

OTDK-dolgozat

2025

**SAPIENTIA ERDÉLYI MAGYAR TUDOMÁNYEGYETEM
CSÍKSZEREDAI KAR**



**A GLOBÁLIS INZULINPIAC HÁROM SZEREPLŐJÉNEK
ÖSSZEHASONLÍTÓ ELEMZÉSE**

**COMPARATIVE ANALYSIS OF THREE PLAYERS AT THE GLOBAL
INSULIN MARKET**

Kelemen Andrea

Konzulens: dr. Bíró Bíborka Eszter

Kézirat lezárása: 2024. április 12.

TARTALOMJEGYZÉK

TÁBLÁZATOK JEGYZÉKE

ÁBRAJEGYZÉK

1.	BEVEZETÉS ÉS CÉLKITŰZÉSEK	1
2.	IRODALMI ÁTTEKINTÉS	3
2.1.	CUKORBETEGSÉG ÉS INZULIN.....	3
2.1.1.	ALAPVETŐ TUDNIVALÓK A CUKORBETEGSÉGRŐL ÉS AZ INZULINRÓL.....	3
2.1.2.	AZ INZULIN FELFEDEZÉSÉNEK TÖRTÉNETE.....	4
2.1.3.	CUKORBETEGSÉG A VILÁGON	4
2.1.4.	DIABÉTESZ VILÁGNAP	6
2.1.5.	RÉGIÓNKÉNTI ADATOK.....	6
2.1.6.	INZULINTÍPUSOK	9
2.1.7.	AZ INZULIN ÁRA	9
2.1.8.	A GLOBÁLIS INZULINPIAC MÉRETE.....	11
2.2.	GAZDASÁGI-PÉNZÜGYI ELEMZÉS	12
2.2.1.	AZ ELEMZÉS SZÜKSÉGESSÉGE	12
2.2.2.	SZÁMVITELI BESZÁMOLÓK	14
2.2.3.	A VAGYONI HELYZET ELEMZÉSE	15
2.2.4.	A JÖVEDELMEZŐSÉG ELEMZÉSE.....	16
2.2.5.	A HATÉKONYSÁG ELEMZÉSE	17
2.2.6.	A PÉNZÜGYI HELYZET ELEMZÉSE HOSSZÚ TÁVON - ELADÓSODOTTSÁGI/TŐKEÁTTÉTELI MUTATÓK.....	17
2.2.7.	A PÉNZÜGYI HELYZET ELEMZÉSE RÖVID TÁVON - LIKVIDITÁSI MUTATÓK	18
2.2.8.	A PIACI MUTATÓK ELEMZÉSE	19
2.2.9.	CAPM (CAPITAL ASSET PRICING MODEL).....	19
2.2.10.	WACC (WEIGHTED AVERAGE COST OF CAPITAL)	21
2.2.11.	EVA (ECONOMIC VALUE ADDED)	23
2.3.	ÖKONOMETRIAI MODELLEZÉS	25
2.3.1.	KORRELÁCIÓANALÍZIS	27
2.3.2.	REGRESSZIÓANALÍZIS	28
3.	ALKALMAZOTT MÓDSZEREK.....	31

4. EREDMÉNYEK ÉS ÉRTÉKELÉSÜK	35
4.1. A VÁLLALATOK RÖVID BEMUTATÁSA	35
4.1.1. ELI LILLY AND COMPANY (LLY).....	35
4.1.2. NOVO NORDISK (NVO)	36
4.1.3. SANOFI (SNY).....	37
4.2. A VÁLLALATOK ÖSSZEHAISONLÍTÓ ELEMZÉSE KÜLÖNBÖZŐ MUTATÓSZÁMOK ÉS MÓDSZEREK SEGÍTSÉGÉVEL	39
4.2.1. A VAGYONI HELYZET ELEMZÉSE	39
4.2.2. A JÖVEDELMEZŐSÉG ELEMZÉSE.....	46
4.2.3. A HATÉKONYSÁG ELEMZÉSE	49
4.2.4. A PÉNZÜGYI HELYZET ELEMZÉSE HOSSZÚ TÁVON - ELADÓSODOTTSÁGI/TŐKEÁTTÉTELI MUTATÓK.....	53
4.2.5. A PÉNZÜGYI HELYZET ELEMZÉSE RÖVID TÁVON - LIKVIDITÁSI MUTATÓK	57
4.2.6. A PIACI MUTATÓK ELEMZÉSE	60
4.2.7. CAPM (CAPITAL ASSET PRICING MODEL).....	63
4.2.8. WACC (WEIGHTED AVERAGE COST OF CAPITAL)	64
4.2.9. EVA (ECONOMIC VALUE ADDED)	66
4.3. ÖKONOMETRIAI MODELLEZÉS	67
4.3.1. KORRELÁCIÓANALÍZIS	67
4.3.2. REGRESSZIÓANALÍZIS	69
5. KÖVETKEZTETÉSEK ÉS JAVASLATOK.....	74
6. ÖSSZEFOGLALÁS.....	77
KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS	78
FELHASZNÁLT IRODALOM ÉS FORRÁSOK JEGYZÉKE	79
MELLÉKLETEK.....I	I

TÁBLÁZATOK JEGYZÉKE

1. táblázat: Jövedelmezőségi mutatók alakulása az elemzett vállalatoknál.....	47
2. táblázat: Saját tőke arányának, eladósodottság fokának és tartozások lefedettségének alakulása az elemzett vállalatoknál	54
3. táblázat: Egy részvényre jutó nyereség, P/E ráta és P/BV alakulása az elemzett vállalatoknál	62
4. táblázat: Tőkepiaci árfolyamok modellje az Eli Lilly and Company-nél.....	63
5. táblázat: Tőkepiaci árfolyamok modellje a Novo Nordisk vállalatnál	64
6. táblázat: Tőkepiaci árfolyamok modellje a Sanofi vállalatnál	64
7. táblázat: Súlyozott átlagos tőkekölttség az Eli Lilly and Company-nél	65
8. táblázat: Súlyozott átlagos tőkekölttség a Novo Nordisk vállalatnál	65
9. táblázat: Súlyozott átlagos tőkekölttség a Sanofi vállalatnál.....	66
10. táblázat: Gazdasági hozzáadott érték az Eli Lilly and Company-nél	66
11. táblázat: Gazdasági hozzáadott érték a Novo Nordisk vállalatnál.....	67
12. táblázat: Gazdasági hozzáadott érték a Sanofi vállalatnál	67
13. táblázat: ANOVA táblázat (LLY)	70
14. táblázat: A modellbe bevitt változók táblázata (LLY)	70
15. táblázat: A modell összefoglaló táblázata (LLY)	70
16. táblázat: Az együttthatók táblázata (LLY).....	71
17. táblázat: ANOVA táblázat (NVO).....	71
18. táblázat: A modellbe bevitt változók táblázata (NVO).....	71
19. táblázat: A modell összefoglaló táblázata (NVO)	72
20. táblázat: Az együttthatók táblázata (NVO).....	72
21. táblázat: ANOVA táblázat (SNY)	72
22. táblázat: A modellbe bevitt változók táblázata (SNY)	73
23. táblázat: A modell összefoglaló táblázata (SNY).....	73
24. táblázat: Az együttthatók táblázata (SNY)	73

ÁBRAJEGYZÉK

1. ábra: A WDD logója	6
2. ábra: Az Eli Lilly and Company logója	35
3. ábra: A Novo Nordisk logója	37
4. ábra: A Sanofi logója	38
5. ábra: Eszközök összetétele az Eli Lilly and Company-nél	40
6. ábra: Befektetett eszközök összetétele az Eli Lilly and Company-nél	40
7. ábra: Forgóeszközök összetétele az Eli Lilly and Company-nél	41
8. ábra: Források összetétele az Eli Lilly and Company-nél	41
9. ábra: Eszközök összetétele a Novo Nordisk vállalatnál	42
10. ábra: Befektetett eszközök összetétele a Novo Nordisk vállalatnál.....	42
11. ábra: Forgóeszközök összetétele a Novo Nordisk vállalatnál.....	43
12. ábra: Források összetétele a Novo Nordisk vállalatnál	43
13. ábra: Eszközök összetétele a Sanofi vállalatnál	44
14. ábra: Befektetett eszközök összetétele a Sanofi vállalatnál	44
15. ábra: Forgóeszközök összetétele a Sanofi vállalatnál	45
16. ábra: Források összetétele a Sanofi vállalatnál	45
17. ábra: Árbevétel alakulása az elemzett vállalatoknál	46
18. ábra: EBIT, EBITDA és NOPLAT az Eli Lilly and Company-nél	48
19. ábra: EBIT, EBITDA és NOPLAT a Novo Nordisknál	48
20. ábra: EBIT, EBITDA és NOPLAT a Sanofinál	49
21. ábra: Eszközarányos árbevétel alakulása az elemzett vállalatoknál	49
22. ábra: Egy alkalmazottra jutó árbevétel és -adózott eredmény alakulása az Eli Lilly and Company-nél	50
23. ábra: Egy alkalmazottra jutó árbevétel és -adózott eredmény alakulása a Novo Nordisk vállalatnál	50
24. ábra: Egy alkalmazottra jutó árbevétel és -adózott eredmény alakulása a Sanofi vállalatnál	51
25. ábra: Vevők-, készletek- és szállítók forgási ideje az Eli Lilly and Company-nél	51
26. ábra: Vevők-, készletek- és szállítók forgási ideje a Novo Nordisk vállalatnál	52
27. ábra: Vevők-, készletek- és szállítók forgási ideje a Sanofi vállalatnál.....	52
28. ábra: Rövid- és hosszú lejáratú kötelezettségek aránya az Eli Lilly and Company-nél ...	54
29. ábra: Rövid- és hosszú lejáratú kötelezettségek aránya a Novo Nordisk vállalatnál.....	55
30. ábra: Rövid- és hosszú lejáratú kötelezettségek aránya a Sanofi vállalatnál	55
31. ábra: Rövid- és hosszú távú eladósodottság az Eli Lilly and Company-nél	56
32. ábra: Rövid- és hosszú távú eladósodottság a Novo Nordisk vállalatnál	56
33. ábra: Rövid- és hosszú távú eladósodottság a Sanofi vállalatnál.....	57
34. ábra: Általános likviditás, likviditási gyorsráta és pénzhányad mutató alakulása az Eli Lilly and Company-nél.....	58
35. ábra: Általános likviditás, likviditási gyorsráta és pénzhányad mutató alakulása a Novo Nordisk vállalatnál	58

36. ábra: Általános likviditás, likviditási gyorsráta és pénzhányad mutató alakulása a Sanofi vállalatnál	59
37. ábra: Nettó forgótőke alakulása az elemzett vállalatoknál	60
38. ábra: Forgótőke lekötésének alakulása az elemzett vállalatoknál.....	60
39. ábra: Osztalékhozam alakulása az elemzett vállalatoknál	61
40. ábra: Kapitalizáció alakulása az elemzett vállalatoknál.....	63

1. BEVEZETÉS ÉS CÉLKITŰZÉSEK

A cukorbetegség az egyre növekvő globális egészségügyi kihívások között az egyik legjelentősebb tényezővé vált, milliók életét érintve világszerte. Az egészségügyi trendek és az életmódbeli tényezők továbbra is hozzájárulnak a betegség növekvő előfordulásához. Emellett a világ népességének öregedése, az elhízás problémája és a genetikai hajlam további kockázatokat hordoznak. Az inzulin, mint a betegség kezelésének alapvető eszköze (a diéta és a testmozgás mellett), kritikus szerepet játszik a vércukorszint szabályozásában, lehetővé téve a cukorbeteg számára a normális életvitel fenntartását. Az inzulinterápia megkerülhetetlen eleme lett sokak mindennapi életének, és azon vállalatok, melyek ezt a nélkülözhetetlen gyógyszeripari terméket gyártják, kiemelkedő szereplőkké váltak a globális egészségügyi színtéren. A vállalatoknak nem csupán közegészségügyi szempontból, hanem üzleti szempontból is stratégiai prioritást kell kapniuk annak érdekében, hogy a jövőbeni generációk számára is biztosítsák a megfelelő inzulinterápia elérhetőségét és hatékonyságát. A technológiai fejlődés és az innováció mellett a vállalatoknak fenntartható és hatékony válaszokat kell találniuk a növekvő kihívásokra, amelyek szorosan kapcsolódnak az egészség és az életminőség javításához.

Több mint két évtizedes személyes tapasztalatom az 1-es típusú cukorbetegséggel arra inspirál, hogy mélyebben megismerjem és elemezzem a globális inzulingyártó vállalatokat. Ennek a hosszú távú kapcsolatnak köszönhetően ismertem meg a Novo Nordisk, valamint a Sanofi vállalatok termékeit.

Knox (2020) szerint a globális inzulinpiac 92%-át uralja a Novo Nordisk (52%), a Sanofi (17%) és az Eli Lilly and Company (23%) volumen alapján, valamint 96%-át árbevétel szerint, a három inzulingyártó vállalat értékei ebben az esetben rendre 41, 32, illetve 23%. Ezen információk alapján nem is kérdés, hogy a fent említett, általam ismert két vállalat mellé harmadiknak az Eli Lilly and Company-t választottam az összehasonlításhoz.

A disszertációm célja abból indul ki, hogy az alapképzés során megismerkedtem a gazdasági-pénzügyi elemzés rejtjelmeivel, és a megszerzett tudásanyagot az alkalmazott közgazdaságtan és pénzügy mesterszakon tovább mélyíthettem. Ennek következtében döntöttem úgy, hogy a három kiválasztott globális inzulingyártó vállalat összehasonlító elemzésének alapját a vállalatok pénzügyi teljesítményének vizsgálata fogja képezni, amit az évek során megismert módszerekkel és pénzügyi mutatószámok segítségével fogok elvégezni.

A dolgozat hat nagy fejezetből áll, az első a BEVEZETÉS ÉS CÉLKITŰZÉSEK.

A második fejezetet (IRODALMI ÁTTEKINTÉS) három alfejezetre bontom. Az első

alfejezeten belül megemlítem az alapvető tudnivalókat a cukorbetegségről és az inzulinról, bemutatásra kerül az inzulin felfedezésének története, azután néhány sokkoló adattal szembesülhetünk a cukorbetegségről globális szinten, szó lesz a diabétesz világnapról, régiókénti adatok is bemutatásra kerülnek, utána szemléltetem az inzulintípusokat, majd az inzulin ára és a globális inzulinpiac mérete kerül terítékre. A második alfejezetben (GAZDASÁGI-PÉNZÜGYI ELEMZÉS) szó lesz az elemzés szükségességéről, majd a számviteli beszámolókról. Bemutatásra kerül a vagyoni helyzet, a jövedelmezőség és a hatékonyság elemzése, azután kitérek a pénzügyi helyzet vizsgálatára hosszú-, majd rövid távon, az elsőnél az eladósodottsági/tőkeáttételi mutatókat használjuk, míg utóbbinál a likviditási mutatókat. A továbbiakban még megemlítem a piaci mutatók elemzését, majd kitérek a tőkepiaci árfolyamok modelljére, a súlyozott átlagos tőke költségre, illetve a gazdasági hozzáadott értékre is. A második fejezet utolsó alfejezetében - ÖKONOMETRIAI MODELLEZÉS - a korreláció-, illetve a regresszióanalízis alkalmazásáról lesz szó.

Az ALKALMAZOTT MÓDSZEREK fejezetben bemutatom a felhasználni kívánt mutatók képleteit és a használni kívánt modellek folyamatait.

A negyedik fejezetet (EREDMÉNYEK ÉS ÉRTÉKELÉSÜK) is három alfejezetre tagolom. Az első alfejezet A VÁLLALATOK RÖVID BEMUTATÁSA. A második alfejezetben sor kerül a vállalatok összehasonlító elemzésére a 2013-2023-as periódusban a kiválasztott mutatószámok segítségével, amelyeket az iparági átlagokhoz is hasonlítok. Ezt követően rátérek a CAPM modellre, amely alapján kiszámolom a vállalatok részvényeinek hozamait (r_E), majd a WACC segítségével kiszámolom a vállalatok tőke költségeit (r_A), ezeket az értékeket rendre összehasonlítom a ROE, illetve a ROA mutatók értékeivel. Végül pedig kiszámolom az EVA mutatókat is. Az utolsó alfejezetben olyan ökonometria modelleket építek fel, amelyeket az SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) program segítségével futtatok le.

A KÖVETKEZTETÉSEK ÉS JAVASLATOK fejezetben összegzésre kerülnek a dolgozat eredményei alapján és az irodalommal való összevetés eredményeként a levonható következtetések, továbbá néhány javaslatot is megfogalmazok a változtatásokra vonatkozóan.

Az ÖSSZEFOGLALÁS fejezetben summázom az irodalmi áttekintés kivételével a megírt fejezeteket, röviden, tömören kiemelem a lényeges elemeket.

A dolgozat még tartalmazza az irodalomjegyzéken kívül az ábrák és táblázatok jegyzékét, illetve a mellékleteket.

2. IRODALMI ÁTTEKINTÉS

2.1. CUKORBETEGSÉG ÉS INZULIN

2.1.1. ALAPVETŐ TUDNIVALÓK A CUKORBETEGSÉGRŐL ÉS AZ INZULINRÓL

A cukorbetegség (latinul diabetes mellitus) egy olyan krónikus betegség, amely a szervezet inzulintermelésével és -felhasználásával függ össze. Az inzulin egy olyan, a hasnyálmirigy Langerhans-szigeteiben található béta-sejtek által termelt polipeptid hormon, amely részt vesz a fehérjék, a zsírok és a szénhidrátok anyagcseréjében, a vércukorszintet szabályozza azáltal, hogy segíti a szervezetet a glükóz felhasználásában és tárolásában a véráramban. Míg egészséges egyénknél a hasnyálmirigy természetes módon választja ki az inzulint, a cukorbeteg vagy nem képesek inzulint termelni, vagy nem termelnek elegendő inzulint, vagy nem reagálnak az inzulinra, ennek következtében más gyógyszeres kezelésre van szükségük a vércukorszint szabályozásához (Knox, 2020).

A nem cukorbeteg embereknél a vércukorszint általában 3 és 8 mmol/l között mozog. Közvetlenül étkezés után emelkedik, ami inzulintermelésre készíti a hasnyálmirigyet, arra ösztönözve a sejteket, hogy felvegyék a cukrot, így a vércukorszint ismét csökken. Ha később, bármilyen jellegű testmozgás után a vércukorszint túlságosan lecsökken, a glukagon, egy másik, hasnyálmirigy által termelt hormon arra ösztönzi a májat, hogy szabadítsa fel a glükóZRaktár egy részét, így a határokon belüli egyensúly fennmarad. Az 1-es típusú cukorbeteg nem termelnek inzulint, a glukagon felszabadulásuk és működésük is fokozatosan romlik, így a szervezetük kevésbé képes a saját vércukorszintjét növelni újabb táplálék bevitel nélkül. A cukorbetegség kezelésének célja, hogy a vércukorszintet még így is, külső segítséggel, határok között lehessen tartani (Mol, 2000).

Hipoglikémia esetén a vércukorszint túl alacsony, ilyenkor túl kevés cukor van a vérben. Akkor beszélhetünk hipoglikémiáról, ha a vércukorszint 3,9 mmol/l-nél alacsonyabb. Ez akkor fordulhat elő, ha túl keveset evett az illető, vagy ha túl sokáig sportolt anélkül, hogy elegendő szénhidrátot vitt volna be a szervezetébe. A hipoglikémia ellentéte a hiperglikémia, ebben az esetben a vércukorszint túl magas, azaz 11,1 mmol/l felett van. Hiperglikémia esetén túl kevés inzulin van a szervezetben, vagy egyáltalán nincs. Ezt okozhatja az, hogy az elfogyasztott szénhidrát mennyiségéhez képest nem juttatott elég inzulint a szervezetébe a cukorbeteg, de akár a stressz vagy betegség is. Egy alkalmi hipo- vagy hiperglikémia nem nagy probléma, azonban a különösen magas glükózsintek hosszabb időn keresztül nem tesznek jót a szervezetnek, hiszen hosszú távon károsítják az ereket, ami a későbbiekben a vesék, a szív vagy

a szemek kóros elváltozásához vezethet (Diabeter, 2024).

A diabétesznek két fő típusa ismert, az 1-es és a 2-es, amelyek a szervezet inzulintermelő képessége és a szükséges kezelés alapján különböznek egymástól, illetve még beszélhetünk várandósság alatt felmerülő diabéteszről is. Az 1-es típusú cukorbetegséget napi több inzulininjekcióval kezelik, ezzel szemben a 2-es típusú cukorbetegeknek általában csak gyógyszeres kezelésre van szükségük a vércukorszint szabályozásához. Az inzulin hiánya diabéteszes ketoacidózishoz, kómához és akár halálhoz is vezethet, különösen életveszélyes az 1-es típusúak számára, akiknek a túléléshez inzulinra van szükségük (Knox, 2020).

2.1.2. AZ INZULIN FELFEDEZÉSÉNEK TÖRTÉNETE

Az inzulint 100 évvel ezelőtt fedezték fel. 1921 augusztusában Frederick G. Banting és Charles H. Best John J. R. Macleod laboratóriumában olyan kivonatot készítettek, amely hatékonyan csökkentette a vércukorszintet. 1922 januárjában történt meg az inzulin első klinikai alkalmazása, amikor egy 1-es típusú cukorbeteg látványosan reagált a James B. Collip által a kivonatból tisztított aktív glükózcsökkentő komponens injekcióira. Banting akkoriban kijelentette: „Az inzulin nem az enyém, hanem a világé”. 1923 januárjában Banting, Best és Collip amerikai szabadalmat kapott az inzulinra és annak előállítására szolgáló módszerükre, szabadalmi jogukat fejenként 1 dollárért eladták a Torontói Egyetemnek. Céljuk az volt, hogy ez az életmentő kezelés minden beteg számára elérhető és megfizethető legyen. 1923 végére más laboratóriumok és a gyógyszeripar fejlesztései lehetővé tették az inzulin nagyüzemi gyártását és forgalmazását (Herman – Kuo, 2021). Ennek köszönhetően vált az 1-es típusú cukorbetegség hosszú távon kezelhető állapottá a biztos halálos ítélet helyett. Az inzulinhoz való hozzáférésben a felfedezés, gyártás és értékesítés óta vannak globális hiányosságok. A probléma egyre égetőbbé válik, az állapot kezelésével kapcsolatos költségek aggasztó globális terhet jelentenek, mivel a felnőttek (20-79 éves) cukorbetegsége miatti összes egészségügyi kiadás 2021-ben 966 milliárd amerikai dollárt tett ki. Jelenleg kb. 537 millió felnőtt él együtt a betegséggel (IDF, 2021).

2.1.3. CUKORBETEGSÉG A VILÁGON

A World Population Review oldal legfrissebb (2021-es) adatai és a Világbank adatai alapján az a 10 ország, ahol a legmagasabb a cukorbetegséggel élők aránya, a következő: Pakisztán (30,8%), Francia Polinézia (25,2%), Kuvait (24,9%), Nauru (23,4%), Új-Kaledónia (23,4%), Észak-Mariana-szigetek (23,4%), Marshall-szigetek (23%), Mauritius (22,6%), Kiribati (22,1%), valamint Egyiptom (20,9%). A diagnosztizálatlan cukorbeteg (azok a személyek,

akik esetében nem történt meg szakember által a diagnózis felállítása, azonban vércukorszintjük nagyjából megegyezik egy cukorbeteg vércukorszintjével) Románia esetében a 20-79 éves népesség 21,3%-át teszik ki (kb. 255,4 ezer ember), Magyarországon pedig 16,7%-át, ami körülbelül 110,3 ezer embert jelent (IDF, 2021; World Population Review, 2024b). Magyarországon a 20-79 éves népességből a diabéteszben szenvedők aránya 7%, Romániában 6,5%, a világon 9,8%, az OECD-országok esetében 9%, az Euróövezetben, valamint az Európai Unióban 6,6%, az alacsonyabb közepes jövedelmű országokban 10,5%, a közepes jövedelmű országokban 10,4%, a felső középjövedelmű országokban 10,3%, az alacsony és közepes jövedelmű országokban 10,1%, a magas jövedelmű országokban 8,4%, és végül az alacsony jövedelmű országok esetében 6,8% az arány (The World Bank, 2021).

Szintén a Nemzetközi Diabétesz Szövetség (IDF) 2021-es kiadványában szerepel, hogy a cukorbetegek száma 2030-ra várhatóan eléri a 643 milliót világszerte, 2045-re pedig a 784 milliót, az esetszámokat nagyrészt a 2-es típusú cukorbetegség növelik a leggyorsabban az alacsony és közepes jövedelmű országokban (LMIC: Low- and Middle-Income Countries). A Világbank által meghatározott 32 alacsony és közepes jövedelmű ország: Afrikában/a Közel-Keleten Algéria, Egyiptom, Jordánia, Libanon, Marokkó, a Dél-Afrikai Köztársaság és Tunézia; Amerikában Argentína, Brazília, Kolumbia, a Dominikai Köztársaság, Ecuador, Mexikó és Peru; Ázsiában Banglades, Kína, India, Indonézia, Kazahsztán, Malajzia, Pakisztán, a Fülöp-szigetek, Srí Lanka, Thaiföld és Vietnám; Európában Fehéroroszország, Bosznia, Bulgária, Oroszország, Szerbia, Törökország és Ukrajna (Aitken – Kleinrock, 2021). A helyzetet súlyosbítja a szegénység, a konfliktusok és a járványok kitörése. A helyi és globális zavarok veszélyeztetik az ellátási láncokat, károsítják a törekény egészségügyi rendszereket, és veszélyeztetik az elérhetőséget és a megfizethetőséget (Martínez et al., 2022).

2021-ben az 1-es típusú cukorbetegségben szenvedők számát világszerte körülbelül 8,4 millióra becsülték, és abban az évben körülbelül fél millió új esetet regisztráltak. Az előrejelzések szerint a betegségben szenvedők száma 2040-re eléri a 13,5-17,4 milliót. Egy 1-es típusú cukorbetegséggel diagnosztizált 10 éves gyermek várható élettartama az alacsony jövedelmű országokban átlagosan csak 13 év, míg a magas jövedelmű országokban 65 év (Ogrotis et al., 2023).

A Type 1 Diabetes Index oldal 2022-es adatai alapján elmondható, hogy világszerte 8,7 millió ember él 1-es típusú cukorbetegséggel az említett évben, 3,9 millió embernek még ma is élnie kellene (azon emberek becsült száma, akik még életben lennének, ha nem haltak volna meg idő előtt a szövődmények miatt), illetve fejenként 32 egészséges életév veszik el (az 1-es típusú cukorbetegséggel való együttélés miatt betegség, rokkantság vagy korai halál miatt

elvesztegetett idő becsült értéke, teljesebb képet ad az 1-es típusú diabétesz okozta terhekről, beleértve a kezelést, az orvoslátogatásokat és egyéb kezelési tevékenységeket is).

2.1.4. DIABÉTESZ VILÁGNAP

A diabétesz világnapot (WDD - World Diabetes Day) 1991-ben hozta létre az IDF és az Egészségügyi Világszervezet, válaszul a cukorbetegség által jelentett egyre növekvő egészségügyi fenyegetés miatti növekvő aggodalomra. A diabétesz világnapja 2006-ban vált hivatalos ENSZ-nappá, melyet minden évben november 14-én, Sir Frederick Banting születésnapján tartanak. A WDD a világ legnagyobb diabétesz-tudatossági kampánya, amely több mint 160 országban több mint 1 milliárd embert szólít meg, valamint felhívja a figyelmet a diabétesz világa számára kiemelkedően fontos kérdésekre, így a diabétesz szilárdan a közvélemény és a politika figyelmének középpontjában marad (World Diabetes Day, 2023).

1. ábra: A WDD logója

(Forrás: World Diabetes Day, 2023)



A kampány jelképe az 1. ábrán látható, 2007-ben fogadták el, és azóta a cukorbetegségre való figyelemfelhívás globális szimbólumává vált (World Diabetes Day, 2023).

2.1.5. RÉGIÓNKÉNTI ADATOK

- **Európa**

Az IDF előrejelzése szerint a cukorbetegség előfordulási gyakorisága (7%) és a cukorbetegek száma (61 millió) az európai régióban 2045-re 13%-kal fog növekedni. Az európai régióban a legmagasabb az 1-es típusú cukorbetegségben szenvedő gyermekek és serdülők száma (295 000), valamint az évi 31 000 új esettel a legmagasabb az előfordulási gyakoriság is. Az európai régióban a második legmagasabbak az egy cukorbetegre jutó átlagos költségek (3086 USD). 2021-ben 189,3 milliárd amerikai dollár volt a cukorbetegséggel kapcsolatos összes egészségügyi kiadás értéke, ami a globális kiadás 19,6%-át jelenti (IDF, 2021).

Az európai inzulingyógyszerek piacának mérete 2024-ben 5,95 milliárd amerikai dollárra becsülhető, és várhatóan 2029-re eléri a 7,55 milliárd amerikai dollárt, az előrejelzési időszak (2024-2029) alatt 4,89%-os CAGR-rel (compound annual growth rate - átlagos éves növekedési ütem) növekedve. A piac erősen konszolidált jellegű, mivel csak néhány nagy, globálisan és

regionálisan működő vállalat van jelen. Az első három piacvezető vállalat megegyezik a dolgozatban elemezni kívánt vállalatokkal, ezek sorban a Novo Nordisk, a Sanofi, majd az Eli Lilly and Company. Továbbá, az európai piac negyedik szereplője az AstraZeneca, melynek székhelye az Egyesült Királyságban található, az ötödik pedig az indiai székhelyű Biocon (Mordor Intelligence, 2024).

Érdekességgént kiemelném, hogy Magyarország esetében 9,1% a cukorbetegség gyakorisága a 20-79 évesek között, 2021-ben 1465,9 amerikai dollárt költöttek egy cukorbeteg személyre, 10 701 személy halt meg cukorbetegségben, a nulla és 19 év közötti cukorbetegnek száma 3496 volt 2021-ben, a diagnosztizálatlan cukorbeteg aránya 16,7% a 20-79 évesek esetében, illetve elmondható, hogy 11-ből 1 felnőtt szenvedett cukorbetegségben az említett évben (IDF, 2021). A Type 1 Diabetes Index oldal 2022-es adatai alapján elmondható, hogy Magyarországon 37 087 ember él 1-es típusú cukorbetegséggel az említett évben, 5084 embernek még ma is élnie kellene, illetve fejenként 16,03 egészséges életév veszik el.

Románia esetében a cukorbetegség gyakorisága a munkaképes felnőttek esetében 8,4%, 930,2 amerikai dollár volt 2021-ben az egy személyre jutó diabéteszre fordított összeg, 24 213 személy halála volt cukorbetegséghez köthető, 3860 nulla és 19 év közötti beteget jegyeztek az említett évben, 21,4% volt a nem diagnosztizált betegek aránya, illetve 12-ből egy felnőtt szenvedett a betegségben 2021-ben (IDF, 2021). Románia esetében 43 174 ember él egyes típusú cukorbetegséggel, 16 814 embernek még ma is élnie kellene, illetve fejenként 29,58 egészséges életév veszik el (Type 1 Diabetes Index, 2023).

- **Afrika**

Annak ellenére, hogy az IDF régiói között a legalacsonyabb, 5,3%-os prevalencia becslést kapták, a cukorbetegnek számának várható növekedése 2045-re a legmagasabb, 129%-os, 55 millió főre tehető. Ebben a régióban várhatóan a legnagyobb mértékben, 107%-kal nő a csökkent glükóztoleranciájú emberek száma is, 2045-re 117 millióra. A nem diagnosztizált cukorbeteg aránya szintén az afrikai régióban a legmagasabb, 53,6%. Ebben a régióban mindössze 12,6 milliárd amerikai dollárt költöttek a cukorbetegségre, ami globálisan ebből a célból elköltött összeg 1,3%-át jelenti, annak ellenére, hogy a régióban él a cukorbetegnek 4,5%-a (IDF, 2021).

- **Közel-Kelet és Észak-Afrika**

A közel-keleti és észak-afrikai régióban a legmagasabb a regionális prevalencia (18,1%), és a második legnagyobb mértékben (86%-kal) várható a cukorbetegnek számának növekedése, amely 2045-re eléri a 136 milliót. A régióban a legmagasabb (24,5%) a cukorbetegséggel összefüggő halálozások aránya a munkaképes korúak körében, mindössze 32,6 milliárd amerikai

dollárt költöttek a diabéteszre, ami a világszerte cukorbetegség miatt elköltött összeg 3,4%-a, annak ellenére, hogy a régióban él a cukorbeteg 13,6%-a (IDF, 2021).

- **Észak-Amerika és a Karib-térség**

Az IDF régiói közül az észak-amerikai és a karib-térségi régióban a 2. legmagasabb a cukorbetegség előfordulása, 11,9%. Az IDF előrejelzése szerint a cukorbeteg 24%-kal fog növekedni, és 2045-re eléri a 63 milliót. Szintén ebben a régióban a 2. legmagasabb az 1-es típusú diabéteszben szenvedő gyermekek és serdülők száma - összesen 193 000 fő. A 2. legmagasabb a cukorbetegség miatti elhalálozás is (931 000), az IDF régiói közül a 2. legmagasabb a cukorbetegséggel összefüggő halálesetek aránya (18,4%) a munkaképes korúak körében. Itt a legmagasabbak a cukorbetegséggel kapcsolatos kiadások (415 milliárd USD), ami a globális, cukorbetegséggel kapcsolatos egészségügyi kiadás 43%-át teszi ki. Az észak-amerikai és a karib-térségi régióban a legmagasabb az egy cukorbetegre (20-79 éves) jutó átlagos költség - 8209 amerikai dollár (IDF, 2021).

- **Dél- és Közép-Amerika**

Az IDF előrejelzése szerint a dél- és közép-amerikai régióban a cukorbeteg 48%-kal nőni fog, és 2045-re eléri a 49 milliót, a cukorbetegség előfordulási gyakorisága pedig 20%-kal emelkedik, és 2045-re eléri a 9,9%-ot. 2021-ben ebben a régióban 65,3 milliárd amerikai dollárt költenek a cukorbetegségre, ami a globális, diabéteszrel kapcsolatos egészségügyi kiadás 6,7%-át jelenti (IDF, 2021).

- **Délkelet-Ázsia**

Az IDF előrejelzése szerint a cukorbeteg 68%-kal, 152 millióra nő 2045-re, a cukorbetegség előfordulási gyakorisága pedig 13%-kal, 11,3%-ra emelkedik. A nem diagnosztizált cukorbeteg aránya a 3. legmagasabb a régióban, 51,2%. A hiperglikémia által érintett terhességek aránya ebben a régióban a legmagasabb, 25,9%. A délkelet-ázsiai régióban mindössze 10,1 milliárd amerikai dollárt költöttek a diabéteszre, ami a világ összes diabétesz miatti egészségügyi kiadásának 1%-át jelenti, annak ellenére, hogy a régióban él a világ cukorbetegségben szenvedő embereinek 16,8%-a (IDF, 2021).

- **Csendes-óceán nyugati része**

A Csendes-óceán nyugati részének régiójában él a cukorbetegséggel élő felnőttek több mint egyharmada (38%). A régióban a világon a harmadik legmagasabb a cukorbetegség előfordulása (9,9%). Az IDF előrejelzése szerint a cukorbeteg 27%-kal, 260 millióra nő 2045-re, a cukorbetegség előfordulási gyakorisága pedig 16%-kal, 11,5%-ra emelkedik 2045-re. A nem diagnosztizált cukorbeteg aránya a második legmagasabb, 52,9%. A cukorbetegség 2021-ben 2,3 millió halálesetért felelős, ami a legmagasabb szám az

IDF régiói közül. A cukorbetegséggel kapcsolatos kiadások 2021-ben 241 milliárd amerikai dollárt tettek ki, ami a globális kiadások 25%-át jelenti (IDF, 2021).

2.1.6. INZULINTÍPUSOK

Az inzulintermékeknek három kategóriája létezik: állati inzulinok, humán inzulinok és analóg inzulinok. Az állati inzulinok, általában szarvasmarha- vagy sertésinzulin, nem használatosak a 80-as évek óta (Canadian Insulin, 2022). A humán inzulinokat rekombináns DNS-technológiával állítják elő: az emberi inzulin génjét baktériumokba ültetik, majd ezeket a baktériumokat használják az inzulin előállításához. Az inzulin-analógok az inzulin szintetikusan előállított, módosított formái, módosításai megváltoztatják az inzulin felszívódási sebességét a szervezetben. Például a gyorshatású inzulinok hatóideje körülbelül 15 perc, a maximális hatékonyság 1 órán belül jelentkezik, ezért a cukorbetegeknek a gyorshatású inzulin beadása után azonnal étkezniük kell, különben hipoglikémiát vagy alacsony vércukorszintet kockáztatnak. A humán inzulinok (rövid hatású inzulinok) hatóideje jellemzően 30 perc, a csúcserték 2-3 óra múlva jelentkezik. Ezzel szemben a hosszú hatású inzulinok hatóideje körülbelül 1-2 óra, de nincs jelentős csúcsertékük, ami rugalmasabbá teszi a cukorbeteg napjának és étkezéseinek megtervezését (Knox, 2020).

2.1.7. AZ INZULIN ÁRA

Aitken és Kleinrock (2021) megállapították, hogy nincs összefüggés a három legnagyobb vállalat piaci részesedése és az átlagos napi inzulinköltség között. Az inzulin napi költsége (gyártói áron) a fejlett piacokhoz képest alacsony a 32 alacsony és közepes jövedelmű országban, de nagy eltérésekkel: az analóg inzulinok ára 0,78-1,73 amerikai dollár/nap, a humán inzulinoké pedig 0,20-0,63 amerikai dollár/nap. A 32 piac közül 13-on, ahol más (nem a három legnagyobb) gyártó jelentős jelenléttel rendelkezik, az inzulin napi költségei átlagosan 21-33%-kal alacsonyabbak a humán inzulinok és 2-25%-kal alacsonyabbak az analóg inzulinok esetében, mint a nagyobb vállalatok költségei ugyanezen országokban. Ugyanakkor a 32 piac közül 19-en, ahol a három legnagyobb vállalat nagyon erős piaci jelenléttel rendelkezik (95%-os mennyiségi piaci részesedés), az analóg inzulin és a humán inzulin napi költsége gyakran alacsonyabb, mint más alacsony és közepes jövedelmű országban, még akkor is, ha nincs jelentős verseny más gyártók részéről.

Az ACCISS (Addressing the Challenges and Constraints of Insulin Sources and Supply) tanulmány 26 országot érintő adatai szerint a humán inzulinok állami beszerzési árai széles skálán mozognak: egy 10 ml-es, 100 egység/ml-es inzulin fiola ára 1 és 18,1 amerikai dollár

között van, a medián ár 4,3 amerikai dollár. A 10 ml-es, 100 egység/ml-es humán inzulin injekciós üveg ára az egyes országok jövedelmi csoportjai között változott, a legmagasabb mediánárakkal az alacsony és az alacsonyabb közepes jövedelmű országokban. Az alacsony jövedelmű országokban az árak 2,5-11,5 amerikai dollár (medián 6,9 USD), az alsó középszintű jövedelmű országokban pedig 1-12,5 amerikai dollár (medián 4,7 USD) között mozogtak. Ezzel szemben a magas jövedelmű országokban az árak 3,2-18,1 amerikai dollár (medián 4 USD), a felső középjövedelmű országokban pedig 1,5-7,1 amerikai dollár (medián 3,1 USD) között helyezkedtek el (Herman – Kuo, 2021).

Beran és munkatársai (2021) tanulmányukban összefoglalták, hogy a humán inzulinok minimális előállítási költsége egy 10 ml-es fiola esetén 2,28 amerikai dollár, míg maximális előállítási költsége 3,42 amerikai dollár. Szintén ennek a típusú inzulinnak a minimális állami beszerzési ára 2,24 amerikai dollár, míg maximuma ebben az esetben 43,51 amerikai dollár. A termék betegre eső költségének minimuma a közszférában 2,16 amerikai dollár, míg maximum értéke 36,7 amerikai dollár. A betegre eső költség minimális értéke a magánszektorban 1,67 amerikai dollár, míg maximuma 50,57 amerikai dollár. Az analóg inzulinok előállítási költsége a 3,69 és 17,35 amerikai dolláros intervallumban helyezkedik el, az állami beszerzési ár pedig 6,88 és 81,67 amerikai dollár között mozog. A betegre eső költség minimuma a közszférában 6,41 amerikai dollár, míg maximális értéke 124,9 amerikai dollár. A magánszférában az 5,89 és 250,73 amerikai dolláros intervallumban helyezkedik el a betegre eső költség (Beran et al., 2021). Ezek az értékek 43 ország adatai alapján kerültek feltüntetésre a tanulmányban.

A World Population Review oldal adatai alapján az a 10 ország, ahol a legmagasabb egy 10 ml-es, 100 egység/ml-es inzulinfiola átlagos, zsebből fizetendő ára, a következő: Egyesült Államok (98,7 amerikai dollár), Chile (21,48 amerikai dollár), Mexikó (16,48 amerikai dollár), Japán (14,4 amerikai dollár), Svájc (12,36 amerikai dollár), Kanada (12 amerikai dollár), Németország (11 amerikai dollár), Luxembourg (10,15 amerikai dollár), Olaszország (10,03 amerikai dollár) és Hollandia (9,98 amerikai dollár). Magyarországon 6,14 amerikai dollár az inzulin átlagára, Románia esetében nem szerepel adat a weboldalon (World Population Review, 2024a).

Az American Journal of Managed Care című folyóirat például rámutatott, hogy a Humalog inzulin egyhavi készletének ára 1996-ban 21 amerikai dollárba került, 2019-ben viszont 275 amerikai dollárba (ez több mint 1300%-os növekedés), de a tényleges infláció ugyanebben az időszakban csak 63,67% volt. Általánosságban elmondható, hogy az injekciós inzulin ára 25 és 300 amerikai dollár között mozoghat injekciós üvegenként, és egy betegnek havonta akár hat injekciós üvegre is szüksége lehet (World Population Review, 2024a).

A RAND Corporation által 2020-ban közzétett mérőföldkőnek számító tanulmány a Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezet (OECD) 33 országában - amely a világ fejlett és magas jövedelmű országainak többségét foglalja magában - elemezte az inzulin különböző formáinak (humán, analóg, gyors, gyors-közepes, rövid, rövid-közepes, közepes és hosszú hatású inzulinok) átlagárát. A tanulmányból kiderült, hogy az Egyesült Államokban egy adott inzulin típus gyártójának ára átlagosan öt-tízszer magasabb (98,7 amerikai dollár), mint az összes többi OECD-országban (átlagosan 8,81 amerikai dollár). Mindkét ár esetén a fent említett 10 ml-es fiolára kell gondolni. Még az esetleges árendedményeket is tartalmazó nettó árak alkalmazásakor is nagyjából négyszer magasabbak az amerikai árak, mint a többi országban (World Population Review, 2024a).

Az elmúlt hónapokban számos inzulingyártó és más szervezet bejelentette, hogy csökkenti az inzulin árát az Egyesült Államokban. Az inzulin árának magas szintje főként a következőkre vezethető vissza:

- Az inzulinhoz való hozzáférés problémája a magas árak és a gyógyszergyártók által alkalmazott taktikák miatt merül fel, például a szabadalmi védelem alatt álló újabb inzulinokra történő átterelés eredményeként, ami miatt sok beteg számára az olcsóbb inzulinok nehezen vagy egyáltalán nem elérhetők.
- Az inzulinpiacon a valódi verseny hiánya miatt a Big Three, azaz a három vezető gyártó, továbbra is több mint 90%-os piaci részesedéssel rendelkezik. Ez lehetőséget teremt nekik más potenciális versenytársak felvásárlására és más versenyellenes gyakorlatokra. Ennek eredményeként a legújabb inzulinok, bioszimilárok és generikumok is főként a Big Three uralma alatt maradnak, ami áremelkedést eredményezhet a valós verseny hiánya miatt.
- A gyógyszeriparnak túlzott befolyása van, közvetlenül reklámozva a betegeket és az orvosokat, valamint közvetve befolyásolva jótékony szervezeteket és betegszervezeteket, például tudatosító kampányokkal, minták és kuponok kínálásával. A gyógyszerlobbi és az ipar közötti kapcsolatok akadályozzák más célok elérését (Kasper, 2023).

2.1.8. A GLOBÁLIS INZULINPIAC MÉRETE

Az inzulinpiac legszembetűnőbb jellemzője az a sebesség, amellyel az 1995. évi 2 milliárd amerikai dollár körüli értékről 2000-re 3 milliárd amerikai dollárra nőtt, ami 8%-os átlagos éves növekedési ütemnek felel meg. Ezután 2005-re 7,3 milliárd amerikai dollárra ugrott, ami 19%-os CAGR-nek felel meg, a „nagy hármas” 2020-ra 19,9 milliárd amerikai dollár bruttó inzulinértékesítést ért el. Ennek az értékesítésnek mintegy felét a Novo Nordisk, egy-egy negyedét az Eli Lilly and Company, illetve a Sanofi bonyolította le (Beran et al., 2022).

A globális inzulinpiac a 2022-es 21,11 milliárd amerikai dollárról 2030-ra várhatóan 25 milliárd amerikai dollárra nő, 2,14%-os CAGR-rel a 2022-2030-as előrejelzési időszakban (The Brainy Insights, 2022).

2.2. GAZDASÁGI-PÉNZÜGYI ELEMZÉS

2.2.1. AZ ELEMZÉS SZÜKSÉGESSÉGE

A vállalati működés analizálása, illetve a gazdasági események és jelenségek nyomon követése nélkülözhetetlen a mindennapokban. A gazdasági-pénzügyi elemzést kezelhetjük olyan alappillérként, amelyet minden vállalatnak ajánlott elvégezni, hiszen erre lehet alapozni a szervezet döntéseit. A mindennapos helyzetekben megfigyelhető gazdasági összefüggések, s ezzel egyidejűleg az azokra hatást gyakorló tényezők ismerete lényeges és szükséges, ezek felderítésében lehetnek segítségünkre az elemzési eszközök és módszerek. Az elemzés gyakorlatilag minden szakaszában jelen van a vállalati működésnek, segítséget nyújt a problémamegoldásban, illetve a döntéshozatali helyzetekben is (Paár et al., 2021).

Az elemzés szükségességének megértéséhez úgy gondolom, hogy első körben fontos meghatározni azt, hogy mit értünk vállalat, illetve üzleti vállalkozás alatt. Chikán (2020) értelmezésében a vállalat nem más, mint egy olyan szervezeti keret, amely jogi személyiséggel rendelkező vagy jogi személyiséggel nem rendelkező üzleti vállalkozásokra vonatkozik. Az üzleti vállalkozást pedig olyan emberi tevékenységként határozza meg, amelynek esszenciális célja a fogyasztók igényeinek kielégítése úgy, hogy közben a profitmaximalizálásról sem feledkezik meg.

A vállalat tulajdonosai, illetve alkalmazottai minden nap kapcsolatba kerülnek olyan adatokkal és információkkal, amelyeket szükséges elemezni. Ezek az adatok lehetnek belső, céges adatok, azonban a beszállítók és a versenytársak is szolgáltathatnak releváns információkat. Az elemzési tevékenység során számos releváns információhoz juthatnak az érintettek, akiket különböző érdekeltség vezérelhet (Paár et al., 2021).

A vállalati működés érintettjeit két nagy csoportra bonthatjuk: belső és külső érintettek. A belsők a tulajdonosok, a menedzserek és a munkavállalók, mivel ők egy meghatározott jogviszony által hozzátartoznak a szervezethez. A tulajdonosokat a befektetett tőke értékének növekedése motiválja, a menedzserek a profitmaximalizáláson kívül törekednek a vállalat sokoldalúan eredményes működésére, a munkavállalókat pedig a saját jövedelmük maximalizálása és a munkakörülmények korszerűsítése hajtja. A külső érintettek között szerepelnek a fogyasztók/vevők, a beszállítók, a versenytársak, a stratégiai partnerek, az állami

intézmények, a helyi közigazgatás, illetve a természeti környezet. A versenytársakéval azonos a vállalat célja, a fogyasztói igényeket szeretnék minél megfelelőbben kielégíteni, a fogyasztók a legfőbb külső referenciái a vállalati eredményességnek. A beszállítók célja ellátni a fogyasztót (ebben az esetben a vállalkozás, amelyet alapul vettünk) minden szükséges erőforrással úgy, hogy közben profitra tegyen szert és fenntartsa a kooperációra és méltányosságra épülő üzleti kapcsolatot. A stratégiai partnerek céljai is hasonlóak a vállalatéhoz és a versenytársakéhoz, azonban ez a kapcsolat együttműködésen alapszik. Az állami intézmények célja a gazdaság működésének szabályozása, a vállalatokkal az adózáson és a munkaerőpiac szabályozásán keresztül kerülnek kapcsolatba. A helyi közigazgatás szabályozó intézkedéseket hoz és jelentős szerepe van a lobbizásban is. A természeti környezet biztosította a közelmúltig a cégek számára a szükséges erőforrásokat, azonban ezen javak korlátozottságának felismerése arra ösztönzi a vállalatokat, hogy odafigyeljenek arra, hogy megőrizzék és regenerálják is ezeket (Chikán, 2020).

A gazdasági elemzés három nagy kategóriáját tudjuk megkülönböztetni: analízáló-szintetizáló módszer, létezik következtetési elemzési módszer, illetve az összehasonlítás módszere, amelyet én is alkalmazni fogok a dolgozat gyakorlati részében. Az összehasonlításos módszer esetében viszonyítási alapként használhatjuk a vállalat saját múltbeli adatait, a korábban kitűzött terveket számszerűsítő adatokat, vagy akár egy másik, azonos iparágban tevékenykedő vállalat adatait, esetleg olyan vállalatét is, amely más földrajzi területen helyezkedik el. Nem szabad megfeledkezni arról sem az összehasonlító elemzés során, hogy a gazdasági események nem elszigetelten jelentkeznek, illetve nem egyetlen befolyásoló tényező hatására következnek be változás, ezért fontos azt tisztázni, hogy melyik tényezők hatását szeretnénk figyelembe venni, és melyik tényezőket különítsük el az elemzés folyamán egymástól (Paár et al., 2021).

Paár és munkatársai (2021) hét szempont alapján különböztetik meg az elemzés fajtáit: időtáv szerint (hosszú vagy rövid távú), a vezetői folyamatban betöltött célja és tárgya szerint (feltáró, előkészítő vagy megvalósítást ellenőrző), a vezetői folyamatban betöltött periodicitása szerint (alkalmi, egyszeri; rendszertelenül, időszakosan jelentkező; rendszeres, időszakosan ismétlődő), terjedeleme szerint (átfogó vagy részleges), jellege szerint (leíró, prognosztizáló vagy döntés-előkészítő), folyamatszemplélete szerint (dinamikus - folyamatszemplélet vagy statikus - állományi szemlélet), valamint közelítésmódja és a felhasznált adatok minősége szerint beszélhetünk gazdasági, illetve műszaki gazdasági elemzésről.

Az elemzések során különböző mennyiségi és minőségi mutatók alapján vonhatjuk le a következtetéseket. Ezek a mutatók lehetnek az elsődleges adatgyűjtés során fellelt abszolút számok (egyedi számok, összegek, különbségek, illetve középértékek), vagy pedig az ezekből

származtatott és kiszámított mutatók (viszonyszámok, átlagok, indexek) (Paár et al., 2021). A viszonyszámok esetében beszélhetünk megoszlási-, összehasonlító-, illetve intenzitási viszonyszámokról (Bíró et al., 2012).

A mutatók csoportosítása általában az elemzés szempontja szerint történik, megemlíthetjük a jövedelmezőségi, hatékonysági, likviditási, eladósodottsági, illetve piaci mutatókat. Ha egy vállalat átfogó elemzését szeretnénk elkészíteni, jellemzően elegendő, ha minden csoportból négy-öt darab legfontosabbnak ítélt mutatót számítunk ki (Fazakas et al., 2003).

2.2.2. SZÁMVITELI BESZÁMOLÓK

A beszámoló legfőbb célja, hogy megbízható és valós összképet nyújtson a vállalkozás gazdálkodásáról. Összeállítása során létrejön egy olyan információs bázis, amely a vállalkozás vagyoni, pénzügyi és jövedelmi helyzetének felméréséhez szükséges (Takács – Márkus, 2020). A beszámolóban különböző kimutatások szerepelnek, melyek közül a mérleget, illetve az eredménykimutatást fogom kiemelni. Azért fontos ezeknek a kimutatásoknak az ismerete, mert hozzájárulnak a vállalatok aktuális pénzügyi helyzetének megismeréséhez. „Ha meg akarjuk határozni azt, hogy hova szeretnénk eljutni, akkor tudnunk kell, hogy most éppen hol vagyunk.” – szerepel Brealey és Myers (2011) könyvében.

A mérleg a vállalkozás vagyoni helyzetéről tájékoztat, jellemzően az üzleti év utolsó napjának állapotát tükrözi. Két oldalán elkülönítjük az eszközöket (aktívák), illetve a forrásokat (passzívák), előbbiek a likviditás szerint növekvő-, míg utóbbiak fordított esedékességi sorrendben szerepelnek (Paár et al., 2021). A mérleg eszközoldalán három csoportot különböztetünk meg: befektetett eszközök, forgóeszközök, illetve aktív időbeli elhatárolások. A befektetett eszközökön belül szerepelnek az immateriális javak, a tárgyi eszközök, valamint a befektetett pénzügyi eszközök. A forgóeszközök csoportját a készletek, követelések, értékpapírok és pénzeszközök alkotják. Az eszközök finanszírozási hátterét bemutató forrásokat négy csoportba sorolhatjuk: saját tőke (saját források), céltartalékok, kötelezettségek (idegen források) és passzív időbeli elhatárolások. A saját tőkét tovább bonthatjuk jegyzett, befizetett tőkére, jegyzett, de még be nem fizetett tőkére, tőketartalékra, eredménytartalékra, lekötött tartalékra, értékelési tartalékra, illetve adózott eredményre. A kötelezettségek lehetnek hosszú- vagy rövid lejáratúak (Takács – Márkus, 2020).

A mérleget a pénzügyi helyzet jelentésének is nevezik, a két oldala mindig egyensúlyban kell, hogy legyen. Statikus, mert az elkészítés napjának pillanatnyi állapotát tükrözi, illetve kumulatív is, hiszen minden egyes tranzakciót és hatást mutat, amely az elkészítés napjáig könyvelésre került (Virág et al., 2013). Az eszközök esetében arra a kérdésre is fókuszálhatunk,

hogy ha már rendelkezünk a szükséges pénzeszközzel, akkor azt mibe fektessük be, vagy milyen formában van a vállalat vagyona. A források esetében meg azt a kérdést tehetjük fel, hogy ha van egy befektetési célunk, ahhoz honnan teremtsük elő a szükséges pénzállományt, vagyis a vállalati vagyon honnan, kiktől érkezett. Ezek alapján a mérleg a vállalati vagyon kétfajta csoportosításaként fogható fel. Ebből adódóan a vállalati pénzügyi döntéseket két nagy csoportba tudjuk besorolni, megkülönböztetünk beruházási, illetve finanszírozási döntéseket (Fazakas, 2016).

Az eredménykimutatás egy adott időszakra vonatkozóan összevontan tartalmazza a tárgyévi adózott eredmény levezetésének folyamatát. Az árbevételből szokás kiindulni, megjelennek az eredményre ható tényezők (bevételek, költségek/ráfordítások), illetve az eredményeket is külön-külön tudjuk kategorizálni: üzemi/üzleti tevékenység eredménye, pénzügyi műveletek eredménye, adózás előtti eredmény (az üzemi/üzleti eredmény és a pénzügyi műveletek összege), illetve adózott eredmény (Paár et al., 2021). Az eredménykimutatás tulajdonképpen a mérleg egyetlen sorának, a saját tőkén belül is megjelenő mérleg szerinti eredménynek a levezetésére fókuszál. Úgy jutunk el az eredményhez, hogy a tárgyévi bevételekből sorra kivonjuk a tárgyévi ráfordításokat, eredménykategóriánként (Takács – Márkus, 2020).

Fontos kiemelni azt, hogy a mérleg és az eredménykimutatás közös vizsgálata alaposabb betekintést nyújt, mint a sima mérlegelemzés, hiszen az eredménykimutatás segítségével válnak követhetővé az egyes mérlegsorokban végbemenő változások eredetei, illetve ezen változások hatásai is (Virág et al., 2013).

Damodaran (2006) szerint a pénzügyi kimutatásokat irányító fő alapelveket az alábbi négy kérdés összegzi:

1. Milyen értékesek a vállalat eszközei?
2. Honnan teremti elő a vállalat az eszközök finanszírozásához szükséges pénzt?
3. Mennyire profitábilisak ezek az eszközök?
4. Mennyi kockázat vagy bizonytalanság van az említett eszközökbe integrálva?

2.2.3. A VAGYONI HELYZET ELEMZÉSE

A vagyoni helyzet a vállalkozás jövedelmezőségét magyarázza, illetve a pénzügyi állapotának elemzését is kiegészíti, hiszen alakulása a pénzeszközök változásának és nagyságának módosulására is kiterjed. Egyszerűen megfogalmazva: a vagyoni helyzet tanulmányozása esetében a mérleg eszköz-, illetve forrás oldalának belső struktúrája kerül a vizsgálat középpontjába (Katits, 2002).

A mérleg átfogó elemzése történhet vertikálisan vagy horizontálisan. A vertikális elemzés során vagy csak az eszköz-, vagy csak a forrás oldal adatait használjuk fel. Az elemzés kiterjedhet az eszköz- és forrásállomány összetételének vizsgálatára, illetve képezhetünk különböző mutatószámokat is. Ezzel szemben a horizontális elemzés folyamán olyan mutatókat hozunk létre, amelyekhez szükségünk van adatokra mind az eszköz-, mind a forrás oldalról, azaz összevetjük a mérleg két oldalának csoportjait vagy tételeit (Bíró et al., 2012).

A vagyoni helyzet elemzésénél elsősorban azt szoktuk vizsgálni, hogy a befektetett eszközök, a forgóeszközök, illetve az aktív időbeli elhatárolások rendre mekkora arányt képviselnek az összes eszközön belül. Ezután érdemes lehet kitérni először a befektetett eszközökön belüli, majd pedig a forgóeszközökön belüli összetételre is. Forrás oldalon is célszerű megnézni azt, hogy hány százalékot tesz ki a saját tőke, a céltartalékok, a kötelezettségek, valamint a passzív időbeli elhatárolások értéke az összes forráson belül, ha szerepelnek ezek a tételek a mérlegben, ha nem, akkor is érdemes megnézni legalább a saját tőke és az idegen tőke arányait az összes forráshoz viszonyítva.

Ha végeztünk a mérleg oldalainak mélyebb megismerésével, akkor rátérhetünk röviden az eredménykimutatás néhány szembetűnő értékére is ezen a részen belül, például az árbevételre.

2.2.4. A JÖVEDELMEZŐSÉG ELEMZÉSE

A jövedelmezőségi mutatók esetében arra a kérdésre keressük a választ, hogy a tulajdonosok és a hitelezők által biztosított forrásokat és a forrásokból megvásárolt és működtetett eszközöket a vállalat gazdálkodása folyamán milyen eredményességgel használja fel nyereség elérése érdekében. Általános tapasztalat szerint elmondható, hogy a jövedelmezőségi mutatók kiszámításánál nyereség kategóriákat (leggyakrabban az adózott/nettó eredményt) viszonyítunk olyan adatokhoz, amelyek megfelelnek az elemzési szempontoknak, ilyen lehet például az összes eszköz, a saját tőke vagy az árbevétel (Fazakas et al., 2003).

A leggyakrabban használt jövedelmezőségi mutatók: az eszközarányos nyereség (ROA), a sajáttőke-arányos nyereség (ROE), az árbevétel-arányos nyereség (ROS), illetve érdemes kiszámolni az EBIT-et és az EBITDA-t is, előbbi a kamat- és adófizetés előtti eredmény, utóbbi az adózás, kamatfizetés és értékcsökkenési leírás előtti eredmény. Továbbá, még kiszámolhatjuk a NOPLAT-ot, ami nem más, mint az adózás utáni működési eredmény.

Az eszközarányos nyereség a teljes vállalat eredményességének mérésére szolgál, a teljes eszközállomány által biztosított átlagos hozamot mutatja meg, vagyis azt, hogy a társaságot milyen megtérülési rátával üzemeltették a vezetői. A mutató fontos információkat áramoltathat úgy a tulajdonosok és hitelezők, mint a vállalati vezetők részére. A sajáttőke-arányos nyereség

létfontosságú jövedelmezőségi mutató a vállalat részvényesei számára, hiszen ennek segítségével megtudhatják, hogy a saját tőke adott periódusban mekkora hozamot generált a hitelezők, a szállítók, az állam, illetve esetleges más gazdasági szereplők követeléseinek kielégítését követően. Az árbevétel-arányos nyereség átfogó képet nyújt arról, hogy a társaság árbevételének hány százalékát teszi ki a nyereség, vagyis a teljes tevékenységet tekintve mekkora forgalomarányos haszon keletkezik (Fazakas et al., 2003).

2.2.5. A HATÉKONYSÁG ELEMZÉSE

A hatékonysági mutatók esetében - a jövedelmezőségi mutatókhoz hasonlóan - a vállalat működésének vizsgálatán van a hangsúly, viszont ebben az esetben nem a realizált jövedelem és/vagy a források, hanem bizonyos eszközök vagy eszközcsoportok kihasználtságának szemszögéből. A mutatók kiszámításánál a legtöbb elemzés során jellemzően csak az adott évi állományt veszik figyelembe, azonban érdemesebb átlagos állományt használni, amelyet a nyitó- és a záróérték egyszerű számtani átlagaként kaphatunk meg (Fazakas et al., 2003).

Fontos elkülöníteni a hatékonyság fogalmát az eredményességtől. Akkor tekintünk egy vállalkozást eredményesnek, ha a meghatározott célokat sikeresen eléri. Az eredményesség nem feltétlenül jelent hatékonyságot, azonban hatékony működésről csak abban az esetben beszélhetünk, ha a vállalkozás eredményesen működik (Paár et al., 2021).

A hatékonysági mutatók esetében a legjellegzetesebbek a forgási sebességet mérő-, a forgási idő-, illetve az egy főre vetített mutatók. A forgási sebességnél arra kapunk választ, hogy az eszközcsoportok hányszorosan térülnek meg árbevétel formájában (mértékegység: fordulat), míg a forgási idő mutatók az eszközcsoportok pénzzé válásának idejét tükrözik (mértékegység: nap). Az egy főre vetített mutatók a munkaerő kihasználtságáról nyújtanak információt (Fazakas et al., 2003).

A hatékonyság vizsgálata során érdemes kiszámolni az eszközarányos árbevételt (eszközök forgási sebessége), amely a vállalat kapacitásainak kihasználtságát prezentálja. Mind a sebességnél, mind pedig az időnél számolhatunk mutatókat a készletek, a szállítók (kereskedelmi tartozások) és a vevők (vevői követelések) esetében is. Továbbá még javasolt kiszámolni az egy alkalmazottra jutó árbevételt, illetve -adózott eredményt is.

2.2.6. A PÉNZÜGYI HELYZET ELEMZÉSE HOSSZÚ TÁVON - ELADÓSODOTTSÁGI/TŐKEÁTTÉTELI MUTATÓK

Az eladósodottsági mutatók a vállalat finanszírozási -tevékenységébe, -szerkezetébe, továbbá ezeknek a befektetőkre és a működésre való befolyásába engednek betekintést. A hosszú

lejáratú kötelezettségek kerülnek ebben az esetben a vizsgálat fókuszába (Paár et al., 2021). A vállalatokkal kapcsolatosan kétféle kockázatról beszélhetünk: üzleti és pénzügyi kockázatról. Az üzleti kockázat jelen esetben nem annyira lényeges, hiszen az eladósodottsági/tőkeáttételi mutatók segítségével a pénzügyi kockázat mérésére fektetjük a hangsúlyt. A pénzügyi kockázat függ a vállalat finanszírozási szerkezetétől, minél magasabb a hitelek aránya, annál nagyobb a részvényesek várható hozamának kockázata (Fazakas et al., 2003).

Az idegen források eredményes alkalmazása képes növelni a tulajdonosok profitját, hiszen ezen típusú források hasznának kamatot meghaladó szegmense növeli a tulajdonosi tökehányadot. Az eladósodottsági/tőkeáttételi mutatók a hitelezői kockázatot széleskörűen vizsgálják, hiszen szembeállítják az összes kötelezettséget azokkal az eszközértékekkel, amelyek a hitelezők rendelkezésére állnak a követeléseik validálására (Virág et al., 2013).

A pénzügyi helyzet hosszú távon történő elemzésénél használhatjuk a következő mutatókat: saját tőke aránya, eladósodottság foka (idegen tőke/saját tőke arány, azaz a D/E), megnézhetjük, hogy a rövid-, illetve a hosszú lejáratú kötelezettségek milyen arányban vannak jelen a kötelezettségek összértékében, kiszámolhatjuk a rövid-, illetve a hosszú távú eladósodottságot, vagy akár a tartozások lefedettségét is.

2.2.7. A PÉNZÜGYI HELYZET ELEMZÉSE RÖVID TÁVON - LIKVIDITÁSI MUTATÓK

A likviditási mutatók arról tájékoztatnak, hogy a társaság milyen mértékben képes kielégíteni a rövid lejáratú kötelezettségeket az elérhető forgóeszközök igénybevételével. A likviditás fogalma alatt a vállalkozás fizetőképességét értjük (Paár et al., 2021). A rövid lejáratú eszközök a vállalkozás üzletmenete folyamán rövid idő elteltével feltehetőleg pénzeszközzé alakulnak át, ezzel lehetővé téve a rövid lejáratú kötelezettségek kielégítését. Az egyes likviditási mutatók abban különböznek egymástól, hogy a forgóeszközöket csoportokra bontjuk, így fokozatosan eljutunk a sima pénzeszközökig és rövid távú pénzügyi befektetéseikig, ezen számlálók esetében vizsgáljuk azt, hogy a folyó kötelezettségeket mennyiben képesek fedezni. A likviditási mutatók előnye, hogy tartalmuk aránylag pontosnak tekinthető, hátrányuk, hogy az értékeik hirtelen változhatnak (Fazakas et al., 2003).

A rövid távú pénzügyi helyzet elemzéséhez használt mutatókra elsősorban a hitelintézetek fektetnek nagy hangsúlyt, hiszen ki szeretnék deríteni, hogy egy esetleges rövid lejáratú hitel folyósítása alkalmával a vállalkozás képes lesz-e a tőke-, illetve kamattörlesztést megfelelően teljesíteni (Paár et al., 2021).

A likviditás vizsgálatánál jellemzően az általános likviditást (L_1), a likviditási gyorsrátát (L_2),

a pénzhányad mutatót (L_3), a nettó forgótőke értékét, illetve a forgótőke lekötését érdemes kiszámolni.

Ahogy fentebb is említettem, az L_1 esetében a számlálóban a forgóeszközök teljes csoportját használjuk, az L_2 -nél a forgóeszközökből kivonjuk a készletek értékét, majd az L_3 -nál maradnak a rövid távú pénzügyi befektetések és a pénzeszközök.

2.2.8. A PIACI MUTATÓK ELEMZÉSE

A piaci mutatók a társaság jelenlegi és jövőbeli tulajdonosai, a potenciális befektetők érdekeit szolgálják, azt tükrözik, hogy a befektetők hogyan értékelik a vállalatot (Fazakas et al., 2003). Ennél a csoportnál a következő mutatókat használhatjuk az elemzés során: osztalékhozam, EPS, P/E ráta, P/BV, illetve tőkeérték vagy kapitalizáció.

Az osztalékhozam a tulajdonosoknak készpénzben fizetett osztalékból eredő nyereségét fejezi ki százalékos formában a részvényárfolyam függvényében (Virág et al., 2013). Tekinthezünk rá jövedelmezőségi mutatószámként is, hiszen azt mutatja, hogy a befektetőhöz a tőkéje hány százaléka kerül vissza osztalék formájában. Az EPS mutató az egy részvényre jutó nyereséget szemlélteti. A P/E ráta a price/earning, vagyis az árfolyam/egy részvényre jutó eredmény (EPS) hányadosát jelenti. Ez a mutató önmagában nem képes minősíteni a vállalatot. Ha az értéke magas, akkor a befektetők jó növekedési lehetőséget látnak a papírban, illetve biztosnak vélik a nyereséget, beérik alacsonyabb hozammal is. Ha alacsony a P/E értéke, akkor a növekedési lehetőségeket rossznak minősítik, a nyereséget meg nagyon kockázatosnak ítélik, emiatt csak magasabb hozammal érik be. A P/BV a piaci érték/könyv szerinti érték hányadosaként határozható meg. A tőkeérték vagy kapitalizáció azt ismerteti, hogy mennyiért lehetne a vállalat összes részvényét eladni, vagyis arról nyújt információt, hogy mennyit ér a vállalat adott pillanatban (Fazakas et al., 2003).

2.2.9. CAPM (CAPITAL ASSET PRICING MODEL)

A CAPM, vagyis a tőkepiaci árfolyamok modellje a pénzügyek egyik alapvető összefüggését tartalmazza, amely nem más, mint a kockázat és a hozam viszonya. A befektetői döntések az adott befektetési lehetőség kockázatának és hozamának közös értékelésével jönnek létre, illetve érvényes az a feltételezés is, hogy ha magasabb a befektetés kockázata, akkor a befektetők is magasabb hozamot várnak el (Virág et al., 2013). A befektetők kockázat-hozam átváltási egyenesét a CAPM-ben tőkepiaci egyenesnek (CML - capital market line) nevezik, és ezen található a piaci portfólió, amelyben minden eszköz a piacon megfigyelt értékével arányosan szerepel (Bodie et al., 2011). A modern portfóliókezelés alapjainak kifejlesztése az 1952-es

évhez és Harry Markowitz nevéhez fűződik (Bodie et al., 1996). A tőkepiaci árfolyamok modellje azonban csak az 1960-as években került bevezetésre három közgazdász által, akik szerint a várható kockázati prémium a béta értékével arányos, vagyis minden egyes befektetés az értékpapír-piaci egyenesen (SML - security market line) helyezkedik el. Az értékpapír-piaci egyenes a várható hozam-béta kapcsolatot szemlélteti grafikusan (Bodie et al., 1996). Bodie és munkatársai (2011) megjegyezték, hogy nem csak a hatékony portfóliók, hanem minden egyes értékpapír rajta kell, hogy legyen az értékpapír-piaci egyenesen abban az esetben, ha a CAPM szerint megfelelően van árazva. A részvény várható kockázati prémiumát úgy kapjuk meg, hogy a bétát összeszorozzuk a piac várható kockázati prémiumával, ami a piaci hozam és a kockázatmentes kamatláb különbsége (Brealey – Myers, 2011). A modell szerint a piaci portfólió kockázati prémiuma a befektetők aggregált kockázatelutasításának méretétől, illetve a piaci hozam volatilitásától függ. A befektetőknek a kockázatmentes hozamot meghaladó várható hozamot kell biztosítani annak érdekében, hogy hajlandóak legyenek a piaci portfólió kockázatát viselni (Bodie et al., 2011). A CAPM középpontjában álló r_E -t, vagyis a vállalat tulajdonosai által elvárt hozamot, azaz a saját tőke költségét úgy kapjuk meg, hogy a kockázatmentes értékpapírok hozamához hozzáadjuk a béta és a piaci kockázati prémium szorzatát (Copeland et al., 1999). Fazakas (2018) szerint a gyakorlatban piaci hozam esetében egy jellemző részvényindexet, míg kockázatmentes hozamnál az egyéves államkötvények hozamait használják. A béta azt mutatja meg, hogy a piaci várható kockázati prémium egy százalékpontos növekedésének hatására hány százalékponttal változik meg az értékpapír várható kockázati prémiuma. A gyakorlatban a béta jellemző értéke +1 körül van. Copeland és munkatársai (1999) azt tapasztalták, hogy a béta (szisztematikus kockázat) értéke ritkán haladja meg a kettőt, illetve nem gyakori, hogy 0,1-es érték alá csökkenjen. Általában igaz, hogy ha a béta pozitív, akkor a befektetés hozama azonos irányban változik a piaci hozammal, ha negatív, akkor ellentétes irányban változnak. Ha az érték nagyobb, mint egy, akkor a befektetés élnkebben reagál a piac hozam változásaira, mert hozama nagyobb mértékben mozdul el, mint a piaci hozam. Ha a béta 0 és 1 között van, akkor a befektetés tompító hatással van a piaci mozgásokra, ugyanis a hozama kisebb mértékben változik, mint a piaci hozam. A piaci portfólió bétájának értéke egy, és a kockázatmentes portfólió bétája nulla (Fazakas, 2018). Bodie és munkatársai (2011) szerint azok az értékpapírok, amelyek 1-nél nagyobb bétával rendelkeznek, agresszívnek tekinthetők, amelyek meg 1-nél kisebb bétájúak, azok defenzívek. A piaci portfóliót átlagos kockázatúként tartják számon, mivel ahogy Fazakas is írta, annak bétája egy. A CAPM alapvetően azt feltételezi, hogy a piacon sok befektető van, akik elfogadják az árakat és azonos időszakra terveznek. A befektetések korlátozódnak a tőzsdén forgalmazott pénzügyi

eszközökre, a befektetők kizárólag a kockázatmentes kölcsönfelvételre és hitelnyújtásra támaszkodnak. Adók és tranzakciós költségek nincsenek. A befektetők racionálisak és az információkat azonos módon értékelik (Bodie et al., 2018).

Fazakas (2018) szerint a tőkepiaci javak árazási modellje azt feltételezi, hogy minden befektető elutasítja a kockázatot, illetve egy periódusra vonatkozóan rendelkezik várható hozam - szórás hasznossági függvénnyel, valamint a várakozásai homogének. A feltételrendszer még azt is tartalmazza, hogy a kockázatmentes kamatláb mellett van hitelfelvételi és -nyújtási opció, mindemellett a tőkepiac is tökéletes, azaz az informáltság tökéletes, minden információ beépül az árakba, illetve terjedési sebessége végtelen. A piac minden szereplője árelfogadó, nincsenek adók, nincs állami beavatkozás, és végül, de nem utolsó sorban, szabad a piacra való be- és kilépés.

A tőkepiaci árfolyamok modelljének segítségével kiszámolhatjuk az r_E -t, vagyis a tulajdonosok által elvárt hozamot (saját tőke költségét), és ezt az értéket tudjuk összehasonlítani a valós, historikus adatok alapján meghatározott saját tőke megtérülésével, azaz a ROE mutatóval. Ezáltal valójában egy olyan összehasonlítást végzünk, amely összeveti az elméleti és gyakorlati értékeket egymással.

2.2.10. WACC (WEIGHTED AVERAGE COST OF CAPITAL)

A hitelezők és a részvényesek is abban bíznak, hogy kompenzálják őket amiatt az alternatív költség miatt, amiről azért mondtak le, hogy az adott vállalatba, és nem más, hasonló kockázatú vállalatba fektetik a pénzüket. A WACC, azaz a súlyozott átlagos tőkeköltség az a diszkontráta, melyet felhasználva minden befektető számára jelenértékké alakíthatjuk át az összes várható jövőbeli pénzáramlást. A súlyozott átlagos tőkeköltség kiszámítása során biztosítani kell az összhangot a WACC, a felhasznált értékelési megközelítés és annak a pénzáramlásnak a tartalma között, amelyet diszkontálni kell (Copeland et al., 1999).

Copeland és munkatársai (1999) szerint a következő feltételeknek kell teljesülniük a tőkeköltség becslése során: úgy kell képezni, hogy az összes tőkeforrás marginális tőkeköltségét súlyozzuk, le kell vonni a vállalati nyereségadót a kiszámítás előtt, alapjául a reálhozamok és a várható infláció segítségével kiszámított nominális hozamok kell szolgáljanak, minden tőketulajdonos specifikus kockázatát számításba kell venni, a finanszírozási elemeket piaci értéken vett súlyuk szerint kell figyelembe venni, nem pedig könyv szerinti értéken, fontos kiemelni, hogy a tőkeköltség megváltozhat az előrejelzési periódusban az infláció, a specifikus kockázat, illetve a tőkeszerkezet esetleges elmozdulásainak hatására.

Hogyan kell egy vállalatnak meghatározni a saját tőke-idegen tőke arányát? A vezérelv az, hogy azt a cselekvési módot kell választani, amely során a részvények értéke maximalizálódik. A tőkeszerkezeti döntések esetében azonban ez lényegében ugyanaz, mint a teljes vállalat értékének maximalizálása. A WACC meghatározása során, ahogy azt a neve is sugallja, súlyozott átlagot számolunk a vállalat tőkeszerkezetének különböző összetevőiből (Brealey et al., 2001).

Ross és munkatársai (2015) szerint a WACC az a minimális hozam, amelyet egy vállalatnak a meglévő eszközein meg kell keresnie ahhoz, hogy valamennyi befektetőjét - beleértve a részvényeseket, a kötvénytulajdonosokat és az elsőbbségi részvényeseket - kielégítse, azaz részvényeinek értékét fenntartsa.

A tőkeszerkezet nem befolyásolja a súlyozott átlagos tőke költséget, emiatt a tőkeáttétellel működő vállalat értéke azonos lesz a tőkeáttétel nélkül működő vállalatéval. Az eszközök értéke határozza meg a vállalat értékét. Ezt mondja ki Miller és Modigliani első tétele. Vagyis, az első tétel szerint nincs olyan optimális tőkeáttétel, amely mellett a WACC értéke minimális, hiszen a WACC értéke minden tőkeáttétel mellett ugyanakkora. Ez azt jelenti, hogy a vállalat értékét nem befolyásolják a finanszírozási döntések, egyedül a cég befektetési döntései határozzák meg a vállalati értéket. Ha az első tételt igaznak tekintjük, akkor a tőkeáttétel növekedésével folyamatosan nő a saját tőkétől elvárt hozam értéke is, ez jelenik meg Miller és Modigliani második tételében (Bozsik et al., 2017).

A WACC meghatározásához három, egymással összefüggő lépést kell követni:

- Rögzíteni kell azokat a súlyokat, amelyek a megcélzott tőkeszerkezetnek megfelelő piaci értékeken alapulnak.
- Meg kell állapítani azoknak a finanszírozási forrásoknak az alternatív költségeit, amelyek nem saját tőke típusúak.
- Végül azokat az alternatív költségeket kell definiálni, amelyek a saját tőke forrásokhoz kapcsolódnak (Copeland et al., 1999).

Az első lépés során felmerülő körköröséget - a saját tőke piaci értéke nélkül nem lehet meghatározni a WACC-ot, illetve a WACC nélkül nem lehet meghatározni a saját tőke piaci értékét - meg kell szüntetni. Ennek érdekében szintén három megközelítést javasolnak:

- A jelenlegi piaci értékek szerint meg kell próbálni megbecsülni a vállalat tőkeszerkezetét. Itt ki kell térni az adósság jellegű forrásokra, a saját tőkéhez kapcsolódó/hibrid forrásokra, a kisebbségi részesedésekre, illetve a törzsrészvényekre.
- Meg kell vizsgálni a hasonló vállalatok tőkeszerkezetét.
- Szemügyre kell venni a vállalatvezetés finanszírozásra irányuló explicit vagy implicit

politikáját, illetve ennek hatását a megcélzott tőkeszerkezetre (Copeland et al., 1999).

A második lépés esetén figyelembe kell venni a sima befektetési minősítésű adósságot, amely lehet fix- vagy változó kamatozású, a befektetési minősítést nem elérő adósságot (bóvlikötvény), a támogatott hiteleket (államilag támogatott kötvény - industrial revenue bonds), a devizás adósságot, a lízingeket, amelyek lehetnek pénzügyi vagy operatív lízingek, és végül, a sima elsőbbségi részvényeket is (Copeland et al., 1999).

A harmadik lépés bővebb kifejtésére a 2.2.10. fejezetben került sor, mivel a saját tőke alternatív költségének becslésére a tőkepiaci árfolyamok modelljét, azaz a CAPM-et használjuk, vagy esetleg az arbitrált árfolyamok modelljét (APM). Fontos megjegyezni, hogy egyik modell sem tökéletes, alkalmazásuk során merülhetnek fel különböző problémák.

A beruházási elemzésekben a WACC-t diszkontrátaként használják a beruházási projekt teljesítménymutatóinak kiszámításakor. A stratégiai menedzsmentben a WACC lehetővé teszi egy szervezet értékének dinamikájának becslését azáltal, hogy összehasonlítja azt az eszközök megtérülésével, vagyis a ROA mutatóval. Ha a WACC kisebb, mint a ROA, akkor a vállalat hozzáadott értéke növekszik (Dolbnya et al., 2020).

Súlyozott átlagos tőkeköltség esetén is kiszámolhatunk egy elméleti értéket, az r_A -t, ami az eszközök hozama (ez tartalmazza mind az r_E -t, mind pedig az r_D -t), majd ezt az értéket tudjuk összehasonlítani a valós, múltbéli adatok segítségével kiszámolt összes eszköz megtérülésével, vagyis a ROA mutatóval. Ebben az esetben is az elméleti és a gyakorlati értékek összehasonlítását tudjuk elvégezni és értékelni, mint a CAPM-nél.

2.2.11. EVA (ECONOMIC VALUE ADDED)

Az EVA mutató a gazdasági hozzáadott értéket fejezi ki, melyet az 1980-as évek végén fejlesztett ki és tett ismertté a Stern Stewart & Co. tanácsadó cég (Virág et al., 2013). Damodaran (2006) szerint a mutató azt a pénzbeli többletértéket méri, amelyet a vállalat jelenlegi beruházásai segítségével teremtett. Úgy számolható ki, hogy a befektetett tőke hozamából kivonjuk a tőke költségét, majd az így kapott eredményt megszorozzuk a befektetett tőke értékével, vagyis az adózás utáni működési eredményből kivonjuk a tőkeköltség és a befektetett tőke szorzatát.

A befektetett tőke mennyiségének meghatározásához értelemszerűen a vállalat piaci értékét kellene használni, azonban mivel a piaci érték a jelenlegi eszközökbe fektetett tőkén kívül a várható jövőbeli növekedést is magában foglalja, ezért célravezetőbb, ha a tőke könyv szerinti értékéhez nyúlunk, viszont ebben az esetben is lehetnek kétségeink, hiszen a könyv szerinti érték az aktuális időszak számviteli döntésein kívül a múltbélieket is tükrözi. Az EVA mutató

kalkulálása során legalább három korrekciót kell alkalmazni, az operatív lízinget hitellé kell alakítani, ezt követően a K+F ráfordításokat tőkésíteni kell, végül pedig ki kell szűrni azokat a hatásokat, amelyek az egyszeri vagy feljavított kiadások során léptek fel. Annál szélesebb körű módosításokat kell végrehajtani a tőke könyv szerinti értékét tekintve, minél régebbi a vállalat, ennek eredményeként az aktuális eszközökbe fektetett tőke piaci értékének racionális megközelítéséhez jutunk. Ehhez szükséges ismerni és figyelembe venni minden múltbéli számviteli döntést, azonban előfordulhat az is, hogy a tőke könyv szerinti értéke annyira pontatlan, hogy nem érdemes korrigálni. Ilyen esetben a nulláról indulunk, megbecsüljük a vállalat tulajdonában lévő eszközöknek a piaci értékét, ezeket az értékeket szummázzuk. A második vizsgált összetevő a befektetett tőke hozama, ennek becsléséhez az adott beruházásokhoz kapcsolódó adózás utáni működési eredményt használjuk, melynek könyv szerinti értékét korrigálni kell a fentebb említett módon. A harmadik komponenst, a tőke költséget nem a könyv szerinti érték alapján, hanem a hitelek és a saját tőke piaci értékének a felhasználásával kell becsülni. Fontos kiemelni, hogy nincs összeférhetetlenség aközött, hogy a befektetett tőke becslésénél könyv szerinti értéket, a tőke költség becslésére meg piaci értéket használunk, ugyanis ahhoz, hogy értéket teremtsen a vállalat, többet kell keresnie a piaci értéken vett tőke költségnél. A legtöbb vállalat esetén a tőke költség értéke kisebb a könyv szerinti érték miatt, mint a valóságban, illetve még inkább alulbecsült a magas tőkeáttételű, mint az alacsony tőkeáttételű vállalatoknál. Ha a tőke költség alulbecsült, akkor ennek következtében az EVA mutató felülbecsült lesz (Damodaran, 2006).

Virág és munkatársai (2013) úgy határozták meg az EVA mutatót, mint a vállalati nyereségadóval korrigált üzemi eredmény és a lekötött tőke költségének különbségét, azaz $NOPAT - \text{befektetett tőke költsége}$, tovább bontva: $NOPAT - \text{befektetett tőke} \times WACC$, vagyis $(ROI - WACC) \times \text{befektetett tőke}$. A NOPAT az adóval korrigált üzemi eredményt jelenti, a ROI egyenlő a NOPAT és a befektetett tőke hányadosával.

A vállalati jövedelem kiszámítása a bevételekből indul ki, melyekből levonásra kerülnek a költségek: a bérek, a nyersanyagok ára, a rezsiköltség, az adók. Létezik egy olyan költség, amit nem szoktak levonni, ez a tőke költség. A befektetők pénzéből finanszírozott eszközök amortizálódnak, viszont a befektetők pozitív megtérülést is elvárnak a befektetéstől. Az a vállalat, amely a számviteli értelemben vett fedezeti ponton működik, tulajdonképpen veszteséges, mivel nem tudja fedezni a tőke költséget (Brealey – Myers, 2011).

A vállalatba történő befektetés során a részvényeseknek olyan hozamot kell elérniük, amely képes semlegesíteni a befektetés során felmerülő kockázatot, azaz a befektetett saját tőke segítségével megvalósított hozam mértéke legalább akkora kell legyen, mint amekkorát a

tőkepiacon elvárhatunk a hasonló kockázatú befektetésektől. Tehát, gazdasági értelemben nincs szó értékteremtésről, ha a befektetés csupán számviteli szempontból profitábilis, avagy az eredmény nem képes a tőkeköltség fedezésére (Virág et al., 2013).

Brealey és Myers (2011) reziduális jövedelemként tünteti fel az EVA mutatót, azonban állításuk szerint vannak a Stern Stewart & Co. tanácsadó cégen kívül olyan vállalatok is, amelyeknek más elképzelésük van a reziduális jövedelemről. Ilyen például a McKinsey & Company, amely a gazdasági profit (EP - economic profit) módszerét használja, amit úgy számolunk ki, hogy a befektetett tőke hozamából kivonjuk a tőkeköltséget, majd a kapott értéket megszorozzuk a befektetett tőke értékével.

Virág és munkatársai (2013) szerint az EVA mutató előnye az, hogy használata által egyszerűbbé válik a teljesítménymérés módszertana, mivel hagyományos számviteli kategóriákat kell felhasználni kiszámítása során. Szintén ők állították azt, hogy elég, ha a vállalatok 5-15 korrekciót eszközölnek annak érdekében, hogy az EVA mutatót megszabadítsák a számviteli torzításoktól. Az alábbi területeken érdemesebb alkalmazni ezeket a helyesbítéseket: K+F, marketing kiadások, a jó üzleti hírnév amortizációja, LIFO-alapú készletezés, olyan beruházások, amelyek még folyamatban vannak, illetve azok a ráfordítások, amelyek átszervezéshez kapcsolódnak.

2.3. ÖKONOMETRIAI MODELLEZÉS

Az ökonometria gazdasági adatok statisztikai elemzésével foglalkozik, három fő célja van: a gazdasági változók közötti összefüggések meghatározása, illetve számszerűsítése, fontos gazdasági változók értékeinek előrejelzése, ez a két cél a gazdasági gyakorlat, valamint a harmadik, a gazdasági elméletek és modellek tesztelése a gazdaságtudomány szolgálatában áll. Az említett célokat modellek szerkesztésével és ezen modellek adatokkal történő analizálásával lehet megvalósítani. Egy modellre úgy tekinthetünk, mint bizonyos változók közötti összefüggésre. A változók lehetnek függetlenek vagy függők, előbbiek meghatározzák a modell többi változóját, utóbbiakat a függő változók határozzák meg (Sándor, 2019). Lázár (2022) a változókat a típusuk szerint különbözteti meg, lehetnek nominálisak, ordinálisak, valamint numerikusak. A nominális változók értékei nem rendelkeznek számszerű jelentéssel, csupán bizonyos kódok, amelyekhez címkéket rendelünk, és ezek alapján lehet azonosítani a változók kategóriáit. Az ordinális változók esetében sem beszélhetünk számszerű jelentésről, szintén címkéket kell használni, azonban ebben az esetben az értékek, kategóriák között rangsorbeli különbség áll fenn. A numerikus változók értékei számok, jelentéssel bírnak, nincs szükség címkék használatára.

Sokféle kutatási módszer létezik attól függően, hogy milyen adatgyűjtési technikákat, illetve adatelemzési módszereket használunk. A kutatási adatok származása alapján megkülönböztetünk szekunder (az adatokat más probléma megoldása céljából gyűjtötték), valamint primer (adatait az adott kutatási probléma megoldása érdekében szerezték be) kutatást. A primer kutatás esetében beszélhetünk kvantitatív, illetve kvalitatív kutatásról. Kvantitatív kutatás esetén az adatok számszerűsítve vannak, az elemzés során statisztikai módszerek kerülnek felhasználásra. A kvalitatív kutatás a probléma mélyebb megértésére szolgál, emiatt kis mintán alapul, eredményeit nem tudjuk általánosítani a teljes sokaságra. A primer kutatást tudjuk még időbeliség alapján is osztályozni, eszerint lehet keresztmetszeti- vagy longitudinális kutatásról beszélni. A keresztmetszeti kutatás lehet egyszeri vagy pedig többszöri is, ebben az esetben az információt a sokaság elemeiből gyűjtik egy bizonyos minta alapján. Másik esetben egy adott mintán ismétlik meg a kutatást szabályos időközönként. Végül pedig, a kutatási probléma definiáltsága alapján három csoportot különböztetünk meg: feltáró-, leíró-, illetve ok-okozati kutatást (Lázár, 2022).

Mivel az elemzés során felhasználni kívánt változók mind numerikusak, ezért kétféle módszert lehet alkalmazni, az egyik a korreláció-, a másik a regresszioanalízis. Jánosa (2023) szerint a korreláció-, illetve a regresszioelemzés lényeges információkat biztosít a társadalmi és gazdasági jelenségeket vizsgáló szakemberek számára, azt is említi a szerző, hogy a két módszer egymást kiegészíti, együtt képesek átfogó elemzési képet adni. Kerékgyártó és munkatársai (2017) szerint is mivel a regresszió- és a korrelációanalízis más-más kérdésekre adnak választ, emiatt kiegészíthetik egymást. Ha szoros a korreláció, akkor a regressziós függvényt felhasználhatjuk az összefüggés jellemzésére, laza korreláció esetén azonban megrendül a bizalom a regressziós függvény tendenciájával kapcsolatban.

Több tudományos cikket is olvastam a (log)hozam, illetve a részvényárfolyam és különböző mutatók/mutatócsoportok kapcsolatáról, azonban egyik sem ad egyértelmű választ arra a kérdésre, hogy a (logaritmikus) hozam vagy pedig inkább a részvényárfolyam kapcsolatát érdemesebb vizsgálni a pénzügyi mutatókkal korreláció- vagy regresszioanalízis segítségével. Különböző kutatásokat végeztek más-más iparágakban és más-más országokban, ezek eredményeiből emelek ki kettőt. Prazak és Stavarek (2017) a 2006-2015 közötti időszakban vizsgálta különböző pénzügyi mutatók, illetve a Prágai- és a Varsói Értéktőzsdén jegyzett és forgalmazott energiaipari vállalatok részvényárfolyamainak kapcsolatát. Arra a következtetésre jutottak, hogy a vizsgált periódusban pozitív hatással volt a tőkeáttételi mutató (összes eszköz/saját tőke) a részvények árfolyamaira, illetve azt is megállapították, hogy a likviditási gyorsráta (L_2) negatívan hatott a részvényárakra mindkét országban. A D/E arány, a ROE,

illetve a ROI részvényárakra gyakorolt hatása nem volt egyértelmű. Pisani (2023) kiemeli annak fontosságát, hogy a részvények hozamának és az azt meghatározó tényezők vizsgálatán túl fontos elemezni a részvények árfolyamának meghatározó tényezőit is. A meglévő szakirodalom jelentős része ázsiai gazdaságokban működő vállalatokra terjed ki, ezért Pisani a Londoni Értéktőzsdén aktívan kereskedett vállalatokból álló mintát elemzett a 2016-2022-s periódusban. Arra az eredményre jutott, hogy a piaci kapitalizáció, a ROA mutató és az EPS pozitív meghatározói a részvényárfolyamnak, míg a D/E és az általános likviditás (L_1) nem sorolható az árfolyam magyarázó változói közé.

2.3.1. KORRELÁCIÓANALÍZIS

A korreláció mennyiségi ismérvek közötti sztochasztikus, azaz statisztikus-valószínűségi jellegű, tendenciaszerű összefüggésként határozható meg (Jánosa, 2023). Korrelációs számítás segítségével a vizsgált tényezők közötti kapcsolat intenzitását, erősségét tudjuk jellemezni (Kerékgyártó et al., 2017). Az a kiindulási pont, hogy van egy jelenség, amelynek alakulásáról azt feltételezzük, hogy együtt jár egy másik jelenség alakulásával. A befolyásoló változót tényező változónak, vagy pedig független/ magyarázó változónak hívjuk, és általában x -szel jelöljük. A befolyásolt változót, amelyre az x változó hatását vizsgáljuk, eredmény változónak vagy függő változónak nevezzük és y -nal szoktuk jelölni (Jánosa, 2023).

A korrelációs együttható mindig -1 és $+1$ között helyezkedik el, értéke akkor negatív, ha negatív lineáris összefüggés van a változók között, és akkor pozitív, ha a lineáris összefüggés pozitív. Ha a megfigyelések mindegyike egy olyan egyenesen helyezkedik el, amely növekvő tendenciát mutat, akkor az együttható értéke $+1$ lesz, ha meg egy olyan egyenesen, amely csökkenőt, akkor -1 . Minél közelebb van az érték a mínusz vagy a plusz egyhez, annál erősebb lineáris összefüggésről beszélhetünk. Azt is érdemes tudni a korrelációs együtthatóról, hogy a változókat szimmetrikusan kezeli (Sándor – Tánczos, 2019).

Lázár (2022) szerint a korrelációanalízis meghatározza a két numerikus változó közötti kapcsolatot, valamint a kapcsolat szorosságát, amelyet az úgynevezett Pearson-féle korrelációs együttható segítségével tudunk értelmezni SPSS-ben. Az együttható abszolút értéke mindig nulla és egy között helyezkedik el, a 0 a kapcsolat teljes hiányára utal, 1 -es érték esetén a változók függvényyszerű kapcsolatban vannak. Nemcsak a kapcsolat szorosságáról, hanem a kapcsolat irányáról is kapunk információt az előjelek által. Ha pozitív a korrelációs együttható előjele, akkor a két változó között egyenes arányú kapcsolat van, a negatív előjel fordított arányról tanúskodik. Jánosa (2023) különböző intervallumokat határoz meg a kapcsolat jellemzésére. Ha a korrelációs együttható nullával egyenlő, akkor a korreláció (teljes) hiányáról

beszélhetünk, 0,01 és 0,3 között gyenge a kapcsolat, 0,31 és 0,49 között a kapcsolat a közepesnél gyengébb, 0,5 körüli értéken közepes kapcsolat van, 0,51 és 0,8 között a kapcsolat a közepesnél erősebb, 0,81 és 0,99 között erős a kapcsolat, és végül, ha az együttható értéke 1, akkor a kapcsolat közvetlen, függvényszerű és törvényszerű.

A korrelációanalízis eredménye két változó esetén egy szimmetrikus mátrix, azonban több változót is bevonhatunk a vizsgálatba, több változó esetén a kapcsolatokat páronként kell értelmezni. Az említett mátrix három olyan értéket tartalmaz, amelyekre érdemes kitérni:

- korrelációs együttható: Pearson Correlation
- szignifikanciaszint: Sig. (2-tailed)
- korrelációanalízisbe bevont esetek száma: N (Lázár, 2022).

Szintén Lázár (2022) említi, hogy akkor van a két változó között szignifikáns kapcsolat, ha a szignifikanciaszint 0,05 alatti értéket képvisel, ami azt jelenti, hogy több, mint 95% annak a valószínűsége, hogy helyes az eredmény.

2.3.2. REGRESSZIÓANALÍZIS

A regressziószámítás középpontjában az összefüggésekben lévő tendenciák vizsgálata áll, ez a vizsgálat a kapcsolat természetét függvény segítségével írja le (Kerékgyártó et al., 2017).

Regresszióanalízis esetén abból a feltételezésből indulunk ki, hogy a változók között lineáris összefüggés van. A regressziós egyenes azt mutatja meg, hogy az egyik változó hogyan változik a másik függvényében, illetve azt is elmondhatjuk, hogy egy olyan egyenes, amely függőleges távolságokban mérve a legközelebb helyezkedik el azokhoz a pontokhoz, amelyeken keresztül húztuk az egyenest (Sándor – Tánczos, 2019). Ezt a legjobban a szóródási kép szemlélteti, amelyet ki tudunk generálni SPSS-ből is. Kerékgyártó és munkatársai (2017) leírták, hogy a koordináta-rendszer vízszintes tengelyén az ok szerepét játszó magyarázó változó értékeit kell feltüntetni, a függőleges tengelyen a vizsgált jelenség, azaz a függő változó értékeit szemléltetjük.

Lázár (2022) szerint a lineáris regresszióanalízis a numerikus változók közötti kapcsolatot úgy tanulmányozza, hogy kontroll alatt tartja az indirekt hatásokat, azonban a korrelációval ellentétben, itt a kapcsolat nem szimmetrikus, hanem ebben az esetben egy vagy több független változó hatásának elemzése történik egyetlen egy függő változóra. A magyarázó és magyarázott változó közötti kapcsolatot lineáris regresszióanalízis esetén egy elsőfokú polinomiális függvénnyel lehet kifejezni, amely esetében a függő változó egyenlő a konstans plusz a független változó szorozva a független változó együtthatójával. A független változó együtthatója azt mutatja meg, hogy a magyarázó változó egy egységnyi változása átlagosan

mekkora változást okoz az eredményváltozóban (Kerékgyártó et al., 2017). A cél a konstans és a független változó együttthatójának meghatározása, ennek érdekében a legkisebb négyzetek módszerét kell alkalmazni. A módszer a legjobban illeszkedő függvényt keresi úgy, hogy a tényleges megfigyeléseket szimbolizáló pontok és az egyenes közötti távolságok négyzetösszege minimális legyen, azaz minden értékhez a legközelebb legyen az egyenes.

Miután bevittük a függő változót a Dependent mezőbe és a magyarázó változót az Independent(s) mezőbe, az SPSS program négy darab olyan táblázatot generál, amelyet sorra elemezni kell. Az első táblázat csak a modellbe bevont változókat jeleníti meg, azonban a második táblázat már fontosabb információt tartalmaz, az R^2 -et (R Square), ami a determinációs együtttható és arról tanúskodik, hogy a modellbe bevont független változók milyen arányban magyarázzák a függő változó varianciáját. Jánosa (2023) említi meg azt, hogy a determinációs együtttható nem más, mint a korrelációs együtttható négyzete. A determinációs együtttható értéke 0 és 1 között helyezkedik el, szerepe a modell jóságának, magyarázó erejének jelzése. Kerékgyártó és munkatársai (2017) szerint a determinációs együtttható akkor veszi fel a maximális értékét, ha x determinisztikusan meghatározza y -t, és akkor nulla az értéke, ha y szóródását teljes mértékben a véletlen magyarázza. A harmadik, ANOVA feliratú táblázat a modell egészének szignifikanciáját ábrázolja, azaz a modellbe bevitt változók együttes szignifikanciáját teszteli. Hiába, hogy csak a harmadik táblázat, mégis ezt kell elsőként szemügyre venni, hiszen, ha a modell nem szignifikáns, akkor nem is érdemes folytatni a vizsgálatot. Ha szignifikáns a modellünk, akkor a másik két táblázat után nézhetjük a negyediket, amely a Coefficients nevet viseli és a független változó együttthatójának statisztikáit tartalmazza. Először a Sig. fejlécű oszlopot nézzük meg, amely a konstans és a független változó becsült paraméterének szignifikanciaszintjeit tartalmazza. Az Unstandardized Coefficients B oszlopban a paraméterek értékei szerepelnek, amelyek segítségével fel lehet írni a regressziós egyenletet.

Multidimenzionális regresszioanalízis esetén több magyarázó változót vonunk be a modellbe, azonban itt nem páronként vizsgáljuk a változók közötti kapcsolatokat, hanem a modell egyidejűleg elemzi a magyarázó változóknak a függő változóra gyakorolt hatását, kontroll alatt tartva a magyarázó változók közötti hatásokat. Ebben az esetben is hasonlóan járunk el, mint a kétváltozós regresszioanalízis esetén, csak itt az Independent(s) mezőbe több változót viszünk be. Az első táblázat ebben az esetben is csak a modellbe bevitt változókat, a második a determinációs együtttható értékét szemlélteti, illetve az ANOVA táblázatból ebben az esetben is a szignifikanciaszintet olvashatjuk ki. A Coefficients táblázat tartalmazza a legtöbb információt, először a szignifikanciaszinteket nézzük meg, mivel csak azok a független

változók kerülnek be a regressziós egyenletbe, amelyek szignifikánsak. Ebben az esetben is az első oszlopban találjuk meg a lineáris regressziós egyenletet meghatározó paramétereket. A többváltozós regressziós modell előnye, hogy a független változókat fontossági sorrendbe tudjuk rendezni a függő változóra gyakorolt hatásuk alapján a Standardized Coefficients Beta oszlop értékeit felhasználva. Ezek az értékek mértékegység nélküliek, ezért alkalmasak az összehasonlításra. Végül pedig fel tudjuk írni a regressziós egyenletet, ahogy az a kétváltozós esetben már bemutatásra került (Lázár, 2022).

3. ALKALMAZOTT MÓDSZEREK

Az elemzéshez felhasznált adatokat a vállalatok éves jelentései biztosítják, ezen belül a mérleg, illetve az eredménykimutatás.

A következőkben a mutatók képletei szerepelnek csoportonként, illetve a használt modellekben alkalmazott számítások folyamatai is bemutatásra kerülnek.

- Jövedelmezőségi mutatók:

$$ROA = \frac{\text{adózott eredmény}}{\text{összes eszköz}} \quad (1)$$

$$ROE = \frac{\text{adózott eredmény}}{\text{saját tőke}} \quad (2)$$

$$ROS = \frac{\text{adózott eredmény}}{\text{nettó árbevétel}} \quad (3)$$

$$EBIT = \text{adózott eredmény} + \text{fizetett adó} + \text{kamatköltség} \quad (4)$$

$$EBITDA = EBIT + \text{értékcsökkenés} \quad (5)$$

$$NOPLAT = EBITDA - \text{fizetett adó} \quad (6)$$

- Hatékonysági mutatók:

$$ATO = \frac{\text{árbevétel}}{\text{összes eszköz}} \quad (7)$$

$$\text{készletek forgási ideje} = \frac{\text{átlagos készletállomány} \times 250}{\text{árbevétel}} \quad (8)$$

$$\text{szállítók forgási ideje} = \frac{\text{átlagos szállítóállomány} \times 250}{\text{árbevétel}} \quad (9)$$

$$\text{vevők forgási ideje} = \frac{\text{átlagos vevőállomány} \times 250}{\text{árbevétel}} \quad (10)$$

$$\text{egy alkalmazottra jutó árbevétel} = \frac{\text{árbevétel}}{\text{alkalmazottak száma}} \quad (11)$$

$$\text{egy alkalmazottra jutó adózott eredmény} = \frac{\text{adózott eredmény}}{\text{alkalmazottak száma}} \quad (12)$$

A hatékonysági mutatók esetében azért nem 365 napot használunk, mivel egy évben átlagosan 250 munkanap van, így pontosabb eredményt kapunk.

- Eladósodottsági/tőkeáttételi mutatók:

$$\text{saját tőke aránya} = \frac{\text{saját tőke}}{\text{összes tőke}} \quad (13)$$

$$\text{eladósodottság foka} = \frac{\text{idegen tőke}}{\text{saját tőke}} \quad (14)$$

$$\text{tartozások lefedettsége} = \frac{\text{saját tőke}}{\text{összes kötelezettség}} \quad (15)$$

$$\text{rövid/hosszú lejáratú kötelezettségek aránya} = \frac{\text{rövid/hosszú lejáratú kötelezettségek}}{\text{összes kötelezettség}} \quad (16)$$

$$\text{rövid/hosszú távú eladósodottság} = \frac{\text{rövid/hosszú lejáratú kötelezettségek}}{\text{összes forrás}} \quad (17)$$

- Likviditási mutatók:

$$L_1 = \frac{\text{forgóeszközök}}{\text{rövid lejáratú kötelezettségek}} \quad (18)$$

$$L_2 = \frac{\text{forgóeszközök} - \text{készletek}}{\text{rövid lejáratú kötelezettségek}} \quad (19)$$

$$L_3 = \frac{\text{rövid távú pénzügyi befektetések} + \text{pénzeszközök}}{\text{rövid lejáratú kötelezettségek}} \quad (20)$$

$$\text{nettó forgótőke} = \text{forgóeszközök} - \text{rövid lejáratú kötelezettségek} \quad (21)$$

$$\text{forgótőke lekötése} = \frac{\text{készletek}}{\text{nettó forgótőke}} \quad (22)$$

- Piaci mutatók:

$$\text{osztalékhozam} = \frac{\text{egy részvényre jutó osztalék}}{\text{árfolyam}} \quad (23)$$

$$\text{EPS} = \frac{\text{adózott eredmény}}{\text{részvények száma}} \quad (24)$$

$$P/E = \frac{\text{árfolyam}}{\text{EPS}} \quad (25)$$

$$\text{kapitalizáció} = \text{részvények száma} \times \text{árfolyam} \quad (26)$$

$$P/BV = \frac{\text{árfolyam}}{\text{egy részvény könyv szerinti értéke}} \quad (27)$$

$$\text{egy részvény könyv szerinti értéke} = \frac{\text{saját tőke}}{\text{részvények száma}} \quad (28)$$

A piaci mutatók kiszámítása során felhasznált árfolyamok a Yahoo Finance weboldaltól származnak. Először minden hónapra kiszámoltam az átlagos árfolyamokat, majd pedig ezek segítségével jutottam el az éves árfolyamokhoz, szintén a számtani átlagolás módszerét felhasználva.

- Tőkepiaci árfolyamok modellje:

$$\text{CAPM: } r_E = r_f + \beta \times (r_m - r_f), \text{ ahol} \quad (29)$$

r_E - a tulajdonosok által elvárt hozam

r_f - a kockázatmentes hozam

β - az adott értékpapír kockázatának mértéke

$r_m - r_f$ - a piaci kockázati prémium

A kockázatmentes hozam (r_f) esetén azon ország 10 éves államkötvényének hozamát használtam, ahol az adott vállalat a tőzsdén jegyezve van: az Eli Lilly and Company esetén az Amerikai Egyesült Államokat (NYSE), a Novo Nordisk esetén Dániát (Nasdaq Copenhagen), illetve a Sanofi esetén Franciaországot (Euronext Paris). A napi adatok az Investing oldalról származnak, ezek segítségével éves átlagokat számoltam.

A béta értékei Damodaran weboldaláról származnak, az Eli Lilly and Company esetén az amerikai, míg a Novo Nordisk és a Sanofi vállalatok esetén az európai éves, tőkeáttételes (levered) bétákat használtam a drugs - pharmaceutical iparágból.

A havi piaci kockázati prémiumok ($r_m - r_f$) a Market Risk Premia weboldalról származnak, ebben az esetben is éves átlagokat számoltam.

- Súlyozott átlagos tőke költség:

$$WACC = r_A = \frac{E}{V} \times r_E + \frac{D}{V} \times r_D, \text{ ahol} \quad (30)$$

r_A - eszközök hozama

E/V - a saját tőke értéke

r_E - a tulajdonosok által elvárt hozam

D/V - a hitelek értéke

r_D - a hitelezők által elvárt hozam

Itt az r_E esetén a CAPM-nél kiszámolt adatokat használjuk, az r_D -t úgy kapjuk meg, hogy elosztjuk a fizetett kamatok értékét az idegen tőke átlagos állományával.

- Gazdasági hozzáadott érték:

$$EVA = NOPAT - befektetett \text{ tőke} \times WACC \quad (31)$$

A NOPAT-ot úgy számoljuk ki, hogy megszorozzuk az EBIT-et az (1-adókulcs) értékével. A befektetett tőke kiszámítása során összeadjuk az immateriális eszközöket, a tárgyi eszközöket és a forgóeszközöket, majd ebből kivonjuk sorra a pénzeszközöket, a rövid távú pénzügyi befektetéseket, illetve a rövid lejáratú kötelezettségek értékét. A WACC-nál az előbbieken kiszámolt értékeket használjuk.

Korrelációanalízist úgy végzünk SPSS-ben, hogy az Analyze → Correlate → Bivariate folyamatot követjük, majd a Bivariate Correlations ablakban a Variables mezőbe bevisszük azokat a változókat, amelyek között a kapcsolatot vizsgálni szeretnénk. Fontos még ellenőrizni azt, hogy a Correlation Coefficients-nél a Pearson, illetve a Test of Significance-nél a Two-tailed legyen kijelölve, valamint legyen kipipálva a Flag significant correlations utasítás is.

Regresszioanalízisnél az Analyze → Regression → Linear utat kell követni, majd a Linear Regression ablakban a Dependent mezőbe berakjuk a függő változót, a magyarázó változókat meg az Independent(s) mezőbe. Többváltozós regressziós modell esetén érdemes további beállításokat is ellenőrizni, a Statistic fülön belül érdemes kijelölni a következőket: Estimates, Model fit, Collinearity diagnosis, Durbin-Watson, Casewise diagnostics, illetve az Outliers outside-nál 3 standard deviations kell, hogy szerepeljen. A Plots ablakban az Y értékhez a *ZRESID-et, az X értékhez a *ZPRED-et választjuk, illetve ki kell legyen pipálva a Histogram

és a Normal probability plot is, ha szeretnénk ábrákat is kinyerni.

Az ökonometriai modellezés során a következő képletek kerülnek felhasználásra:

- ha kétváltozós a regresszióanalízis:

$$y = a + b \times x, \text{ ahol} \quad (32)$$

y - a függő változó

a - a konstans

b - a független változó együtthatója

x - a független/magyarázó változó

- ha többváltozós a regresszióanalízis:

$$y = a + b_1 \times x_1 + b_2 \times x_2 + \dots + b_n \times x_n \quad (33)$$

Mivel mindhárom vállalatnak más pénznemben szerepelnek a kimutatásokban az adatai (Novo Nordisk - DKK, Sanofi - EUR, Eli Lilly and Company - USD), ezért az összehasonlíthatóság kedvéért a dán koronát és az amerikai dollárt átalakítottam euróba, minden vizsgált évben az éves átlagos árfolyamokat vettem alapul. Az árfolyamokat szemléltető táblázat a mellékleteknél található meg.

4. EREDMÉNYEK ÉS ÉRTÉKELÉSÜK

4.1. A VÁLLALATOK RÖVID BEMUTATÁSA

4.1.1. ELI LILLY AND COMPANY (LLY)

Az Eli Lilly and Company-t 1876. május 10-én (Eli Lilly and Company: Key Facts, 2024) alapította Eli Lilly ezredes, aki elkötelezte magát amellett, hogy olyan kiváló minőségű gyógyszereket hoz létre, amelyek valós szükségleteket elégítenek ki a kétes alakok által forgalmazott megbízhatatlan elixírek korában (Eli Lilly and Company: About Lilly, 2024). Az Eli Lilly and Company logóját a 2. ábra szemlélteti. A vállalat székhelye Indianapolisban, Indianában, az Egyesült Államokban található, több mint 41 000 alkalmazottal rendelkezik világszerte, több mint 55 országban végeznek klinikai kutatást, 7 országban található kutatás-fejlesztési létesítményük, szintén 7 országban található gyártóüzemük, mintegy 110 országban forgalmazzák termékeiket (Eli Lilly and Company: Key Facts, 2024).

Körülbelül 9800 alkalmazottat foglalkoztat a K+F területén, 2022-ben 7190,8 millió dollárt (az árbevétel 25,2%-a) fordítottak kutatás-fejlesztésre, ami kb. 29 millió dollár munkanaponként. A teljes munkaerő 23,5%-a tevékenykedett az említett évben ezen a területen (Eli Lilly and Company: Key Facts, 2024).

2. ábra: Az Eli Lilly and Company logója
(Forrás: Eli Lilly and Company, 2024)



Eli Lilly a munkavállalók nemzedékei számára a következő feladatot adta: „Fogjátok, amit itt találtok, és tegyétek egyre jobbá.” Több mint 145 évvel később, továbbra is elkötelezettek az alkalmazottak az ezredes víziója iránt, az általuk kiszolgált emberek és a vállalkozás minden területén, kezdve azokkal, akik a gyógyszereiket szedik, egészen az egészségügyi szakemberekig, az alkalmazottakig és a közösségig, ahol élnek (Eli Lilly and Company: About Lilly, 2024). Az Eli Lilly and Company célja egyesíteni a törődést a felfedezéssel, hogy olyan gyógyszereket hozzon létre, amelyek világszerte jobbá teszik az emberek életét. A vállalat minden tevékenységét három, régóta bevált alapérték vezérli: integritás, kiválóság és az emberek iránti tisztelet (Eli Lilly and Company: About Lilly, 2024).

A gyógyszerek előállításához értékes erőforrásokra, többek között energiára, vízre és nyersanyagok felhasználására van szükség. Az Eli Lilly and Company elkötelezett amellett,

hogy folyamatosan javítsa környezeti hatásait a termék életciklusa és az ellátási lánc során. Új fenntarthatósági célokat tűztek ki a kibocsátás és a hulladék mennyiségének csökkentése, valamint a víz további felelős és hatékony felhasználása érdekében (Eli Lilly and Company: Our Impact, 2024). Egy új gyógyszer felfedezésének és kifejlesztésének átlagos költsége 2,6 milliárd dollár, amíg a gyógyszer eljut a felfedezéstől a betegig, addig átlagosan 10 év telik el (Eli Lilly and Company: Key Facts, 2024).

Amióta 1923-ban az Eli Lilly and Company piacra dobta a világ első kereskedelmi forgalomban kapható inzulinkészítményét, az Iletin®-t (Eli Lilly and Company: Six Generations Of Caring and Discovery, 2024), soha nem állt le a kutatás és a tudomány határainak feszegetésével a cukorbetegség kezelésének javítása érdekében. Az elmúlt 100 évben a cukorbeteg életének jobbá tétele volt a szívügyük, mivel sokukat közelről érinti ez az állapot, akár ők maguk cukorbeteg, akár van cukorbeteg hozzátartozójuk. Ezért állnak az innováció új korszakának élére, amely megváltoztathatja a cukorbetegség kezelésének lehetőségeit (Eli Lilly and Company: Diabetes, 2024).

Jelenleg 25 olyan termék szerepel a palettájukon, amely a cukorbetegség kezelésére alkalmas, valamint még olyanok is, amelyek a csont-izom-ízületi megbetegedések, a rák, a szív- és érrendszeri betegségek, a COVID-19, endokrinológiai-, immunológiai-, idegtudományi rendellenességek, valamint elhízás esetén alkalmazhatók (Eli Lilly and Company: Current Medicines, 2024).

4.1.2. NOVO NORDISK (NVO)

A Novo Nordisk egy 1923-ban alapított globális egészségügyi vállalat, amelynek székhelye Koppenhága mellett, Dániában található. A vállalat logóját a 3. ábra illusztrálja. Történetük ugyan 1923-ban kezdődik, amikor két kis dán vállalat megkezdte a forradalmian új gyógyszer, az inzulin gyártását, azonban csak 1989-ben döntöttek úgy, hogy egyesülnek, és létrehozzák a Novo Nordisket, egy olyan vállalatot, amely azóta is gyorsan terjeszkedik, és vezető pozíciókat tölt be a cukorbetegség, az elhízás, a vérzékenység és a növekedési hormonterápia területén (Novo Nordisk: Who we are, 2024).

Céljuk, hogy a cukorbetegség területén szerzett örökségükre építve a súlyos krónikus betegségek legyőzése érdekében változásokat indítsanak el. Mindezt úgy teszik, hogy úttörő tudományos áttörésekkel, a gyógyszereikhez való hozzáférés bővítésével, valamint az általuk kezelt betegségek megelőzésén és végső soron gyógyításán dolgoznak. Több mint 59 000 embert foglalkoztatnak, világszerte 80 irodában dolgoznak, valamint 170 országban forgalmazzák termékeiket. 16 gyártóüzemük van 9 országban, illetve 10 kutatás-fejlesztési

központot működtetnek 5 országban (Novo Nordisk: Who we are, 2024).

3. ábra: A Novo Nordisk logója

(Forrás: Novo Nordisk: Choose your location, 2024)



Elkötelezettek amellett, hogy segítsék a társadalmat a cukorbetegség legyőzésében, stratégiájuk az, hogy felgyorsítják a 2-es típusú cukorbetegség és az elhízás megelőzését, illetve minden országban megfizethető ellátást biztosítanak a veszélyeztetett betegek számára. Sikerüket az általuk kínált megoldások, valamint az ezeket használó emberek és közösségek egészsége és jóléte határozza meg (Novo Nordisk: Who we are, 2024).

A Novo Nordisk az első olyan gyógyszeripari vállalat, amely 100%-ban megújuló energiát használ valamennyi globális gyártóüzemében. Proaktívan együttműködik a beszállítókkal, hogy csökkentse a környezeti hatásokat az ellátási láncban, a CO₂-kibocsátást minden tevékenysége és szállítása során, és megoldja az életciklus végén keletkező termékhulladékkal kapcsolatos kihívást, hogy megszüntesse a hulladékot (Novo Nordisk: Who we are, 2024).

Az is céljuk, hogy egy olyan fenntartható vállalkozássá váljanak, amelyet a társadalom számára hozzáadott értéként tisztelnek. Amikor nehéz döntések előtt állnak, hosszú távon gondolkodnak, és megértik, hogy jövőjük a pénzügyi, környezeti és társadalmi felelősségvállaláson múlik (Novo Nordisk: Annual Report 2022, 2023). A nyitottság, az elszámoltathatóság és a tisztelet kulcsfontosságú értékeik alapját képezik az egészségesebb világ érdekében végzett munkájuknak (Novo Nordisk: Who we are, 2024). Ezen értékek megélése érdekében a Novo Nordisk minden munkatársának döntései és cselekedetei 10 alapelv alapján történnek (Novo Nordisk: Annual Report 2022, 2023).

Több mint 20 olyan készítményük van, amely a cukorbetegség kezelésére szolgál, ezeket a következő csoportokba tudjuk sorolni: hosszú hatású inzulinok, humán inzulinok, premix inzulinok, glukagon-szerű peptid-1-ek (GLP-1), gyors hatású inzulinok, szájon át bevehető antidiabetikus szerek, illetve egyéb gyógyszerek. Ezenkívül odafigyelnek több krónikus betegségekre, készítenek elhízás elleni, illetve hemofiliás gyógyszereket, növekedési rendellenességek esetén alkalmazandó, illetve hormonpótló terápiás termékeket is (Novo Nordisk: Our medicines, 2024).

4.1.3. SANOFI (SNY)

A jelenlegi Sanofi vállalatot 1994-ben alapították a francia törvények szerint, 99 éves

időtartamra, a korlátozott felelősségű társaság egy formájaként. 2011 májusa óta a „Sanofi” kereskedelmi név alatt működnek (korábbi nevén Sanofi-Aventis), logójuk a 4. ábrán látható (Sanofi: Annual Report on Form 20-F 2022, 2023).

A Sanofi egy innovatív, globális egészségügyi vállalat, amelynek egyetlen célja van: a tudomány csodáit követve javítani az emberek életét. Stratégiájuk: arra törekszenek, hogy az áttörést jelentő tudomány révén átalakítsák az orvoslás gyakorlatát, és pozitív hatást gyakoroljanak az általuk kiszolgált emberekre és közösségekre (Sanofi: Our Company, 2024). Az elmúlt fél évszázadban a Sanofi a világ egyik vezető egészségügyi vállalatává nőtte ki magát - egy olyan sokszínű vállalatcsoport csúcspontjaként, amely a 19. századig visszanyúló, az egészségügyi innovációban gazdag múltra tekint vissza. Ma már 90 országban vannak jelen, több mint 91 000 alkalmazottal, akiket az a közös cél egyesít, hogy a tudomány csodáit az emberek életének javítása érdekében használják (Sanofi: A Legacy of Impact, 2024).

A Sanofi 180 országban forgalmazza a termékeit. 2022-ben 6706 millió eurót költött K+F-re, ami a nettó árbevétel 15,6%-át tette ki (Sanofi: Annual Report on Form 20-F 2022, 2023).

A vállalat 2023-ban ünnepelte megalapításának 50. évfordulóját Franciaországban. Ami vállalkozói kalandnak indult, mára globális vállalattá vált, amelynek öröksége több száz vállalatból áll a világ minden tájáról, gyökerei a 18. századig nyúlnak vissza (Sanofi: A Legacy of Impact, 2024).

4. ábra: A Sanofi logója
(Forrás: Sanofi, 2024)



Mivel nagy hangsúlyt fektetnek a nehezen kezelhető betegségekre és az immunizációra, K+F projektszatórnájuk 79 klinikai fázisban lévő projektet tartalmaz, amelyek közül 1 már benyújtásra került a szabályozó hatóságokhoz jóváhagyás céljából, 22 a 3., 32 a 2. és 24 az 1. fázisban van. A következő terápiás területeket érintik: immunológia és gyulladás, neurológia, onkológia, ritka vérzészavarok, ritka betegségek, illetve védőoltások (Sanofi: Our Pipeline, 2024).

Az éghajlatváltozás hatása sürgős cselekvést igényel, felelősséget vállalnak azáltal, hogy csökkentik szénlábnomukat, tevékenységeik és termékeik környezeti hatását, ugyanakkor keresik a módját annak is, hogyan erősíthetik meg az egészségügyi rendszerek ellenálló képességét az éghajlati kérdésekkel szemben (Sanofi: Social Impact, 2024).

Különböző készítményeket gyártanak például az atópiás bőrgyulladás vagy az asztma kezelésére, vannak termékeik, amelyek a neurológia és az immunológia területén

alkalmazandók, olyanok is, amelyeket ritka betegségek esetén javasolnak, vagy akár onkológiai betegségekre valók, ritka vérzészavarok esetén alkalmazandók. Az általános gyógyszerek közül néhány a cukorbetegségben vagy szív- és érrendszeri betegségben szenvedő betegek számára nélkülözhetetlen. Ezen kívül gyártanak különböző védőoltásokat is, amelyek lehetnek gyermekkorban kötelező vakcinák, agyhártyagyulladás elleni oltóanyagok, booster/emlékeztető oltások diftéria és tetanusz ellen, utazási és endémiás vakcinák vírusos májgyulladás és kolera ellen, influenza elleni oltóanyagok, vagy akár COVID-19 vakcina. Odafigyelnek a fogyasztói egészségvédelemre, ezért gyártanak allergia, köhögés és megfázás, fájdalom, emésztőrendszeri megbetegedések esetén alkalmazandó gyógyszereket, illetve táplálékkiegészítőket is. Kiemelt termékeik közül a Lantus® inzulin különösen fontos, 2022-ben a Sanofi egyik vezető terméke volt 2259 millió eurós nettó árbevételével (Sanofi: Annual Report on Form 20-F 2022, 2023).

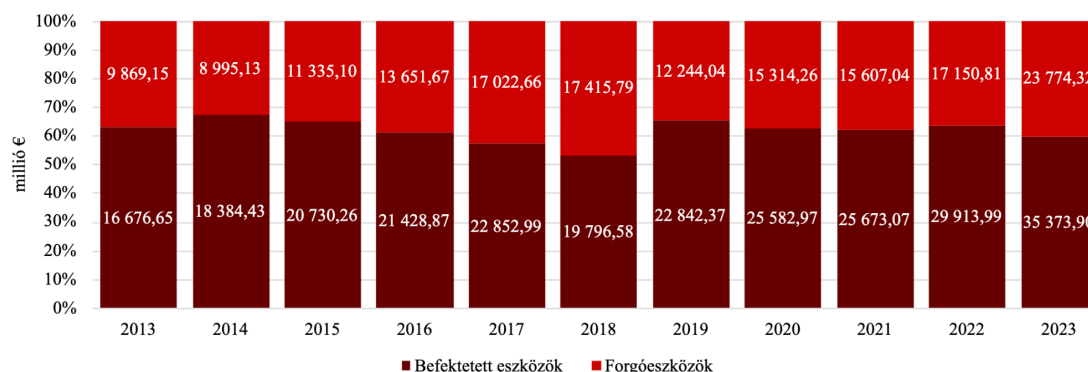
4.2. A VÁLLALATOK ÖSSZEHASONLÍTÓ ELEMZÉSE KÜLÖNBÖZŐ MUTATÓSZÁMOK ÉS MÓDSZEREK SEGÍTSÉGÉVEL

Bizonyára sokan hallottunk már történeteket olyan tehetséges emberekről, akik rövid idő alatt szétszedik egy vállalat könyvelését, kiszámolnak néhány pénzügyi mutatót, és képesek felfedezni a vállalat legbelsőbb titkait is. Az igazság azonban az, hogy a pénzügyi mutatók nem helyettesíthetnek egy kristálygömböt. A mutatók csupán kényelmes módot biztosítanak arra, hogy nagy mennyiségű pénzügyi adatot összegezni tudjunk és ezeket felhasználva összehasonlíthassuk a vállalatok teljesítményét. A mutatók segítenek a helyes kérdések feltevésében, azonban ritkán válaszolják meg azokat (Brealey et al., 2001).

4.2.1. A VAGYONI HELYZET ELEMZÉSE

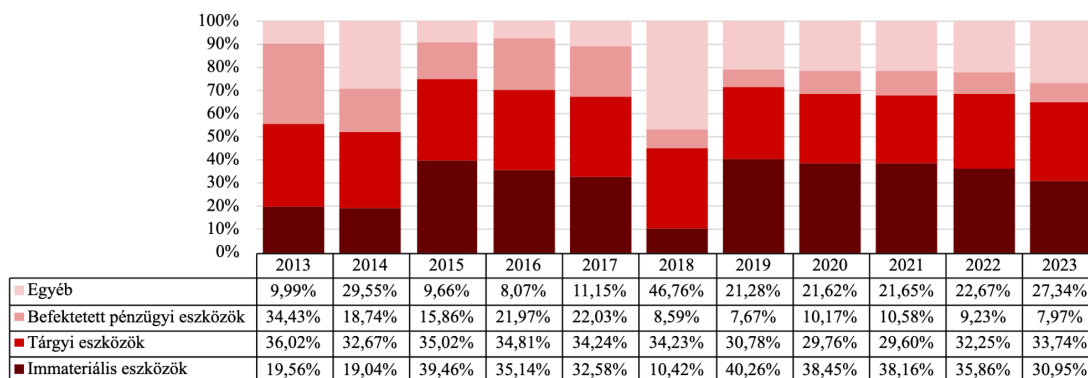
Az 5. ábra szemlélteti az Eli Lilly and Company eszközeinek összetételét 2013 és 2023 között. Megfigyelhetjük, hogy három év kivételével minden évben 60-70% között mozgott a befektetett eszközök aránya, ezzel arányosan, a forgóeszközök 30-40% közötti arányt képviseltek az összes eszközön belül. A mérlegfőösszeg 2013 és 2017 között fokozatosan növekedett, 2018-ban enyhe visszaesést tapasztalunk (a befektetett eszközök csökkenésének következménye), azonban a következő évtől ismét növekvő tendencia figyelhető meg, így a 2013-as 26 542,27 millió eurós értékről 2023-ra 59 129,02 millió eurós értékre nőtt az állomány.

5. ábra: Eszközök összetétele az Eli Lilly and Company-nél
(Forrás: saját szerkesztés a 2013-2023-as éves jelentések alapján, 2024)



A 6. ábra mélyebb betekintést nyújt a befektetett eszközöket alkotó immateriális-, tárgyi-, befektetett pénzügyi-, illetve egyéb eszközök változásaiba. A legszembetűnőbb a 2018-as év, az ezt megelőző öt évben nagyobb volt a befektetett pénzügyi eszközök aránya, a 2018-as évet követően 10% körüli értékre csökkent. A tárgyi eszközök aránya nagyjából stabilan 30% körül helyezkedett el. 2018-ban az immateriális eszközök jelentős mértékben csökkentek, ezzel arányosan az egyéb eszközök kategóriája jelentősen megnövekedett, ez magában foglalja a megszűnt tevékenységek befektetett eszközeit, hiszen ebben az évben vált le az Eli Lilly and Company-től az Elanco, amely ezt követően egy teljesen független, tőzsdén jegyzett állategészségügyi vállalat lett. Az immateriális eszközök csökkenése szintén az említett szétválásnak a következménye, hiszen ezáltal csökkent az Eli Lilly and Company cégértéke és más immateriális javak értéke is az említett évben, tehát végülis csak egy strukturális átrendeződés figyelhető meg, ami a következő években normalizálódik.

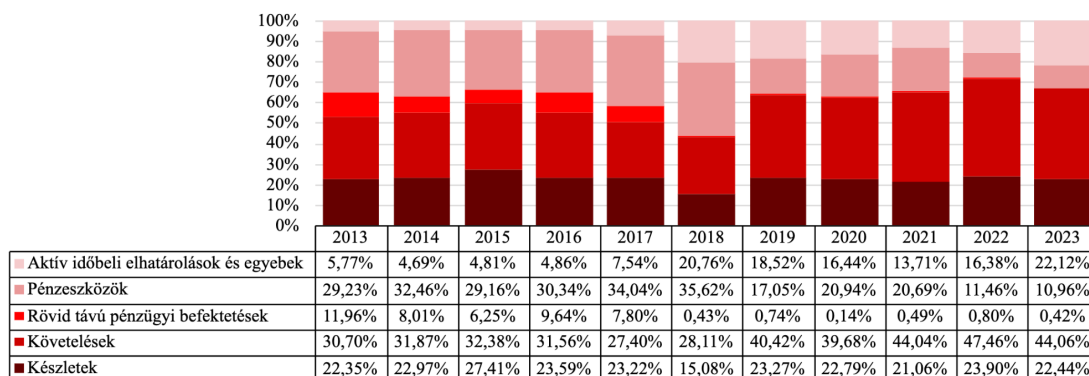
6. ábra: Befektetett eszközök összetétele az Eli Lilly and Company-nél
(Forrás: saját szerkesztés a 2013-2023-as éves jelentések alapján, 2024)



A 7. ábrán a forgóeszközök összetétele szerepel a vizsgált periódusban. A készletek értéke a „problémás” 2018-as év kivételével minden évben 25% körül mozgott, a követelések aránya 2017-2018 előtt 30% körüli, ezt követően 40% körül ingadozott. Szembetűnő az is, hogy 2018 előtt a vállalat életében jelen voltak a rövid távú pénzügyi befektetések, azonban 2018-tól 1%

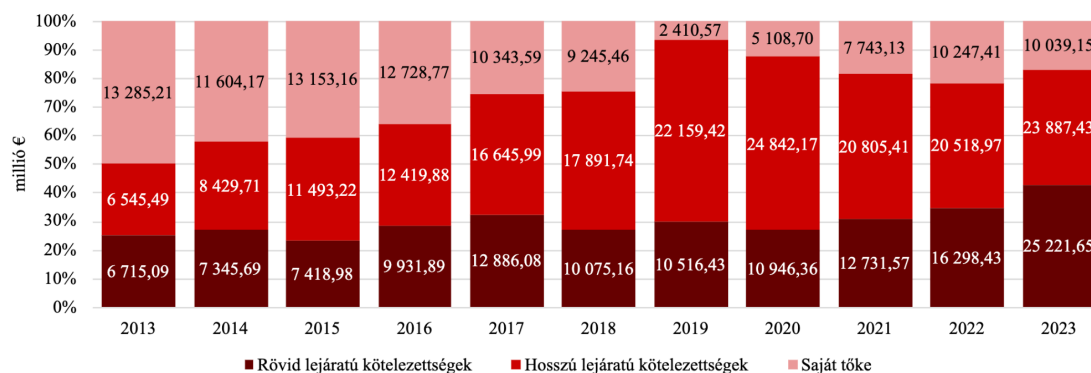
alá csökkentek. A pénzeszközök aránya 2018-ban volt a legmagasabb, ezt megelőzően 30% körüli, ezt követően azonban inkább 20% körüli értékeket mutatott. 2020 után csökkenő tendenciát figyelhetünk meg, 2022-ben és 2023-ban mindössze 10% körül volt a pénzeszközök aránya. Az aktív időbeli elhatárolások és egyebek csoportjának aránya azért ugrott ki 2018-ban, mert ott jelent meg a megszűnt tevékenység forgóeszközeinek értéke.

7. ábra: Forgóeszközök összetétele az Eli Lilly and Company-nél
(Forrás: saját szerkesztés a 2013-2023-as éves jelentések alapján, 2024)



A 8. ábrán a források összetétele figyelhető meg. 2013 és 2017 között fokozatosan nőtt a rövid- és hosszú lejáratú kötelezettségek értéke, a saját tőke értéke azonban fokozatosan csökkent. Az egyedüli év, amikor elérte a saját tőke aránya az 50%-ot, az a 2013-as év, a legdrasztikusabb ilyen szempontból 2019 volt, hiszen ekkor csupán a forrás oldal 6,87%-át tette ki a saját tőke. 2020 után javult a helyzet, azonban a 2023-as saját tőke-arány csökkenés újabb aggodalmakat szülhet.

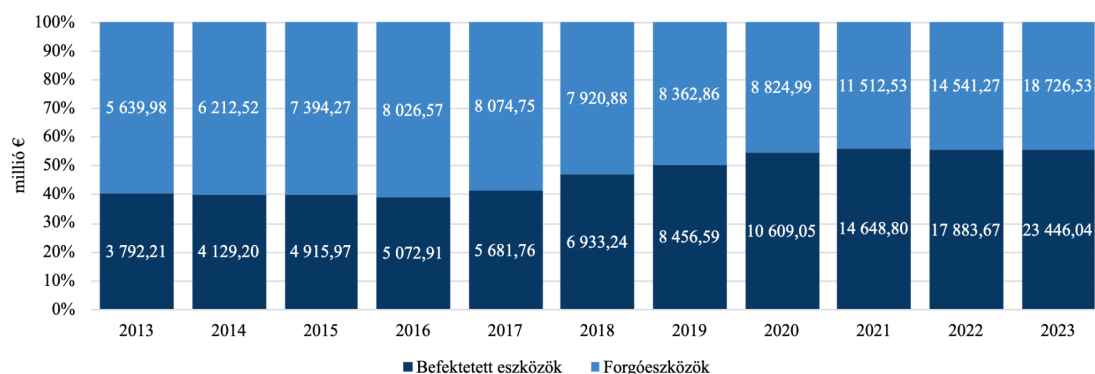
8. ábra: Források összetétele az Eli Lilly and Company-nél
(Forrás: saját szerkesztés a 2013-2023-as éves jelentések alapján, 2024)



A 9. ábrán a Novo Nordisk vállalat eszközeinek összetétele szerepel. A 2013-2017-es periódusban mind a befektetett-, mind a forgóeszközök értéke növekedett, ezekben az években a befektetett eszközök 40, míg a forgóeszközök 60% körüli arányban oszlottak meg. 2018-ban a forgóeszközök értéke csökkent, ennek eredményeként az arány is lecsökkent kb. 55%-ra, 2019-ben majdnem fele-fele arányban voltak jelen az említett eszközcsoportok, majd pedig az

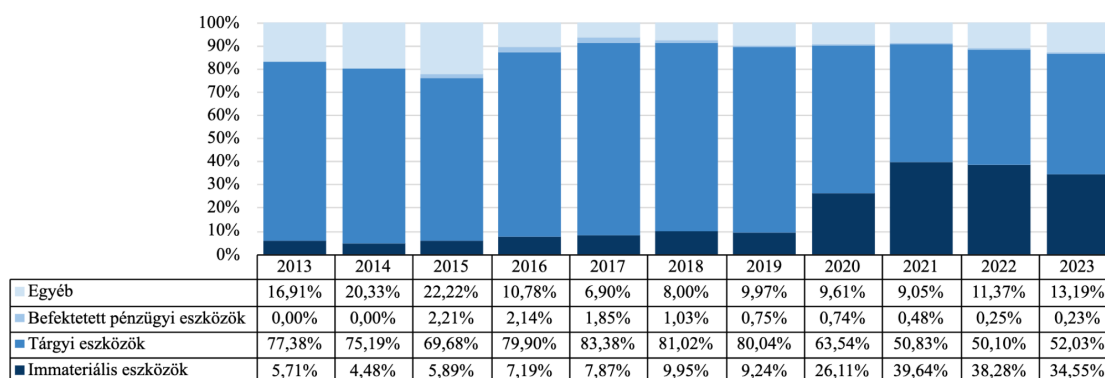
55-45%-os arány stabilizálódott, azonban a 2020-2023-as periódusban a befektetett eszközök voltak nagyobb arányban jelen. A mérlegfőösszeg fokozatosan növekedett, 2013-ban csupán 9432,19 millió eurós, míg 2023-ban 42 204,02 millió eurós értéket mutatott.

9. ábra: Eszközök összetétele a Novo Nordisk vállalatnál
(Forrás: saját szerkesztés a 2013-2023-as éves jelentések alapján, 2024)



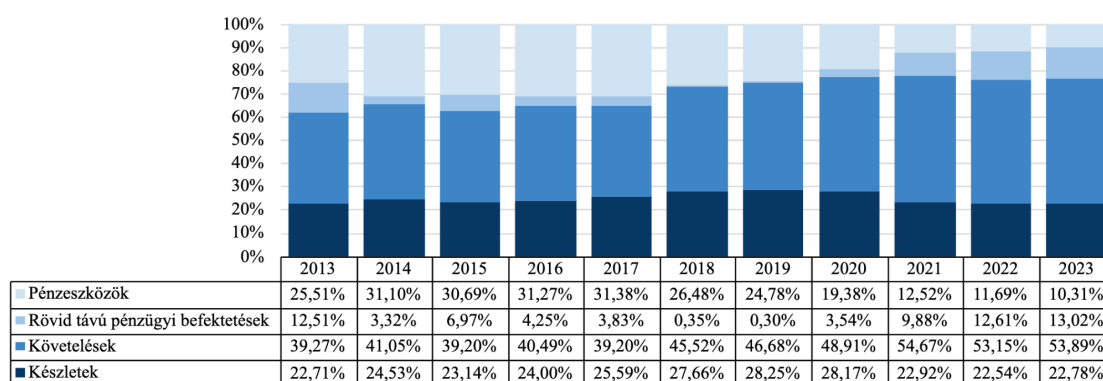
A 10. ábrán a legszembetűnőbb a tárgyi eszközök arányának túlsúlya, minden vizsgált évben meghaladta az 50%-ot, azonban olyan év is volt, amikor túllépte a 80%-ot is. A befektetett pénzügyi eszközök aránya szinte elhanyagolható, a vizsgált periódusban 0-2,5% között változott. Az immateriális eszközök aránya egészen 2020-ig 10% alatt volt, azonban a tárgyi eszközök arányának csökkenésével (annak ellenére, hogy a tárgyi eszközök értéke fokozatosan növekedett, egyetlen kivétellel, hiszen 2019-ről 2020-ra enyhe csökkenés következett be) párhuzamosan az immateriális eszközök arányának növekedése figyelhető meg az utolsó négy vizsgált évben. A 2019 és 2020 közötti növekedés olyan immateriális javak beszerzését tükrözni, amelyek a Corvidia Therapeutics Inc. és az Emisphere Technologies Inc. felvásárláshoz kapcsolódtak. 2021-ben a Novo Nordisk felvásárolta a Neotope Neuroscience Ltd.-t, emiatt tovább emelkedett immateriális eszközeinek aránya, a felvásárlás által elsősorban kutatás-fejlesztési projektekhez kapcsolódó szellemi tulajdonjogok és goodwill keletkezett.

10. ábra: Befektetett eszközök összetétele a Novo Nordisk vállalatnál
(Forrás: saját szerkesztés a 2013-2023-as éves jelentések alapján, 2024)



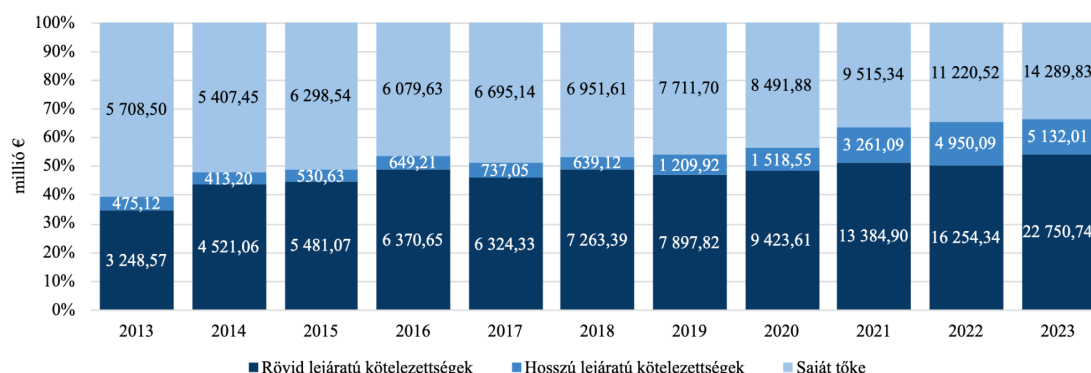
A 11-es ábrán a Novo Nordisk vállalat forgóeszközeinek összetétele látható. Megfigyelhetjük, hogy minden vizsgált évben a követelések aránya a legmagasabb, a 2021-2023-as periódusban az 50%-ot is meghaladta. 2018-2019-ben szinte nullára csökkent a rövid távú pénzügyi befektetések aránya, azonban 2022-ben és 2023-ban meghaladta a pénzeszközök arányát. 2021-ben azért emelkedett meg az arány, mivel forgalomképes értékpapírokat vásároltak. A készletek aránya minden évben 20-30% között változott, a három utolsó évben nagyjából 23% körüli értékre állt be.

11. ábra: Forgóeszközök összetétele a Novo Nordisk vállalatnál
(Forrás: saját szerkesztés a 2013-2023-as éves jelentések alapján, 2024)



A 12. ábrán azt figyelhetjük meg, hogy bár 2016-tól kezdődően fokozatosan növekedett a saját tőke értéke, ennek ellenére csökkent a saját tőke aránya az összes forráson belül. 2018-tól a hosszú lejáratú kötelezettségek arányának fokozatos növekedése figyelhető meg, ezzel egyidőben, 2017-től a rövid lejáratú kötelezettségek értéke is fokozatosan emelkedett. Az arányokat figyelembe véve, nem kedvező az, hogy a vizsgált évek során fokozatosan csökkent a saját tőke részaránya, a 2013-as 60,52%-ról 2023-ra 33,88%-ra esett vissza, az viszont pozitívum, hogy a kötelezettségek túlnyomó része rövid-, és nem pedig hosszú távú.

12. ábra: Források összetétele a Novo Nordisk vállalatnál
(Forrás: saját szerkesztés a 2013-2023-as éves jelentések alapján, 2024)

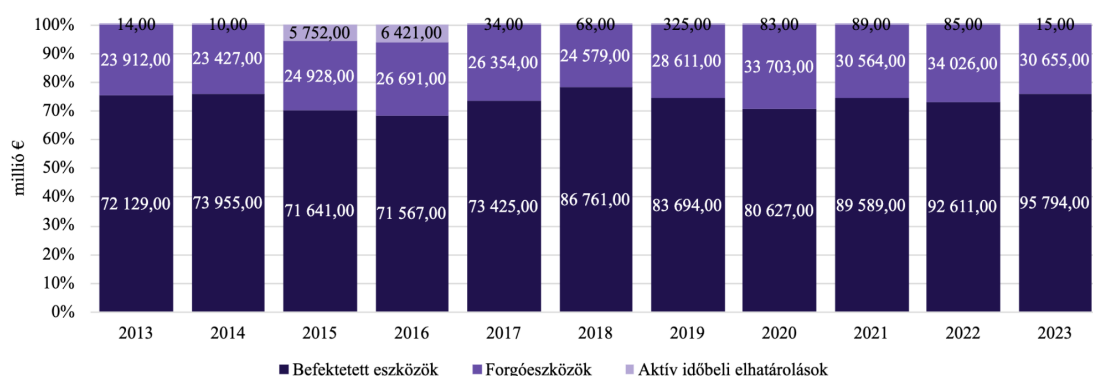


A Sanofi vállalat mérlegfőösszege fokozatosan növekedett 2013 és 2023 között, azonban 2017-ben enyhe visszaesés következett be, mivel a 2016-ban jelenlévő aktív időbeli elhatárolások

értéke hirtelen lecsökkent. A befektetett eszközök aránya minden évben nagyjából 70% körül volt, a forgóeszközök a teljes eszközállománynak körülbelül negyedét tették ki a vizsgált periódusban. A 2015-ös és 2016-os évben megfigyelhető magasabb aktív időbeli elhatárolások azért voltak jelen, mert a Sanofi csereügyletet hajtott végre a Boehringer Ingelheimmal, a Sanofi adta az állategészségügyi üzletágat (Merial), cserébe kapta a fogyasztói egészségügyi üzletágat (CHC - consumer healthcare) a Boehringertől. Az említett periódusban az állategészségügyi üzletág eszközeit nem lehetett besorolni sem a befektetett-, sem pedig a forgóeszközök közé a mérlegben, ezért kerültek ebbe a csoportba.

13. ábra: Eszközök összetétele a Sanofi vállalatnál

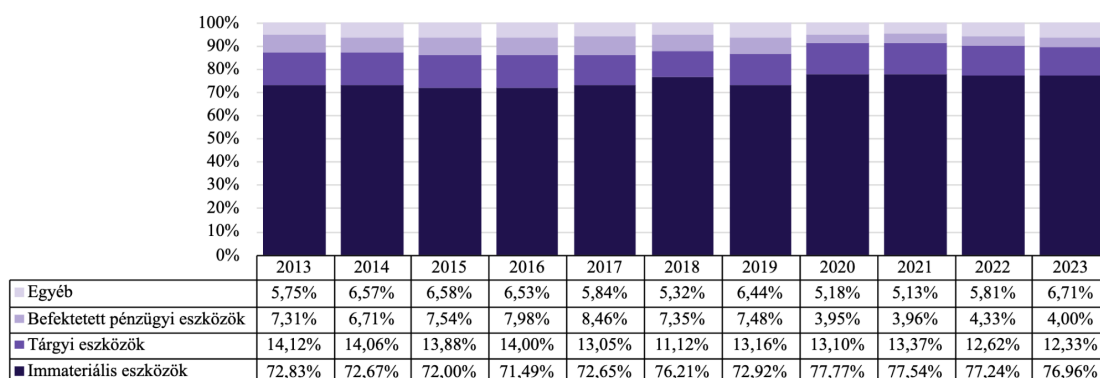
(Forrás: saját szerkesztés a 2013-2023-as éves jelentések alapján, 2024)



A 14. ábra jól szemlélteti, hogy a Sanofi vállalat befektetett eszközeinek aránya a vizsgált periódusban nagyjából állandó maradt, annak ellenére, hogy a befektetett eszközök értékében következtek be változások a 11 év során. Túlnyomó részben az immateriális eszközök voltak, ezek aránya 70-80% között helyezkedett el. A tárgyi eszközök a maradék 20-30%-nak körülbelül felét tették ki, míg a befektetett pénzügyi- és az egyéb eszközök a maradékon osztozkodtak, arányuk egyik évben sem érte el külön-külön a 10%-ot.

14. ábra: Befektetett eszközök összetétele a Sanofi vállalatnál

(Forrás: saját szerkesztés a 2013-2023-as éves jelentések alapján, 2024)

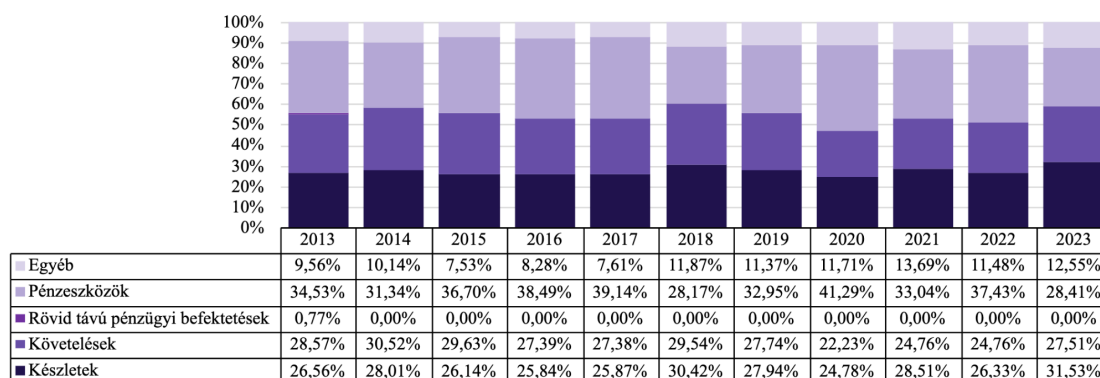


A forgóeszközök összetétele is stabilnak tekinthető a vizsgált időszakban, hiszen ezek 50-60%-át a készletek és a követelések alkották, a 2018-as és a 2023-as év kivételével minden évben a

legnagyobb a pénzeszközök aránya, 2020-ban meghaladta a 41%-ot is. Rövid távú pénzügyi befektetések csak 2013-ban voltak, de akkor is szinte elhanyagolható arányban, az egyéb forgóeszközök kategóriájának kis részét a folyó jövedelemadó-követelések alkották.

15. ábra: Forgóeszközök összetétele a Sanofi vállalatnál

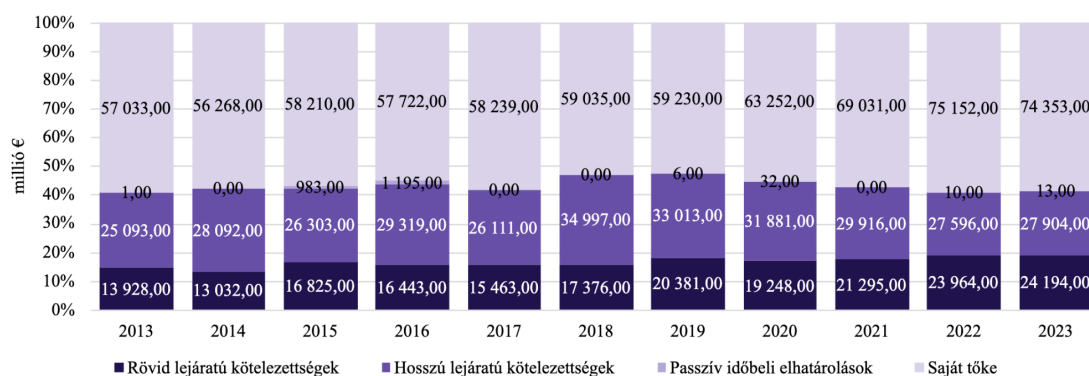
(Forrás: saját szerkesztés a 2013-2023-as éves jelentések alapján, 2024)



A 16-os ábra szintén stabilitást tükröz, sőt pozitívum az is, hogy a saját tőke aránya minden évben megközelítette a 60%-ot, vagy legalább meghaladta az 50-et. A hosszú lejáratú kötelezettségek értéke minden évben meghaladta a rövid lejáratúakét, 2018-tól 2022-ig fokozatosan csökkent az értéke a hosszú lejáratúnak, és nem nőtt olyan nagy mértékben a rövid lejáratúak értéke. Passzív időbeli elhatárolások elhanyagolható arányban voltak csak jelen.

16. ábra: Források összetétele a Sanofi vállalatnál

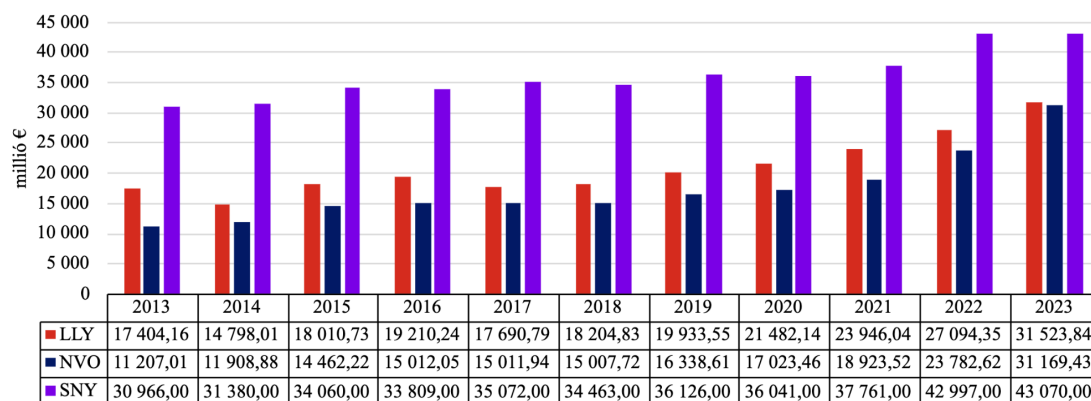
(Forrás: saját szerkesztés a 2013-2023-as éves jelentések alapján, 2024)



A 17-es ábrán a három vállalat árbevételének alakulása szerepel. Szembetűnő, hogy minden vizsgált évben a Sanofi érte el a legnagyobb értékeket, azonban az idő előrehaladtával kezdett felzárkózni a másik két vállalat is. Az Eli Lilly and Company árbevétele 2013-ról 2023-ra 81,13%-kal emelkedett, a Novo Nordisk 178,12%-os növekedést produkált, míg a Sanofi csupán 39,09%-kal magasabb értéket ért el 2023-ban a 2013-as évhez viszonyítva. Minden vizsgált évben jelentős különbség (2 600 - 6 100 millió euró) volt megfigyelhető az Eli Lilly and Company és a Novo Nordisk között, azonban 2023-ban csupán 354,41 millió eurós különbséget figyelhetünk meg.

17. ábra: Árbevétel alakulása az elemzett vállalatoknál

(Forrás: saját szerkesztés a 2013-2023-as éves jelentések alapján, 2024)



4.2.2. A JÖVEDELMEZŐSÉG ELEMZÉSE

Az 1. táblázatban a három elemzett vállalat fontosabb jövedelmezőségi mutatói szerepelnek, azaz az eszközarányos nyereség (ROA), a sajáttőke-arányos nyereség (ROE), illetve az árbevétel-arányos nyereség (ROS).

Minél magasabb a ROA mutató értéke, annál nagyobb hozamot ért el a vállalat eszközeinek működtetésével. Jelen esetben azt mondhatjuk el, hogy a Novo Nordisk minden vizsgált évben jóval magasabb hozamot ért el, mint a másik két vállalat, azonban érdemes megjegyezni, hogy 2016 után fokozatos csökkenés ment végbe. Az Eli Lilly and Company esetében a 2017-es jövedelmezőségi mutatók értékei azért negatívak, mivel ebben az évben a vállalat adózott eredménye negatív volt. Egyedül az említett évben ért el nála magasabb hozamot a Sanofi, más években alacsonyabb volt az eszközarányos nyeresége, a 10%-ot csupán egy évben, 2020-ban érte el. Az Eli Lilly and Company 2019-ben, a Novo Nordisk 2016-ban, míg a Sanofi 2020-ban realizálta a legmagasabb eszközarányos nyereséget a vizsgált periódusban.

A ROE mutató a saját tőke hozamát fejezi ki százalékosan. Ezen mutató esetében is a Sanofi vállalat a legkevesbé jövedelmező, hiszen a 2017-es évet leszámítva, jóval a másik két vállalat értékei alatt teljesített. A 2019 és 2020-as év kivételével minden évben a Novo Nordisk vállalat esetében volt a legmagasabb a saját tőke hozama. A két említett évben az Eli Lilly and Company 308,19, illetve 106,33%-ot ért el, ami annak köszönhető, hogy az adózott eredmény jóval meghaladta a saját tőke értékét. A ROE mutató szempontjából az Eli Lilly and Company 2019-ben, a Novo Nordisk 2016-ban, a Sanofi 2020-ban volt a legjövedelmezőbb.

A ROS mutató arról tájékoztat, hogy a vállalat árbevételének hány százalékát teszi ki a nyereség, azaz a cég tevékenységének egészét figyelembe véve, mekkora forgalomarányos haszonnal dolgozik. Jelen esetben is megfigyelhetjük, hogy a Novo Nordisk érte el a

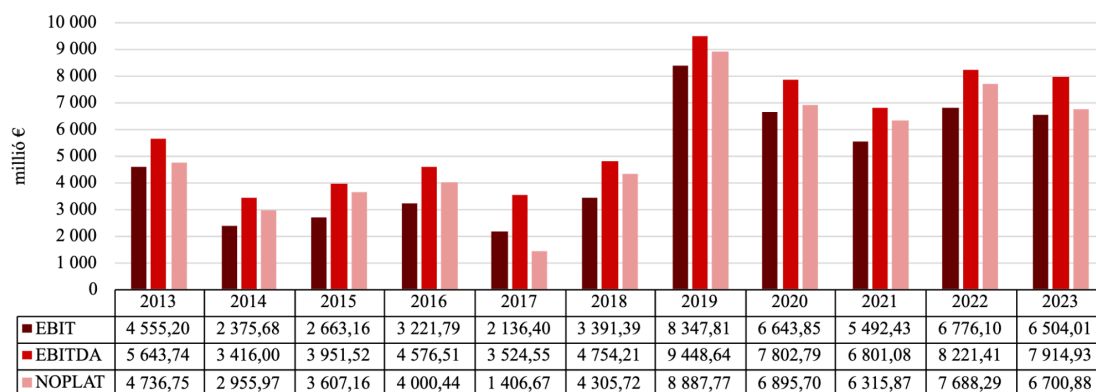
legmagasabb nyereséghányadot két év kivételével, hiszen 2019-ben az Eli Lilly and Company, 2020-ban meg a Sanofi teljesített jobban nála. Az előzőekhez képest jelentős változást figyelhetünk meg az összehasonlítás során, több olyan év is volt, amikor a Sanofi értékei meghaladták az Eli Lilly and Company árbevétel-arányos nyereségét, ilyen a 2014-2017-es periódus, illetve a 2020-as év. A ROS mutató tekintetében az Eli Lilly and Company 2019-ben, a Novo Nordisk 2023-ban, a Sanofi 2020-ban teljesített kiemelkedően.

1. táblázat: Jövedelmezőségi mutatók alakulása az elemzett vállalatoknál
(Forrás: saját szerkesztés a 2013-2023-as éves jelentések alapján, 2024)

	ROA (%)			ROE (%)			ROS (%)		
	LLY	NVO	SNY	LLY	NVO	SNY	LLY	NVO	SNY
2013	13,29	35,8	3,95	26,56	59,16	6,66	20,27	30,13	12,26
2014	6,58	34,36	4,63	15,53	65,72	8,01	12,19	29,82	14,37
2015	6,77	37,97	4,29	16,51	74,22	7,54	12,07	32,3	12,88
2016	7,05	38,88	4,59	19,44	83,78	8,32	12,9	33,93	14,2
2017	-0,45	37,25	8,55	-1,75	76,54	14,66	-1,02	34,14	24,34
2018	7,36	34,87	3,96	29,63	74,52	7,47	15,04	34,54	12,8
2019	21,17	31,01	2,47	308,19	67,63	4,7	37,27	31,92	7,71
2020	13,28	29,08	10,78	106,33	66,54	19,49	25,24	33,19	34,21
2021	11,44	24,55	5,22	60,97	67,5	9,1	19,71	33,92	16,63
2022	12,62	23,01	6,69	57,95	66,51	11,29	21,88	31,38	19,73
2023	8,19	26,61	4,3	48,24	78,53	7,31	15,36	36,03	12,62

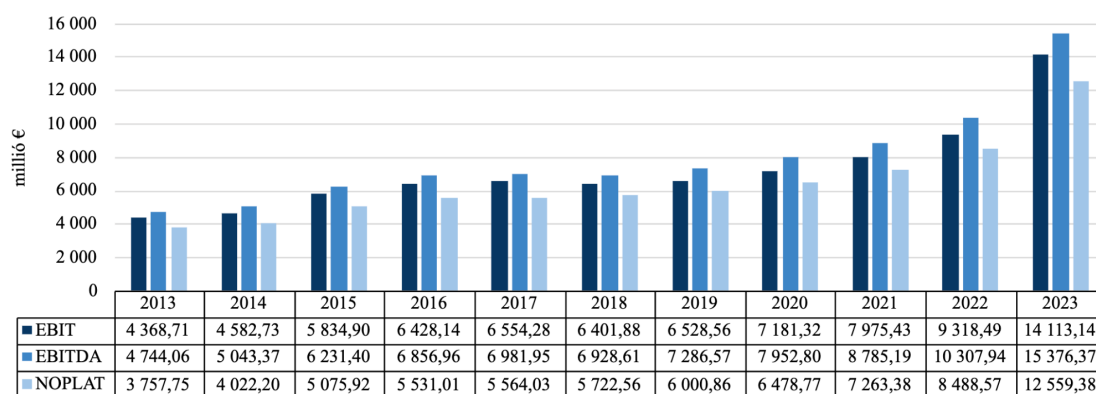
A 18. ábra az Eli Lilly and Company EBIT, EBITDA és NOPLAT mutatóit szemlélteti. Láthatjuk, hogy a 2019-es év volt a legjövedelmezőbb ezen mutatók szerint a vizsgált periódusban, ekkor mindhárom mutató meghaladta a 8000 millió eurós értéket. A legalacsonyabb érték az EBIT esetében 2017-ben, az EBITDA esetében 2014-ben, illetve a NOPLAT esetében szintén 2017-ben volt.

18. ábra: EBIT, EBITDA és NOPLAT az Eli Lilly and Company-nél
(Forrás: saját szerkesztés a 2013-2023-as éves jelentések alapján, 2024)



A 19-es ábra szintén az előbb említett mutatókat jeleníti meg, csak a Novo Nordisk vállalatnál. 2013 és 2017 között fokozatos növekedést figyelhetünk meg az EBIT és az EBITDA mutatóknál, 2018-ban enyhe visszaesés következett be, azonban utána ismét megfigyelhető a növekvő tendencia. A NOPLAT a teljes vizsgált periódus alatt növekedett, 2023-ban a 2013-as értéknek több mint háromszorosát érte el. Az EBIT és az EBITDA esetén is több mint háromszoros a 2013-ról 2023-ra bekövetkező növekedés.

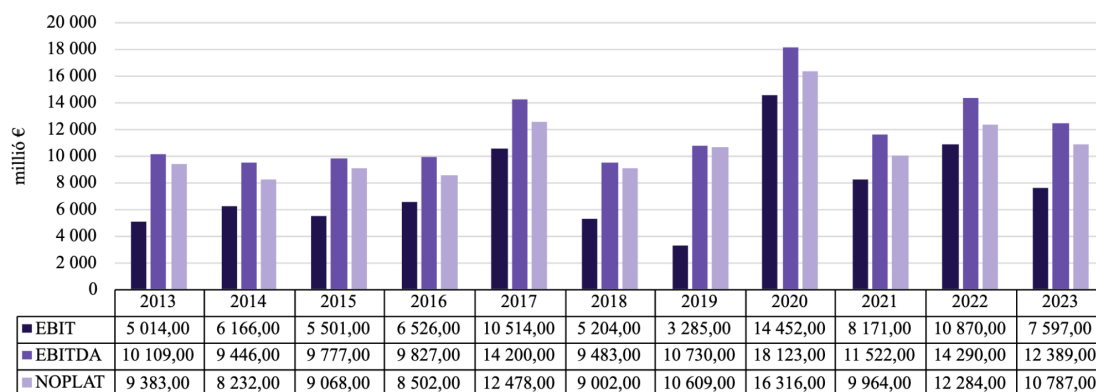
19. ábra: EBIT, EBITDA és NOPLAT a Novo Nordisknál
(Forrás: saját szerkesztés a 2013-2023-as éves jelentések alapján, 2024)



A Sanofi vállalat kamat- és adófizetés előtti eredménye, illetve adózás, kamatfizetés és értékcsökkenési leírás előtti eredménye, valamint az adózás utáni működési eredménye hasonlóan alakult, mint az Eli Lilly and Company esetén, azonban ennél a vállalatnál a 2020-as év a legjövedelmezőbb az említett mutatók alapján. A legrosszabb EBIT 2019-ben, EBITDA 2014-ben, NOPLAT szintén 2014-ben volt megfigyelhető.

20. ábra: EBIT, EBITDA és NOPLAT a Sanofinál

(Forrás: saját szerkesztés a 2013-2023-as éves jelentések alapján, 2024)

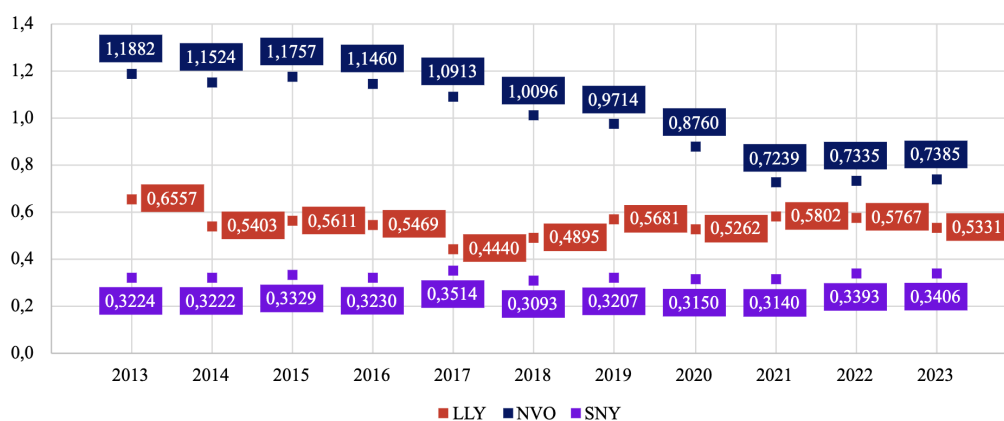


4.2.3. A HATÉKONYSÁG ELEMZÉSE

A 21. ábra az eszközök forgási sebességét láttatja. Az ATO meghatározza, hogy a vállalat vezetése milyen aktívan használta fel a rábízott eszközöket. A három vállalat értékei jelen esetben nagyon szépen elkülönülnek egymástól, egyértelműen tudjuk őket rangsorolni, a Novo Nordisk termelt a leghatékonyabban bevételt az eszközeiből, őt követte az Eli Lilly and Company, harmadik helyen szerepelt a Sanofi a 0,3 körüli stabil értékeivel. Fontos még kiemelni azt is, hogy bár mind a 11 évben a leghatékonyabb a Novo Nordisk, jelentős csökkenés következett be 2015 és 2021 között nála, azonban utána ismét növekedni kezdett a mutató értéke, csak nem olyan jelentős mértékben, mint ahogy azelőtt csökkent. Az Eli Lilly and Company ATO mutatói enyhe hullámzást imitáltak a vizsgált periódusban.

21. ábra: Eszközarányos árbevétel alakulása az elemzett vállalatoknál

(Forrás: saját szerkesztés a 2013-2023-as éves jelentések alapján, 2024)

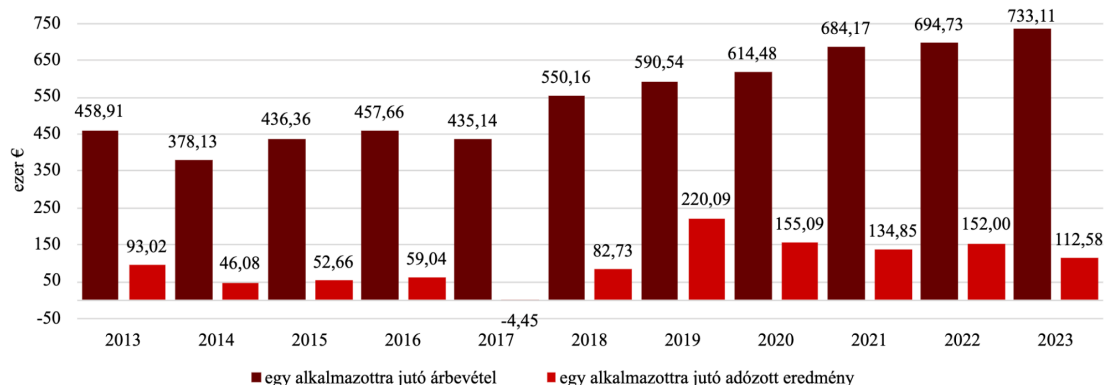


Az Eli Lilly and Company egy alkalmazottra jutó árbevételét és adózott eredményét szemlélteti a 22-es ábra. Az alkalmazottra jutó árbevétel, ami jól jellemzi a munkaerő kihasználtságát, 2017-től fokozatosan növekedett, azonban az alkalmazottra jutó adózott eredmény sokkal változékonyabb volt. Az első mutató értéke 2023-ban a legjobb, hiszen ekkor egy alkalmazott

733,11 ezer eurós árbevételt generált, a másik esetben a 2019-es év volt a legjobb, amikor egy alkalmazotthoz 220,09 ezer euró adózott eredmény fűződött.

22. ábra: Egy alkalmazottra jutó árbevétel és -adózott eredmény alakulása az Eli Lilly and Company-nél

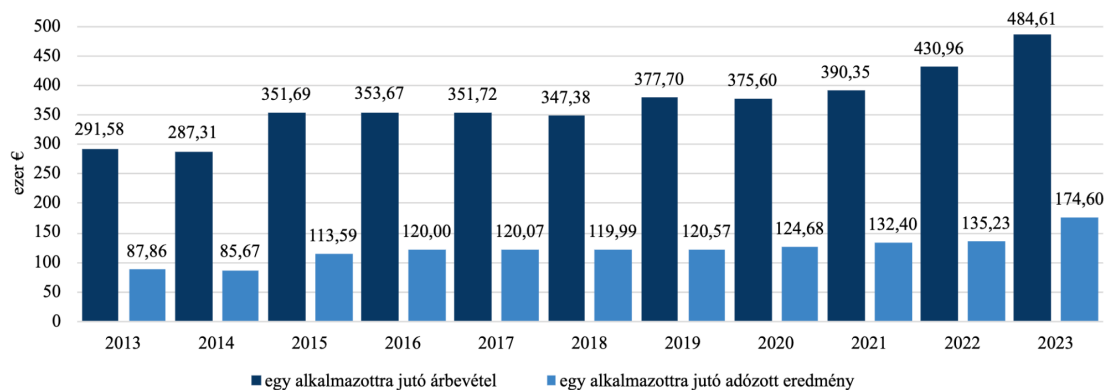
(Forrás: saját szerkesztés a 2013-2023-as éves jelentések alapján, 2024)



A 23. ábrán a Novo Nordisk vállalat egy alkalmazottra jutó értékei szerepelnek. Összességében mindkét mutató növekvő tendenciát jelenít meg, voltak ugyan kisebb visszaesések, azonban az utóbbi 4 évben mindkét érték emelkedett, sőt az alkalmazottra jutó árbevétel 6 éve növekedik. 2023-ban egy alkalmazott 174,6 ezer eurós adózott eredményt, illetve 484,61 ezer eurós árbevételt generált. A 2013-as évhez képest ez rendre 98,73, illetve 66,2%-os növekedést jelent.

23. ábra: Egy alkalmazottra jutó árbevétel és -adózott eredmény alakulása a Novo Nordisk vállalatnál

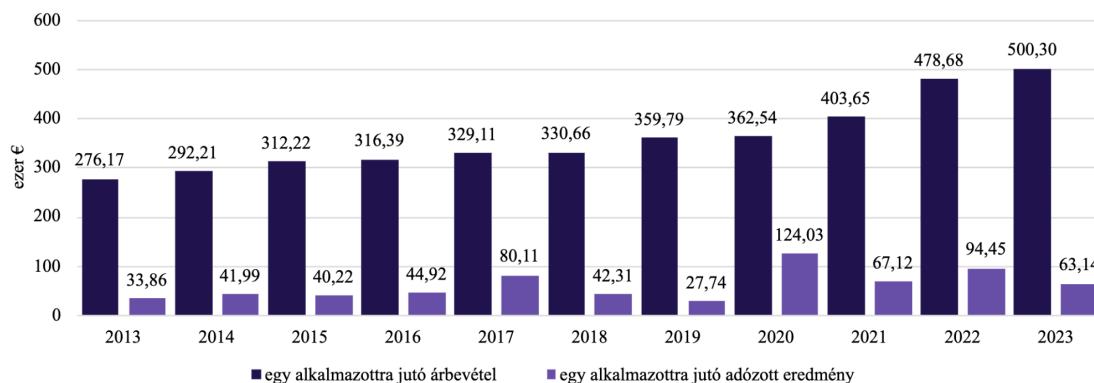
(Forrás: saját szerkesztés a 2013-2023-as éves jelentések alapján, 2024)



A 24-es ábra szintén az alkalmazottra jutó értékeket prezentálja, a harmadik, és egyben utolsó, Sanofi vállalat esetében. Az Eli Lilly and Company-hez hasonlóan, az egy alkalmazottra jutó árbevétel növekvő tendenciát mutat, azonban az alkalmazottra eső adózott eredmény eléggé instabil. 2023-ban egy alkalmazotthoz több mint 500 ezer eurós árbevétel kapcsolódott, az egy főre jutó adózott eredmény maximuma 2020-ban volt, amikor meghaladta a 124 ezer eurós értéket a mutató.

24. ábra: Egy alkalmazottra jutó árbevétel és -adózott eredmény alakulása a Sanofi vállalatnál

(Forrás: saját szerkesztés a 2013-2023-as éves jelentések alapján, 2024)

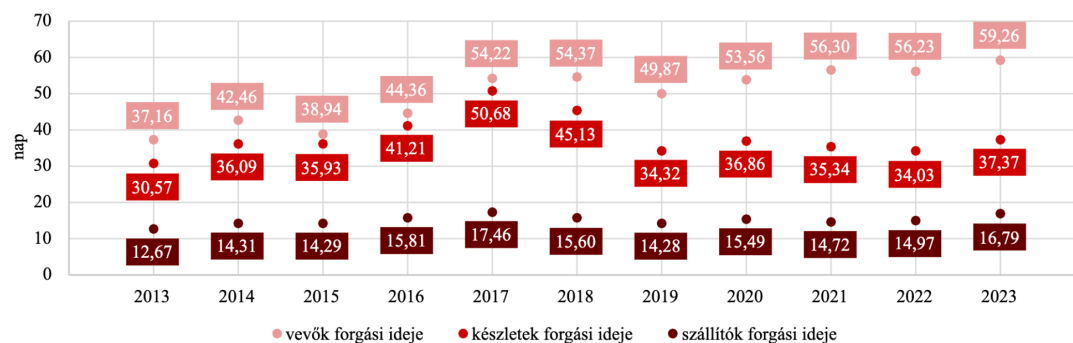


A 25. ábrán az Eli Lilly and Company vevőinek, készleteinek és szállítóinak forgási ideje szerepel. Általánosan kijelenthetjük, hogy ha a vevők forgási ideje magasabb a szállítók forgási idejénél, akkor a vállalat követeléseinek egy részét nem tudja szállítóival megfinanszírozni, ami pótlólagos finanszírozási költségeket vonhat maga után. Ha azonban a vevők forgási ideje meghaladja a szállítók forgási idejét, akkor a vállalat szállítói finanszírozzák a vevőknek nyújtott hiteleket.

Megfigyelhetjük, hogy minden vizsgált évben a legmagasabb a vevői követelések behajtásának ideje, ezt követi a készletek forgási ideje, és végül pedig a legalacsonyabb a napok száma a szállítók esetében. A készletek forgási ideje 2017-ben a legmagasabb, ez azt jelenti, hogy akkor volt a legrosszabb a készletgazdálkodás, vagy pedig fel voltak halmozódva az értékesíthetetlen termékek. A készletekkel leghatékonyabban 2013-ban gazdálkodott a vállalat. Mivel a vevők forgási ideje minden vizsgált évben meghaladta a szállítók forgási idejét, arra lehet következtetni, hogy az Eli Lilly and Company követeléseinek egy részét nem tudta szállítóival megfinanszírozni.

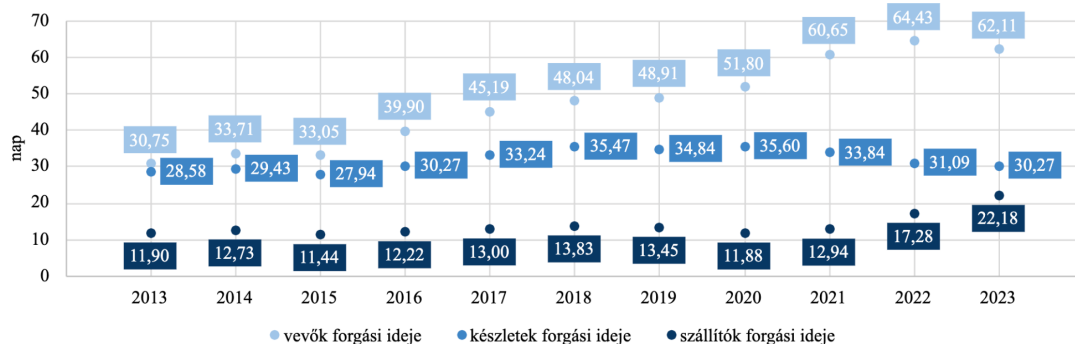
25. ábra: Vevők-, készletek- és szállítók forgási ideje az Eli Lilly and Company-nél

(Forrás: saját szerkesztés a 2013-2023-as éves jelentések alapján, 2024)



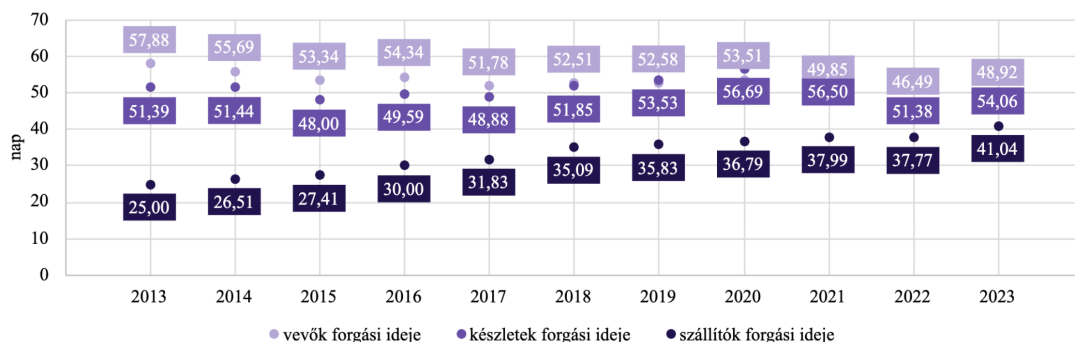
A 26-os ábrán a Novo Nordisk forgási idő-mutatói szerepelnek. Az Eli Lilly and Company-hez hasonlóan, ennél a vállalatnál is minden vizsgált évben a szállítók forgási ideje a legrövidebb, ezt követi a készletek forgási ideje, majd végül, legmagasabb értékkel szerepel a vevők forgási ideje a vizsgált időszakban. Szintén kijelenthetjük, hogy a Novo Nordisk nem tudta megfinanszírozni követeléseinek egy részét szállítóival.

26. ábra: Vevők-, készletek- és szállítók forgási ideje a Novo Nordisk vállalatnál
(Forrás: saját szerkesztés a 2013-2023-as éves jelentések alapján, 2024)



A 27-es ábrán, amely a Sanofi vállalat esetében ábrázolja a forgási idő-mutatókat, változást figyelhetünk meg. A szállítók forgási ideje fokozatosan növekedett, azonban így is minden évben a legalacsonyabbak az értékek a három forgási idő tekintetében. A változás a készletek- és a vevők forgási idejében következett be, 2013-tól egészen 2018-ig a vevők értékei meghaladták a készleteké, azonban 2019-től kezdődően csökkenni kezdett a vevők forgási ideje, a készleteké pedig annyira megnövekedett, hogy magasabb értékeket ért el a vevőkénél. Ebben az esetben is kijelenthető, hogy a szállítók forgási idejének növekedése, és a vevők forgási idejének csökkenése ellenére sem tudta egyik vizsgált évben sem szállítóival megfinanszírozni a vállalat követeléseinek egy részét.

27. ábra: Vevők-, készletek- és szállítók forgási ideje a Sanofi vállalatnál
(Forrás: saját szerkesztés a 2013-2023-as éves jelentések alapján, 2024)



4.2.4. A PÉNZÜGYI HELYZET ELEMZÉSE HOSSZÚ TÁVON - ELADÓSODOTTSÁGI/TŐKEÁTTÉTELI MUTATÓK

A 2. táblázatban három tőkeáttételi mutató értékei jelennek meg: a saját tőke aránya, az eladósodottság foka (D/E), illetve a tartozások lefedettsége.

A saját tőke aránya a tőke vertikális szerkezetéről és az önfinanszírozás súlyáról ad információt, minél nagyobb a saját tőke aránya, annál kevésbé terheli kamatfizetés és tőketörlesztés a vállalat pénzügyi egyensúlyát. Ennek a mutatónak jelentős szerepe van a banki hitelek felvételénél. Megfelelő tőkeszerkezetnek minősíthető a 60%-os saját tőke-arány, azonban iparáganként változhat. A három vállalat közül kettőnél figyelhetünk meg 60%-nál magasabb értéket, és azt is csak 2013-ban, amikor az Eli Lilly and Company 66,46%-os, a Novo Nordisk 60,52%-os saját tőke-arányt ért el. Ezen év kivételével, minden vizsgált évben a Sanofi teljesített a legjobban, értékei mindig meghaladták az 52%-ot, tehát ő rendelkezett a vizsgált periódus alatt a legstabilabb tőkeszerkezettel. Az Eli Lilly and Company 2019-ben volt a legjobban eladósodva, ekkor csupán 7,69%-os saját tőke-aránnyal rendelkezett. A Novo Nordisk értékei is aggodalmat szülhetnek, hiszen a mutató 2017-től fokozatosan csökkent, bár még így sem annyira alacsonyok az értékei, mint az Eli Lilly and Company-nak.

A második oszlopban szerepel az eladósodottság foka, ez a mutató a tőke vertikális szerkezetéről és a külső finanszírozás súlyáról ad felvilágosítást, nincs optimális értéke. Minél magasabb a mutató értéke, annál negatívabban hat az idegen tőkéből történő finanszírozás a vállalat pénzügyi biztonságára, ha a magas értékkel párhuzamosan az árbevétel csökken, akkor likviditási gondok merülhetnek fel, és a vállalat elveszítheti árképzési szabadságát. A 2013-as év kivételével minden vizsgált évben a Sanofi értékei a legalacsonyabbak, őt követi a Novo Nordisk, és legmagasabb értékekkel az Eli Lilly and Company rendelkezik. A Sanofi értékei sehol sem haladják meg az egyet, a Novo Nordisk értékei pedig a kettőt, azonban az Eli Lilly and Company-nél 2017 és 2023 között rendkívül magas értékek szerepelnek a másik két vállalathoz viszonyítva, a legmagasabb a 2019-es 13,5553-as érték, amit úgy értelmezhetünk, hogy több mint 13-szorosa volt az idegen tőke értéke a saját tőke értékének.

A harmadik mutató a tartozások lefedettségéről, vagyis arról árulkodik, hogy a saját tőke mennyire képes lefedni a rövid- és hosszú távú kötelezettségek értékét. Jelen esetben azt láthatjuk, hogy egyedül a Sanofi vállalatnál haladta meg minden elemzett évben a saját tőke az összes kötelezettség értékét, a Novo Nordisk esetében ez a 2013-2015-ös periódusban volt megfigyelhető, az Eli Lilly and Company viszont csak egyetlen évben, 2013-ban jegyzett magasabb saját tőkét a kötelezettségei összértékénél.

2. táblázat: Saját tőke arányának, eladósodottság fokának és tartozások lefedettségének alakulása az elemzett vállalatoknál

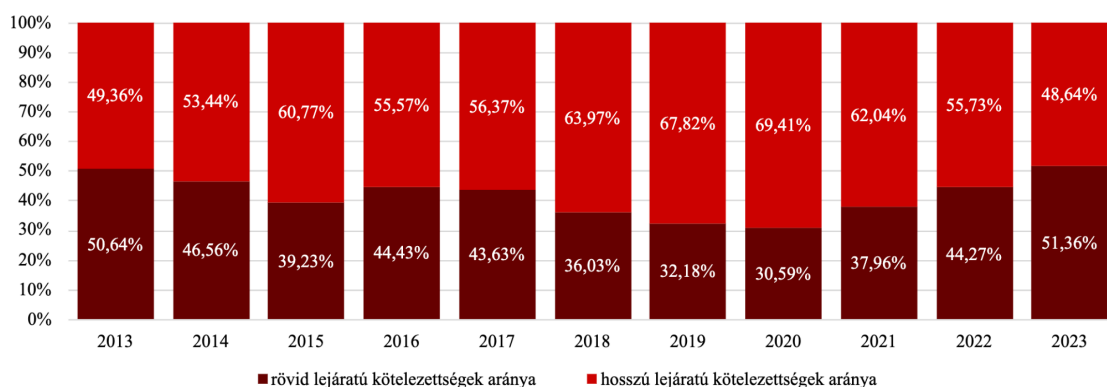
(Forrás: saját szerkesztés a 2013-2023-as éves jelentések alapján, 2024)

	saját tőke aránya (%)			eladósodottság foka			tartozások lefedettsége		
	LLY	NVO	SNY	LLY	NVO	SNY	LLY	NVO	SNY
2013	66,46	60,52	59,38	0,9981	0,6523	0,6842	1,3305	1,5330	1,4616
2014	56,18	52,29	57,77	1,3595	0,9125	0,7309	0,9751	1,0959	1,3683
2015	45,46	51,17	57,44	1,4378	0,9545	0,7409	0,7707	1,0477	1,3497
2016	40,08	46,41	55,78	1,7560	1,1547	0,7928	0,6291	0,8661	1,2614
2017	29,29	48,67	58,35	2,8551	1,0547	0,7139	0,3954	0,9481	1,4009
2018	29,33	46,80	52,99	3,0249	1,1368	0,8872	0,3903	0,8797	1,1272
2019	7,69	45,85	52,59	13,5553	1,1810	0,9015	0,0826	0,8467	1,1093
2020	14,27	43,70	55,30	7,0054	1,2885	0,8083	0,1631	0,7761	1,2371
2021	22,18	36,37	57,41	4,3312	1,7494	0,7419	0,2730	0,5716	1,3480
2022	22,94	34,60	59,31	3,5929	1,8898	0,6861	0,2932	0,5292	1,4576
2023	18,37	33,88	58,80	4,8918	1,9512	0,7007	0,2213	0,5125	1,4272

A 28. ábrán az Eli Lilly and Company rövid- és hosszú lejáratú kötelezettségeinek aránya szerepel. Az első és az utolsó vizsgált év kivételével minden évben meghaladta a hosszú lejáratú kötelezettségek aránya a rövidekét. 2020-ban a rövid lejáratú kötelezettségek alig több mint 30%-ot tettek ki az összes kötelezettségből, azonban utána fokozatos növekedést figyelhetünk meg, 2023-ban már több mint 51% volt az arányuk.

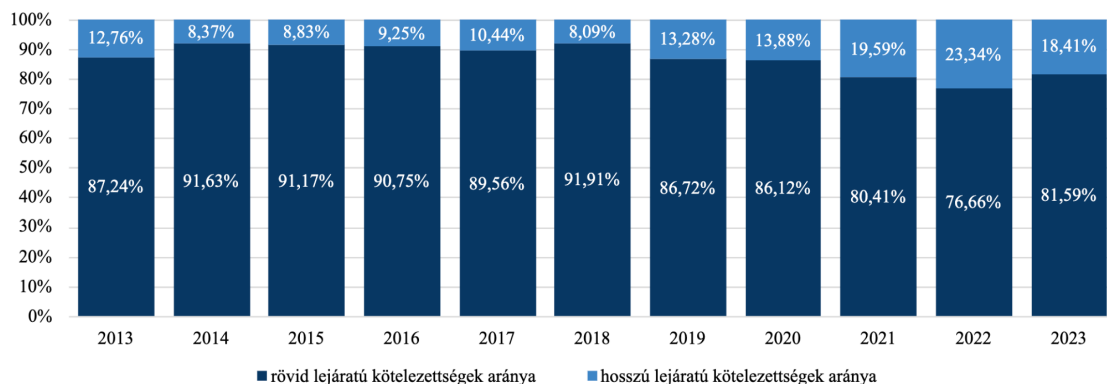
28. ábra: Rövid- és hosszú lejáratú kötelezettségek aránya az Eli Lilly and Company-nél

(Forrás: saját szerkesztés a 2013-2023-as éves jelentések alapján, 2024)



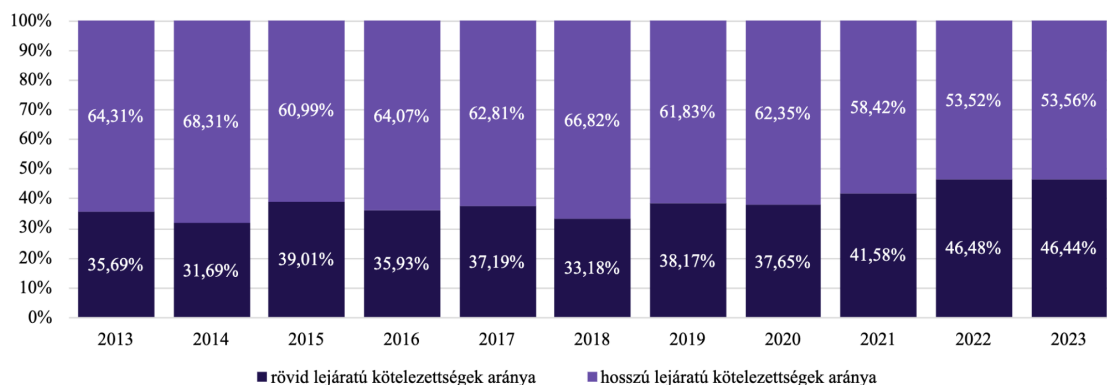
A 29-es ábra a Novo Nordisk rövid- és hosszú lejáratú kötelezettségeinek arányait szemlélteti, látható, hogy a vizsgált periódusban a kötelezettségek legalább háromnegyede rövid lejáratú, ami jó a vállalat szempontjából. 2018-tól fokozatosan növekedni kezdett a hosszú lejáratú kötelezettségek aránya, azonban 2022 és 2023 között csökkenés következett be.

29. ábra: Rövid- és hosszú lejáratú kötelezettségek aránya a Novo Nordisk vállalatnál
(Forrás: saját szerkesztés a 2013-2023-as éves jelentések alapján, 2024)



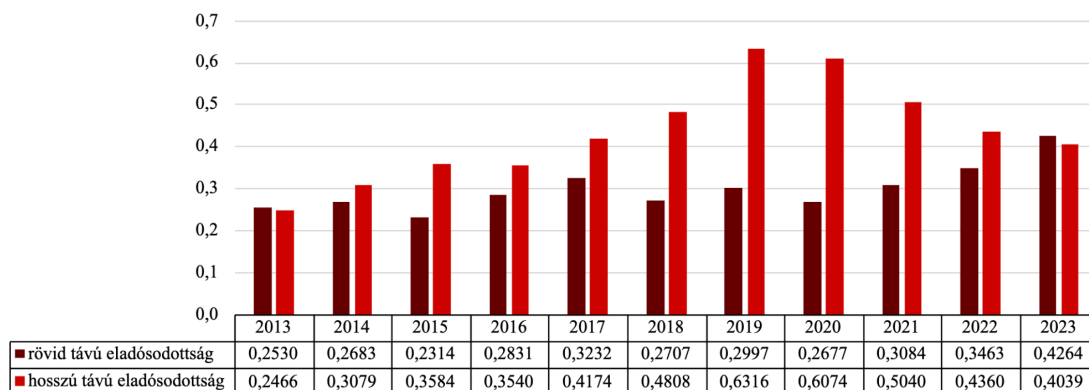
A 30-as ábrán láthatjuk, hogy a Sanofi vállalat rövid- és hosszú lejáratú kötelezettségeinek aránya az Eli Lilly and Company-éhoz hasonlóan alakult a vizsgált időszakban. Minden évben a hosszú lejáratú kötelezettségek voltak jelen nagyobb arányban, 2013 és 2020 között 60-70%-ban, majd 2021-től a rövid lejáratú kötelezettségek aránya meghaladta a 40%-ot.

30. ábra: Rövid- és hosszú lejáratú kötelezettségek aránya a Sanofi vállalatnál
(Forrás: saját szerkesztés a 2013-2023-as éves jelentések alapján, 2024)



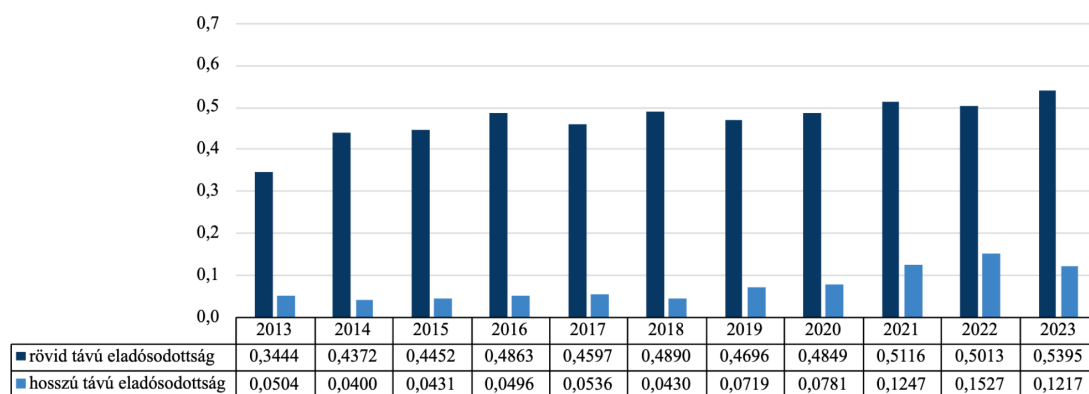
A 31. ábra az Eli Lilly and Company rövid-, illetve hosszú távú eladósodottságát mutatja be. Ahogy a 28-as ábrán is láthattuk, a vállalatnál 2014 és 2022 között meghaladta a hosszú lejáratú kötelezettségek aránya a rövid lejáratúakét, itt is azt láthatjuk, hogy az említett periódusban inkább hosszú távon volt eladósodva, 2019-ben több mint 63% a hosszú lejáratú kötelezettségek aránya az összes forráson belül, ezt követően fokozatosan csökkent az arány.

31. ábra: Rövid- és hosszú távú eladósodottság az Eli Lilly and Company-nél
(Forrás: saját szerkesztés a 2013-2023-as éves jelentések alapján, 2024)



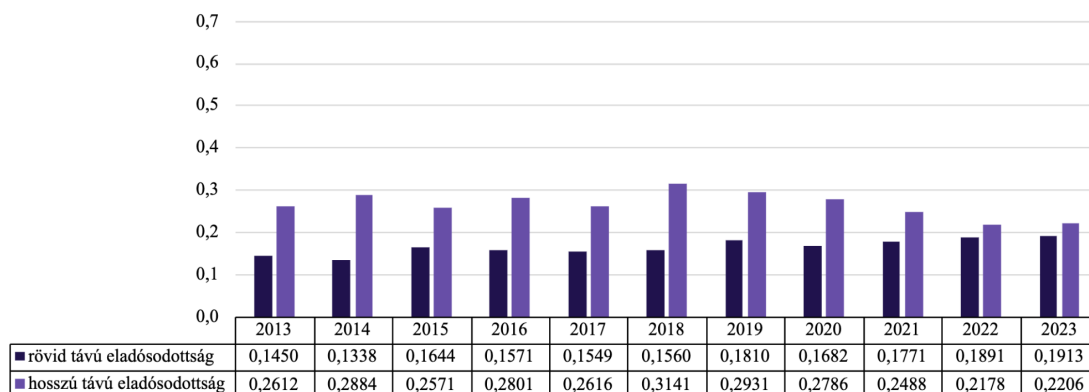
A 32. ábra alapján azt a következtetést vonhatjuk le, hogy a Novo Nordisk vállalat rövid távú eladósodottsága jóval jelentősebb, mint a hosszú távú. Az elmúlt három évben a rövid lejáratú kötelezettségek aránya meghaladta az 50%-ot az összes forráson belül, ezzel egyidőben növekedtek a hosszú lejáratúak is, arányuk 12-16% között mozgott a 2021-2023-as időszakban.

32. ábra: Rövid- és hosszú távú eladósodottság a Novo Nordisk vállalatnál
(Forrás: saját szerkesztés a 2013-2023-as éves jelentések alapján, 2024)



A Sanofi vállalat esetében csupán egyetlen évben, 2018-ban érte el a hosszú távú eladósodottság a 30%-ot, más években ezalatt maradt, a rövid távú eladósodottság egyik vizsgált évben sem érte el a 20%-ot.

33. ábra: Rövid- és hosszú távú eladósodottság a Sanofi vállalatnál
(Forrás: saját szerkesztés a 2013-2023-as éves jelentések alapján, 2024)



4.2.5. A PÉNZÜGYI HELYZET ELEMZÉSE RÖVID TÁVON - LIKVIDITÁSI MUTATÓK

A 34. ábrán az Eli Lilly and Company fontosabb likviditási mutatóinak alakulását figyelhetjük meg a 2013-2023-as periódusban.

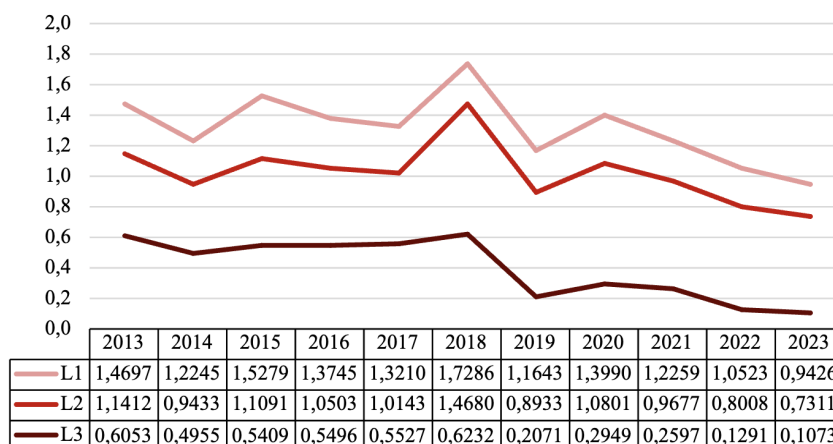
Az első az általános likviditás (L_1), amely a forgóeszközöket viszonyítja a rövid lejáratú kötelezettségekhez, célértéke 1,2 és 2 között van, ez egy általános mérőszám a hitelfelvevők kockázatának mérésére. Ugyan voltak ingadozások, de az Eli Lilly and Company likvidnek mondható a vizsgált periódus első felében, a mutató értéke 2019-ben csökkent a célérték alá, illetve 2022-2023 között is csökkenő tendenciát mutat, a 2023-as érték 1 alatti, ami fizetéseképtelenségre utalhat.

A likviditási gyorsráta (L_2) abban különbözik az általános likviditástól, hogy nem tartalmazza a készleteket, jellemzően 0,8 és 1 közötti értéket tekintünk megfelelőnek. Ha szigorúan tekintünk a határookra, akkor láthatjuk, hogy a ráta értéke többször is túllépte a felső korlátot, azonban csupán egy évben, 2018-ban figyelhetünk meg az L_1 felső határánál is magasabb értéket, illetve 2023-ban túlságosan lecsökkent, ha ez a tendencia folytatódik, likviditási gondok merülhetnek fel a vállalat életében a gyorsráta alapján is.

A pénzhányad mutató (L_3) a készleteken kívül a követeléseket sem tartalmazza. 2013 és 2018 között viszonylag stabilnak tekinthető, azonban 2019-től 0,1 és 0,2 körüli értékeket mutatott.

34. ábra: Általános likviditás, likviditási gyorsráta és pénzhányad mutató alakulása az Eli Lilly and Company-nél

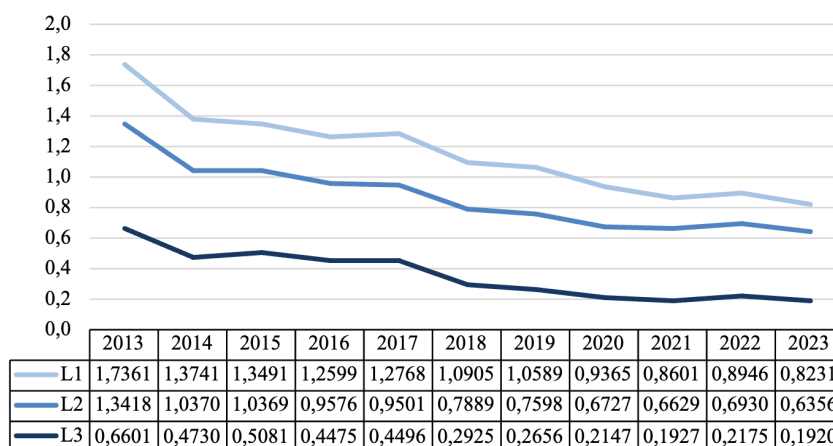
(Forrás: saját szerkesztés a 2013-2023-as éves jelentések alapján, 2024)



A Novo Nordisk esetében mindhárom likviditási mutató egyértelmű csökkenést szemléltet. Az általános likviditás értéke 2013 és 2017 között elfogadható volt, 2018-tól kezdődően az alsó határnál is alacsonyabb értékeket mutatott, ami a folyamatosan súlyosbodó likviditási gondok jele lehet. A gyorsráta 2013-2015 között túllépte az egyet, majd 2016-2017-ben normális értékeket mutatott, ezt követően pedig az általános likviditáshoz hasonlóan, az alsó határértéktől egyre jobban eltávolodott, és közelít a 0,5-höz. A pénzhányad mutató esetében azt mondhatjuk, hogy annak ellenére, hogy folyamatosan csökkent ezen mutató értéke is, még mindig jobb a helyzet, mint az Eli Lilly and Company-nél, hiszen itt nem esett a mutató értéke 0,19 alá egyik vizsgált évben sem.

35. ábra: Általános likviditás, likviditási gyorsráta és pénzhányad mutató alakulása a Novo Nordisk vállalatnál

(Forrás: saját szerkesztés a 2013-2023-as éves jelentések alapján, 2024)

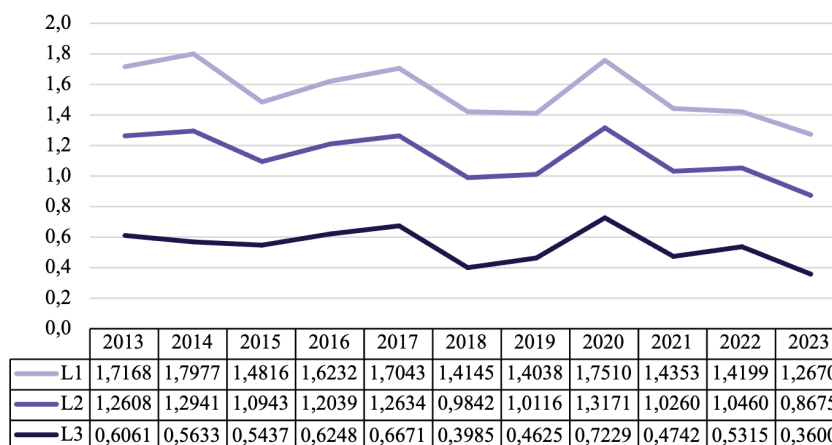


A 36-os ábra a Sanofi likviditási helyzetét jeleníti meg. Általános likviditás szempontjából mind a 11 év megfelelőnek tekinthető, hiszen a mutató értéke 1,2 és 1,8 között helyezkedett el. A likviditási gyorsrátát tekintve a 2018-as és a 2023-as évet leszámítva, az elvártnál nagyobb

értékeket figyelhetünk meg, azonban egyik évben sem haladta meg az 1,4-et. A pénzhányad mutató értékei jelen esetben még jobbak, mint a Novo Nordisknál, mivel itt egyik évben sem csökkent 0,36 alá. Mindhárom mutató esetében magasabb értékeket figyelhetünk meg 2020-ban, azonban ezután csökkenő tendenciát láthatunk, ami a későbbiekben gondot okozhat, de jelenleg még elfogadható szinten vannak.

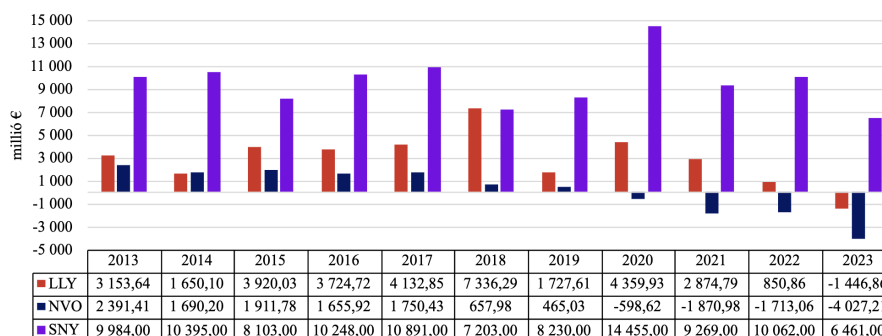
36. ábra: Általános likviditás, likviditási gyorsráta és pénzhányad mutató alakulása a Sanofi vállalatnál

(Forrás: saját szerkesztés a 2013-2023-as éves jelentések alapján, 2024)



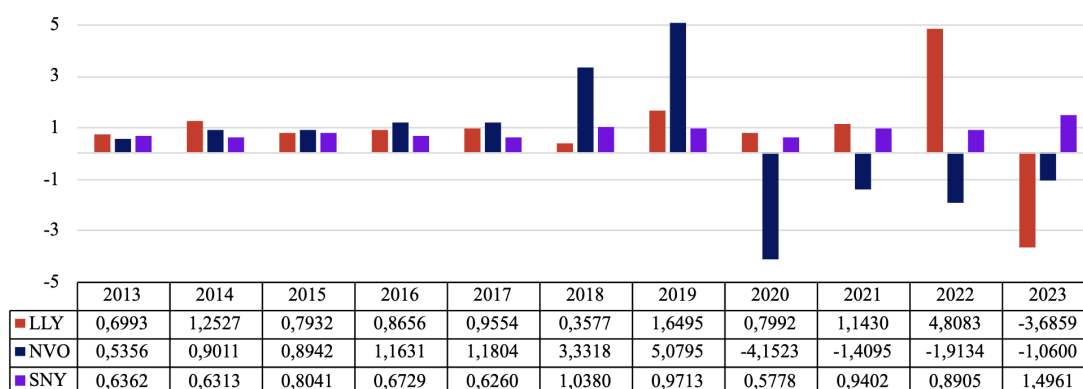
A 37. ábrán szemléltetett nettó forgótőke vagy nettó működőtőke a forgóeszközökben lekötött vagyon azon részét adja meg, melyet nem rövid lejáratú idegen tőkével fedeznek a vállalatok. A legmagasabb értékeket a Sanofi vállalat produkálta, 2020-ban majdnem elérte a 15 000 millió eurós határt, azonban legkisebb értéke is szinte 6500 millió euró volt. A Sanofit követi az Eli Lilly and Company a sorban, 2018-ban meg is előzte mindkét vállalatot a több mint 7300 millió eurós nettó forgótőkéjével. 2020 után csökkenő tendenciát mutatott, 2023-ban negatívvá vált, mivel a rövid lejáratú kötelezettségei meghaladták a forgóeszközei értékét. És végül, de nem utolsó sorban láthatjuk, hogy a Novo Nordisk teljesített ebből a szempontból a legrosszabbul, hiszen legmagasabb értéke alig haladta meg a 2300 millió eurót, 2018-2019-ben nem érte el az 1000 millió eurót sem, sőt 2020-tól kezdődően negatív értékeket produkált, 2023-ban túllépte a mínusz 4000 millió eurót is.

37. ábra: Nettó forgótőke alakulása az elemzett vállalatoknál
(Forrás: saját szerkesztés a 2013-2023-as éves jelentések alapján, 2024)



A 38. ábrán a forgótőke lekötése szerepel a három vállalat esetén. Itt jelentősebb különbségeket figyelhetünk meg a 37-es ábrához képest, hiszen például 2018-ban és 2019-ben, ahol a Novo Nordisknak nagyon alacsony értékei voltak, itt jelentősen megemelkedtek, hiszen a készletek értéke nem csökkent az előző évekhez viszonyítva, így azok több mint 3, illetve 5-szöröse a forgótőke értékének. 2020-ban is kiugró értéket ért el a Novo Nordisk, azonban negatív irányban, a 2021-2023-as periódusban is szintén negatív volt. A Sanofi viszonylag alacsony értékeket mutat, azonban minden évben stabilan 0,5 és 1,5 között helyezkedett el. Az Eli Lilly and Company esetében is alacsony, de stabil értékek figyelhetők meg 2013 és 2021 között. 2022-ben pozitív, míg 2023-ban negatív irányban ugrott ki a mutató értéke.

38. ábra: Forgótőke lekötésének alakulása az elemzett vállalatoknál
(Forrás: saját szerkesztés a 2013-2023-as éves jelentések alapján, 2024)

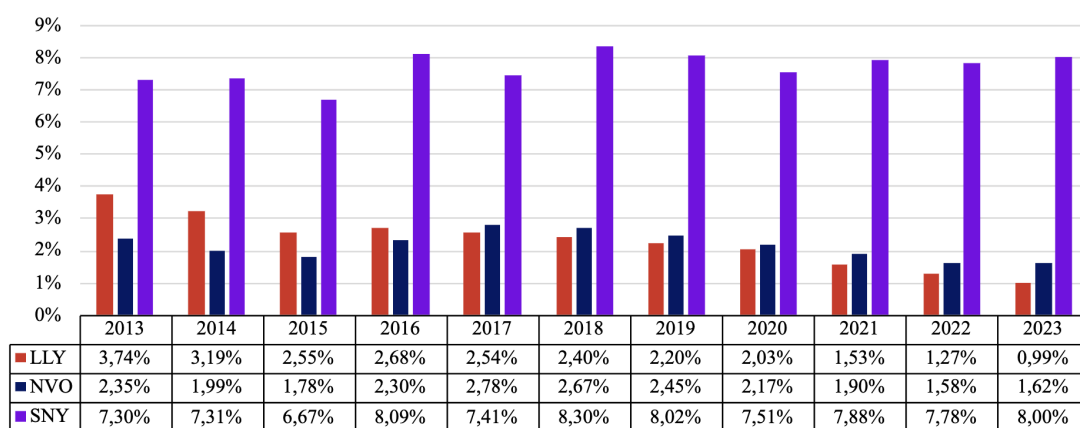


4.2.6. A PIACI MUTATÓK ELEMZÉSE

Még mielőtt rátérnék a piaci mutatószámok elemzésére, szeretném megemlíteni azt, hogy a Yahoo Finance honlapján az Eli Lilly and Company árfolyamadatai 1972. június elsejétől érhetőek el, a Novo Nordisk esetében ez a dátum 1981. április harmincadika, illetve a Sanofiánál 2002. július elseje. Az Eli Lilly and Company rendszeresen, 3 havonta fizet osztalékot, a Novo Nordisk évente kétszer, míg a Sanofi minden évben csak egyszer.

A 39-es ábra a három vállalat osztalékhozamának alakulását szemlélteti az elmúlt 11 évben. A legmagasabb osztalékhozammal a Sanofi rendelkezett, minden évben a 6,6-8,3%-os intervallumban helyezkedett el, legalacsonyabb értéke 2015-ben, legmagasabb értéke 2018-ban volt. A vizsgált periódus elején az Eli Lilly and Company magasabb osztalékhozamokat produkált a Novo Nordisk vállalatnál, azonban 2017-től a Novo Nordisk elkerülte az Eli Lilly and Company-t, és mindkettő csökkenő tendenciát mutatott egészen 2022-ig.

39. ábra: Osztalékhozam alakulása az elemzett vállalatoknál
(Forrás: saját szerkesztés a 2013-2023-as éves jelentések alapján, 2024)



A 3. táblázat első oszlopában szereplő EPS megmutatja az egy részvényre jutó, vállalat által termelt eredményt, azaz arról informál, hogy mekkora jövedelemhez jutott egy részvény birtokosa. Megfigyelhetjük, hogy egyetlen év kivételével (2017-ben az Eli Lilly and Company negatív értéket ért el, mivel negatív volt az adózott eredménye) minden évben a Novo Nordisk értékei a legalacsonyabbak, mivel magasabb a részvényeinek száma a másik két vállalaténál. A Novo Nordisk vállalat részvényesei egy részvény után 1,26-2,51 euró közötti nyereséget realizáltak a vizsgált periódusban. Három évben az Eli Lilly and Company értékei voltak a legmagasabbak, 2013-ban egy részvény birtokosa 3,16 eurós nyereséget realizált, 2019-ben 7,75 eurót, míg 2023-ban 5,1 eurót. Más években a Sanofi vállalat EPS mutatója volt a legmagasabb a három vállalat közül, 2020-ban majdnem elérte a 10 eurót is.

A P/E ráta azt mutatja meg, hogy mennyit hajlandó fizetni egy befektető egy egységnyi nyereségért. Ennél a mutatónál azt figyelhetjük meg, hogy legtöbb évben a Sanofi vállalat értékei voltak a legalacsonyabbak, ez arra utalhat, hogy rosszak a növekedési lehetőségek vagy pedig kockázatosnak ítélik a nyereséget. A 2017-es év kivételével minden évben magasabb P/E rátája volt az Eli Lilly and Company-nek, mint a Novo Nordisknak, ez arra utal, hogy a befektetők jó növekedési lehetőséget látnak a részvényekben, vagy biztosnak ítélik a nyereséget, alacsony kockázatra számítanak. A Sanofinál a vizsgált időszakban a legmagasabb érték 17,68 euró volt, a Novo Nordisknál 31,93 euró, míg az Eli Lilly and Company esetében

elérte 2023-ban a 82,45 eurós értéket is.

Végül, a harmadik oszlopban található a P/BV, vagyis a piaci érték/könyv szerinti érték. A kedvezőbb piaci értékelést a mutató minél magasabb értéke adja. Szembetűnő, hogy a Sanofi egyik vizsgált évben sem érte el az 1-et. A 2013-2016-os periódusban a Novo Nordisknak voltak a legmagasabbak az értékei, azonban 2017-től minden évben az Eli Lilly and Company volt az első helyen.

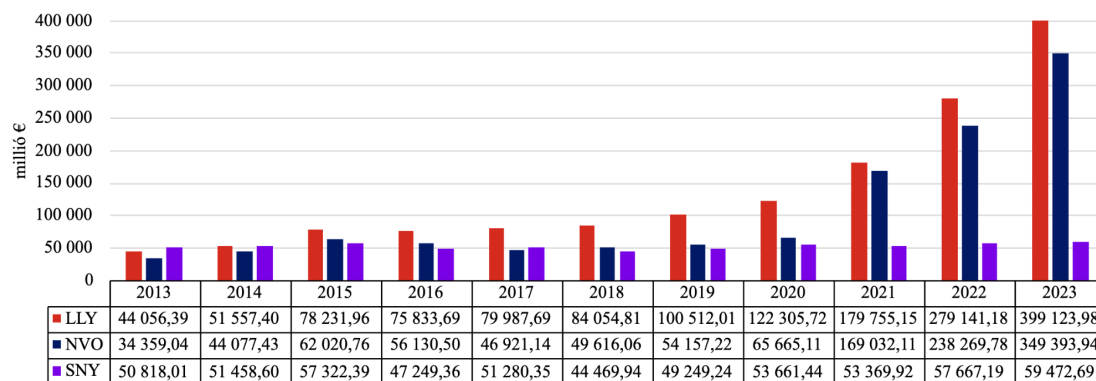
3. táblázat: Egy részvényre jutó nyereség, P/E ráta és P/BV alakulása az elemzett vállalatoknál

(Forrás: saját szerkesztés a 2013-2023-as éves jelentések alapján, 2024)

	EPS			P/E ráta			P/BV		
	LLY	NVO	SNY	LLY	NVO	SNY	LLY	NVO	SNY
2013	3,16	1,26	2,87	12,49	10,17	13,38	3,32	6,02	0,89
2014	1,62	1,35	3,42	28,59	12,41	11,41	4,44	8,16	0,91
2015	1,96	1,82	3,36	36,00	13,28	13,06	5,94	9,85	0,98
2016	2,25	2,01	3,72	30,60	11,02	9,84	5,95	9,23	0,82
2017	-0,16	2,07	6,81	-442,48	9,16	6,01	7,74	7,01	0,88
2018	2,59	2,14	3,54	30,70	9,57	10,08	9,10	7,13	0,75
2019	7,75	2,20	2,22	13,53	10,38	17,68	41,70	7,02	0,83
2020	5,67	2,42	9,79	22,56	11,62	4,35	23,98	7,73	0,85
2021	4,95	1,40	4,97	38,08	26,34	8,50	23,22	17,78	0,77
2022	6,24	1,65	6,73	47,09	31,93	6,80	27,29	21,24	0,77
2023	5,10	2,51	4,30	82,45	31,11	10,94	39,77	24,43	0,80

A 40-es ábra a három vállalat kapitalizációját szemlélteti. A Sanofi vállalat minden vizsgált évben nagyjából 50 000 millió eurós tőkeértékkel rendelkezett. Az Eli Lilly and Company esetében 2016-2023 között fokozatos növekedést figyelhetünk meg, 2023-ban majdnem elérte a 400 000 millió eurós értéket. A 2023-as érték több mint 9-szerese a 2013-asnak. A Novo Nordisk esetében is jelentős növekedésről beszélhetünk a 2017-2023-as időszakban, ebben az esetben a 2023-as, majdnem 350 000 millió eurós kapitalizáció több mint 10-szerese a 2013-as értéknek.

40. ábra: Kapitalizáció alakulása az elemzett vállalatoknál
(Forrás: saját szerkesztés a 2013-2023-as éves jelentések alapján, 2024)



4.2.7. CAPM (CAPITAL ASSET PRICING MODEL)

A 4. táblázat az Eli Lilly and Company esetében kiszámolt tulajdonosok által elvárt hozamokat szemlélteti. Ezeket az r_E értékeket tudjuk rendre összehasonlítani a jövedelmezőségi mutatóknál kiszámolt sajáttőke-arányos nyereségekkel. 2013-ban a két érték nagyon közel volt egymáshoz, a ROE csupán 1,1%-kal tért el az r_E -től, azonban más években olyan is előfordult, hogy az elméleti érték haladta meg a gyakorlatit. A legnagyobb különbség 2019-ben figyelhető meg, ekkor 274,85%-kal volt magasabb a ROE értéke a CAPM segítségével kiszámolt hozam értékénél.

4. táblázat: Tőkepiaci árfolyamok modellje az Eli Lilly and Company-nél
(Forrás: saját szerkesztés, 2024)

ROE		re	rf	beta (US)	rm-rf
26,56%	2013	25,46%	2,35%	4,71	4,91%
15,53%	2014	28,86%	2,53%	6,12	4,30%
16,51%	2015	29,74%	2,13%	6,42	4,30%
19,44%	2016	25,54%	1,83%	5,17	4,59%
-1,75%	2017	25,77%	2,33%	6,29	3,73%
29,63%	2018	28,41%	2,91%	6,55	3,89%
308,19%	2019	33,34%	2,14%	7,38	4,23%
106,33%	2020	19,65%	0,89%	3,98	4,71%
60,97%	2021	16,26%	1,44%	4,36	3,40%
57,95%	2022	24,50%	2,95%	6,28	3,43%
48,24%	2023	19,36%	3,96%	5,09	3,02%

A Novo Nordisk esetében azt láthatjuk az összehasonlítás során, hogy a sajáttőke-arányos nyereségek minden évben körülbelül kétszer akkorák voltak, mint az elméleti értékek, sőt a négy utolsó vizsgált évben azok négyszeresét is elérték.

5. táblázat: Tőkepiaci árfolyamok modellje a Novo Nordisk vállalatnál
(Forrás: saját szerkesztés, 2024)

ROE		re	rf	beta (EU)	rm-rf
59,16%	2013	25,88%	1,77%	4,28	5,63%
65,72%	2014	31,29%	1,40%	5,56	5,38%
74,22%	2015	27,36%	0,73%	5,53	4,82%
83,78%	2016	30,08%	0,35%	5,14	5,78%
76,54%	2017	34,15%	0,53%	5,96	5,64%
74,52%	2018	29,37%	0,47%	5,16	5,60%
67,63%	2019	30,17%	-0,16%	5,13	5,91%
66,54%	2020	14,66%	-0,35%	2,94	5,10%
67,50%	2021	13,13%	-0,04%	3,04	4,34%
66,51%	2022	17,80%	1,51%	4,82	3,38%
78,53%	2023	16,27%	2,74%	5,00	2,71%

A három vállalat közül a Sanofinál láthatjuk a legmagasabb r_E értékeket, azonban ezzel ellentétben a ROE értékei nagyon alacsonyak voltak. Olyan év is előfordult, amikor több mint 30%-os különbség volt a két érték között. 2020-ban azonban csupán 1,4%-kal volt alacsonyabb a ROE értéke az elvárt hozamnál.

6. táblázat: Tőkepiaci árfolyamok modellje a Sanofi vállalatnál
(Forrás: saját szerkesztés, 2024)

ROE		re	rf	beta (EU)	rm-rf
6,66%	2013	31,99%	2,21%	4,28	6,96%
8,01%	2014	37,76%	1,62%	5,56	6,50%
7,54%	2015	34,85%	0,83%	5,53	6,15%
8,32%	2016	37,44%	0,47%	5,14	7,19%
14,66%	2017	38,19%	0,81%	5,96	6,27%
7,47%	2018	34,40%	0,79%	5,16	6,51%
4,70%	2019	36,94%	0,13%	5,13	7,18%
19,49%	2020	20,89%	-0,15%	2,94	7,16%
9,10%	2021	18,02%	0,01%	3,04	5,93%
11,29%	2022	28,99%	1,71%	4,82	5,66%
7,31%	2023	26,20%	3,00%	5,00	4,64%

4.2.8. WACC (WEIGHTED AVERAGE COST OF CAPITAL)

Az Eli Lilly and Company esetében a súlyozott átlagos tőkeköltség 2018-ban közelítette meg legjobban a ROA mutató értékét, ekkor csupán 1,48% volt a különbség. Az említett évig az r_A meghaladta az eszközarányos nyereséget, 2019-től azonban csökkenni kezdtek a tőkeköltségek, és nőttek a ROA mutató értékei. A legnagyobb különbség 2019-ben volt, több mint 17,5%.

7. táblázat: Súlyozott átlagos tőkeköltés az Eli Lilly and Company-nél
(Forrás: saját szerkesztés, 2024)

ROA		WACC (ra)	re	E/V	rd	D/V
13,29%	2013	17,20%	25,46%	0,6646	0,85%	0,3354
6,58%	2014	16,55%	28,86%	0,5618	0,77%	0,4382
6,77%	2015	13,98%	29,74%	0,4546	0,84%	0,5454
7,05%	2016	10,72%	25,54%	0,4008	0,81%	0,5992
-0,45%	2017	8,09%	25,77%	0,2929	0,77%	0,7071
7,36%	2018	8,84%	28,41%	0,2933	0,71%	0,7067
21,17%	2019	3,65%	33,34%	0,0769	1,18%	0,9231
13,28%	2020	3,59%	19,65%	0,1427	0,92%	0,8573
11,44%	2021	4,25%	16,26%	0,2218	0,83%	0,7782
12,62%	2022	6,31%	24,50%	0,2294	0,90%	0,7706
8,19%	2023	4,41%	19,36%	0,1837	1,05%	0,8163

A Novo Nordisk vállalatnál mind a 11 évben magasabbak voltak a ROA értékei a tőkeköltésnél, az eltérések 16-25% között helyezkedtek el.

8. táblázat: Súlyozott átlagos tőkeköltés a Novo Nordisk vállalatnál
(Forrás: saját szerkesztés, 2024)

ROA		WACC (ra)	re	E/V	rd	D/V
35,80%	2013	15,72%	25,88%	0,6052	0,15%	0,3948
34,36%	2014	16,48%	31,29%	0,5229	0,24%	0,4771
37,97%	2015	14,07%	27,36%	0,5117	0,15%	0,4883
38,88%	2016	14,03%	30,08%	0,4641	0,14%	0,5359
37,25%	2017	16,71%	34,15%	0,4867	0,17%	0,5133
34,87%	2018	13,83%	29,37%	0,4680	0,16%	0,5320
31,01%	2019	14,01%	30,17%	0,4585	0,32%	0,5415
29,08%	2020	6,72%	14,66%	0,4370	0,56%	0,5630
24,55%	2021	4,94%	13,13%	0,3637	0,25%	0,6363
23,01%	2022	6,28%	17,80%	0,3460	0,19%	0,6540
26,61%	2023	5,69%	16,27%	0,3388	0,27%	0,6612

A Sanofi vállalatnál, a Novo Nordiskkal ellentétben, a súlyozott átlagos tőkeköltés minden vizsgált évben meghaladta a ROA mutatókat. A legkisebb eltérés 2020-ban 1,04%, míg a legnagyobb 2014-ben 17,65% volt.

9. táblázat: Súlyozott átlagos tőkeköltség a Sanofi vállalatnál
(Forrás: saját szerkesztés, 2024)

ROA		WACC (ra)	re	E/V	rd	D/V
3,95%	2013	19,49%	31,99%	0,5938	1,20%	0,4062
4,63%	2014	22,28%	37,76%	0,5777	1,11%	0,4223
4,29%	2015	20,42%	34,85%	0,5744	0,95%	0,4256
4,59%	2016	21,27%	37,44%	0,5578	0,88%	0,4422
8,55%	2017	22,52%	38,19%	0,5835	0,58%	0,4165
3,96%	2018	18,54%	34,40%	0,5299	0,67%	0,4701
2,47%	2019	19,77%	36,94%	0,5259	0,72%	0,4741
10,78%	2020	11,82%	20,89%	0,5530	0,60%	0,4470
5,22%	2021	10,63%	18,02%	0,5741	0,65%	0,4259
6,69%	2022	17,50%	28,99%	0,5931	0,74%	0,4069
4,30%	2023	15,85%	26,20%	0,5880	1,08%	0,4120

4.2.9. EVA (ECONOMIC VALUE ADDED)

Az EVA mutató segítségével tudjuk meghatározni, hogy a vállalat teremtett-e értéket gazdasági szempontból. A 10-es táblázat szemlélteti az Eli Lilly and Company helyzetét, ami jónak tekinthető, mivel 11 évből 10-ben pozitív értéket mutat. 2017-ben mínusz 1191,95 millió euró volt az EVA. A legalacsonyabb, azonban pozitív értéket 2015-ben realizálta, ekkor 151,34 millió euró volt, majd 2019-ben volt a legmagasabb, 6777,96 millió eurós gazdasági hozzáadott értéke a vállalatnak.

10. táblázat: Gazdasági hozzáadott érték az Eli Lilly and Company-nél
(Forrás: saját szerkesztés, 2024)

	EVA (millió EUR)	NOPAT	befektetett tőke	WACC
2013	2 183,77	3 621,38	8 356,34	17,20%
2014	649,07	1 893,42	7 518,73	16,55%
2015	151,34	2 298,31	15 359,21	13,98%
2016	1 189,96	2 612,87	13 269,69	10,72%
2017	-1 191,95	-198,69	12 273,94	8,09%
2018	2 028,40	2 903,03	9 895,76	8,84%
2019	6 777,96	7 354,42	15 777,68	3,65%
2020	5 027,02	5 693,78	18 556,38	3,59%
2021	4 260,19	4 981,63	16 962,82	4,25%
2022	5 008,95	6 213,68	19 088,62	6,31%
2023	4 371,23	5 196,70	18 721,73	4,41%

A Novo Nordisk a teljes vizsgált periódus alatt értéket teremtett, hiszen minden évben pozitív volt az EVA mutatója. 2019-től fokozatosan növekedett visszaesések nélkül, 2023-ban meghaladta a 10 000 millió eurót is.

11. táblázat: Gazdasági hozzáadott érték a Novo Nordisk vállalatnál
(Forrás: saját szerkesztés, 2024)

	EVA (millió EUR)	NOPAT	befektetett tőke	WACC
2013	2 847,24	3 381,38	3 398,09	15,72%
2014	3 092,70	3 560,78	2 840,64	16,48%
2015	4 279,80	4 679,59	2 840,93	14,07%
2016	4 645,30	5 097,52	3 222,53	14,03%
2017	4 448,51	5 132,00	4 091,14	16,71%
2018	4 522,04	5 191,92	4 844,22	13,83%
2019	4 407,10	5 235,91	5 917,84	14,01%
2020	5 231,60	5 694,79	6 889,12	6,72%
2021	6 009,77	6 444,15	8 794,73	4,94%
2022	6 828,57	7 492,07	10 558,87	6,28%
2023	10 598,65	11 276,40	11 914,81	5,69%

A 12. táblázatban a Sanofi EVA mutatói szerepelnek. Azt láthatjuk, hogy pontosan ellentéte az Eli Lilly and Company-nál tapasztaltaknak, hiszen a 11 vizsgált évből 10-ben mutat negatív értékeket, és csupán egyben teremtett értéket gazdasági szempontból. A vállalat a legrosszabb értéket 2019-ben produkálta, ekkor meghaladta a mínusz 10 000 millió eurót, majd ezt követően, 2020-ban elérte legjobb értékét, a 3832,58 millió eurót.

12. táblázat: Gazdasági hozzáadott érték a Sanofi vállalatnál
(Forrás: saját szerkesztés, 2024)

	EVA (millió EUR)	NOPAT	befektetett tőke	WACC
2013	-8 318,15	4 201,73	64 253,00	19,49%
2014	-10 129,58	4 840,31	67 190,00	22,28%
2015	-7 593,83	4 758,37	60 481,00	20,42%
2016	-8 012,69	4 998,92	61 160,00	21,27%
2017	-7 058,36	7 244,15	63 499,00	22,52%
2018	-9 464,27	4 636,76	76 053,00	18,54%
2019	-10 864,35	3 140,46	70 848,00	19,77%
2020	3 832,58	12 558,79	73 808,00	11,82%
2021	-2 028,78	6 536,80	80 610,00	10,63%
2022	-5 308,59	8 782,96	80 542,00	17,50%
2023	-7 303,41	5 895,27	83 288,00	15,85%

4.3. ÖKONOMETRIAI MODELLEZÉS

4.3.1. KORRELÁCIÓANALÍZIS

Mindhárom vállalat esetén 30 pénzügyi mutató vagy a pénzügyi elemzésben kiemelt tényező (lásd 5-8. számú melléklet) és a részvényárfolyam kapcsolatát vizsgáltam a 2013-2023-as periódusban (először próbáltam az átlagos éves loghozamokat használni, azonban azokkal nem kaptam elfogadható eredményeket). Így végül arra jutottam, hogy az Eli Lilly and Company részvényárfolyama 12 mutatóval korrelál, a Novo Nordiské 25-tel, míg a Sanofié csupán

nyolccal. Az említett korrelációk között vannak olyanok, amelyek 0,05-ös szinten, azonban olyanok is, amelyek 0,01-es szinten szignifikánsak. Előbbi úgy tudjuk értelmezni, hogy több mint 95% annak a valószínűsége, hogy az eredmény helyes, utóbbi pedig 99%-os helyességet feltételez.

Az Eli Lilly and Company esetén a 12 együttmozgásból 7 darab 0,01-es szignifikanciaszintet mutat, ezek nem mások, mint az árbevétel, a kapitalizáció, az egy alkalmazottra jutó árbevétel, az általános likviditás, a pénzhányad mutató, a rövid távú eladósodottság, illetve az osztalékhozam. Az árfolyam és az árbevétel korrelációs együtthatója pozitív, értéke 0,978, ez azt jelenti, hogy a két változó között erős kapcsolat van, illetve, ha nő az árfolyam, akkor nő az árbevétel is. A kapitalizáció esetén a korrelációs együttható értéke 1, ami azt jelzi, hogy a kapcsolat közvetlen, függvényszerű és törvényszerű. Erre számíthattunk is, hiszen a kapitalizációt úgy kapjuk meg, hogy az árfolyamot megszorozzuk a részvények számával. Az alkalmazottra jutó árbevétel esetén az együttható értéke 0,854, ez szintén erős kapcsolatra utal. Az általános likviditás esetén változik a helyzet az előbbiekhöz képest, hiszen a korrelációs együttható értéke -0,737, ez közepesnél erősebb kapcsolatot jelent, a negatív előjelet meg úgy tudjuk értelmezni, hogy ha nő az árfolyam, akkor csökken az általános likviditása a vállalatnak. A pénzhányad mutatónál -0,828 az érték, ez erős kapcsolatra utal, és azt jelenti, hogy ha nő az árfolyam, akkor csökken a pénzhányad mutató értéke. A rövid távú eladósodottság esetén 0,892 a korrelációs együttható, tehát erős, pozitív kapcsolatot mutat a részvényárfolyammal a mutató. Az utolsó 0,01-es szignifikanciaszintes ráta az osztalékhozam, ebben az esetben a Pearson korrelációs együttható értéke -0,877, a kapcsolat erős, és úgy magyarázható, hogy ha nő az árfolyam, akkor csökken az osztalékhozam, ami logikus, hiszen az osztalékhozamot úgy számoljuk ki, hogy az egy részvényre jutó osztalékot elosztjuk az árfolyammal. Ha egy tört nevezője növekszik, akkor a hányados csökkenni fog. Öt mutatóval 0,05-ös szignifikanciaszinten korrelál az árfolyam: vevők forgási ideje, EBITDA, likviditási gyorsráta, nettó forgótőke, illetve a P/BV. Három esetben pozitív a korrelációs együttható: vevők forgási ideje (0,701), EBITDA (0,606) és P/BV (0,731), mindhárom esetben közepesnél erősebb kapcsolatról beszélhetünk, illetve, ha nő az árfolyam, akkor ezen mutatók értékei is nőni fognak. A likviditási gyorsráta korrelációs együtthatója -0,656, a nettó forgótőke esetében meg -0,703, mindkettőnél közepesnél erősebb kapcsolatot feltételezünk, és azt mondhatjuk, hogy ha nő az árfolyam, akkor csökken a likviditási gyorsráta, illetve a nettó forgótőke értéke is.

A Novo Nordisknál 19 esetben 0,01-es szinten, a maradék hatban meg 0,05-ös szignifikanciaszinten korrelálnak a mutatók az árfolyammal. A 19 esetből 12-ben (árbevétel, kapitalizáció, szállítók forgási ideje, egy alkalmazottra jutó árbevétel, egy alkalmazottra jutó

adózott eredmény, EBIT, EBITDA, NOPLAT, eladósodottság foka, hosszú távú eladósodottság, P/E, P/BV) beszélhetünk erős, pozitív kapcsolatról, hiszen a korrelációs együtthatók értékei 0,81 és 0,99 között helyezkednek el, tehát az említett esetekben, ha nő az árfolyam, akkor nőnek a mutatók is. A vevők forgási idejénél és a hosszú lejáratú kötelezettségek arányánál közepesnél erősebb, pozitív a kapcsolat az árfolyammal, a korrelációs együtthatók 0,51 és 0,8 közöttiek. Öt esetben negatív az együttható előjele, ebből kettőnél erős (nettó forgótőke, saját tőke aránya), háromnál közepesnél erősebb (ATO, rövid lejáratú kötelezettségek aránya, tartozások lefedettsége) kapcsolat van, tehát, ha nő az árfolyam, csökkenni fog a nettó forgótőke, a saját tőke aránya, az ATO, a rövid lejáratú kötelezettségek aránya, illetve a tartozások lefedettsége. A hat darab 0,05-ös szintű mutatóból csupán a rövid távú eladósodottságnál van pozitív kapcsolat a részvényárfolyammal, és ez is csak közepesnél erősebb. A másik öt esetben (ROA, általános likviditás, likviditási gyorsráta, pénzhányad mutató, osztalékhozam) szintén közepesnél erősebb kapcsolat lép fel, azonban negatív irányban, tehát, ha nő a részvényárfolyam, akkor csökkenni fog a ROA, a három likviditási mutató, illetve az osztalékhozam értéke.

És végül, a Sanofi vállalatnál 6 esetben 0,01-es szintű korreláció van az árfolyam és a vizsgált mutatók között. A kapitalizáció és a rövid lejáratú kötelezettségek aránya erős, pozitív kapcsolatban, az árbevétel, illetve az egy alkalmazottra jutó árbevétel pozitív, közepesnél erősebb kapcsolatban van az árfolyammal. Két esetben negatív, erős kapcsolat figyelhető meg, ha nő az árfolyam, akkor a hosszú távú eladósodottság és a hosszú lejáratú kötelezettségek aránya csökkenni fog. A Sanofinál talált nyolc korrelációból a maradék kettő 0,05-ös szinten szignifikáns. Ebből egyik, a rövid távú eladósodottság pozitív, közepesnél erősebb kapcsolatot mutat az árfolyammal, a vevők forgási idejénél meg negatív, szintén közepesnél erősebb kapcsolat figyelhető meg.

A korrelációk eredményeit szemléltető ábrák szintén a mellékleteknél találhatóak meg.

4.3.2. REGRESSZIÓANALÍZIS

Kutatásom során több regressziós modellt futtattam, különböző magyarázó változókat felhasználva, azonban a dolgozatban minden vállalat esetén az általam legjobbnak vélt modellt mutatom be. A függő változó minden esetben az adott vállalat átlagos éves árfolyama.

A 13. táblázat utolsó oszlopa szemlélteti azt, hogy az Eli Lilly and Company esetében végzett regresszióanalízis szignifikáns.

13. táblázat: ANOVA táblázat (LLY)

(Forrás: saját szerkesztés a kiszámolt mutatók alapján, SPSS, 2024)

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	142699.305	3	47566.435	13530.321	.000 ^b
	Residual	24.609	7	3.516		
	Total	142723.913	10			

a. Dependent Variable: LLYárfolyam

b. Predictors: (Constant), LLYL1, LLYalkárbevétel, LLYkapitalizáció

A 14-es táblázat alapján láthatjuk, hogy a modellbe - az árfolyamon kívül, ami a függő változó - az általános likviditás, az egy alkalmazottra jutó árbevétel, illetve a kapitalizáció volt bevéve, mint független/magyarázó változó.

14. táblázat: A modellbe bevitt változók táblázata (LLY)

(Forrás: saját szerkesztés a kiszámolt mutatók alapján, SPSS, 2024)

Variables Entered/Removed ^a			
Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	LLYL1, LLYalkárbevétel, LLYkapitalizáció ^b		Enter

a. Dependent Variable: LLYárfolyam

b. All requested variables entered.

A 15. táblázatból az R^2 , vagyis a determinációs együttható értéke érdekel minket. Jelen esetben ennek értéke 1, ami azt jelenti, hogy sikerült 100%-ban megmagyarázni a modellbe bevont független változók segítségével a függő változó, azaz az árfolyam varianciáját.

15. táblázat: A modell összefoglaló táblázata (LLY)

(Forrás: saját szerkesztés a kiszámolt mutatók alapján, SPSS, 2024)

Model Summary ^b					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	1.000 ^a	1.000	1.000	1.8749783	1.328

a. Predictors: (Constant), LLYL1, LLYalkárbevétel, LLYkapitalizáció

b. Dependent Variable: LLYárfolyam

A 16-os táblázat Sig. oszlopában láthatjuk, hogy mindhárom magyarázó változó szignifikáns, hiszen értékük nem haladja meg a 0,05-öt. A kapitalizáció paraméterét (0,001) úgy értelmezzük, hogy a modell alapján plusz egy millió eurós változás a kapitalizációban 0,001 eurós árfolyamtöbbletet eredményez, a többi változó azonos szintje mellett. Az egy alkalmazottra jutó árbevétel esete is hasonló, hiszen plusz ezer eurós változás az egy főre jutó árbevételben 0,047 eurós árfolyamtöbbletet eredményez. Az általános likviditás mínusz 11,897-es értékét úgy kell értelmezni, hogy ha eggyel csökken a mutató, akkor 11,897 euróval emelkedik az árfolyam értéke. A független változókat fontossági sorrendbe rendezhetjük a függő változóra gyakorolt hatás szerint, tehát megállapíthatjuk, hogy az árfolyamra a következő sorrend alapján

gyakorolják a hatást a változók: kapitalizáció (0,943), egy alkalmazottra jutó árbevétel (0,048), általános likviditás (0,022). A regressziós egyenlet így néz ki: $\text{árfolyam} = -11,515 + 0,001 * \text{kapitalizáció} + 0,047 * \text{egy alkalmazottra jutó árbevétel} - 11,897 * \text{általános likviditás}$.

16. táblázat: Az együtthatók táblázata (LLY)

(Forrás: saját szerkesztés a kiszámolt mutatók alapján, SPSS, 2024)

Coefficients ^a								
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	-11.515	6.512		-1.768	.120		
	LLYkapitalizáció	.001	.000	.943	81.436	.000	.184	5.440
	LLYalkárbevétel	.047	.009	.048	5.146	.001	.279	3.578
	LLYL1	-11.897	3.977	-.022	-2.991	.020	.447	2.238

a. Dependent Variable: LLYárfolyam

A 17. táblázat a második regressziós modell ANOVA táblázata, ennek utolsó oszlopa jelzi azt, hogy a Novo Nordisk vállalat esetében lefuttatott regressziós modell szignifikáns, tehát folytathatjuk az elemzést.

17. táblázat: ANOVA táblázat (NVO)

(Forrás: saját szerkesztés a kiszámolt mutatók alapján, SPSS, 2024)

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	3681.054	4	920.264	1360.412	.000 ^b
	Residual	4.059	6	.676		
	Total	3685.113	10			

a. Dependent Variable: NVOárfolyam

b. Predictors: (Constant), NVOATO, NVOosztalékhozam, NVOszállítóforgidó, NVOEBIT

A 18. táblázat azt szemlélteti, hogy a regressziós modellbe magyarázó változónak az ATO, az osztalékhozam, a szállítók forgási ideje, illetve az EBIT került bevonásra.

18. táblázat: A modellbe bevitt változók táblázata (NVO)

(Forrás: saját szerkesztés a kiszámolt mutatók alapján, SPSS, 2024)

Variables Entered/Removed ^a			
Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	NVOATO, NVOosztalékhozam, NVOszállítóforgidó, NVOEBIT ^b		Enter

a. Dependent Variable: NVOárfolyam

b. All requested variables entered.

A 19-es táblázat alapján kiderül, hogy 99,9%-ban sikerült megmagyarázni a függő változó (árfolyam) varianciáját a független változók segítségével.

19. táblázat: A modell összefoglaló táblázata (NVO)

(Forrás: saját szerkesztés a kiszámolt mutatók alapján, SPSS, 2024)

Model Summary ^b					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.999 ^a	.999	.998	.8224717	2.455

a. Predictors: (Constant), NVOATO, NVOosztalékhozam, NVOszállítóforgidő, NVOEBIT

b. Dependent Variable: NVOárfolyam

A 20. táblázat Sig. oszlopa bizonyítja, hogy mind a négy független változó szignifikáns. Az EBIT paramétere (0,004) úgy értelmezhető, hogy plusz egy millió eurós változás az EBIT értékében 0,004 eurós árfolyamtöbbletet eredményez. Az osztalékhozam negatív értéke azt jelenti, hogy ha egy százalékkal csökken az osztalékhozam, akkor 1109.974 euróval emelkedik az árfolyam. A szállítók forgási idejénél azt mondhatjuk, hogy ha 1 nappal nő a forgási idő, akkor 1,209 euróval nő a részvényárfolyam is. És végül, az ATO azt mutatja, hogy ha eggyel csökken a mutatóérték, akkor 6,697 euróval nőni fog a Novo Nordisk árfolyama. Jelen esetben a fontossági sorrend a következő: EBIT (0,614), osztalékhozam (0,235), szállítók forgási ideje (0,199), ATO (0,065). A regressziós egyenlet: $\text{árfolyam} = 12,170 + 0,004 * \text{EBIT} - 1109,974 * \text{osztalékhozam} + 1,209 * \text{szállítók forgási ideje} - 6,697 * \text{ATO}$.

20. táblázat: Az együtthatók táblázata (NVO)

(Forrás: saját szerkesztés a kiszámolt mutatók alapján, SPSS, 2024)

Coefficients ^a								
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	12.170	3.603		3.377	.015		
	NVOEBIT	.004	.000	.614	13.909	.000	.094	10.629
	NVOosztalékhozam	-1109.974	76.948	-.235	-14.425	.000	.692	1.445
	NVOszállítóforgidő	1.209	.219	.199	5.522	.001	.141	7.107
	NVOATO	-6.697	2.374	-.065	-2.821	.030	.345	2.896

a. Dependent Variable: NVOárfolyam

A 21-es táblázat szintén arról tanúskodik, hogy a Sanofi vállalat esetében futtatott regressziós modell is szignifikáns.

21. táblázat: ANOVA táblázat (SNY)

(Forrás: saját szerkesztés a kiszámolt mutatók alapján, SPSS, 2024)

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	132.006	3	44.002	222.590	.000 ^b
	Residual	1.384	7	.198		
	Total	133.390	10			

a. Dependent Variable: SNYárfolyam

b. Predictors: (Constant), SNYNOPLAT, SNYkapitalizáció, SNYalkárbevétel

A 22. táblázat alapján láthatjuk, hogy a modellbe bevitt magyarázó változók a következők: NOPLAT, kapitalizáció és az egy alkalmazottra jutó árbevétel.

22. táblázat: A modellbe bevitt változók táblázata (SNY)
(Forrás: saját szerkesztés a kiszámolt mutatók alapján, SPSS, 2024)

Variables Entered/Removed ^a			
Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	SNYNOPLAT, SNYkapitalizáció, SNYalkárbevétel ^b		Enter

a. Dependent Variable: SNYárfolyam

b. All requested variables entered.

A 23. táblázat azt tükrözi, hogy 99%-ban sikerült a magyarázó változók segítségével megmagyarázni az árfolyam varianciáját.

23. táblázat: A modell összefoglaló táblázata (SNY)
(Forrás: saját szerkesztés a kiszámolt mutatók alapján, SPSS, 2024)

Model Summary ^b					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.995 ^a	.990	.985	.4446142	2.217

a. Predictors: (Constant), SNYNOPLAT, SNYkapitalizáció, SNYalkárbevétel

b. Dependent Variable: SNYárfolyam

A 24-es táblázat Sig. oszlopa szintén azt mutatja, hogy a modellbe bevitt változók mind szignifikánsak. Az egy alkalmazottra jutó árbevétel paraméterét úgy értelmezzük, hogy ha ezer euróval növekszik az egy főre eső érték, akkor 0,011 euróval nő a részvényárfolyam. A kapitalizáció esetében egy millió eurós növekedés 0,001 eurós árfolyamnövekedést okoz. A NOPLAT értéke olyan kicsi, hogy nem tudjuk értelmezni a program által generált táblázat segítségével. A befolyásolás sorrendje a Sanofi vállalatnál a következőképpen alakul: kapitalizáció (0,797), egy alkalmazottra jutó árbevétel (0,216), és végül a NOPLAT (0,113). A regressziós egyenletet így lehet felírni: $\text{árfolyam} = 1,891 + 0,011 * \text{egy alkalmazottra jutó árbevétel} + 0,001 * \text{kapitalizáció} + 0,000... * \text{NOPLAT}$.

24. táblázat: Az együtthatók táblázata (SNY)
(Forrás: saját szerkesztés a kiszámolt mutatók alapján, SPSS, 2024)

Coefficients ^a							
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	1.891	1.687	1.121	.299		
	SNYalkárbevétel	.011	.003	.216	.004	.568	1.760
	SNYkapitalizáció	.001	.000	.797	.000	.587	1.702
	SNYNOPLAT	.000	.000	.113	.030	.853	1.172

a. Dependent Variable: SNYárfolyam

5. KÖVETKEZTETÉSEK ÉS JAVASLATOK

A vagyoni helyzet elemzése során tapasztaltak alapján elmondható, hogy a 2013-as értékhez viszonyítva 2023-ra a vállalatok mérlegfőösszege fokozatosan növekedett, a Sanofié csupán 31,66%-kal, az Eli Lilly and Company esetében 122,77%-kal, a Novo Nordisknál kiemelkedő mértékben, 347,45%-kal. Az Eli Lilly and Company és a Sanofi esetében minden vizsgált évben a befektetett eszközök aránya volt túlnyomó részben a forgóeszközökkel szemben, a Novo Nordisknál a vizsgált periódus elején a forgóeszközök voltak többségben, azonban 2019-től a másik két vállalatnál megfigyelt tendenciát kezdte követni a Novo Nordisk is. A forrás oldal szempontjából a Sanofi helyzete tekinthető a legelőnyösebbnek, mivel nála minden évben meghaladta a saját tőke aránya az 50%-ot, és igaz, hogy minden évben meghaladta a hosszú lejáratú kötelezettségek értéke a rövid távúakét, azonban a rövid lejáratúak növekvő, míg a hosszú távúak csökkenő tendenciát mutattak az évek előrehaladtával. Az Eli Lilly and Company a legtöbb évben alacsony saját tőkével rendelkezett, és inkább hosszú, mint rövid távú kötelezettségei voltak. A Novo Nordisk saját tőkéjének aránya fokozatosan csökkent, és ezzel arányosan növekedett a rövid lejáratú kötelezettségek aránya, azonban a hosszú lejáratú kötelezettségeket alacsony szinten tudta tartani a vizsgált időszakban.

Jövedelmezőség szempontjából mind a ROA, mind a ROE, mind pedig a ROS mutató esetében a Novo Nordisk vállalat érte el a legmagasabb százalékokat egy-két kivétellel, tehát azt mondhatjuk, hogy ő realizálta a legmagasabb hozamot az eszközei működtetésével, a saját tőkéjének hozama is a legjobb volt, illetve ő dolgozott a legnagyobb forgalomarányos haszonnal. Az Eli Lilly and Company második helyen van ROA, illetve ROE szempontjából is, a ROS mutatónál a Sanofi néhány évben elkerüli, azonban összességében nem sikerül egyik mutató szempontjából sem jobban teljesítenie egyik vállalatnál sem. Az iparági átlag a ROA esetében 5,82% 2023-ban, a Novo Nordisk értéke ennek több mint négyszerese volt, az Eli Lilly and Company kb. 2%-kal meghaladta, a Sanofi 1,5%-kal alacsonyabb értéket produkált. A ROE iparági átlaga 15,1% az utolsó vizsgált évben, ezt 3, illetve 5-ször meghaladta az Eli Lilly and Company és a Novo Nordisk, a Sanofi felét sem érte el.

Hatékonyság szempontjából azt mondhatjuk el, hogy mindhárom vállalatnál a teljes periódus folyamán meghaladta a vevők forgási ideje a szállítókét, ez azt jelenti, hogy a vállalatok nem tudták szállítóikkal megfinanszírozni a követeléseik egy részét. Készletek szempontjából a Novo Nordisk gazdálkodott a leghatékonyabban, míg a Sanofinál volt a legmagasabb a napok száma. Az egy alkalmazottra jutó árbevétel minden évben az Eli Lilly and Company-nél volt a legmagasabb, az egy alkalmazottra jutó adózott eredmény szempontjából azonban a Novo

Nordisk jobban teljesített átlagban. Az ATO mutató szempontjából is a Novo Nordisk teljesített a legjobban, őt követte az Eli Lilly and Company, majd legvégül a Sanofi, minden vizsgált évben, azonban az iparági átlag 2023-ban csupán 0,37, így a Sanofi és az Eli Lilly and Company értékei között helyezkedett el, tehát a Sanofi átlagon alul, míg a másik két vállalat átlagon felül teljesített.

Az eladósodottsági/tőkeáttételi mutatóknál a saját tőke arányát, az eladósodottság fokát és a tartozások lefedettségét tekintve a legjobb helyzetben a Sanofi volt a vizsgált periódusban, hiszen az ő értékei haladták meg minden évben legalább az 50%-ot, illetve a D/E egyszer sem érte el az 1-et, a saját tőke minden évben meghaladta a kötelezettségek értékét. A D/E iparági átlaga 2023-ban 63% volt, ehhez az értékhez legközelebb a Sanofi állt. A rövid- és hosszú távú kötelezettségeket és eladósodottságot tekintve elmondható, hogy az Eli Lilly and Company és a Sanofi inkább hosszú, míg a Novo Nordisk egyértelműen rövid távban gondolkodik.

A három likviditási mutató nagyjából azonos tendenciát követett vállalatonként. Az L_1 , L_2 és L_3 alapján a Novo Nordisknak folyamatosan romlott a likviditása, 2020 és 2023 között az Eli Lilly and Company likviditási mutatói is folyamatosan csökkentek, a Sanofinál is egyértelműen látszik a csökkenés 2022-2023 között. Az általános likviditás iparági átlaga 2023-ban 0,8 volt, tehát a Novo Nordisk értéke állt hozzá a legközelebb. A nettó forgótőke szempontjából a Sanofi teljesített a legjobban, ha a forgótőke lekötését nézzük, akkor is mondhatjuk azt, hogy a Sanofi volt a legjobb helyzetben, mivel egyik évben sem volt negatív tartományban.

A piaci mutatók szempontjából a Sanofi teljesített legjobban az osztalékhozamot és az EPS-t figyelembe véve, azonban főleg a vizsgált periódus második felében az Eli Lilly and Company P/E és P/BV értékei kimagaslóak voltak a másik két vállalathoz képest, őt követte a Novo Nordisk. A Sanofinál szembetűnő, hogy egy évben sem érte el az 1-et a P/BV értéke. A P/E, illetve a P/BV mutatók iparági átlaga 2023-ban rendre 29,77, valamint 7,26 volt, a P/E-hez legközelebbi értéket a Novo Nordisknál láthattuk, a P/BV-hez a Sanofi volt a legközelebb, azonban így is 6,46 volt a különbség. A kapitalizációt tekintve azt lehet elmondani, hogy a Sanofi a teljes időszak alatt nagyjából azonos szinten maradt, míg az Eli Lilly and Company és a Novo Nordisk értékei a Covid19 kitörésétől ugrásszerűen megnövekedtek, és 2023-ig ezt a tendenciát követték.

Az iparági átlagok esetében a legfrissebb, 2023-as adatokat a CSIMarket weboldáról vettem. Ott még szerepelt iparági átlag az effektív adókulcsra is, 2023-ban 7,55%, azonban az adókulcsok értékei csak a mellékletekben szerepelnek, mindhárom vállalatnak 20% fölötti adókulcsa volt az utolsó évben, tehát jóval átlagon felüli értékeket alkalmaztak.

A CAPM segítségével kiszámolt tulajdonosok által elvárt hozam (r_E) és a ROE mutató, illetve a WACC, vagyis az eszközök hozama (r_A) és a ROA mutató összehasonlítása alapján azt a következtetést lehet levonni, hogy az elméleti és a gyakorlati értékek csak kevés esetben közelítették meg egymást a vizsgált periódusban. Az r_E és a ROE mutató közötti legkisebb eltérés az Eli Lilly and Company-nél volt, 2013-ban 1,1%. Az r_A és a ROA esetében a Sanofinál sikerült a legkisebb eltérést felfedezni, hiszen 2020-ban csupán 1,04% volt a két érték közötti különbség.

Az EVA mutatók kiszámítása során arra a következtetésre jutottam, hogy a Novo Nordisk teljesített 2013-2023 között a legjobban, hiszen minden évben pozitív volt a mutató értéke, a 11 év alatt összesen 56 911,29 millió eurót teremtett. Következő helyen az Eli Lilly and Company szerepel, 2017-ben negatív értéke volt, azonban összességében teremtett 30 455,94 millió eurós gazdasági hozzáadott értéket az elemzett időszakban. A Sanofi vállalat helyzete nagyon rossz volt ilyen szempontból, hiszen csupán 2020-ban ért el pozitív értéket, a 11 év alatt összesen -72 249,43 millió eurós veszteséget realizált, ez annak köszönhető, hogy magas volt a befektetett tőkéje, és a WACC is minden évben meghaladta a másik két vállalat értékeit.

Az ökonometriai modellezésnél a Novo Nordisk részvényárfolyama korrelált a legtöbb pénzügyi mutatóval, őt követte az Eli Lilly and Company 12-vel, a Sanofinál csak 8 esetben figyeltem meg együttmozgást a 30-ból. Volt pár olyan mutató vagy elemzett érték, amely mindhárom vállalat esetén korrelált a részvényárfolyamokkal, ezek nem mások, mint az árbevétel, a kapitalizáció, a vevők forgási ideje, az egy alkalmazottra jutó árbevétel, illetve a rövid távú eladósodottság. Ezen kívül voltak olyanok, amelyek két vállalat esetén megjelentek, azonban a harmadiknál nem: EBITDA, általános likviditás, likviditási gyorsráta, pénzhányad mutató, nettó forgótőke, osztalékhozam, P/BV, rövid- és hosszú lejáratú kötelezettségek aránya, illetve hosszú távú eladósodottság. A regressziós modelleknél sikerült nagymértékben megmagyarázni a vállalatok árfolyamának magyarázó változóit, azonban néhány együtttható nem feltétlenül tűnik reálisnak, tehát ezen a téren további kutatásokat is érdemes lehet végezni. Jó lenne még több évet elemezni, mivel véleményem szerint a 11 elég kevés ezen modellek megfelelő működéséhez.

6. ÖSSZEFOGLALÁS

Ahogy a kivonatban is említettem, a cukorbetegség globális kihívássá vált, az érintettek száma az elmúlt évtizedekben folyamatosan növekedett. Ezzel arányosan nőtt az inzulin iránti kereslet is. Ez a globális inzulingyártó vállalatok, vagyis az Eli Lilly and Company, a Novo Nordisk és a Sanofi növekvő jelentőségéhez vezetett. Több mint két évtizedes személyes tapasztalattal rendelkezem az 1-es típusú cukorbetegség területén, ez ösztönzött arra, hogy elmélyítsem a tudásomat a három legnagyobb piaci szereplő pénzügyi teljesítményének megértése és elemzése által.

Dolgozatom középpontjában az említett vállalatok összehasonlító elemzése állt pénzügyi mutatószámok és különböző módszerek segítségével a 2013-2023-as periódusban. Vizsgáltam a vagyoni helyzetet (pl. eszköz- és forrás oldal százalékos összetétele), a jövedelmezőségi- (pl. ROA, ROE, ROS), a hatékonysági- (pl. készletek-, szállítók-, vevők forgási ideje), az eladósodottsági/tőkeáttételi- (pl. D/E, rövid/hosszú távú eladósodottság), a likviditási- (pl. általános likviditás, nettó forgótőke), illetve a piaci mutatók (pl. osztalékhozam, EPS, P/E) alakulását. Ezen kívül, a tőkepiaci árfolyamok modelljével kiszámolt tulajdonosok által elvárt hozamot/saját tőke költségét összehasonlítottam a ROE (sajáttőke-arányos nyereség) értékével, illetve a súlyozott átlagos tőkeköltséget, azaz az eszközök hozamát a ROA (eszközarányos nyereség) mutatóval. Ezáltal az elméleti (CAPM, WACC) és a gyakorlati értékek, vagyis a valós, historikus adatokon alapuló mutatók közötti különbségekre világítottam rá. Az EVA mutató segítségével azt is kiszámoltam, hogy a vizsgált vállalatok teremtettek-e gazdasági hozzáadott értéket.

A korrelációanalízisnél arra jutottam, hogy a vállalatok részvényárfolyama viszonylag sok mutatóval együttmozgott, főleg a Novo Nordisk vállalat esetében, azonban a regressziós modellekbe 3 (Eli Lilly and Company és Sanofi), illetve 4 (Novo Nordisk) magyarázó változónál többet nem lehetett bevinni úgy, hogy szignifikáns legyen a modell is, és ezeknél több független változó is.

A dolgozatban említett tanulmány szerint 2020-ban a Novo Nordisk 52%-át uralta a globális piacnak volumen, illetve 41%-át árbevétel szempontjából, ezért azt feltételeztem, hogy a három vállalat közül neki volt a legjobb a pénzügyi teljesítménye. Kutatásom során arra a következtetésre jutottam, hogy ugyan voltak olyan mutatók, amelyek átlag felettiek, vagy jobbak voltak a másik két vállalaténál, azonban nem lehet biztosan kijelenteni, hogy a Novo Nordisk volt minden szempontból a legjobb az elemzett periódusban, hiszen egyaránt voltak mindhárom vállalatnak erősségei és gyengeségei is a pénzügyi teljesítmény terén.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Szeretnék köszönetet mondani dr. Bíró Bíborka Eszternek, a dolgozatom vezetőtanárának, aki nélkülözhetetlen segítséget nyújtott a kutatásom során. Nem csak szakmailag kiváló mentor, de emberileg is rengeteget támogatott. Mindig türelmesen válaszolt a kérdéseimre, bátorított a nehézségek idején, segített a céljaim elérésében. Nagyra értékelem a hozzáértését, a lelkesedését és a biztatását, ami nélkül nem tudtam volna időben befejezni a dolgozatomat. A konstruktív kritikái segítettek csiszolni a munkámon, és javaslatai új irányokat nyitottak meg a gondolkodásmódomban. Hálás vagyok a belém fektetett bizalmáért és a türelméért is.

Ezen kívül köszönetet szeretnék mondani a családomnak is, akik a háttérből folyamatosan támogatták a munkámat. Hálás vagyok a türelmükért, a biztatásukért és a szeretetükért. Külön köszönetet szeretnék mondani szüleimnek és nagyszüleimnek, akik mindig hittek bennem, és biztosították a lehetőségeket a fejlődésemhez.

FELHASZNÁLT IRODALOM ÉS FORRÁSOK JEGYZÉKE

1. Aitken, M., Kleinrock, M. (2021): *Understanding Insulin Market Dynamics in Low- and Middle-Income Countries: Producers, Supply and Costs*. IQVIA honlapja. Letöltés dátuma: 2023. 12. 18. forrás: <https://www.iqvia.com/insights/the-iqvia-institute/reports-and-publications/reports/understanding-insulin-market-dynamics-in-low-and-middle-income-countries>
2. Beran, D. – Lazo-Porras, M. – Mba, C. M. – Mbanya, J. C. (2021): A global perspective on the issue of access to insulin. *Diabetologia*, vol. 64, 954-962. DOI: [10.1007/s00125-020-05375-2](https://doi.org/10.1007/s00125-020-05375-2)
3. Beran, D. – Gale, E. A. M. – Yudkin, J. S. (2022): The insulin market reaches 100. *Diabetologia*, vol. 65, 931-935. DOI: [10.1007/s00125-022-05680-y](https://doi.org/10.1007/s00125-022-05680-y)
4. Bíró T., Kresalek P., Pucsek J., Sztanó I. (2012): *A vállalkozások tevékenységének komplex elemzése*. Budapest: Perfekt Gazdasági Tanácsadó, Oktató és Kiadó.
5. Bodie, Z., Kane, A., Marcus, A. J. (1996): *Befektetések*. Budapest: Tanszék Kiadó.
6. Bodie, Z., Kane, A., Marcus, A. J. (2018): *Investments*. McGraw Hill.
7. Bodie, Z., Merton, R. C., Cleeton, D. L. (2011): *A pénzügyek közgazdaságtana*. Budapest: Osiris Kiadó.
8. Bozsik S., Szemán J., Süveges G. (2017): *Vállalati pénzügyek*. Miskolc: Miskolci Egyetemi Kiadó.
9. Brealey, R. A., Myers, S. C., Marcus, A. J. (2001): *Fundamentals of Corporate Finance*. McGraw-Hill.
10. Brealey, R. A., Myers, S. C. (2011): *Modern vállalati pénzügyek*. Budapest: Panem Könyvkiadó.
11. *Animal Insulin - Types And Side Effects* (2022): Canadian Insulin. Letöltés dátuma: 2023. 12. 27. forrás: <https://canadianinsulin.com/articles/animal-insulin-types-production-side-effects/>
12. Chikán A. (2020): *Vállalatgazdaságtan*. Budapest: Akadémiai Kiadó.
13. Copeland, T., Koller, T., Murrin, J. (1999): *Vállalatértékelés. Értékmérés és értékmaximalizáló vállalatvezetés*. Budapest: Panem Könyvkiadó-John Wiley & Sons, Inc.
14. CSIMarket honlapja. Letöltés dátuma: 2024. 04. 10. forrás: <https://csimarket.com/index.php>
15. Damodaran, A. (2006): *A befektetések értékelése. Módszerek és eljárások*. Budapest: Panem Könyvkiadó.

16. Damodaran Online: Useful Data Sets. Letöltés dátuma: 2024. 04. 05. forrás: https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datacurrent.html
17. *Hypos and Hypers* (2024): Diabeter. Letöltés dátuma: 2024. 02. 12. forrás: <https://diabeter.nl/en/about-diabetes/hypos-and-hypers/>
18. Dolbnya, E. A., Vasilyeva, M. K., Lyukina, A. Y. (2020): Analysis of Methods for Calculating the Weighted Average Cost of Capital of a Company on the Example of an Industrial Enterprise. *Advances in Economics, Business and Management Research*, vol. 128, 2803-2807. DOI: [10.2991/aebmr.k.200312.399](https://doi.org/10.2991/aebmr.k.200312.399)
19. Eli Lilly and Company honlapja. Letöltés dátuma: 2024. 01. 07. forrás: <https://www.lilly.com/>
20. Eli Lilly and Company (2014): *2013 Annual Report*. Eli Lilly and Company honlapja. Letöltés dátuma: 2024. 03. 09. forrás: <https://investor.lilly.com/static-files/8fc35b0c-76ef-4669-bb22-83cebd322f5e>
21. Eli Lilly and Company (2015): *2014 Annual Report*. Eli Lilly and Company honlapja. Letöltés dátuma: 2024. 03. 09. forrás: <https://investor.lilly.com/static-files/a536af75-8510-4315-9920-335ef3926825>
22. Eli Lilly and Company (2016): *2015 Annual Report and Proxy Statement*. Eli Lilly and Company honlapja. Letöltés dátuma: 2024. 03. 09. forrás: <https://investor.lilly.com/static-files/cced98a0-c949-46fc-84de-b9e098924291>
23. Eli Lilly and Company (2017): *2016 Financial Report*. Eli Lilly and Company honlapja. Letöltés dátuma: 2024. 03. 09. forrás: <https://investor.lilly.com/static-files/77e65332-ec0d-460e-b29b-2f740617a5b2>
24. Eli Lilly and Company (2018): *2017 Financial Report*. Eli Lilly and Company honlapja. Letöltés dátuma: 2024. 03. 09. forrás: <https://investor.lilly.com/static-files/423887ae-38f3-463c-9d11-43088a30d68f>
25. Eli Lilly and Company (2019): *2018 Financial Report*. Eli Lilly and Company honlapja. Letöltés dátuma: 2024. 03. 09. forrás: <https://investor.lilly.com/static-files/9a86e5d8-705c-4315-a3b2-56bfc208d1ca>
26. Eli Lilly and Company (2020): *2019 Financial Report*. Eli Lilly and Company honlapja. Letöltés dátuma: 2024. 03. 09. forrás: <https://investor.lilly.com/static-files/34d71960-241f-4160-bd20-86fb85df4def>
27. Eli Lilly and Company (2021): *2020 Annual Report on Form 10-K*. Eli Lilly and Company honlapja. Letöltés dátuma: 2024. 03. 09. forrás: <https://investor.lilly.com/static-files/ebc0157d-811b-46fb-82ab-10a1f34d1b2b>

28. Eli Lilly and Company (2022): *2021 Annual Report on Form 10-K*. Eli Lilly and Company honlapja. Letöltés dátuma: 2024. 03. 09. forrás: <https://investor.lilly.com/static-files/6ae2e79a-1256-4e4d-b646-a40fca701519>
29. Eli Lilly and Company (2023): *2022 Annual Report on Form 10-K*. Eli Lilly and Company honlapja. Letöltés dátuma: 2024. 03. 09. forrás: <https://investor.lilly.com/static-files/2f9b7bb1-f955-448d-baa2-c4343d39ee62>
30. Eli Lilly and Company (2024): *2023 Annual Report on Form 10-K*. Eli Lilly and Company honlapja. Letöltés dátuma: 2024. 03. 25. forrás: <https://investor.lilly.com/static-files/b5c56281-bc31-48c3-9e63-5e6cd588dff5>
31. *About Lilly* (2024): Eli Lilly and Company. Letöltés dátuma: 2024. 01. 07. forrás: <https://www.lilly.com/who-we-are/about-lilly>
32. *Current Medicines* (2024): Eli Lilly and Company. Letöltés dátuma: 2024. 01. 07. forrás: <https://www.lilly.com/our-medicines/current-medicines>
33. *Diabetes* (2024): Eli Lilly and Company. Letöltés dátuma: 2024. 01. 07. forrás: <https://www.lilly.com/disease-areas/diabetes>
34. *Key Facts* (2024): Eli Lilly and Company. Letöltés dátuma: 2024. 01. 07. forrás: <https://www.lilly.com/who-we-are/about-lilly/key-facts>
35. *Our Impact* (2024): Eli Lilly and Company. Letöltés dátuma: 2024. 01. 07. forrás: <https://www.lilly.com/impact/overview>
36. *Six Generations Of Caring And Discovery* (2024): Eli Lilly and Company. Letöltés dátuma: 2024. 01. 07. forrás: <https://www.lilly.com/company/about-lilly/milestones-of-caring-and-discovery?redirect-referrer=https%3A%2F%2Fwww.lilly.com%2Fwho-we-are%2Fabout-lilly%2Fkey-facts>
37. Fazakas G. (2016): *Vállalati pénzügyek 1.* Budapest: Tanszék Pénzügyi Tanácsadó és Szolgáltató.
38. Fazakas G. (2018): *Vállalati pénzügyek 2.* Budapest: Tanszék Pénzügyi Tanácsadó és Szolgáltató.
39. Fazakas G., Gáspár B., Soós R. (2003): *Bevezetés a pénzügyi és vállalati pénzügyi számításokba.* Budapest: Tanszék Kiadó.
40. Herman, W. H. – Kuo, S. (2021): 100 years of Insulin: Why is Insulin So Expensive and What Can be Done to Control Its Cost?. *Endocrinology and Metabolism Clinics of North America*, vol. 50, 21-34. DOI: [10.1016/j.ecl.2021.09.001](https://doi.org/10.1016/j.ecl.2021.09.001)
41. International Diabetes Federation (2021): *IDF Diabetes Atlas 2021.* Diabetes Atlas honlapja. Letöltés dátuma: 2023. 12. 16. forrás: <https://diabetesatlas.org/atlas/tenth-edition/>

42. Investing honlapja. Letöltés dátuma: 2024. 04. 05. forrás: <https://www.investing.com/>
43. Jánosa A. (2023): *Adatelemzés IBM SPSS Statistics megoldások alkalmazásával*. Budapest: Akadémiai Kiadó.
44. Kasper, S. (2023): *Three Reasons Why is Insulin STILL So Expensive*. T1International honlapja. Letöltés dátuma: 2023. 12. 18. forrás: <https://www.t1international.com/blog/2023/08/29/three-reasons-why-insulin-still-so-expensive/>
45. Katits E. (2002): *Pénzügyi döntések a vállalat életciklusaiban*. Budapest: KJK-KERSZÖV Jogi és Üzleti Kiadó.
46. Kerékgyártó Gy., L. Balogh I., Sugár A., Szarvas B. (2017): *Statisztikai módszerek és alkalmazásuk a gazdasági és társadalmi elemzésekben*. Budapest: Akadémiai Kiadó.
47. Knox, R. (2020): Insulin insulated: barriers to competition and affordability in the United States insulin market. *Journal of Law and the Biosciences*, vol. 7. DOI: [10.1093/jlb/lcaa061](https://doi.org/10.1093/jlb/lcaa061)
48. Lázár E. (2022): *Közgazdasági kutatómódszertan*. Kolozsvár: Risoprint Kiadó.
49. Market Risk Premia honlapja. Letöltés dátuma: 2024. 04. 05. forrás: <http://www.market-risk-premia.com/market-risk-premia.html>
50. Martínez, C., Romero, C., Sánchez Villalobos, N. (2022): *What are pharma companies doing to expand access to insulin - and how can efforts be scaled up?*. Access To Medicine Foundation honlapja. Letöltés dátuma: 2023. 12. 16. forrás: <https://accesstomedicinefoundation.org/resource/what-are-pharma-companies-doing-to-expand-access-to-insulin-and-how-can-efforts-be-scaled-up>
51. Mol, A. (2000): What Diagnostic Devices Do: The Case of Blood Sugar Measurement. *Theoretical Medicine and Bioethics*, vol. 21, 9-22. DOI: [10.1023/A:1009999119586](https://doi.org/10.1023/A:1009999119586)
52. *Europe Insulin Market Size & Share Analysis - Growth Trends & Forecasts (2024 - 2029)* (2024): Mordor Intelligence. Letöltés dátuma: 2024. 02. 24. forrás: <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/europe-insulin-market>
53. Novo Nordisk (2014): *Annual Report 2013*. Novo Nordisk honlapja. Letöltés dátuma: 2024. 03. 09. forrás: https://www.novonordisk.com/content/dam/Denmark/HQ/investors/irmaterial/annual_report/2014/20140203_Annual%20Report%202013_UK.pdf
54. Novo Nordisk (2015): *Annual Report 2014*. Novo Nordisk honlapja. Letöltés dátuma: 2024. 03. 09. forrás: https://www.novonordisk.com/content/dam/Denmark/HQ/investors/irmaterial/annual_report/2015/20150203_Annual%20Report%202014_UK.pdf

55. Novo Nordisk (2016): *Annual Report 2015*. Novo Nordisk honlapja. Letöltés dátuma: 2024.
03. 09. forrás:
https://www.novonordisk.com/content/dam/nncorp/global/en/investors/irmaterial/annual_report/2016/20160208_Annual%20Report%202015_UK.PDF
56. Novo Nordisk (2017): *Annual Report 2016*. Novo Nordisk honlapja. Letöltés dátuma: 2024.
03. 09. forrás:
https://www.novonordisk.com/content/dam/nncorp/global/en/investors/irmaterial/annual_report/2017/20170207_Novo%20Nordisk%20Annual%20Report%202016.pdf
57. Novo Nordisk (2018): *Annual Report 2017*. Novo Nordisk honlapja. Letöltés dátuma: 2024.
03. 09. forrás:
https://www.novonordisk.com/content/dam/nncorp/global/en/investors/irmaterial/annual_report/2018/NN-AR17_UK_Online1.pdf
58. Novo Nordisk (2019): *Annual Report 2018*. Novo Nordisk honlapja. Letöltés dátuma: 2024.
03. 09. forrás:
https://www.novonordisk.com/content/dam/nncorp/global/en/investors/irmaterial/annual_report/2019/NN-AR18_UK_Online.pdf
59. Novo Nordisk (2020): *Annual Report 2019*. Novo Nordisk honlapja. Letöltés dátuma: 2024.
03. 09. forrás:
https://www.novonordisk.com/content/dam/nncorp/global/en/investors/irmaterial/annual_report/2020/Novo-Nordisk-Annual-Report-2019.pdf
60. Novo Nordisk (2021): *Annual Report 2020*. Novo Nordisk honlapja. Letöltés dátuma: 2024.
03. 09. forrás:
https://www.novonordisk.com/content/dam/nncorp/global/en/investors/irmaterial/annual_report/2021/Novo-Nordisk-Annual-Report-2020.pdf
61. Novo Nordisk (2022): *Annual Report 2021*. Novo Nordisk honlapja. Letöltés dátuma: 2024.
03. 09. forrás:
https://www.novonordisk.com/content/dam/nncorp/global/en/investors/irmaterial/annual_report/2022/novo-nordisk-annual-report-2021.pdf
62. Novo Nordisk (2023): *Annual Report 2022*. Novo Nordisk honlapja. Letöltés dátuma: 2024.
01. 08. forrás:
https://www.novonordisk.com/content/dam/nncorp/global/en/investors/irmaterial/annual_report/2023/novo-nordisk-annual-report-2022.pdf
63. Novo Nordisk (2024): *Annual Report 2023*. Novo Nordisk honlapja. Letöltés dátuma: 2024.
03. 09. forrás:

- https://www.novonordisk.com/content/dam/nncorp/global/en/investors/irmaterial/annual_report/2024/novo-nordisk-annual-report-2023.pdf
64. *Choose your location* (2024): Novo Nordisk. Letöltés dátuma: 2024. 01. 07. forrás: <https://www.novonordisk.com/content/nncorp/global/en/location.html>
65. *Our medicines* (2024): Novo Nordisk. Letöltés dátuma: 2024. 01. 07. forrás: <https://www.novonordisk.com/our-products/our-medicines.html>
66. *Who we are* (2024): Novo Nordisk. Letöltés dátuma: 2024. 01. 07. forrás: <https://www.novonordisk.com/about/who-we-are.html>
67. Ogrotis, I. – Koufakis, T. – Kotsa, K. (2023): Changes in the Global Epidemiology of Type 1 Diabetes in an Evolving Landscape of Environmental Factors: Causes, Challenges, and Opportunities. *Medicina*, vol. 59. DOI: [10.3390/medicina59040668](https://doi.org/10.3390/medicina59040668)
68. Paár D., Ambrus R. A., Szóka K. (2021): *Gazdasági elemzés a beszámolók információi alapján*. Sopron: Soproni Egyetem Kiadó.
69. Pisani, J. A. (2023): Financial ratios and stock prices: what determines the price of a stock? forrás: <https://www.um.edu.mt/library/oar/handle/123456789/119483>
70. Prazak, T. – Stavarek, D. (2017): The Effect of Financial Ratios on the Stock Price Development. *Working Papers in Interdisciplinary Economics and Business Research*, vol. 43. forrás: https://www.academia.edu/94469298/The_Effect_of_Financial_Ratios_on_the_Stock_Price_Development
71. Ross, S. A., Westerfield, R. W., Jordan, B. D. (2015): *Fundamentals of Corporate Finance*. McGraw-Hill Education.
72. Sándor Zs. (2019): *Bevezetés az ökonometriába*. Sepsiszentgyörgy: T3 Kiadó.
73. Sándor Zs., Tánczos L. J. (2019): *Gazdasági statisztika jegyzet*. Sepsiszentgyörgy: T3 Kiadó.
74. Sanofi honlapja. Letöltés dátuma: 2024. 01. 07. forrás: <https://www.sanofi.com/en>
75. *A Legacy of Impact* (2024): Sanofi. Letöltés dátuma: 2024. 01. 08. forrás: <https://www.sanofi.com/en/our-company/our-legacy>
76. Sanofi (2014): *Annual Report on Form 20-F 2013*. Sanofi honlapja. Letöltés dátuma: 2024. 03. 09. forrás: <https://www.sanofi.com/assets/dotcom/content-app/publications/annual-report-on-form-20-f/2013-01-01-form-20-f-2013-en.pdf>
77. Sanofi (2015): *Annual Report on Form 20-F 2014*. Sanofi honlapja. Letöltés dátuma: 2024. 03. 09. forrás: <https://www.sanofi.com/assets/dotcom/content-app/publications/annual-report-on-form-20-f/2014-01-01-form-20-f-2014-en.pdf>

78. Sanofi (2016): *Annual Report on Form 20-F 2015*. Sanofi honlapja. Letöltés dátuma: 2024.
03. 09. forrás: <https://www.sanofi.com/assets/dotcom/content-app/publications/annual-report-on-form-20-f/2015-01-01-form-20-f-2015-en.pdf>
79. Sanofi (2017): *Annual Report on Form 20-F 2016*. Sanofi honlapja. Letöltés dátuma: 2024.
03. 09. forrás: <https://www.sanofi.com/assets/dotcom/content-app/publications/annual-report-on-form-20-f/2016-01-01-form-20-f-2016-en.pdf>
80. Sanofi (2018): *Annual Report on Form 20-F 2017*. Sanofi honlapja. Letöltés dátuma: 2024.
03. 09. forrás: <https://www.sanofi.com/assets/dotcom/content-app/publications/annual-report-on-form-20-f/2017-01-01-form-20-f-2017-en.pdf>
81. Sanofi (2019): *Annual Report on Form 20-F 2018*. Sanofi honlapja. Letöltés dátuma: 2024.
03. 09. forrás: <https://www.sanofi.com/assets/dotcom/content-app/publications/annual-report-on-form-20-f/2018-01-01-form-20-f-2018-en.pdf>
82. Sanofi (2020): *Annual Report on Form 20-F 2019*. Sanofi honlapja. Letöltés dátuma: 2024.
03. 09. forrás: <https://www.sanofi.com/assets/dotcom/content-app/publications/annual-report-on-form-20-f/2019-01-01-form-20-f-2019-en.pdf>
83. Sanofi (2021): *Annual Report on Form 20-F 2020*. Sanofi honlapja. Letöltés dátuma: 2024.
03. 09. forrás: <https://www.sanofi.com/assets/dotcom/content-app/publications/annual-report-on-form-20-f/2020-01-01-form-20-f-2020-en.pdf>
84. Sanofi (2022): *Annual Report on Form 20-F 2021*. Sanofi honlapja. Letöltés dátuma: 2024.
03. 09. forrás: <https://www.sanofi.com/assets/dotcom/content-app/publications/annual-report-on-form-20-f/2021-01-01-form-20-f-2021-en.pdf>
85. Sanofi (2023): *Annual Report on Form 20-F 2022*. Sanofi honlapja. Letöltés dátuma: 2024.
01. 08. forrás: <https://www.sanofi.com/assets/dotcom/content-app/publications/annual-report-on-form-20-f/2022-01-01-form-20-f-2022-en.pdf>
86. Sanofi (2024): *Annual Report on Form 20-F 2023*. Sanofi honlapja. Letöltés dátuma: 2024.
03. 09. forrás: <https://www.sanofi.com/assets/dotcom/content-app/publications/annual-report-on-form-20-f/2023-annual-report-on-form-20-f-2023-en.pdf>
87. *Our Company* (2024): Sanofi. Letöltés dátuma: 2024. 01. 07. forrás: <https://www.sanofi.com/en/our-company>
88. *Our Pipeline* (2024): Sanofi. Letöltés dátuma: 2024. 01. 07. forrás: <https://www.sanofi.com/en/our-science/our-pipeline>
89. *Social Impact* (2024): Sanofi. Letöltés dátuma: 2024. 01. 07. forrás: <https://www.sanofi.com/en/our-company/social-impact>

90. Takács A., Márkus G. (2020): *Beszámolóképzés és -elemzés*. Pécs: Pécsi Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Kar.
91. *Insulin Market* (2022): The Brainy Insights. Letöltés dátuma: 2024. 01. 03. forrás: <https://www.thebrainyinsights.com/report/insulin-market-13032>
92. *Diabetes prevalence (% of population ages 20 to 79)* (2021): The World Bank. Letöltés dátuma: 2023. 12. 18. forrás: https://data.worldbank.org/indicator/SH.STA.DIAB.ZS?end=2021&most_recent_value_desc=true&start=2000&view=chart
93. Type 1 Diabetes Index honlapja. Letöltés dátuma: 2023. 12. 17. forrás: <https://www.t1dindex.org/>
94. Virág M., Fiáth A., Kristóf T., Varsányi J. (2013): *Pénzügyi elemzés, csődelőrejelzés, válságkezelés*. Budapest: Kossuth Kiadó.
95. World Diabetes Day honlapja. Letöltés dátuma: 2023. 12. 18. forrás: <https://worlddiabetesday.org/>
96. *Cost of Insulin by Country 2024* (2024a): World Population Review. Letöltés dátuma: 2024. 01. 11. forrás: <https://worldpopulationreview.com/country-rankings/cost-of-insulin-by-country>
97. *Diabetes Rates by Country 2024* (2024b): World Population Review. Letöltés dátuma: 2024. 01. 11. forrás: <https://worldpopulationreview.com/country-rankings/diabetes-rates-by-country>
98. Yahoo finance honlapja. Letöltés dátuma: 2024. 03. 20. forrás: <https://finance.yahoo.com/>

MELLÉKLETEK

1. melléklet: Dán korona-euró és amerikai dollár-euró átlagos éves árfolyamok

(Forrás: saját szerkesztés, Yahoo Finance (2024) alapján)

	DKK - EUR árfolyam	USD - EUR árfolyam
2012	0,1343	0,7756
2013	0,1341	0,7530
2014	0,1341	0,7544
2015	0,1340	0,9024
2016	0,1343	0,9052
2017	0,1344	0,8857
2018	0,1342	0,8470
2019	0,1339	0,8931
2020	0,1341	0,8754
2021	0,1344	0,8456
2022	0,1344	0,9493
2023	0,1342	0,9238

2. melléklet: Az Eli Lilly and Company mérlege, eredménykimutatásának fontosabb része, és más használt értékek

(Forrás: saját szerkesztés a 2013-2023-as éves jelentések alapján, 2024)

MÉRLEG (millió EUR)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Eszközök összesen	26 679,79	26 542,27	27 390,45	32 097,38	35 127,10	39 839,67	37 190,41	35 086,42	40 822,62	41 270,35	46 980,67	59 129,02
Befektetett eszközök	16 566,97	16 674,43	18 391,74	20 750,96	21 457,31	22 832,37	19 784,90	22 842,37	25 536,29	25 667,00	29 860,52	35 362,42
Immateriális eszközök	3 686,19	3 261,32	3 502,15	8 189,01	7 540,86	7 439,26	2 062,11	9 196,61	9 818,92	9 795,35	10 707,72	10 943,61
Tárgyi eszközök	6 018,81	6 005,55	6 007,97	7 267,48	7 470,25	7 817,63	6 772,70	7 031,29	7 600,14	7 597,80	9 629,70	11 929,58
Befektetett pénzügyi eszközök	4 897,06	5 741,55	3 446,78	3 290,69	4 713,83	5 029,71	1 698,57	1 752,62	2 597,14	2 716,57	2 754,68	2 819,62
Egyéb	1 964,91	1 666,01	5 434,85	2 003,78	1 732,37	2 545,77	9 251,53	4 861,86	5 520,10	5 557,28	6 768,41	9 669,60
Forgóeszközök	10 112,82	9 867,84	8 998,71	11 346,42	13 669,79	17 007,30	17 405,51	12 244,04	15 286,32	15 603,35	17 120,15	23 766,60
Készletek	2 050,53	2 205,39	2 067,06	3 109,49	3 224,23	3 948,72	2 624,09	2 849,61	3 484,35	3 286,00	4 091,20	5 332,91
Követelések	3 015,77	3 029,17	2 867,70	3 674,21	4 314,45	4 660,73	4 892,95	4 949,11	6 065,65	6 872,36	8 124,96	10 472,38
Vevői követelések	2 587,63	2 586,10	2 440,18	3 170,13	3 647,41	4 026,66	3 891,03	4 061,19	5 143,24	5 642,52	6 546,37	8 397,80
Rövid távú pénzügyi befektetések	1 291,76	1 180,03	720,75	708,74	1 318,42	1 326,69	74,71	90,20	21,18	76,19	137,46	100,79
Pénzeszközök	3 116,98	2 884,14	2 920,74	3 308,56	4 147,72	5 789,11	6 200,63	2 087,62	3 201,43	3 228,92	1 962,20	2 603,82
Aktív időbeli elhatárolások és egyebek	637,78	569,12	422,46	545,41	664,96	1 282,05	3 613,13	2 267,49	2 513,71	2 139,88	2 804,33	5 256,70
Rövid lejáratú kötelezettségek	6 506,90	6 714,20	7 348,61	7 426,39	9 945,07	12 874,45	10 069,22	10 516,43	10 926,39	12 728,56	16 269,29	25 213,46
Hosszú lejáratú kötelezettségek	8 714,25	6 544,62	8 433,06	11 504,70	12 436,36	16 630,97	17 881,19	22 159,42	24 796,84	20 800,49	20 482,29	23 879,68
Szállítói tartozások	921,65	842,83	851,04	1 207,59	1 221,39	1 249,46	1 022,41	1 255,07	1 406,51	1 412,66	1 832,72	2 400,77
Saját tőke	11 458,64	13 283,45	11 608,78	13 166,29	12 745,67	10 334,26	9 240,01	2 410,57	5 099,38	7 741,30	10 229,09	10 035,89
Források összesen	26 679,79	26 542,27	27 390,45	32 097,38	35 127,10	39 839,67	37 190,41	35 086,42	40 822,62	41 270,35	46 980,67	59 129,02
EREDMÉNYKIMUTATÁS (millió EUR)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Nettó árbevétel	17 531,20	17 404,16	14 798,01	18 010,73	19 210,24	17 690,79	18 204,83	19 933,55	21 482,14	23 946,04	27 094,35	31 523,84
Bruttó eredmény	4 194,60	4 434,64	2 263,43	2 517,70	3 054,14	2 041,36	3 117,04	4 702,98	6 329,05	5 205,09	6 461,32	6 055,14
Fizetett adó	1 023,48	906,99	460,03	344,36	576,07	2 117,89	448,49	560,87	907,09	485,21	533,13	1 214,06
Adózott eredmény (folyamatos működés)	3 171,12	3 527,65	1 803,39	2 173,34	2 478,08	-76,52	2 668,56	4 142,11	5 421,96	4 719,89	5 928,19	4 841,08
Adózott eredmény (megszűnt működés)						-104,25	68,95	3 287,05				
Adózott eredmény						-180,77	2 737,50	7 429,16				
Egyebek	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Fizetett kamatok	137,90	120,56	112,25	145,47	167,64	199,28	205,40	357,78	314,79	287,33	314,79	448,87
Alkalmazottak száma	38 350	37 925	39 135	41 275	41 975	40 655	33 090	33 755	34 960	35 000	39 000	43 000
Részvények száma (millió db.)	1 146,49	1 117,63	1 111,44	1 106,06	1 101,59	1 100,67	1 057,64	958,06	957,08	954,12	950,63	949,78
Értécsökkenés	1134,08	1088,54	1040,32	1288,36	1354,72	1388,16	1362,82	1100,84	1158,94	1308,65	1445,31	1410,92
Idegen tőke	15 221,15	13 258,82	15 781,67	18 931,09	22 381,43	29 505,41	27 950,41	32 675,85	35 723,24	33 529,05	36 751,58	49 093,13
Egy részvényre jutó osztalék (EUR)	1,5202	1,4759	1,4786	1,8048	1,8466	1,8423	1,9058	2,3042	2,5912	2,8750	3,7213	4,1756
Árfolyam (EUR)	33,8937	39,4196	46,3881	70,7301	68,8405	72,6717	79,4740	104,9125	127,7909	188,3997	293,6375	420,2274
Befektetett tőke	8 902,18	8 356,34	7 518,73	15 359,21	13 269,69	12 273,94	9 895,76	15 777,68	18 556,38	16 962,82	19 088,62	18 721,73
Adókulcs		20,50%	20,30%	13,70%	18,90%	109,30%	14,40%	11,90%	14,30%	9,30%	8,30%	20,10%

3. melléklet: A Novo Nordisk mérlege, eredménykimutatásának fontosabb része, és más használt értékek

(Forrás: saját szerkesztés a 2013-2023-as éves jelentések alapján, 2024)

MÉRLEG (millió EUR)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Eszközök összesen	8 819,35	9 432,19	10 334,01	12 301,07	13 099,49	13 756,51	14 865,20	16 819,45	19 434,04	26 141,88	32 424,94	42 204,02
Befektetett eszközök	3 425,46	3 792,21	4 126,12	4 912,31	5 072,91	5 681,76	6 938,41	8 456,59	10 609,05	14 637,91	17 883,67	23 463,53
Immateriális eszközök	200,78	216,57	184,79	289,17	364,49	446,88	690,46	781,31	2 770,10	5 802,18	6 846,20	8 106,49
Tárgyi eszközök	2 892,69	2 934,38	3 102,54	3 423,03	4 053,04	4 737,20	5 621,77	6 768,78	6 741,07	7 440,65	8 960,58	12 206,97
Befektetett pénzügyi eszközök	0,00	0,00	0,00	108,67	108,65	105,37	71,26	63,47	78,05	70,56	43,95	55,02
Egyéb	331,99	641,27	838,80	1 091,43	546,74	392,31	554,92	843,03	1 019,83	1 324,51	2 032,93	3 095,05
Forgóeszközök	5 393,89	5 639,98	6 207,89	7 388,76	8 026,57	8 074,75	7 926,79	8 362,86	8 824,99	11 503,97	14 541,27	18 740,49
Készletek	1 281,62	1 280,92	1 522,97	1 709,57	1 926,00	2 066,13	2 192,29	2 362,13	2 485,68	2 637,06	3 277,75	4 269,04
Követelések	1 824,33	2 214,80	2 548,03	2 896,14	3 249,66	3 165,25	3 608,50	3 903,45	4 315,87	6 289,79	7 728,67	10 100,03
Vevői követelések	1 294,52	1 462,63	1 748,80	2 074,99	2 717,43	2 710,18	3 057,88	3 335,72	3 719,13	5 462,42	6 795,26	8 692,13
Rövid távú pénzügyi befektetések	736,37	705,63	206,38	515,36	340,85	309,66	27,38	25,17	312,72	1 136,35	1 834,29	2 440,02
Pénzeszközök	1 551,57	1 438,62	1 930,50	2 267,68	2 510,07	2 533,71	2 098,62	2 072,10	1 710,71	1 440,77	1 700,56	1 931,41
Rövid lejáratú kötelezettségek	2 905,98	3 248,57	4 517,69	5 476,98	6 370,65	6 324,33	7 268,81	7 897,82	9 423,61	13 374,95	16 254,34	22 767,70
Hosszú lejáratú kötelezettségek	456,49	475,12	412,89	530,24	649,21	737,05	639,60	1 209,92	1 518,55	3 258,66	4 950,09	5 135,83
Szállítói tartozások	518,26	548,74	663,80	660,22	807,28	753,98	906,66	851,34	766,65	1 192,13	2 094,89	3 436,33
Saját tőke	5 456,88	5 708,50	5 403,43	6 293,85	6 079,63	6 695,14	6 956,79	7 711,70	8 491,88	9 508,26	11 220,52	14 300,49
Források összesen	8 819,35	9 432,19	10 334,01	12 301,07	13 099,49	13 756,51	14 865,20	16 819,45	19 434,04	26 141,88	32 424,94	42 204,02
EREDMÉNYKIMUTATÁS (millió EUR)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Nettó árbevétel	10 478,89	11 207,01	11 908,88	14 462,22	15 012,05	15 011,94	15 007,72	16 338,61	17 023,46	18 923,52	23 782,62	31 169,43
Bruttó eredmény	3 735,02	4 363,48	4 572,27	5 826,72	6 419,27	6 542,59	6 389,93	6 501,25	7 124,73	7 940,35	9 281,93	14 047,25
Fizetett adó	856,70	986,31	1 021,17	1 155,48	1 325,94	1 417,92	1 206,06	1 285,71	1 474,03	1 521,81	1 819,37	2 816,99
Adózott eredmény	2 878,32	3 377,17	3 551,10	4 671,24	5 093,33	5 124,67	5 183,88	5 215,54	5 650,71	6 418,54	7 462,56	11 230,26
Egyebek	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Fizetett kamatok	8,19	5,23	10,46	8,17	8,86	11,69	11,94	27,32	56,59	35,08	36,56	65,89
Alkalmazottak száma	34 731	38 436	41 450	41 122	42 446	42 682	43 202	43 258	45 323	48 478	55 185	64 319
Részvények száma (millió db.)	2 741,69	2 679,36	2 621,23	2 571,22	2 529,95	2 473,22	2 419,60	2 374,30	2 333,90	4 593,20	4 530,60	4 482,80
Értéksökkenés	361,67	375,35	460,63	396,51	428,82	427,66	526,74	758,01	771,48	809,76	989,45	1263,22
Idegen tőke	3 362,47	3 723,69	4 930,59	6 007,22	7 019,86	7 061,38	7 908,41	9 107,74	10 942,16	16 633,61	21 204,42	27 903,54
Egy részvényre jutó osztalék (EUR)	0,2417	0,3017	0,3353	0,4288	0,5103	0,5282	0,5475	0,5597	0,6102	0,6989	0,8333	1,2615
Árfolyam (EUR)	11,3548	12,8236	16,8156	24,1212	22,1865	18,9717	20,5059	22,8098	28,1354	36,8005	52,5912	77,9410
Befektetett tőke	3 293,44	3 398,09	2 840,64	2 840,93	3 222,53	4 091,14	4 844,22	5 917,84	6 889,12	8 794,73	10 558,87	11 914,81
Adókulcs		22,60%	22,30%	19,80%	20,70%	21,70%	18,90%	19,80%	20,70%	19,20%	19,60%	20,10%

4. melléklet: A Sanofi mérlege, eredménykimutatásának fontosabb része, és más használt értékek

(Forrás: saját szerkesztés a 2013-2023-as éves jelentések alapján, 2024)

MÉRLEG (millió EUR)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Eszközök összesen	100 399,00	96 055,00	97 392,00	102 321,00	104 679,00	99 813,00	111 408,00	112 630,00	114 413,00	120 242,00	126 722,00	126 464,00
Befektetett eszközök	77 498,00	72 129,00	73 955,00	71 641,00	71 567,00	73 425,00	86 761,00	83 694,00	80 627,00	89 589,00	92 611,00	95 794,00
Immateriális eszközök	58 265,00	52 529,00	53 740,00	51 583,00	51 166,00	53 344,00	66 124,00	61 028,00	62 705,00	69 463,00	71 532,00	73 723,00
Tárgyi eszközök	10 578,00	10 182,00	10 396,00	9 943,00	10 019,00	9 579,00	9 651,00	11 017,00	10 563,00	11 976,00	11 684,00	11 814,00
Befektetett pénzügyi eszközök	4 286,00	5 274,00	4 959,00	5 401,00	5 712,00	6 211,00	6 373,00	6 258,00	3 183,00	3 552,00	4 014,00	3 830,00
Egyéb	4 369,00	4 144,00	4 860,00	4 714,00	4 670,00	4 291,00	4 613,00	5 391,00	4 176,00	4 598,00	5 381,00	6 427,00
Forgóeszközök	22 800,00	23 912,00	23 427,00	24 928,00	26 691,00	26 354,00	24 579,00	28 611,00	33 703,00	30 564,00	34 026,00	30 655,00
Készletek	6 379,00	6 352,00	6 562,00	6 516,00	6 896,00	6 818,00	7 477,00	7 994,00	8 352,00	8 715,00	8 960,00	9 666,00
Követelések	7 507,00	6 831,00	7 149,00	7 386,00	7 311,00	7 216,00	7 260,00	7 937,00	7 491,00	7 568,00	8 424,00	8 433,00
Vevői követelések	7 507,00	6 831,00	7 149,00	7 386,00	7 311,00	7 216,00	7 260,00	7 937,00	7 491,00	7 568,00	8 424,00	8 433,00
Rövid távú pénzügyi befektetések	178,00	185,00										
Pénzeszközök	6 381,00	8 257,00	7 341,00	9 148,00	10 273,00	10 315,00	6 925,00	9 427,00	13 915,00	10 098,00	12 736,00	8 710,00
Egyéb	2 355,00	2 287,00	2 375,00	1 878,00	2 211,00	2 005,00	2 917,00	3 253,00	3 945,00	4 183,00	3 906,00	3 846,00
Aktív időbeli elhatárolások	101,00	14,00	10,00	5 752,00	6 421,00	34,00	68,00	325,00	83,00	89,00	85,00	15,00
Rövid lejáratú kötelezettségek	13 830,00	13 928,00	13 032,00	16 825,00	16 443,00	15 463,00	17 376,00	20 381,00	19 248,00	21 295,00	23 964,00	24 194,00
Hosszú lejáratú kötelezettségek	29 044,00	25 093,00	28 092,00	26 303,00	29 319,00	26 111,00	34 997,00	33 013,00	31 881,00	29 916,00	27 596,00	27 904,00
Szállítói tartozások	3 190,00	3 003,00	3 651,00	3 817,00	4 297,00	4 633,00	5 041,00	5 313,00	5 295,00	6 180,00	6 813,00	7 328,00
Passzív időbeli elhatárolások	39,00	1,00	0,00	983,00	1 195,00	0,00	0,00	6,00	32,00	0,00	10,00	13,00
Saját tőke	57 486,00	57 033,00	56 268,00	58 210,00	57 722,00	58 239,00	59 035,00	59 230,00	63 252,00	69 031,00	75 152,00	74 353,00
Források összesen	100 399,00	96 055,00	97 392,00	102 321,00	104 679,00	99 813,00	111 408,00	112 630,00	114 413,00	120 242,00	126 722,00	126 464,00
EREDMÉNYKIMUTATÁS (millió EUR)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Nettó árbevétel	34 947,00	30 966,00	31 380,00	34 060,00	33 809,00	35 072,00	34 463,00	36 126,00	36 041,00	37 761,00	42 997,00	43 070,00
Bruttó eredmény	6 165,00	4 523,00	5 723,00	5 097,00	6 125,00	10 259,00	4 891,00	2 906,00	14 137,00	7 837,00	10 490,00	7 038,00
Fizetett adó	1 108,00	726,00	1 214,00	709,00	1 325,00	1 722,00	481,00	121,00	1 807,00	1 558,00	2 006,00	1 602,00
Adózott eredmény	5 057,00	3 797,00	4 509,00	4 388,00	4 800,00	8 537,00	4 410,00	2 785,00	12 330,00	6 279,00	8 484,00	5 436,00
Egyebek	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Fizetett kamatok	495,00	491,00	443,00	404,00	401,00	255,00	313,00	379,00	315,00	334,00	380,00	559,00
Alkalmazottak száma	111 974	112 128	107 387	109 089	106 859	106 566	104 226	100 409	99 412	93 548	89 824	86 088
Részvények száma (millió db.)	1 340,92	1 324,32	1 319,37	1 305,70	1 292,02	1 254,02	1 247,40	1 253,85	1 258,97	1 263,56	1 260,84	1 264,80
Értéksökkenés	4 907,00	5 095,00	3 280,00	4 276,00	3 301,00	3 686,00	4 279,00	7 445,00	3 671,00	3 351,00	3 420,00	4 792,00
Idegen tőke	42 913,00	39 022,00	41 124,00	44 111,00	46 957,00	41 574,00	52 373,00	53 400,00	51 161,00	51 211,00	51 570,00	52 111,00
Egy részvényre jutó osztalék (EUR)	2,7700	2,8000	2,8500	2,9300	2,9600	3,0300	2,9600	3,1500	3,2000	3,3300	3,5600	3,7600
Árfolyam (EUR)	30,9775	38,3729	39,0025	43,9018	36,5701	40,8928	35,6502	39,2785	42,6232	42,2377	45,7373	47,0214
Befektetett tőke	71 254,00	64 253,00	67 190,00	60 481,00	61 160,00	63 499,00	76 053,00	70 848,00	73 808,00	80 610,00	80 542,00	83 288,00
Adókulcs		16,20%	21,50%	13,50%	23,40%	31,10%	10,90%	4,40%	13,10%	20,00%	19,20%	22,40%

5. melléklet: Az SPSS-be bevitt változók az elemzett vállalatok esetében (1-29. sor)

(Forrás: saját szerkesztés a kiszámolt mutatók alapján, SPSS, 2024)

	Name	Type	Width	Decimals	...	Values	Missing	Columns	Align	Measure	Role
1	év	Numeric	12	0		None	None	12	Right	Scale	Input
2	LLYárfolyam	Numeric	12	4		None	None	12	Right	Scale	Input
3	NVOárfolyam	Numeric	12	4		None	None	12	Right	Scale	Input
4	SNYárfolyam	Numeric	12	4		None	None	12	Right	Scale	Input
5	LLYárbevétel	Numeric	12	2		None	None	12	Right	Scale	Input
6	NVOárbevétel	Numeric	12	2		None	None	12	Right	Scale	Input
7	SNYárbevétel	Numeric	12	2		None	None	12	Right	Scale	Input
8	LLYkapitalizáció	Numeric	12	2		None	None	12	Right	Scale	Input
9	NVOkapitalizáció	Numeric	12	2		None	None	12	Right	Scale	Input
10	SNYkapitalizáció	Numeric	12	2		None	None	12	Right	Scale	Input
11	LLYROA	Numeric	12	4		None	None	12	Right	Scale	Input
12	NVOROA	Numeric	12	4		None	None	12	Right	Scale	Input
13	SNYROA	Numeric	12	4		None	None	12	Right	Scale	Input
14	LLYROE	Numeric	12	4		None	None	12	Right	Scale	Input
15	NVOROE	Numeric	12	4		None	None	12	Right	Scale	Input
16	SNYROE	Numeric	12	4		None	None	12	Right	Scale	Input
17	LLYROS	Numeric	12	4		None	None	12	Right	Scale	Input
18	NVOROS	Numeric	12	4		None	None	12	Right	Scale	Input
19	SNYROS	Numeric	12	4		None	None	12	Right	Scale	Input
20	LLYATO	Numeric	12	4		None	None	12	Right	Scale	Input
21	NVOATO	Numeric	12	4		None	None	12	Right	Scale	Input
22	SNYATO	Numeric	12	4		None	None	12	Right	Scale	Input
23	LLYkészletforgidő	Numeric	12	2		None	None	12	Right	Scale	Input
24	NVOkészletforgidő	Numeric	12	2		None	None	12	Right	Scale	Input
25	SNYkészletforgidő	Numeric	12	2		None	None	12	Right	Scale	Input
26	LLYszállítóforgidő	Numeric	12	2		None	None	12	Right	Scale	Input
27	NVOszállítóforgidő	Numeric	12	2		None	None	12	Right	Scale	Input
28	SNYszállítóforgidő	Numeric	12	2		None	None	12	Right	Scale	Input
29	LLYvevőforgidő	Numeric	12	2		None	None	12	Right	Scale	Input

6. melléklet: Az SPSS-be bevitt változók az elemzett vállalatok esetében (30-57. sor)

(Forrás: saját szerkesztés a kiszámolt mutatók alapján, SPSS, 2024)

	Name	Type	Width	Decimals	...	Values	Missing	Columns	Align	Measure	Role
30	NVOvevőforgidő	Numeric	12	2		None	None	12	Right	Scale	Input
31	SNYvevőforgidő	Numeric	12	2		None	None	12	Right	Scale	Input
32	LLYalkárbevétel	Numeric	12	2		None	None	12	Right	Scale	Input
33	NVOalkárbevétel	Numeric	12	2		None	None	12	Right	Scale	Input
34	SNYalkárbevétel	Numeric	12	2		None	None	12	Right	Scale	Input
35	LLYalkadózotteredmény	Numeric	12	2		None	None	12	Right	Scale	Input
36	NVOalkadózotteredmé...	Numeric	12	2		None	None	12	Right	Scale	Input
37	SNYalkadózotteredmé...	Numeric	12	2		None	None	12	Right	Scale	Input
38	LLYEBIT	Numeric	12	2		None	None	12	Right	Scale	Input
39	NVOEBIT	Numeric	12	2		None	None	12	Right	Scale	Input
40	SNYEBIT	Numeric	12	2		None	None	12	Right	Scale	Input
41	LLYEBITDA	Numeric	12	2		None	None	12	Right	Scale	Input
42	NVOEBITDA	Numeric	12	2		None	None	12	Right	Scale	Input
43	SNYEBITDA	Numeric	12	2		None	None	12	Right	Scale	Input
44	LLYNOPLAT	Numeric	12	2		None	None	12	Right	Scale	Input
45	NVONOPLAT	Numeric	12	2		None	None	12	Right	Scale	Input
46	SNYNOPLAT	Numeric	12	2		None	None	12	Right	Scale	Input
47	LLYL1	Numeric	12	4		None	None	12	Right	Scale	Input
48	NVOL1	Numeric	12	4		None	None	12	Right	Scale	Input
49	SNYL1	Numeric	12	4		None	None	12	Right	Scale	Input
50	LLYL2	Numeric	12	4		None	None	12	Right	Scale	Input
51	NVOL2	Numeric	12	4		None	None	12	Right	Scale	Input
52	SNYL2	Numeric	12	4		None	None	12	Right	Scale	Input
53	LLYL3	Numeric	12	4		None	None	12	Right	Scale	Input
54	NVOL3	Numeric	12	4		None	None	12	Right	Scale	Input
55	SNYL3	Numeric	12	4		None	None	12	Right	Scale	Input
56	LLYNFT	Numeric	12	2		None	None	12	Right	Scale	Input
57	NVONFT	Numeric	12	2		None	None	12	Right	Scale	Input

7. melléklet: Az SPSS-be bevitt változók az elemzett vállalatok esetében (58-85. sor)

(Forrás: saját szerkesztés a kiszámolt mutatók alapján, SPSS, 2024)

	Name	Type	Width	Decimals	...	Values	Missing	Columns	Align	Measure	Role
58	SNYNFT	Numeric	12	2		None	None	12	Right	Scale	Input
59	LLYforgótőkelekötése	Numeric	12	4		None	None	12	Right	Scale	Input
60	NVOforgótőkelekötése	Numeric	12	4		None	None	12	Right	Scale	Input
61	SNYforgótőkelekötése	Numeric	12	4		None	None	12	Right	Scale	Input
62	LLYSTaránya	Numeric	12	4		None	None	12	Right	Scale	Input
63	NVOSTaránya	Numeric	12	4		None	None	12	Right	Scale	Input
64	SNYSTaránya	Numeric	12	4		None	None	12	Right	Scale	Input
65	LLYeladósodottságfoka	Numeric	12	4		None	None	12	Right	Scale	Input
66	NVOeladósodottságfoka	Numeric	12	4		None	None	12	Right	Scale	Input
67	SNYeladósodottságfoka	Numeric	12	4		None	None	12	Right	Scale	Input
68	LLYrövidlejkötaránya	Numeric	12	4		None	None	12	Right	Scale	Input
69	NVOrövidlejkötaránya	Numeric	12	4		None	None	12	Right	Scale	Input
70	SNYrövidlejkötaránya	Numeric	12	4		None	None	12	Right	Scale	Input
71	LLYhosszúlejkötaránya	Numeric	12	4		None	None	12	Right	Scale	Input
72	NVOhosszúlejkötaránya	Numeric	12	4		None	None	12	Right	Scale	Input
73	SNYhosszúlejkötaránya	Numeric	12	4		None	None	12	Right	Scale	Input
74	LLYrövidtávúelad	Numeric	12	4		None	None	12	Right	Scale	Input
75	NVOrövidtávúelad	Numeric	12	4		None	None	12	Right	Scale	Input
76	SNYrövidtávúelad	Numeric	12	4		None	None	12	Right	Scale	Input
77	LLYhosszútávúelad	Numeric	12	4		None	None	12	Right	Scale	Input
78	NVOhosszútávúelad	Numeric	12	4		None	None	12	Right	Scale	Input
79	SNYhosszútávúelad	Numeric	12	4		None	None	12	Right	Scale	Input
80	LLYtartozásoklefed	Numeric	12	4		None	None	12	Right	Scale	Input
81	NVOtartozásoklefed	Numeric	12	4		None	None	12	Right	Scale	Input
82	SNYtartozásoklefed	Numeric	12	4		None	None	12	Right	Scale	Input
83	LLYosztalékhozam	Numeric	12	4		None	None	12	Right	Scale	Input
84	NVOosztalékhozam	Numeric	12	4		None	None	12	Right	Scale	Input
85	SNYosztalékhozam	Numeric	12	4		None	None	12	Right	Scale	Input

8. melléklet: Az SPSS-be bevitt változók az elemzett vállalatok esetében (86-94. sor)

(Forrás: saját szerkesztés a kiszámolt mutatók alapján, SPSS, 2024)

	Name	Type	Width	Decimals	...	Values	Missing	Columns	Align	Measure	Role
86	LLYEPS	Numeric	12	4		None	None	12	Right	Scale	Input
87	NVOEPS	Numeric	12	4		None	None	12	Right	Scale	Input
88	SNYEPS	Numeric	12	4		None	None	12	Right	Scale	Input
89	LLYPE	Numeric	12	4		None	None	12	Right	Scale	Input
90	NVOPE	Numeric	12	4		None	None	12	Right	Scale	Input
91	SNYPE	Numeric	12	4		None	None	12	Right	Scale	Input
92	LLYPBV	Numeric	12	4		None	None	12	Right	Scale	Input
93	NVOPBV	Numeric	12	4		None	None	12	Right	Scale	Input
94	SNYPBV	Numeric	12	4		None	None	12	Right	Scale	Input

9. melléklet: Az árfolyam és az árbevétel korrelációja (LLY)

(Forrás: saját szerkesztés a kiszámolt mutatók alapján, SPSS, 2024)

Correlations			
		LLYárfolyam	LLYárbevétel
LLYárfolyam	Pearson Correlation	1	.978**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	11	11
LLYárbevétel	Pearson Correlation	.978**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	11	11

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

10. melléklet: Az árfolyam és a kapitalizáció korrelációja (LLY)

(Forrás: saját szerkesztés a kiszámolt mutatók alapján, SPSS, 2024)

Correlations			
		LLYárfolyam	LLYkapitalizáció
LLYárfolyam	Pearson Correlation	1	1.000**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	11	11
LLYkapitalizáció	Pearson Correlation	1.000**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	11	11

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

11. melléklet: Az árfolyam és a vevők forgási idejének korrelációja (LLY)

(Forrás: saját szerkesztés a kiszámolt mutatók alapján, SPSS, 2024)

Correlations			
		LLYárfolyam	LLYvevőforgidő
LLYárfolyam	Pearson Correlation	1	.701*
	Sig. (2-tailed)		.016
	N	11	11
LLYvevőforgidő	Pearson Correlation	.701*	1
	Sig. (2-tailed)	.016	
	N	11	11

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

12. melléklet: Az árfolyam és az egy alkalmazottra jutó árbevétel korrelációja (LLY)

(Forrás: saját szerkesztés a kiszámolt mutatók alapján, SPSS, 2024)

Correlations		LLYárfolyam	LLYalkárbevétel
LLYárfolyam	Pearson Correlation	1	.854**
	Sig. (2-tailed)		.001
	N	11	11
LLYalkárbevétel	Pearson Correlation	.854**	1
	Sig. (2-tailed)	.001	
	N	11	11

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

13. melléklet: Az árfolyam és az EBITDA korrelációja (LLY)

(Forrás: saját szerkesztés a kiszámolt mutatók alapján, SPSS, 2024)

Correlations		LLYárfolyam	LLYEBITDA
LLYárfolyam	Pearson Correlation	1	.606*
	Sig. (2-tailed)		.048
	N	11	11
LLYEBITDA	Pearson Correlation	.606*	1
	Sig. (2-tailed)	.048	
	N	11	11

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

14. melléklet: Az árfolyam és az általános likviditás korrelációja (LLY)

(Forrás: saját szerkesztés a kiszámolt mutatók alapján, SPSS, 2024)

Correlations		LLYárfolyam	LLYL1
LLYárfolyam	Pearson Correlation	1	-.737**
	Sig. (2-tailed)		.010
	N	11	11
LLYL1	Pearson Correlation	-.737**	1
	Sig. (2-tailed)	.010	
	N	11	11

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

15. melléklet: Az árfolyam és a likviditási gyorsráta korrelációja (LLY)

(Forrás: saját szerkesztés a kiszámolt mutatók alapján, SPSS, 2024)

Correlations		LLYárfolyam	LLYL2
LLYárfolyam	Pearson Correlation	1	-.656*
	Sig. (2-tailed)		.028
	N	11	11
LLYL2	Pearson Correlation	-.656*	1
	Sig. (2-tailed)	.028	
	N	11	11

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

16. melléklet: Az árfolyam és a pénzhányad mutató korrelációja (LLY)

(Forrás: saját szerkesztés a kiszámolt mutatók alapján, SPSS, 2024)

Correlations		LLYárfolyam	LLYL3
LLYárfolyam	Pearson Correlation	1	-.828**
	Sig. (2-tailed)		.002
	N	11	11
LLYL3	Pearson Correlation	-.828**	1
	Sig. (2-tailed)	.002	
	N	11	11

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

17. melléklet: Az árfolyam és a nettó forgótőke korrelációja (LLY)

(Forrás: saját szerkesztés a kiszámolt mutatók alapján, SPSS, 2024)

Correlations		LLYárfolyam	LLYNFT
LLYárfolyam	Pearson Correlation	1	-.703*
	Sig. (2-tailed)		.016
	N	11	11
LLYNFT	Pearson Correlation	-.703*	1
	Sig. (2-tailed)	.016	
	N	11	11

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

18. melléklet: Az árfolyam és a rövid távú eladósodottság korrelációja (LLY)

(Forrás: saját szerkesztés a kiszámolt mutatók alapján, SPSS, 2024)

Correlations		LLYárfolyam	LLYrövidtávú elad
LLYárfolyam	Pearson Correlation	1	.892**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	11	11
LLYrövidtávú elad	Pearson Correlation	.892**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	11	11

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

19. melléklet: Az árfolyam és az osztalékhozam korrelációja (LLY)

(Forrás: saját szerkesztés a kiszámolt mutatók alapján, SPSS, 2024)

Correlations		LLYárfolyam	LLYosztalékhozam
LLYárfolyam	Pearson Correlation	1	-.877**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	11	11
LLYosztalékhozam	Pearson Correlation	-.877**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	11	11

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

20. melléklet: Az árfolyam és a P/BV mutató korrelációja (LLY)

(Forrás: saját szerkesztés a kiszámolt mutatók alapján, SPSS, 2024)

Correlations		LLYárfolyam	LLYPBV
LLYárfolyam	Pearson Correlation	1	.731*
	Sig. (2-tailed)		.011
	N	11	11
LLYPBV	Pearson Correlation	.731*	1
	Sig. (2-tailed)	.011	
	N	11	11

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

21. melléklet: Az árfolyam és az árbevétel korrelációja (NVO)

(Forrás: saját szerkesztés a kiszámolt mutatók alapján, SPSS, 2024)

Correlations		NVOárfolyam	NVOárbevétel
NVOárfolyam	Pearson Correlation	1	.989**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	11	11
NVOárbevétel	Pearson Correlation	.989**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	11	11

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

22. melléklet: Az árfolyam és a kapitalizáció korrelációja (NVO)

(Forrás: saját szerkesztés a kiszámolt mutatók alapján, SPSS, 2024)

Correlations		NVOárfolyam	NVOkapitalizáció
NVOárfolyam	Pearson Correlation	1	.987**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	11	11
NVOkapitalizáció	Pearson Correlation	.987**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	11	11

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

23. melléklet: Az árfolyam és a ROA mutató korrelációja (NVO)

(Forrás: saját szerkesztés a kiszámolt mutatók alapján, SPSS, 2024)

Correlations		NVOárfolyam	NVOROA
NVOárfolyam	Pearson Correlation	1	-.717*
	Sig. (2-tailed)		.013
	N	11	11
NVOROA	Pearson Correlation	-.717*	1
	Sig. (2-tailed)	.013	
	N	11	11

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

24. melléklet: Az árfolyam és az ATO mutató korrelációja (NVO)

(Forrás: saját szerkesztés a kiszámolt mutatók alapján, SPSS, 2024)

Correlations		NVOárfolyam	NVOATO
NVOárfolyam	Pearson Correlation	1	-.795**
	Sig. (2-tailed)		.003
	N	11	11
NVOATO	Pearson Correlation	-.795**	1
	Sig. (2-tailed)	.003	
	N	11	11

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

25. melléklet: Az árfolyam és a szállítók forgási idejének korrelációja (NVO)

(Forrás: saját szerkesztés a kiszámolt mutatók alapján, SPSS, 2024)

Correlations		NVOárfolyam	NVOszállítófor gidő
NVOárfolyam	Pearson Correlation	1	.924**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	11	11
NVOszállítóforgidő	Pearson Correlation	.924**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	11	11

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

26. melléklet: Az árfolyam és a vevők forgási idejének korrelációja (NVO)

(Forrás: saját szerkesztés a kiszámolt mutatók alapján, SPSS, 2024)

Correlations		NVOárfolyam	NVOvevőforgi dő
NVOárfolyam	Pearson Correlation	1	.778**
	Sig. (2-tailed)		.005
	N	11	11
NVOvevőforgidő	Pearson Correlation	.778**	1
	Sig. (2-tailed)	.005	
	N	11	11

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

27. melléklet: Az árfolyam és az egy alkalmazottra jutó árbevétel korrelációja (NVO)

(Forrás: saját szerkesztés a kiszámolt mutatók alapján, SPSS, 2024)

Correlations		NVOárfolyam	NVOalkárbev étel
NVOárfolyam	Pearson Correlation	1	.929**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	11	11
NVOalkárbevétel	Pearson Correlation	.929**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	11	11

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

28. melléklet: Az árfolyam és az egy alkalmazottra jutó adózott eredmény korrelációja (NVO)

(Forrás: saját szerkesztés a kiszámolt mutatók alapján, SPSS, 2024)

Correlations		NVOárfolyam	NVOalkadózott teredmény
NVOárfolyam	Pearson Correlation	1	.894**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	11	11
NVOalkadózott eredmény	Pearson Correlation	.894**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	11	11

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

29. melléklet: Az árfolyam és az EBIT korrelációja (NVO)

(Forrás: saját szerkesztés a kiszámolt mutatók alapján, SPSS, 2024)

Correlations		NVOárfolyam	NVOEBIT
NVOárfolyam	Pearson Correlation	1	.975**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	11	11
NVOEBIT	Pearson Correlation	.975**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	11	11

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

30. melléklet: Az árfolyam és az EBITDA korrelációja (NVO)

(Forrás: saját szerkesztés a kiszámolt mutatók alapján, SPSS, 2024)

Correlations		NVOárfolyam	NVOEBITDA
NVOárfolyam	Pearson Correlation	1	.978**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	11	11
NVOEBITDA	Pearson Correlation	.978**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	11	11

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

31. melléklet: Az árfolyam és a NOPLAT korrelációja (NVO)

(Forrás: saját szerkesztés a kiszámolt mutatók alapján, SPSS, 2024)

Correlations		NVOárfolyam	NVONOPLAT
NVOárfolyam	Pearson Correlation	1	.978**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	11	11
NVONOPLAT	Pearson Correlation	.978**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	11	11

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

32. melléklet: Az árfolyam és az általános likviditás korrelációja (NVO)

(Forrás: saját szerkesztés a kiszámolt mutatók alapján, SPSS, 2024)

Correlations		NVOárfolyam	NVOL1
NVOárfolyam	Pearson Correlation	1	-.716*
	Sig. (2-tailed)		.013
	N	11	11
NVOL1	Pearson Correlation	-.716*	1
	Sig. (2-tailed)	.013	
	N	11	11

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

33. melléklet: Az árfolyam és a likviditási gyorsráta korrelációja (NVO)

(Forrás: saját szerkesztés a kiszámolt mutatók alapján, SPSS, 2024)

Correlations		NVOárfolyam	NVOL2
NVOárfolyam	Pearson Correlation	1	-.656 [*]
	Sig. (2-tailed)		.028
	N	11	11
NVOL2	Pearson Correlation	-.656 [*]	1
	Sig. (2-tailed)	.028	
	N	11	11

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

34. melléklet: Az árfolyam és a pénzhányad mutató korrelációja (NVO)

(Forrás: saját szerkesztés a kiszámolt mutatók alapján, SPSS, 2024)

Correlations		NVOárfolyam	NVOL3
NVOárfolyam	Pearson Correlation	1	-.657 [*]
	Sig. (2-tailed)		.028
	N	11	11
NVOL3	Pearson Correlation	-.657 [*]	1
	Sig. (2-tailed)	.028	
	N	11	11

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

35. melléklet: Az árfolyam és a nettó forgótőke korrelációja (NVO)

(Forrás: saját szerkesztés a kiszámolt mutatók alapján, SPSS, 2024)

Correlations		NVOárfolyam	NVONFT
NVOárfolyam	Pearson Correlation	1	-.925 ^{**}
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	11	11
NVONFT	Pearson Correlation	-.925 ^{**}	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	11	11

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

36. melléklet: Az árfolyam és a saját tőke arányának korrelációja (NVO)

(Forrás: saját szerkesztés a kiszámolt mutatók alapján, SPSS, 2024)

Correlations		NVOárfolyam	NVOSTaránya
NVOárfolyam	Pearson Correlation	1	-.835**
	Sig. (2-tailed)		.001
	N	11	11
NVOSTaránya	Pearson Correlation	-.835**	1
	Sig. (2-tailed)	.001	
	N	11	11

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

37. melléklet: Az árfolyam és az eladósodottság fokának korrelációja (NVO)

(Forrás: saját szerkesztés a kiszámolt mutatók alapján, SPSS, 2024)

Correlations		NVOárfolyam	NVOeladósodottságfoka
NVOárfolyam	Pearson Correlation	1	.894**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	11	11
NVOeladósodottságfoka	Pearson Correlation	.894**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	11	11

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

38. melléklet: Az árfolyam és a rövid lejáratú kötelezettségek arányának korrelációja (NVO)

(Forrás: saját szerkesztés a kiszámolt mutatók alapján, SPSS, 2024)

Correlations		NVOárfolyam	NVOrövidlejkötaránya
NVOárfolyam	Pearson Correlation	1	-.738**
	Sig. (2-tailed)		.009
	N	11	11
NVOrövidlejkötaránya	Pearson Correlation	-.738**	1
	Sig. (2-tailed)	.009	
	N	11	11

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

39. melléklet: Az árfolyam és a hosszú lejáratú kötelezettségek arányának korrelációja (NVO)

(Forrás: saját szerkesztés a kiszámolt mutatók alapján, SPSS, 2024)

Correlations		NVOárfolyam	NVOhosszúlejkötaránya
NVOárfolyam	Pearson Correlation	1	.738**
	Sig. (2-tailed)		.009
	N	11	11
NVOhosszúlejkötaránya	Pearson Correlation	.738**	1
	Sig. (2-tailed)	.009	
	N	11	11

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

40. melléklet: Az árfolyam és a rövid távú eladósodottság korrelációja (NVO)

(Forrás: saját szerkesztés a kiszámolt mutatók alapján, SPSS, 2024)

Correlations		NVOárfolyam	NVOrövidtávú elad
NVOárfolyam	Pearson Correlation	1	.699*
	Sig. (2-tailed)		.017
	N	11	11
NVOrövidtávú elad	Pearson Correlation	.699*	1
	Sig. (2-tailed)	.017	
	N	11	11

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

41. melléklet: Az árfolyam és a hosszú távú eladósodottság korrelációja (NVO)

(Forrás: saját szerkesztés a kiszámolt mutatók alapján, SPSS, 2024)

Correlations		NVOárfolyam	NVOhosszútávú elad
NVOárfolyam	Pearson Correlation	1	.810**
	Sig. (2-tailed)		.003
	N	11	11
NVOhosszútávú elad	Pearson Correlation	.810**	1
	Sig. (2-tailed)	.003	
	N	11	11

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

42. melléklet: Az árfolyam és a tartozások lefedettségének korrelációja (NVO)

(Forrás: saját szerkesztés a kiszámolt mutatók alapján, SPSS, 2024)

Correlations		NVOárfolyam	NVOtartozásoklefed
NVOárfolyam	Pearson Correlation	1	-.757**
	Sig. (2-tailed)		.007
	N	11	11
NVOtartozásoklefed	Pearson Correlation	-.757**	1
	Sig. (2-tailed)	.007	
	N	11	11

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

43. melléklet: Az árfolyam és az osztalékhozam korrelációja (NVO)

(Forrás: saját szerkesztés a kiszámolt mutatók alapján, SPSS, 2024)

Correlations		NVOárfolyam	NVOosztalékhozam
NVOárfolyam	Pearson Correlation	1	-.697*
	Sig. (2-tailed)		.017
	N	11	11
NVOosztalékhozam	Pearson Correlation	-.697*	1
	Sig. (2-tailed)	.017	
	N	11	11

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

44. melléklet: Az árfolyam és a P/E ráta korrelációja (NVO)

(Forrás: saját szerkesztés a kiszámolt mutatók alapján, SPSS, 2024)

Correlations		NVOárfolyam	NVOPE
NVOárfolyam	Pearson Correlation	1	.894**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	11	11
NVOPE	Pearson Correlation	.894**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	11	11

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

45. melléklet: Az árfolyam és a P/BV mutató korrelációja (NVO)

(Forrás: saját szerkesztés a kiszámolt mutatók alapján, SPSS, 2024)

Correlations		NVOárfolyam	NVOPBV
NVOárfolyam	Pearson Correlation	1	.943**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	11	11
NVOPBV	Pearson Correlation	.943**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	11	11

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

46. melléklet: Az árfolyam és az árbevétel korrelációja (SNY)

(Forrás: saját szerkesztés a kiszámolt mutatók alapján, SPSS, 2024)

Correlations		SNYárfolyam	SNYárbevétel
SNYárfolyam	Pearson Correlation	1	.770**
	Sig. (2-tailed)		.006
	N	11	11
SNYárbevétel	Pearson Correlation	.770**	1
	Sig. (2-tailed)	.006	
	N	11	11

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

47. melléklet: Az árfolyam és a kapitalizáció korrelációja (SNY)

(Forrás: saját szerkesztés a kiszámolt mutatók alapján, SPSS, 2024)

Correlations		SNYárfolyam	SNYkapitalizáció
SNYárfolyam	Pearson Correlation	1	.971**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	11	11
SNYkapitalizáció	Pearson Correlation	.971**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	11	11

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

48. melléklet: Az árfolyam és a vevők forgási idejének korrelációja (SNY)

(Forrás: saját szerkesztés a kiszámolt mutatók alapján, SPSS, 2024)

		Correlations	
		SNYárfolyam	SNYvevőforgi dő
SNYárfolyam	Pearson Correlation	1	-.673 [*]
	Sig. (2-tailed)		.023
	N	11	11
SNYvevőforgidő	Pearson Correlation	-.673 [*]	1
	Sig. (2-tailed)	.023	
	N	11	11

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

49. melléklet: Az árfolyam és az egy alkalmazottra jutó árbevétel korrelációja (SNY)

(Forrás: saját szerkesztés a kiszámolt mutatók alapján, SPSS, 2024)

		Correlations	
		SNYárfolyam	SNYalkárbevétel
SNYárfolyam	Pearson Correlation	1	.764 ^{**}
	Sig. (2-tailed)		.006
	N	11	11
SNYalkárbevétel	Pearson Correlation	.764 ^{**}	1
	Sig. (2-tailed)	.006	
	N	11	11

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

50. melléklet: Az árfolyam és a rövid lejáratú kötelezettségek arányának korrelációja (SNY)

(Forrás: saját szerkesztés a kiszámolt mutatók alapján, SPSS, 2024)

		Correlations	
		SNYárfolyam	SNYrövidlejkö taránya
SNYárfolyam	Pearson Correlation	1	.866 ^{**}
	Sig. (2-tailed)		.001
	N	11	11
SNYrövidlejkötaránya	Pearson Correlation	.866 ^{**}	1
	Sig. (2-tailed)	.001	
	N	11	11

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

51. melléklet: Az árfolyam és a hosszú lejáratú kötelezettségek arányának korrelációja (SNY)

(Forrás: saját szerkesztés a kiszámolt mutatók alapján, SPSS, 2024)

Correlations		SNYárfolyam	SNYhosszúlej kötaránya
SNYárfolyam	Pearson Correlation	1	-.866**
	Sig. (2-tailed)		.001
	N	11	11
SNYhosszúlejkötaránya	Pearson Correlation	-.866**	1
	Sig. (2-tailed)	.001	
	N	11	11

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

52. melléklet: Az árfolyam és a rövid távú eladósodottság korrelációja (SNY)

(Forrás: saját szerkesztés a kiszámolt mutatók alapján, SPSS, 2024)

Correlations		SNYárfolyam	SNYrövidtávú elad
SNYárfolyam	Pearson Correlation	1	.697*
	Sig. (2-tailed)		.017
	N	11	11
SNYrövidtávúelad	Pearson Correlation	.697*	1
	Sig. (2-tailed)	.017	
	N	11	11

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

53. melléklet: Az árfolyam és a hosszú távú eladósodottság korrelációja (SNY)

(Forrás: saját szerkesztés a kiszámolt mutatók alapján, SPSS, 2024)

Correlations		SNYárfolyam	SNYhosszútávú elad
SNYárfolyam	Pearson Correlation	1	-.860**
	Sig. (2-tailed)		.001
	N	11	11
SNYhosszútávúelad	Pearson Correlation	-.860**	1
	Sig. (2-tailed)	.001	
	N	11	11

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).