkel. A különböző termékek „szezonalitása” változó lehet, így előnyként mutatkozik meg, hogy a különböző termékek előállítását be tudom forgatni a gyártási tervembe és így a vevői

megrendeléseket ki tudom elégíteni. Ennek köszönhetően a holtidő (termelés nélküli idő) minimalizálható, optimális esetekben megszüntethető.

#### 4.6.1 A pénzáramlás (Cash Flow) meghatározása

Ahhoz, hogy a vállalkozásom pénzáramlását meghatározzam, szükségem van a bevételekre, amik a vizsgálati időszak alatt keletkeztek, illetve az összes kiadást is ismernünk kell a vizsgált időszak alatt. Ha ezek az adatok ismertek, a Cash Flow kiszámítható:

$$\text{Cash Flow} = \text{Összes bevétel } (\ddot{O}_B) - \text{Összes kiadás } (\ddot{O}_K) \text{ [Ft]} \quad (17)$$

ahol:

- Cash Flow: Pénzáramlás [Ft],
- $\ddot{O}_B$ : Összes bevételünk a vizsgált időszakban, minden termékre [Ft],
- $\ddot{O}_K$ : Összes kiadásunk a vizsgált időszakban, minden termékre [Ft].

Az előzőekben ismertetett öt terméktípusra vonatkozó Cash Flow eredmény egy évre vonatkozóan (**19. táblázat**).

#### 4.6.2 Jövedelem (profit) meghatározása

A Nettó jövedelem (Net Income) alatt a vállalkozásom nyereségét értem a vizsgált időszakban, ami 1 év.

Az 1 évre vonatkozóan a Nettó Jövedelmet az alábbi képlettel határoztam meg:

$$\text{Nettó Jövedelem} = \text{Összes árbevételek} \left[ \frac{\text{Ft}}{\text{év}} \right] - \text{Összes költség} \left[ \frac{\text{Ft}}{\text{év}} \right] \quad (18)$$

ahol:

- Összes árbevétel egy év alatt  $\left[ \frac{\text{Ft}}{\text{év}} \right]$ ,
- Összes költség az első évben  $\left[ \frac{\text{Ft}}{\text{év}} \right]$ .

$$\text{Nettó Jövedelem} = 450.490.627 - 420.206.843 = \mathbf{30.283.784[Ft]} \quad (19)$$

A Cash Flow kalkuláció alapján az első évben **30.283.784 Ft** lesz a vállalkozásom jövedelme, ahogy az a (**19. táblázat**) is szemlélteti.

#### 4.6.3 Jövedelmezőségi Ráta meghatározása

A jövedelmezőségi ráta a termelési érték és a termelési költség különbözeteként lehet kiszámolni. Esetemben a nettó jövedelemből és az össze költség hányadosaként határozható meg. A jövedelmezőségi rátát a Termék\_1 (TV Hátlap 43”) termékre határozom meg. A meghatározás egy éves intervallumra nézve:

$$\text{Jövedelmezőségi ráta} = \left( \frac{\text{Nettó jövedelem}}{\text{Összes költség}} \right) \cdot 100 [\%] \quad (20)$$

$$\text{Jövedelmezőségi ráta}_{\text{Termék}_1} = \left( \frac{18.654.018}{330.970.500} \right) \cdot 100 = 5.636 [\%] \quad (21)$$

Ez azt jelenti, ha a jövedelmezőségi ráta pozitív eredmény ad akkor a gyártásom nyereséges, negatív érték esetén viszont veszteséges a termelés. Fontos hogy a jövedelmezőségi rátát rendszeresen vizsgáljuk, figyeljük a termelés szakasza alatt, hogy időben észlelhetők és felismerhetők legyenek a különböző kockázati tényezők.

**19. táblázat:** Az induló termék-típusok pénzügyi adatai egy évre vonatkozóan  
(Forrás: Saját munka)

CASH FLOW	Termék_1 (Mft)	Termék_2 (Mft)	Termék_3 (Mft)	Termék_4 (Mft)	Termék_5 (Mft)	Összes bevétel (Ö <sub>b</sub> ) (Mft)	Összes Kiadás (Ö <sub>k</sub> ) (Mft)	Cash Flow (Mft)
<b>Kalkulált bevétel az első évben</b>								
Bevétel	330 970 500	69 012 425	45 255 150	3 198 552	2 054 000	450 490 627	0	450 490 627
<b>Költségek</b>								
Bankszámla, Könyvelés, Telefon és internet, Irodai eszközök	1 654 853	345 062	226 276	15 993	10 270	0	2 252 453	-2 252 453
Alapanyag költség	112 529 970	23 464 225	7 693 376	287 870	431 340	0	144 406 780	-144 406 780
Üzemeltetési költségek	82 742 625	10 351 864	8 598 479	351 841	410 800	0	102 455 608	-102 455 608
Alkalmazotti munkabér, járulékok	25 680 000	10 725 600	10 960 500	425 600	569 000	0	48 360 700	-48 360 700
<b>Adók és járulékok</b>								
ÁFA fizetés	89 362 035	18 633 355	12 218 891	863 609	554 580	0	121 632 469	-121 632 469
<b>Időszakos költségek</b>								
Kamarai tagság	47 000	47 000	47 000	3 917	3 917	0	148 833	-148 833
Iparüzési adó	300 000	300 000	300 000	25 000	25 000	0	950 000	-950 000
<b>Jövedelem</b>	18 654 018	5 145 320	5 210 630	1 224 723	49 093	30 283 784	0	30 283 784

A 19. táblázatban szereplő adatokkal a Pénzáramlás, vagyis a (Cash Flow), Jövedelem és Jövedelmezőségi ráták az adott termékekre vonatkozóan számíthatók a fenti képletek segítségével. Fontos megjegyezni, hogy a Cash Flow táblázatban szereplő bevételek, költségek, adók és járulékok, valamint időszakos költségek tekintetében becsült adatokkal végeztem a számításaimat.

Általánosságban elmondható hogy a mai fröccsöntő gépek rendelkeznek saját gyűjtőtálcákkal, vagyis állandó felügyeletet nem igényelnek az operátorok által sem. Továbbá egyes géptípusok, mint az Engel fröccsöntő gépek is (amelyekre beruháztam), termék kivevő robotfejekkel rendelkeznek. Ezen robotfejek vákuum-ejektorok segítségével kiveszik a szétnyitott szerszámból az elkészült terméket és egy szállítószalagra helyezik. A folyamat során a szerszám újból összezár, újabb terméket fröccsönt, míg a szállítószalag egy gyűjtőedénybe juttatja a termékünket.

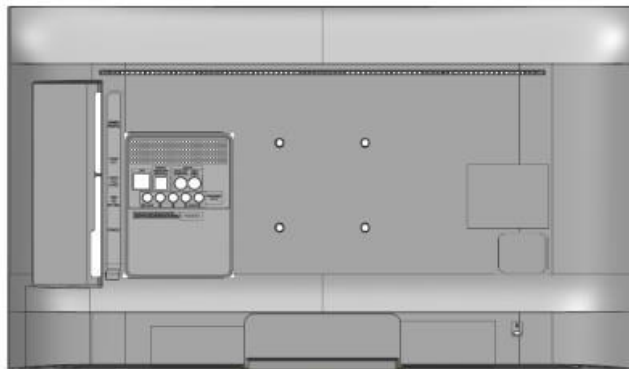
## 4.7 A vállalkozásom egy termékre vonatkozó ÁKFN-struktúra bemutatása

ÁKFN-struktúrán (Ár – Költség – Fedezet – Nyereség) keresztül mutatom be a Termék\_1 43” TV hátlap terméket egy évre előre vetítve.

Az általam kiválasztott termék egy ismert TV márka hátlapja. A hátlap igaz a TV hátoldala mégis fontos szerepet tölt be. Ezek az általános szerepek a következők:

- A hátlap eltakarja a TV fém valamint különböző Power lap, Am lap, Tab IC és egyéb a működéshez fontos alkatrészeket,
- Megvédi a felhasználót, hogy áramütést szenvedjen,
- Fontos a design és az esztétikus kialakítás szempontjából,
- Hátlap kialakítása segít a különböző csatlakozási pontok használatában USB, HDMI stb.

**12. ábra:** Termék\_1 43” TV hátlap  
(Forrás: Saját szerkesztés)



A hátlap anyagát tekintve PC/ABS (polikarbonát/akrilnitril-butadién-sztirol), ez egy keverék anyag, ami vegyíti az ABS kiváló feldolgozhatóságát a PC pedig kimagasló mechanikai tulajdonságokkal látja el (ütés és hőállóság). Egy termék tömege: 1,1 kg. A továbbiakban ennek a terméknek az előállítási költségét, valamint az eladásából származó bevételeket fogom ismertetni, mindezt egy évre vetítve.

Az ÁKFN-struktúrával láthatóvá válik, hogy a TV hátlapból eladott darabszámok függvényében hogyan alakul az árbevételem és mekkora lesz a nyereségem. A Fedezeti-pont pedig azt mutatja meg, hogy mennyi terméket kell előállítanom ahhoz, hogy az előállítási költség megtérüljön. Tehát a fedezeti pontban nem keletkezik nyereségem, de veszteségem sem viszont alatta veszteséges vagyok, felette pedig nyereségem keletkezik. Meghatározása a következő:

$$\text{Fedezeti pont} = \frac{\text{Fix költség}}{\text{Eladási ár} - \text{Változó költség}} \quad (22)$$

Ahhoz, hogy a Fedezeti-pontot megkapjam, számos fontos számítást el kell végeznem a termék előállításától egészen az értékesítéséig.

A termelést úgy terveztem, hogy a négy rendelkezésre álló fröccsöntő-gépek közül kettő naponta 1600 db TV hátlapot tud legyártani egy műszakban, így havi szinten megkapom a kibocsátást (Q). Viszont a megrendelés ingadozhat, mert a televízió gyártás főszezonja Augusztus-Január közé tehető így előfordul, hogy második műszakot is kell indítani a tervezett darabszám legyártásához. A többműszakos idő alatt a műszakok terhelése kiegyenlíthető.

$$Q_{1 \text{ műszak}} = \frac{n \cdot q \cdot d}{12} = \frac{2 \cdot 1600 \cdot 250}{12} = 66.666 \left[ \frac{\text{db}}{\text{hónap}} \right] \quad (23)$$

$$Q_{2 \text{ műszak min}} = \frac{n \cdot q \cdot d}{12} = \frac{2 \cdot 200 \cdot 125}{6} = 8.334 \left[ \frac{\text{db}}{\text{hónap}} \right] \quad (24)$$

ahol:

- Q: havi kibocsátás  $\left[ \frac{\text{db}}{\text{hónap}} \right]$ ,
- n: termelő fröccsöntő-gépek száma [db],
- q: naponta legyártott TV hátlap összesen [db],
- d: kalkulált munkanapok száma a termék előállítására [nap].

A havi állandó költségeket tekintve, megbecsültem, hogy épületnek és a berendezéseknek (közművek, irodai szerek, egyéb költségek) mekkora állandó költségei keletkezhetnek vállalkozásom esetén. A havi állandó költségeimet az alábbi képlettel számítottam ki:

$$K_{\text{A}} = \frac{K}{12} = \frac{26.600.000}{12} = 2.216.667 \left[ \frac{\text{Ft}}{\text{hónap}} \right] \quad (25)$$

ahol:

- $K_{\text{A}}$ : Állandó költségek egy hónapban  $\left[ \frac{\text{Ft}}{\text{hónap}} \right]$ ,
- K: Éves állandó költségek  $\left[ \frac{\text{Ft}}{\text{hónap}} \right]$ .

Az egységár ráfordítás kiszámítása jóval pontosabb és valamivel bonyolultabb. Itt fontos volt, hogy a termék tulajdonságait ismerjem, mint például az alapanyag minőség (PC/ABS) és

a termék tömegét (1,1 kg). Az egységár ráfordítás esetében a termék anyagával és tömegével számoltam. A termék anyagával és súlyával kapcsolatos tulajdonságok (**20. táblázat**).

**20. táblázat:** A Termék\_1 43” TV hátlap anyagának jellemzői  
(Forrás saját munka)

Termék anyaga:	PC/ABS (polikarbonát/akrilnitril-butadién-sztirol)
(M <sub>á</sub> ) PC/ABS alapanyag ára [Ft/kg]	113,7
(m) Egy termék tömege [kg]	1,1

Látható, hogy egy termék előállításához kicsit több mint 1 kg PC/ABS granulátum szükséges, így a továbbiakban ezek segítségével határoztam meg az egységár-ráfordítást  
Ezek alapján az egységár-ráfordítás:

$$eá_R = A = M_{\dot{a}} * m = 113,666 * 1,1 = \mathbf{125.0326} \left[ \frac{\text{Ft}}{\text{db}} \right] \quad (26)$$

ahol:

- $eá_R$ : egység-hozam ráfordítás  $\left[ \frac{\text{Ft}}{\text{db}} \right]$ ,
- A: anyagköltségek  $\left[ \frac{\text{Ft}}{\text{db}} \right]$ ,
- $M_{\dot{a}}$ : PC/ABS műanyag ára  $\left[ \frac{\text{Ft}}{\text{kg}} \right]$ ,
- m: egy termék tömege [kg].

Az éves árbevétel meghatározásához fontos, hogy tudjuk az egységár-hozamot és a havi kibocsátás mennyiségét. Az egységár-hozamot megbecsülve határoztam meg. Így az éves árbevételem alakulása a „Termék\_1” hátlap esetén:

$$\dot{A}rb = e\dot{a}_H \cdot Q \cdot 12 = 367.745 \cdot 75.000 \cdot 12 = \mathbf{330.970.500} \left[ \frac{\text{M Ft}}{\text{év}} \right] \quad (27)$$

ahol:

- $\dot{A}rb$ : A teljes árbevétel egész évben  $\left[ \frac{\text{M Ft}}{\text{év}} \right]$ ,
- $e\dot{a}_H$ : A termék egységára  $\left[ \frac{\text{Ft}}{\text{db}} \right]$ ,
- Q: havi kibocsátás  $\left[ \frac{\text{db}}{\text{hónap}} \right]$ .

Az éves állandó költségeimet az alábbi képlettel számoltam ki. A korábban kiszámolt havi állandó költségeket vetítettem le éves szintre:

$$K_{\dot{a}} = K_{\dot{A}} \cdot 12 = 2.216.667 \cdot 12 = \mathbf{26.600.000} \left[ \frac{\text{Ft}}{\text{év}} \right] \quad (28)$$

ahol:

- $K_{\dot{a}}$ : Állandó költségek teljes évre vonatkozóan  $\left[ \frac{\text{Ft}}{\text{év}} \right]$ ,
- $K_{\dot{A}}$ : Állandó költségek egy hónapban  $\left[ \frac{\text{Ft}}{\text{hónap}} \right]$ .

Az éves állandó költségeket megfigyelve, egy induló, kisméretű vállalkozás esetében közel 27 millió Ft-os, éves állandó költség átlagosnak mondható.

Az éves változó költségeket az alábbi képlettel határoztam meg, az egységár-ráfordítás ( $e_{\dot{a}_R}$ ), a havi kibocsátás ( $Q$ ) és a hónapok szorzataként:

$$K_V = e_{\dot{a}_R} \cdot Q \cdot 12 = 125.0326 \cdot 75.000 \cdot 12 = \mathbf{112.529.340} \left[ \frac{\text{MFt}}{\text{év}} \right] \quad (29)$$

ahol:

- $K_V$ : Változó költségek teljes évre vonatkozóan  $\left[ \frac{\text{Ft}}{\text{év}} \right]$ ,
- $e_{\dot{a}_R}$ :  $\left[ \frac{\text{Ft}}{\text{db}} \right]$ ,
- $Q$ : havi kibocsátás  $\left[ \frac{\text{db}}{\text{hónap}} \right]$ .

A kritikus volumen ( $Q_{\text{krit}}$ ) meghatározása nagyon fontos, mert itt válik láthatóvá a számításaim alapján, hogy pontosan hány darab terméknél fog a mérleg pozitív irányba billenni, tehát hány legyártott termék után leszünk nyereségesek. A kritikus volument az alábbi képlettel számoltam ki hónap illetve éves lebontásban:

$$Q_{\text{krit}} = \frac{K_{\dot{A}}}{(e_{\dot{a}_H} - e_{\dot{a}_R})} = \frac{2.216.667}{(367.745 - 125.0326)} = \mathbf{9.133} \left[ \frac{\text{db}}{\text{hónap}} \right] \quad (30)$$

ahol:

- $Q_{\text{krit}}$ : Kritikus termelési volumen  $\left[ \frac{\text{db}}{\text{hónap}} \right]$ ,
- $K_{\dot{A}}$ : Állandó költségek egy hónapban  $\left[ \frac{\text{Ft}}{\text{hónap}} \right]$ .
- $e_{\dot{a}_H}$ : A termék ára (rendelési mennyiség alapján)  $\left[ \frac{\text{Ft}}{\text{db}} \right]$ ,
- $e_{\dot{a}_R}$ : Egység-hozam ráfordítás  $\left[ \frac{\text{Ft}}{\text{db}} \right]$ .

Az ÁKFN diagrammon (**13. ábra**) látható hogy havonta minimum 9134 db terméket kell legyártanom hogy nyereséget termeljen a TV hátlap. Ez éves viszonylatban pedig 109595 db TV hátlap.

$$Q_{\text{Ékrit}} = \frac{K_{\text{Á}}}{(e_{\text{áH}} - e_{\text{áR}})} = \frac{26.600.000}{(367.745 - 125.0326)} = 109.595 \left[ \frac{\text{db}}{\text{év}} \right] \quad (31)$$

ahol:

- $Q_{\text{Ékrit}}$ : Éves kritikus termelési volumen  $\left[ \frac{\text{db}}{\text{év}} \right]$ ,
- $K_{\text{Á}}$ : Állandó költségek egy hónapban  $\left[ \frac{\text{Ft}}{\text{év}} \right]$ .

Az egy év alatt keletkező nettó nyereséget az alábbi képlettel határoztam meg:

$$NY = \text{Árb} - K_{\text{Ö}} \quad [\text{Ft}] \quad (32)$$

ahol:

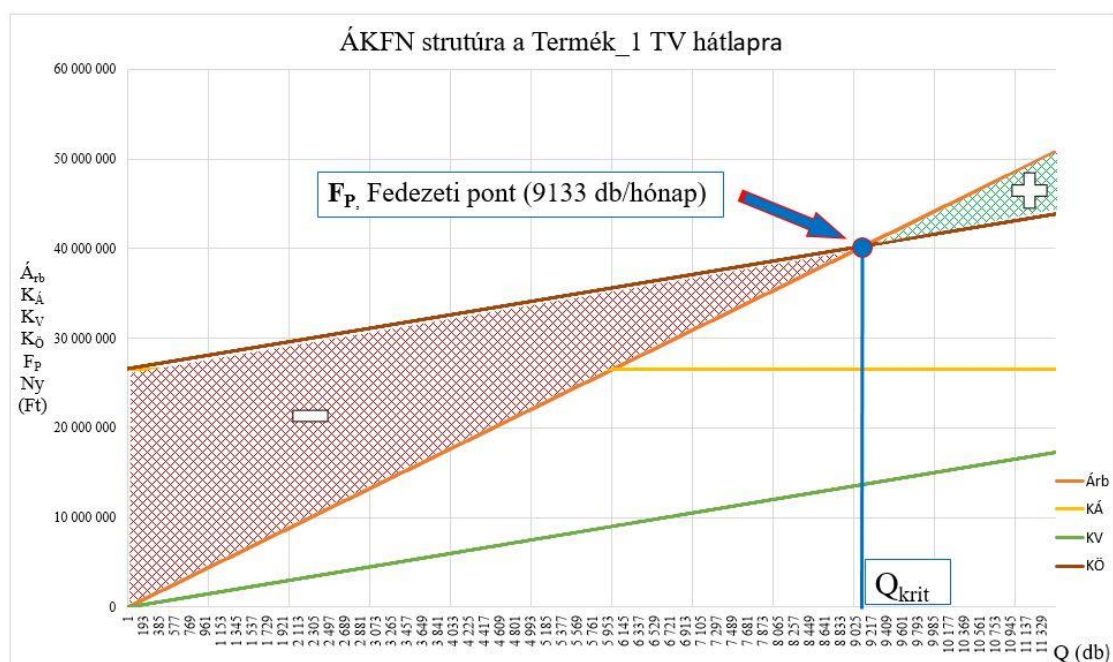
- NY: A termék előállításából keletkezett nettó nyereség az első évben [Ft],
- Árb: A teljes árbevétel egész évben  $\left[ \frac{\text{M Ft}}{\text{év}} \right]$ ,
- $K_{\text{Ö}}$ : Összes költség ( $K_{\text{Á}} + K_{\text{V}}$ ) [Ft].

Behelyettesítve a képletbe az első évben a Termék\_1 TV hátlapból származó nyereség:

$$NY = 330.970.500 - 312.316.483 = 18.654.017 \quad [\text{Ft}] \quad (33)$$

Az általam szerkesztett ÁKFN diagramon (13. ábra) látható a kritikus termelési volumen ( $Q_{\text{krit}}$ ) vizuális ábrázolása. Az ÁKFN struktúra jól szemlélteti, hogy havi 9133 db legyártott TV hátlap után már nyereségünk fog keletkezni, viszont ha  $Q_{\text{krit}}$  darabszám alatt gyártok, akkor veszteséget fogok termelni.

**13. ábra:** Termék\_1 43" TV hátlap ÁKFN struktúrája  
(Forrás: Saját szerkesztés)





## 5 AZ EREDMÉNYEK BEMUTATÁSA, JAVASLATTÉTEL

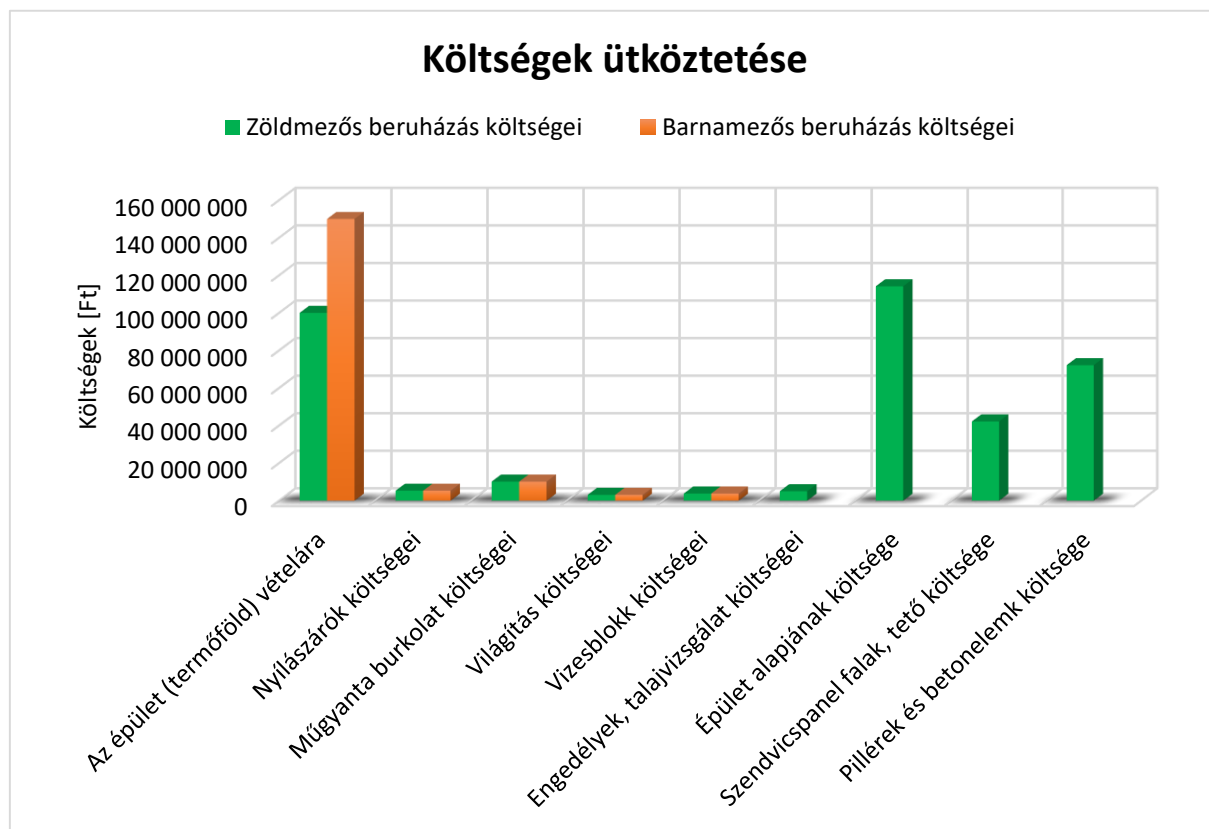
Ebben a fejezetben bemutatom a dolgozatom során kapott eredményeket. Sorra vesszem azokat a számításokat, eredményeket, amelyekkel értékelni tudom az elvégzett tevékenységeket.

### 5.1 A barnamezős és zöldmezős beruházásunk költségeinek ütköztetése

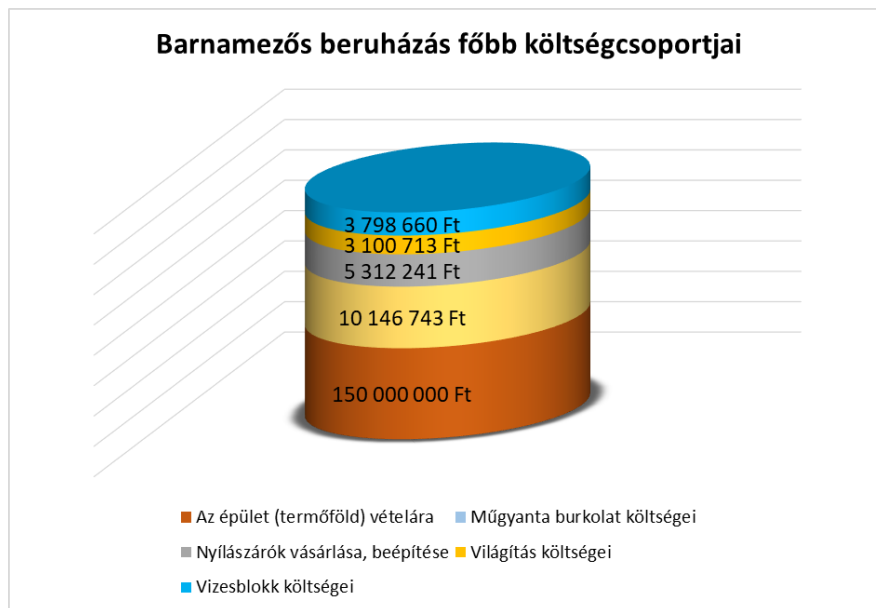
Az első legfontosabb értékelésem a barnamezős és zöldmezős beruházás költség szerinti összehasonlítása, erre főként azért van szükség, hogy a meglévő fix forrást az elemzésemben hogyan használtam fel, mennyi forrás kellett a vállalkozásom elindításához, továbbá egy képet alkot a megmaradt forrásaim további felhasználására. Továbbá a (15. ábra) és a (16. ábra) pontos összegekkel is szemlélteti a zöld és barnamezős beruházás költségeit.

Az alábbi diagramban szemléltetem a zöldmezős-, és barnamezős beruházások költségeit (14. ábra).

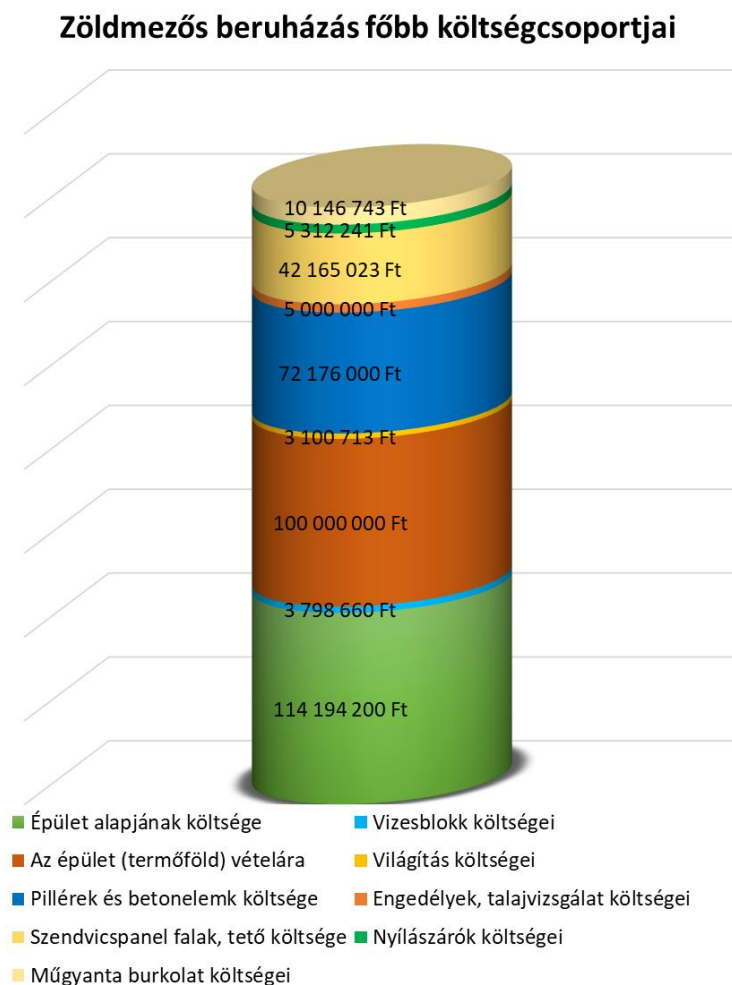
14. ábra: A barna és zöldmezős beruházás főbb költségtípusai  
(Forrás: Saját szerkesztés)



**15. ábra:** Barnamezős beruházás főbb költség típusai  
(Forrás: Saját szerkesztés)



**16. ábra:** A zöldmezős beruházás főbb költség típusai  
(Forrás: Saját szerkesztés)



A kapott eredmények alapján pontokra szedtem a zöld és barnamezős beruházást és ezek alapján értékelést végeztem.

Az értékelés nulladik lépéseként az anyagi lehetőségeket, bérletet, saját tőke, valamint a hitel felvételét vizsgáltam. A vállalkozás elindításához a meglévő tőkét választottam. A bérleti formát elvettem, mert nem tartom jó ötletnek. A hitel felvétele pedig nagyon bonyolult induló vállalkozásoknak, mert nincs lezárt pénzügyi évük és ez az első alapfeltétel, ami esetemben nem teljesült, valamint a hitel felvételével törlesztési és kamattörlesztési felelőségünk lesz, ami nagy felelősséggel jár.

1. **Az épület, termőföld megvásárlása:** A meglévő épület vagy telek kiválasztása és annak elhelyezkedése mindig kulcskérdés, mert ez meghatározza az ingatlan értékét ezért nem túlzás, ha azt állítom hogy ez az egyik legfontosabb lépés a vállalkozás számára. Továbbá fontos tényezők hogy milyen közművek és milyen infrastruktúra áll rendelkezésre a megvásárolt ingatlannál, mert ezek is hatással vannak az ingatlan értékére. Az eredményekből látható, hogy a barnamezős beruházásnál az ingatlan vételára magasabb, de itt csak utómunkálatokat kell végeznünk, míg a zöldmezős beruházásnál olcsóbban vásároltuk meg a termőföldet, de ahhoz hogy megkapjuk a kész épületünket rengeteg szervezési, jogi, és építési munkát kell elvégeztetnünk ahhoz, hogy a gyártás elindulhasson.
2. **Talajmechanikai, elemzések elkészítése:** Látható, hogy ez a költségtípus csupán a zöldmezős beruházás esetében keletkezik, ahol fontos megállapítanunk, hogy milyen tulajdonságokkal rendelkezik a földterület, amit vásároltunk. Ebbe a költségtípusba beletartozik a termőföld végleges ipari célra történő hasznosítása, amelyet a hatóságoknak szükséges megtérítenünk. Itt jelentős idő-, és költség takarítható meg a barnamezős beruházás esetében, ugyanis ez a költségtípus nem jelenik meg.
3. **Az épület alapjának elkészítése:** Ez a költségtípus is csak a zöldmezős beruházást érinti. Az egyik legjelentősebb és legfontosabb tevékenység az épület építésében. A megfelelően kialakított alap elengedhetetlen hogy az épületünk komfortfokozatát biztosítsa. Az alapozás egy precíz munkafolyamat és nagyfokú pontosságot igényel. Ennek elkészítése komoly költséget csaknem a beruházásra szánt összeg 30%-át jelent a projekt során.
4. **Vasbeton pillérek és betonelemek építése:** Szintén a zöldmezős beruházás költségét terheli, amely az épület alapjához hasonlóan nagyon fontos. Ez biztosítja statikailag, az épület-, és a benne dolgozók biztonságát, valamint megadja a falak és tető panelek rögzítési helyeit. A betonelemek költsége kicsivel több mint 18%-át jelenti a projektre szánt összegnek.

5. **Szendvicspanel falak és tető építése:** Szintén a zöldmezős beruházás költsége, amely fontos a megfelelő energetikai céljaim eléréséhez, valamint általa egy modern épületet kapok ami megfelel a mai elvárásoknak.

A zöldmezős beruházás tekintetében (**16. ábra**) látható főbb költségek jelentkeztek, amelyeknek az összege a **387.843.580 Ft**. Fontosnak tartom kiemelni, hogy a dolgozatom során kalkulált értékekkel számoltam, valamint az építőanyag árak, a munkadíjak és a projekt során keletkezett egyéb költségek az összeget nagy valószínűséggel tovább emeli, ezért a tervek elkészítése után a végső árkalkuláció elkészítése elengedhetetlen a kivitelezővel. Az ebben foglaltaktól eltérni csak szerződésben rögzített esetekben lehet.

A barnamezős beruházás esetén (**15. ábra**) láthatók a beruházás főbb költségei, melynek az összege **172.485.357 Ft**. A barnamezős beruházás esetén az ingatlanvásárlás jelent komolyabb költséget, hiszen ebben az esetben a földterülettel egy épületet is vásárolok. Ennek köszönhetően a barnamezős beruházás egyik nagy előnye, hogy, a felújítások során kevesebb idő-, erőforrás-, és költségráfordítást igényel, ezáltal a termelés megkezdése is hamarabb létre tud jönni.

A zöldmezős és barnamezős beruházásokat összehasonlítva következtetések:

- Barnamezős beruházás esetén fontos a jó állapotú ingatlan kiválasztása, mert a további felújításoknál költség takarítható meg,
- Barnamezős beruházás esetén jelentős kockázatot nem jelent a felújítás átfutási ideje, ezáltal gyorsan meg tud kezdődni a berendezések telepítése és a termelés.,
- Kevesebb az adminisztrációs és jogi munka.
- Zöldmezős beruházás esetén a talajmechanikai, statikai vizsgálatok szakértelmet és odafigyelést, óvatosságot igényelnek,
- Zöldmezős beruházásnál a vasbeton alap és a betonelemek építése jelentős költségeket és kockázatot hordoznak magukban az épület strukturális kivitelezésével kapcsolatban,
- Zöldmezős beruházásnál az engedélyeztetések átfutási ideje fél-, akár egy év is lehet, amivel számolnunk kell ahhoz, hogy az építkezés elinduljon.

Összegezve a költségeket arra a döntésre jutottam, hogy a fröccsöntési tevékenységeket folytató, induló vállalkozásomnak **a barnamezős beruházást előnyösebbnek tartom, hiszen**

**a teljes beruházási költség fel egy zöldmezős teljes beruházáshoz képest.** Továbbá a barnamezős beruházás esetén az általam kiválasztott új fröccsentő gépeket is ki tudom gazdálkodni a meglévő fix keretemből, így jó minőségű termékeket tudok biztosítani a vevőim számára.

## 5.2 Cash-Flow eredmény értékelése egy évre vetítve

A Cash Flow elemzés a vállalkozásom működésének fontos pillére, hiszen a működési Cash Flow mutatja meg a vállalkozásba be és kiáramló pénzt. Az kapott eredmények alapján elmondható, ha több irányú tevékenységet folytatunk, vagyis több iparágat szolgálunk ki termékekkel akkor több árbevételre számíthatunk. A több iparág kiszolgálásával biztosítani lehet a többlábon állást hiszen, ha egyik ágazat termelékenysége visszaesik, akkor sem marad a vállalkozásom termelés nélkül, így stabilizálni lehet a vállalkozás működését. A 19. táblázat értékei alapján a vállalkozásom bevétele egy év alatt:

Az árbevétel egy év alatt:	450.490.627 Ft
Az összes kiadás egy év alatt:	420.206.843 Ft
A vállalkozás bevétele egy év alatt:	30.283.784 Ft

### A Cash-Flow eredmények alapján levont következtetések:

- A Cash Flow-t nehéz összeállítani mivel sok tényezőt kell figyelembe venni, ezért segédprogramokat használnak a még pontosabb eredmények kimutatására,
- A vállalkozás további szakaszában is érdemes rendszeresen elemzést végezni, mert az is kiderül, hogy mennyi pénzt tudunk felhasználni a napi működésre, beruházásokra esetleg adóságok rendezésére,
- Egyfajta iránymutatást ad a különböző termékek gazdaságos gyártásáról.

## 5.3 Egy termékre vetített eredmények

Jelen helyzetben az Ár, Költség, Fedezet, Nyereség struktúra segít megérteni a termékem (Termék\_1, 43” TV hátlap) gyártási hatékonyságát és pénzügyi helyzetét, valamint a jövőbeli célokat és döntéseket is befolyásolja.

### A választott termék előállításával kapcsolatos következtetések:

- A struktúra segít a termék megfelelő árazásában, valamint utat mutat a profit növeléséhez,
- Segít a költségek tervezésében, ellenőrzésében, optimalizálásában valamint azonosítja a főbb forrásokat és segít csökkenteni azokat,
- Továbbá képet ad, hogy elegendő-e a bevételek fedezete a költségeim kifizetésére, valamint lehetővé teszi a pénzügyi kockázatok kezelését,
- Megmutatja, hogy mennyi bevétel marad a teljes költségek kifizetése után és segíti a jövőbeli tervek és stratégiák kidolgozását a nagyobb profit növelése érdekében.

## 6 ÖSSZEFOGLALÁS

Elemzésem során, a barnamezős és zöldmezős beruházások létesítésével kapcsolatos költségeit vizsgáltam és azokat ütköztettem egymással. Bemutattam, hogy egy induló, fröccsöntési tevékenységet végző vállalkozásnak milyen alapvető pénzügyi mutatókkal kell mérnie a sikerességét. Mindkét esetben Jászberény külterületén kerestem ingatlant, földterületet.

Elsőként a barnamezős beruházás telephelyválasztását határoztam meg, súlyozott-pontszám módszerrel. A legfontosabb kiválasztási szempontok közé soroltam: a földrajzi elhelyezkedést, az infrastruktúra kiépítettségét a gyors kiszolgálás érdekében, a munkaerő mennyiségét és minőségét, a versenytársak elemzését, valamint a környezetvédelmi szempontokat. A barnamezős beruházás keretén belül jó állapotú ingatlant (épületet) sikerül vásárolni, amiben csak utómunkálatokat és energetikai korszerűsítést kellett végrehajtani. A beruházás, vagyis a megvásárolt épület és annak felújítása (nyílászárók, padló burkolat, világítás korszerűsítés, vizesblokkok felújítása) után a beruházási költség 172.485.357 Ft ami a beruházásra szánt tőkének 43 %-át teszi ki. Így a fennmaradó tőke többi részét gépvásárlásra és a vállalkozás elindítására tudom fordítani.

A zöldmezős beruházás esetén ugyanazon elvek mentén jártam el mint a barnamezős beruházásnál, viszont itt egy földterületet vásároltam meg és ezen földterületen valósítottam meg a beruházást. Már a kezdetekben jól látható hogy a zöldmezős beruházás egy sokkal komplexeb feladatot állított elénk. Az üres termőföld terület 100 Millió Ft-ért vásároltam meg (az értéke kimagasló, mert közvetlen az ipari park mellett található). A zöldmezős beruházást részletesebben vizsgálva kiderül, hogy már a kezdetekben rengeteg jogi és adminisztrációs feladatot kell kézben tartani és az építési feladatok sem egyszerűek. Az elemzésekből kiderül, hogy az engedélyeztetések az építőanyag árak és a munkadíjak, amit manapság nagyon nehéz meghatározni ugyanis heti szinten változnak és az egyéb költségek számítása után a zöldmezős beruházás teljes összege 387.843.580 Ft összegre tehető.

Összességében úgy gondolom, hogy a két beruházási forma közül egy induló vállalkozásnak sokkal előnyösebb a barnamezős beruházás. A barnamezős beruházást nem csak a költségmegtakarítása miatt gondolom előnyösebbnek, hanem a zöldmezős beruházás esetén felmerülő engedélyeztetési, jogi, adminisztrációs feladatok miatt, valamint kevesebb idő és energiárfordítást követel, ami a projekteredmény sikerességét is befolyásolhatja.

A telephelyválasztás mellett vizsgáltam, hogy egy induló, fröccsöntő vállalkozás milyen termék-típusok gyártásával induljon. Jó stratégiának tűnik a többlábon állás elindítása. Mindezek mellett úgy gondolom, hogy a fröccsöntés egyik előnye, hogy több piaci területen helytállhat. Ezt a feltételezést alátámasztja a Cash Flow elemzésem, ami rávilágít, hogy a különböző terméktípusok ( TV és szórakoztató ipar, háztartási termékek, járműipar) kompenzálhatják egymást. A Cash-Flow elemzést ötféle termék-típusra végeztem el, az első évben összesen 30.283.784 Millió Ft jövedelmet realizálna a vállalkozásom. Fontos megemlíteni, hogy az elemzések során kalkulált árakkal végeztem a számolásokat.

Összegezve a barnamezős beruházás előnyösebbnek bizonyult a vállalkozásom elindításához. Megállapítottam, hogy ezzel a formával jelentős költséget takarítotok meg és a megmaradt tőkém elindításra, gépekre, fejlesztésre fordíthatom. Továbbá a többféle termék-típus előállításával, jelentős konkurenciával szemben is stabil működés érhető el.



## 7 SUMMARY

During my analysis, I examined the costs related to the establishment of brownfield and greenfield investments and compared them with each other. I presented the basic financial indicators that a start-up company engaged in injection molding should measure its success. In both cases, I looked for real estate and land on the outskirts of Jászberény.

First, I determined the site selection of the brown field investment, using the weighted score method. Among the most important selection criteria, I have classified: geographical location, infrastructure built for quick service, quantity and quality of the workforce, analysis of competitors, and environmental aspects. Within the framework of the brown field investment, it is possible to purchase a property (building) in good condition, in which only renovations and energy modernization had to be carried out. After the investment, i.e. the purchased building and its renovation (doors, windows, flooring, lighting modernization, renovation of water blocks), the investment cost is HUF 172,485,357, which is 43% of the capital intended for the investment. That way, I can use the rest of the remaining capital to buy machines and start the business.

In the case of the greenfield investment, I followed the same principles as the brownfield investment, but here I bought a piece of land and implemented the investment on this piece of land. It is already clear from the beginning that the green field investment created a much more complex task. I bought the empty farmland area for HUF 100 million (the value stands out because it is located right next to the industrial park). A detailed examination of the green field investment reveals that there are a lot of legal and administrative tasks to be handled at the very beginning, and the construction tasks are not easy either. The analyzes reveal that the authorization is due to the construction material prices and labor fees, which nowadays are very difficult to determine, as they change on a weekly basis and after calculating other costs, the total amount of the green field investment can be put at HUF 387,843,580.

All in all, I think that out of the two forms of investment, brown field investment is much more beneficial for a start-up. I consider the brownfield investment to be more beneficial not only because of the cost savings, but also because of the licensing, legal, and administrative tasks that arise in the case of a greenfield investment, as well as requiring less time and energy expenditure, which can affect the success of the project.

In addition to choosing a location, I investigated what types of products a start-up injection molding company should start manufacturing. Launching a good strategy from the

very beginning. With all that said, I think one of the advantages of injection molding is that it can fit in multiple market areas. This agreement is supported by my Cash Flow analysis, which highlights that different product types (TV and entertainment vehicle industry, household products, industry) can compensate each other. I performed the Cash-Flow analysis for five types of products, in the first year my company would realize a total of HUF 30,283,784 million in income. It is important to mention that during the analyzes I performed the calculations with calculated prices.

In summary, the brownfield investment proved to be more beneficial for starting my business. I have found that with this form I save significant costs and can use my remaining capital for start-up, machines and development. It operates stably even in the face of the production of several types of products and significant competition.

## 8 IRODALOMJEGYZÉK

- [1]. Agárdi I (2010) – Kereskedelmi-Marketing és menedzsment (Akadémiai kiadó Zrt)
- [2]. Bajnógel J, Balogh B, Balogh S, Bora Gy, Fülöp S, Gyetvai L, Székely A (1980) – Telephelyválasztás (Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó)
- [3]. Donald J.B, David J.C, Bixby C, John C.B (2018) Supply Chain Logistics Management
- [4]. Donald N, Paul B (2015) Economic and Financial Analysis
- [5]. Gelei A (2013) – Logisztikai döntések, fókuszban a disztribúció (Akadémiai kiadó)
- [6]. Gergely A L (2022) – Polimer anyagok anyagtudományi és feldolgozástechnikai laboratóriuma
- [7]. Hajós Gy (2001) Épületszerkezetek, építési technológiák
- [8]. Havass N, Kozma N, Pucsek J, Siklósi Á, Veress A, (2023) Pénzügyi kimutatások összeállítása, elemzése és ellenőrzése
- [9]. Jack A (2018) Financial Planning and Analysis and Performance Management
- [10]. Juhász Lajos – Üzleti vállalkozások gazdasági átvilágítása
  
- [11]. Káposzta J (2007) - Regionális gazdaságtan
- [12]. Kocziszky Gy, Benedek J, (2013) Regionális gazdaságtan.
- [13]. Macskási L, Dunai A, (2003) Műanyagok fröccsentése
- [14]. Mairead B, Malcolm G, Torben H, Philip K (2021) Marketing Management
- [15]. Marcel De M (2007) Location Location Location
- [16]. Michael A (2002) A Handbook of Management Techniques
- [17]. Michael C.T (2009) Getting Started in Real Estate Investing
- [18]. Neil M.C, Philip F. K, Henry W C. Y (2019) Economic Geography
- [19]. Péter Zs, (2023) Regionális gazdaságtan
- [20]. Raffai Z, (2003) Magyarország Gazdasági Földrajza
- [21]. Richard L.C, Alan T.M (2008) Business Site Selection Location Analysis, and GIS
- [22]. Roberta C (2016) Regional Economics
- [23]. Sikos T T (1999) – Marketingföldrajz (Magyar elektronikus könyvtár)
- [24]. Thünen körök (forrás: <https://www.slideserve.com/gil/region-lis-gazdas-gtan>)
- [25]. Timothy J (2012) Cash Flow analysis and forecasting
- [26]. Weber ip telephely elmélet kép (forrás: Regionális gazdaságtan Telephelyelméletek, Urbánné Malomsoki Mónika, előadás)

- [27]. Zémán Z, Tóth A (2018) – Stratégia pénzügyi controlling és menedzsment (Akadémiai kiadó)
- [28]. Barótfi I., Halász Gy., (2012), Irodaépületek épületgépészeti kialakításának energetikai összefüggései, HOF Alapítvány, Gödöllő, <http1.:https://docplayer.hu/1177660-Irodaepuletek-epuletgepeszeti-kialakitasanak-energetikai-osszefuggesei.html>  
HUHR/1001/2.2.1/0009  
(Utolsó elérés: 2023. 10. 19., 20:30)
- [29]. Becsky-Nagy P., Droppa D. (2015), Cash flow – Kimutatások a controlling szolgálatában, Controller Info, III. Évf. 2015. 2. Szám; p. 1. ISSN: 2063-9309  
<http2:https://www.pallasalapitvanyok.hu/data/attachments/2017/10/26/154008/Cash-flow-kimutatások-a-controlling-szolgálatában.pdf>  
(Utolsó elérés: 2023. 10. 01., 19:36)
- [30]. Cseh Tibor A., (2022), A földvédelmi járulék fizetésnek szabályai a termőföld más célú hasznosítása esetén, 2022. december 11. 9:20  
[http3.: https://agrokep.vg.hu/kozelet/a-foldvedelmi-jarulek-fizetesnek-szabalyai-a-termofold-mas-celu-hasznositasa-eseten-28474/](http3.:https://agrokep.vg.hu/kozelet/a-foldvedelmi-jarulek-fizetesnek-szabalyai-a-termofold-mas-celu-hasznositasa-eseten-28474/)  
(Utolsó elérés: 2023. 10. 09., 0:05)
- [31]. Hohol-Németh A. (2022), Zöldmezős építési beruházások projektmenedzsmentje a szerződések szemszögéből, 2022. november 21.  
<http4.:https://jogaszvilag.hu/szakma/zoldmezos-epitesi-beruhazasok-projektmenedzsmentje-a-szerzodesek-szemszogebol/>  
(Utolsó elérés: 2023. 10. 08., 23:58)
- [32]. 7 László N. (2013), Cash flow kimutatások a számviteli beszámolóknak, Budapesti Corvinus Egyetem, Vezetői Számvitel Tanszék, p. 46.  
[http5.: http://phd.lib.uni-corvinus.hu/765/1/Laszlo\\_Norbert.pdf](http5.:http://phd.lib.uni-corvinus.hu/765/1/Laszlo_Norbert.pdf)  
(Utolsó elérés: 2023. 10. 01., 19:46)
- [33]. Ujvári I. (2019), Á-K-F-N struktúra elemzése, Semmelweis Egyetem, Gyógyszerésztudományi Kar, 2019. november 9.  
[http6.:https://semmelweis.hu/gytk/files/2019/12/6-Fedezetszamitas\\_AKFN-20191109.pdf](http6.:https://semmelweis.hu/gytk/files/2019/12/6-Fedezetszamitas_AKFN-20191109.pdf)  
(Utolsó elérés: 2023. 10. 01., 19:48)

- [34]. [http7.: https://slideplayer.hu/slide/14548562/](https://slideplayer.hu/slide/14548562/)  
(Utolsó elérés: 2023. 10. 01., 19:54)
- [35]. [http8.: https://magnetfaktor.hu/a-cash-flow-fogalma-cash-flow-minta-es-tippek/](https://magnetfaktor.hu/a-cash-flow-fogalma-cash-flow-minta-es-tippek/)  
(Utolsó elérés: 2023. 10. 01., 19:50)
- [36]. [http9.:https://www.studocu.com/hu/document/miskolci-egyetem/vallalatgazdasagtan/10-fedezetszamitas-akfn-krit-term-vol-egytermekes-es-tobbtermekes-modellben-nyeresegegesseg-es-gazdasagossag-fordulopontja-fedezeti-diagram-globalizacio/11152098](https://www.studocu.com/hu/document/miskolci-egyetem/vallalatgazdasagtan/10-fedezetszamitas-akfn-krit-term-vol-egytermekes-es-tobbtermekes-modellben-nyeresegegesseg-es-gazdasagossag-fordulopontja-fedezeti-diagram-globalizacio/11152098)  
(Utolsó elérés: 2023. 10. 01., 19:51)
- [37]. [http10.:https://penzugysziget.hu/index.php?option=com\\_content&view=article&id=194:cash-flow](https://penzugysziget.hu/index.php?option=com_content&view=article&id=194:cash-flow)  
(Utolsó elérés: 2023. 10. 06., 14:56)
- [38]. [http11.: https://hold.hu/lexikon/ebit-kamat-es-adofizetes-elotti-jovedelem/](https://hold.hu/lexikon/ebit-kamat-es-adofizetes-elotti-jovedelem/)  
(Utolsó elérés: 2023. 10. 06., 14:39)
- [39]. [http12.: https://www.wallstreetprep.com/knowledge/profitability-ratio/](https://www.wallstreetprep.com/knowledge/profitability-ratio/)  
(Utolsó elérés: 2023. 10. 06., 20:16)
- [40]. [http13.: https://www.accountingtools.com/articles/profitability-ratios.html](https://www.accountingtools.com/articles/profitability-ratios.html)  
(Utolsó elérés: 2023. 10. 06., 20:18)
- [41]. [http14.:https://docplayer.hu/19981842-7-2006-v-24-tnm-rendelet-az-epuletek-energetikai-jellemzoinek-meghatarozasarol.html](https://docplayer.hu/19981842-7-2006-v-24-tnm-rendelet-az-epuletek-energetikai-jellemzoinek-meghatarozasarol.html)  
(Utolsó elérés: 2023. 10. 06., 21:43)
- [42]. [http15.: https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a0700129.tv](https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a0700129.tv)  
(Utolsó elérés: 2023. 10. 09., 15:12)
- [43]. [http16.:https://www.vagyonertekes.hu/en/publikaciok/28-a-termofold-ertekeles-tapasztalatai?start=12](https://www.vagyonertekes.hu/en/publikaciok/28-a-termofold-ertekeles-tapasztalatai?start=12)  
(Utolsó elérés: 2023. 10. 09., 14:50)
- [44]. [http17.:https://ablakok.eu/aluplast-muanyag-ablak/aluplast-ideal-4000-muanyag-ablak/](https://ablakok.eu/aluplast-muanyag-ablak/aluplast-ideal-4000-muanyag-ablak/)  
(Utolsó elérés: 2023. 10. 16., 13:02)

- [45]. <http18.:https://www.proidea.hu/termekujdonsagok-1/hormann-ipari-szekcionalt-kapuk-uj-60as-sorozat-18896.shtml>  
(Utolsó elérés: 2023. 10. 16., 14:43)
- [46]. <http19.: https://olcso-tanositvany.hu/energetikai-tanositvany-besorolas/>  
(Utolsó elérés: 2023. 10. 15., 23:54)
- [47]. 176/2008. (VI. 30.) Korm. rendelet az épületek energetikai jellemzőinek tanúsításáról  
<http20.: https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a0800176.kor>  
(Utolsó elérés: 2023. 10. 19., 20:21)
- [48]. <http21.:https://konnyuszerkezetes-csarnok.hu/csarnokok-ara/mennyibe-kerul-egy-konnyuszerkezetes-csarnok>  
(Utolsó elérés: 2023. 10. 15., 17:20)
- [49]. <http22.:http://mixer-beton.hu/beton-arlista>
- [50]. <http23.:https://vas-centrum.hu/betonacel>
- [51]. <http24.:https://szakiweb.hu/szendvicspanel-szereles-arak>
- [52]. <http25.:https://www.zensteel.hu/arlistak/szendvicspanel-arlista>
- [53]. <http26.:https://helyiadozas.hu/jaszbereny>

## Ábra jegyzék:

<b>1. ábra:</b> Kondratyev ciklus válságok és megújulások (Forrás: Szilágyi István 2013 Comitatus, Geopolitikai kódok, geostratégiai tényezők és geopolitikai modellek a nemzetközi viszonyok rendszerében)	3
<b>2. ábra:</b> Thünen-körök ábrázolása (Forrás:https://slideplayer.hu/slide/3087441/)	6
<b>3. ábra:</b> Weber ipari telephelyelmélete (Forrás: Urbánné Malomsoki Mónika Regionális gazdaságtan Telephelyelméletek)	8
<b>4. ábra:</b> Fröccsgép felépítése (Forrás: Fröccsöntés, 2014 Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Gépészmérnöki kar Polimertechnika Tanszék)	20
<b>5. ábra:</b> Cash Flow elemzés folyamata (Forrás: 2024 <a href="https://hold.hu/lexikon/cash-flow-cash-flow-kimutatas/">https://hold.hu/lexikon/cash-flow-cash-flow-kimutatas/</a> )	24
<b>6. ábra:</b> A vállalkozás szervezeti felépítése (Forrás: Saját szerkesztés)	27
<b>7. ábra:</b> Aluplast Ideal 4000 típusú nyílászáró (Forrás: <a href="https://www.aluplast.net/hu/produkte/fenster/ideal/ideal-4000/">https://www.aluplast.net/hu/produkte/fenster/ideal/ideal-4000/</a> )	35

<b>8. ábra:</b> Hörmann ipari gyárkapu (Forrás: <a href="https://www.hormann.hu/epiteszek/ipari-kapuk">https://www.hormann.hu/epiteszek/ipari-kapuk</a> )	36
<b>9. ábra:</b> Engel duo 700 WPX fröccsentőgép (Forrás: <a href="https://engelglobal.com/en/products/injection-moulding-machines/big-injection-moulding-machine">https://engelglobal.com/en/products/injection-moulding-machines/big-injection-moulding-machine</a> )	40
<b>10. ábra:</b> Engel e mac 380 fröccsentő gép + robotkar (Forrás: <a href="https://engelglobal.com/en/products/injection-moulding-machines/small-injection-moulding-machine">https://engelglobal.com/en/products/injection-moulding-machines/small-injection-moulding-machine</a> )	40
<b>11. ábra:</b> Az épületek energetikai besorolásaira vonatkozó információk (Forrás: Saját szerkesztés)	41
<b>12. ábra:</b> Termék_1 43” TV hátlap (Forrás: Saját szerkesztés)	54
<b>13. ábra:</b> Termék_1 43” TV hátlap ÁKFN struktúrája (Forrás: Saját szerkesztés)	58
<b>14. ábra:</b> A barna és zöldmezős beruházás főbb költségtípusai (Forrás: Saját szerkesztés)	59
<b>15. ábra:</b> Barnamezős beruházás főbb költségtípusai (Forrás: Saját szerkesztés)	60
<b>16. ábra:</b> A zöldmezős beruházás főbb költségtípusai (Forrás: Saját szerkesztés)	60

### Táblázat jegyzék:

<b>1. táblázat:</b> A vállalkozás fröccsentési tevékenységei (Forrás : Saját munka)	28
<b>2. táblázat:</b> A vállalkozás adatai (Forrás. Saját munka)	29
<b>3. táblázat:</b> A telephely kiválasztása súlyozott-pontszám módszerrel (Forrás: Saját munka)	33
<b>4. táblázat:</b> Nyílászárókra vonatkozó anyag és munkadíj költségek (Forrás: Saját munka)	37
<b>5. táblázat:</b> Az épület műgyanta járó-burkolat anyag és munkadíj költségei (Forrás: Saját munka)	37
<b>6. táblázat:</b> A LED világítótest(ek) anyag és munkadíja (Forrás: Saját munka)	39
<b>7. táblázat:</b> Az épület vizesblokkjainak anyag és munkadíj költségei (Forrás: Saját munka)	39
<b>8. táblázat:</b> Engel típusú fröccsentő gépek beszerzési ára (Forrás: Saját munka)	40
<b>9. táblázat:</b> Az energetikai tanúsítvány költségei a felújított épületen (Forrás: Saját munka)	41
<b>10. táblázat:</b> A barnamezős beruházás költségei (Forrás: Saját munka)	42
<b>11. táblázat:</b> A vásárolt ingatlan (termőterület) adatai (Forrás: Saját munka)	44
<b>12. táblázat:</b> 1. melléklet a 2007. évi CXXIX. törvényhez, A földvédelmi járulék mértékei (Forrás: 2007. évi CXXIX. törvény 1. melléklete)	45
<b>13. táblázat:</b> Talajvizsgálati adatok (Forrás: Saját munka)	46
<b>14. táblázat:</b> Az alapás és betonozás anyag és munkadíj költségei (Forrás: Saját munka)	47

<b>15. táblázat:</b> Szendvicspanel anyag és építési költségei (Forrás: Saját munka)	49
<b>16. táblázat:</b> Vasbeton elemke anyag és munkadíj költségei (Forrás: Saját munka)	50
<b>17. táblázat:</b> A zöldmezős beruházás teljes költsége (Forrás: Saját munka)	50
<b>18. táblázat:</b> Az induló termékek (Forrás: Saját munka)	51
<b>19. táblázat:</b> Az induló termék-típusok pénzügyi adatai egy évre vonatkozóan (Forrás: Saját munka)	53
<b>20. táblázat:</b> A Termék_1 43” TV hátlap anyagának jellemzői (Forrás saját munka)	56



## NYILATKOZAT

### A diplomadolgozat nyilvános hozzáféréséről és eredetiségéről

A hallgató neve: Terék Richárd  
A Hallgató Neptun kódja: X7EF65  
A dolgozat címe: Készítsen üzleti tervet egy vállalkozás beindításához,  
vagy fejlesztéséhez  
Telephelyválasztás induló vállalkozás esetén  
A megjelenés éve: 2024  
A konzulens intézetének neve: Műszaki Intézet  
A konzulens tanszékének a neve: Műszaki Menedzsment Tanszék

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

Ha a fenti nyilatkozattal valótlanul állítottam, tudomásul veszem, hogy a záróvizsgabizottság a záróvizsgából kizár és a záróvizsgát csak új dolgozat készítése után tehetek.

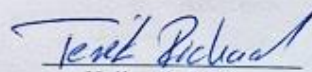
A leadott dolgozat, mely PDF dokumentum, szerkesztését nem, megtekintését és nyomtatását engedélyezem.

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

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

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

Kelt: Gödöllő, 2024. április. 20

  
Hallgató aláírása

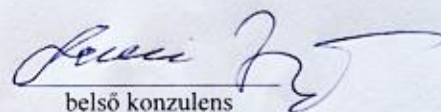
## NYILATKOZAT

Terék Richárd (a hallgató Neptun azonosítója: X7EF65) konzulenseként nyilatkozom arról, hogy a diplomadolgozatot áttekintettem, a hallgatót az irodalmi források korrekt kezelésének követelményeiről, jogi és etikai szabályairól tájékoztattam.

A diplomadolgozatot a záróvizsgán történő védeésre javaslom / nem javaslom.

A dolgozat állam- vagy szolgálati titkot tartalmaz: igen nem

Kelt: Gödöllő, 2024. április. 20

  
belső konzulens