



Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem

Szent István Campus

Pénzügy mesterképzési Szak

**Tőkeszerkezet és jövedelmezőség összefüggései az építőiparban
területi bontásban vizsgálva**

Belső konzulens: Dr. Bringye Bernadett

Egyetemi docens

Dr. Vinogradov Szergej

Egyetemi docens

Külső konzulens:

Készítette: Szabó Bettina

COWWU2

Levelező

Intézet/Tanszék: Vidékfejlesztés és Fenntartható Gazdaság Intézet

Befektetés, Pénzügy és Számvitel tanszék

Gödöllő

2023

Tartalomjegyzék

1. Bevezetés	4
2. Szakirodalmi feldolgozás	6
2.1. Az építőipar helyzete az Európai Unióban.....	6
2.2. Építőipar jelenlegi helyzete, jövedelmezősége Magyarországon.....	9
2.3. Vállalat meghatározása és értéke.....	15
2.4. Tőkeszerkezet	17
2.5. Külső és belső finanszírozás.....	18
2.6. A tőkeszerkezet mérése	21
2.7. Vállalati átlagos tőkeköltség	22
2.8. Jövedelmezőség	22
2.9. Tőkeszerkezet-elméletek.....	23
2.9.1. Tradicionális elmélet.....	23
2.9.2. Modigliani és Miller tételek	25
2.9.3. Hierarchia elmélete	28
2.9.4. Választásos elmélete	30
2.9.5. Az ügynök elmélet	32
3. Saját vizsgálat	35
3.1. Kutatási célok és hipotézisek	35
3.2. A vizsgálat körülményei, a vizsgált minta bemutatása	36
3.3. Kutatási módszerek.....	39
3.4. Eredmények.....	41
4. Következtetések, javaslatok.....	70
4.1. Hipotézisek vizsgálata.....	75
5. Összefoglalás	77
Irodalomjegyzék	79
Mellékletek.....	83

1. Bevezetés

Az elmúlt években nem csak Magyarországon, hanem a világban is történtek olyan események, amelyek hirtelen és gyors változásokra készítették a vállalkozásokat. Ilyen volt a korona vírus járvány és az azt követő erő teljes áremelkedés is. Ezek minden céget érintettek mérettől, ár bevételeitől és létszámtól függetlenül.

Fontos iparágnak tartom az építőipart, mivel épületek, gyárak, lakó épületek, társas házak mindig lesznek hiszen az embereknek valahol élniük kell és a vállalkozásoknak is szükségük lesz épületekre a működéshez, termeléshez. Ez az iparág rendkívül sokszínű, mivel megtalálhatóak benne a nagy több száz főt foglalkoztató részvénytársaságok és az egy személyes egyéni vállalkozások is. Igaz a Kis- és Közép vállalati szektorban működő cégek aránya nagyon magas ebben az ágazatban.

A korona vírus járvány 2019-ben a nagy építkezési beruházások munkálatait nagyon meglassította, mivel be kellett tartani a járványügyi korlátozás szabályait. A másik probléma, amit a vírus generált a nem kalkulált többlet költségek, mely a megkezdett munkákon szerzett profitot csökkentette elsődlegesen. Ennek hatására az építőipar 2020. évben bekerült a kiemelt gazdasági ágazatok közé. A kiemelt ágazatoknál fontos pont volt a vállalatok finanszírozásáról szóló rész mely, kedvezményesen hiteleket biztosított a vállalatok számára (Hegedűs,2020).

A járvány utáni évben pedig egy erő teljes áremelkedés vette kezdetét az építőipari alapanyagáraknál, mely néhány anyagnál túl keresletes piacot eredményezett, ami aztán alapanyag hiányba fordult.

Az előző fejezetben tárgyaltak alapján a választott téma, véleményem szerint azért jelentős, mert az elmúlt évek nem várt eseményei változásokhoz vezethettek az építőipari vállalatok tőke szerkezetében. A kedvezőbb hitel felvételi lehetőségek növelhették a gazdasági társaságok hitel állományát az azt megelőző évekhez képest.

A sok negatív gazdasági eseményt tovább fokozza az teljes iparágat súlytó szakember hiány, melyet az Építőipari Vállalatok Országos Szövetsége a vizsgált 5 évben minden értékelésében többször hangsúlyozott is.

A korona vírus és az alapanyagár emelkedés okozta helyzet okozta tőkeszerkezet és jövedelmezőséggel kapcsolatos hatásokat szeretném vizsgálni három magyarországi régió vállalatainak adatain. Ez a három régió a Nyugat-Dunántúli, a Dél-Alföldi és az Észak-Alföldi régió. A három régió között van egy alap feltevésem mi szerint az Észak-Alföldi régió a legelmaradottabb, ezzel ellentétben a felsoroltak közül pedig a Nyugat-Dunántúli régió lenne a legfejlettebb. Véleményem szerint sokat számít egy gazdasági társaságnak a területi elhelyezkedése ebben az iparágban, főleg a kisebb vállalatoknál, akik nem feltétlen csak alvállalkozókkal dolgoznak.

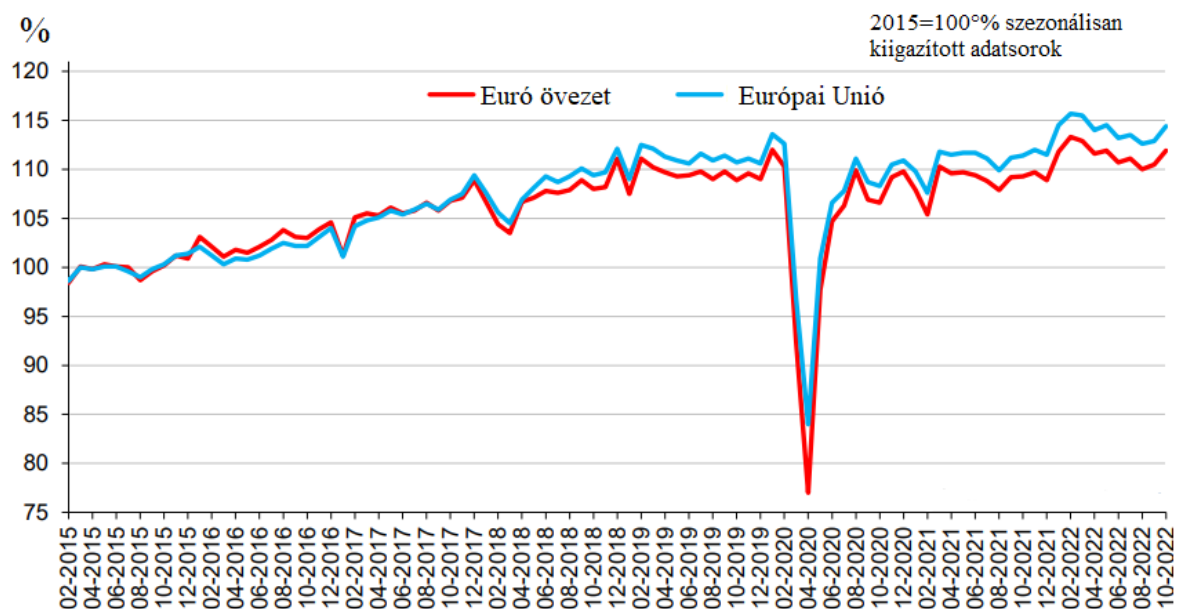
A Nyugat-Dunántúl, a Dél-Alföld és az Észak Alföld régiókban működő építőipari vállalkozások gazdasági (likviditását, jövedelmezőségét és eladósodottságát) mutatóinak összehasonlító elemzése 2017-2021 között. A régiókon belül a vizsgált évek közötti eltérések feltárása itt két évhez társítottam egy-egy jelentős gazdasági eseményt 2020. évhez a korona vírus járvány okozta gazdasági hatások gyakoroltak e bármilyen hatást a vizsgált régiók vállalkozásainak gazdasági mutatóira, a másik ilyen év 2021 volt ebben az évben az építőiparban egy jelentős alapanyag áremelkedés kezdődött meg. Ezekután évenként és mutatónként a három vizsgált régió összehasonlítását végeztem el, hogy kimutatható-e közöttük jelentős eltérés.

2. Szakirodalmi feldolgozás

2.1. Az építőipar helyzete az Európai Unióban

Az Európai Unióban az építő ipar állítja elő a GDP 10,6%-át, a termelési érték 2019. évről 2020. évre növekedett. A teljes unióban 12.700 ezer főt foglalkoztatott, ennek a létszámnak 96,4%-ka mikro, kis- és középvállalkozásban volt megtalálható. A jelenlegi 2021-2027. közötti fejlesztési stratégiában tovább szeretnék fejleszteni ezt az iparágat (ÉVOSZ; 2022).

Az első számú ábrán látható az Európai Unióban az építőiparban értékesített termékek, szolgáltatások százalékosváltozása:



1. ábra: Termelés az Európai Unió Építőiparában

Forrás: Eurostat, Volfinger (2022)

Az első számú ábra látható, hogy az unió építőipara 2015. évtől 2019. évig kisebb visszaesésekkel, de összességében növekedett. A hirtelen csökkenést egyértelműen a COVID-19 vírus által okozott pandémiás helyzet váltotta ki 2020 áprilisában. Amilyen meredek volt ez a vissza esés majd nem hasonlóan meredek emelkedés követte, így a 2022 októberi százalékos arány már felül múlja a járvány előtti értéket.

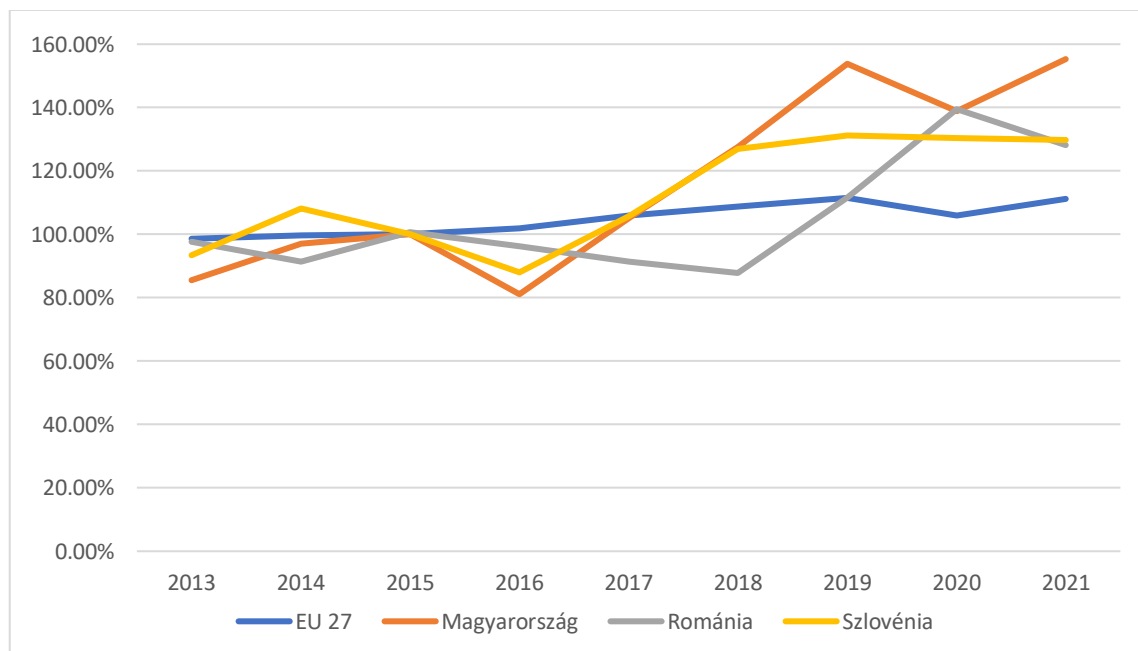
1. táblázat: Európai Unió legnagyobb százalékos változásai az építőipar termelésében

Ország	2020.08 →2021.08	Ország	2021.10 →2022.10
Spanyolország	-13,90%	Magyarország	-20,10%
Románia	-7,00%	Spanyolország	-9,70%
Szlovénia	-6,80%	Belgium	-1,60%
Magyarország	10,20%	Szlovénia	54,60%
Lengyelország	7,90%	Románia	34,40%
Finnország	4,70%	Lengyelország	3,90%

Forrás: Volfinger (2022) és Dahlström (2021) alapján saját szerkesztés

A járványt követő időszakban az első táblázatban szereplő országok érték el a 3 legmagasabb százalékos változást 2015. évhez viszonyítva. Magyarország az első vizsgált időszakban a legnagyobb növekedést érte el, ezzel szemben a második vizsgált évben pedig a legnagyobb csökkenést.

Hazánkkal szemben Románia és Szlovénia a TOP3 csökkenő közül a TOP3 növekedő közé került egyik időszakra a másikra.



2. ábra: EU 27 és a TOP3 listák alapján kiemelt országok termelése az építőiparban

Forrás: Eurostat adatai alapján saját szerkesztés

A TOP3 emelkedő és a csökkenő országok összehasonlítása az Európai Unióhoz képest. 2016-tól Románia kivételével a többi vizsgálati alany növekedésnek indult más és más mértékben. Ez az emelkedés 2019-ig tartott, Romániában 2018-tól 2020-ig. Az EU27, Magyarország és Szlovénia csökkenő tendenciát mutat 2019 és 2020 között, ezt a változást a járvány okozhatta (EUROSTAT).

A Szövetségi Statisztikai Hivatal 2020. második felére és 2021. első felére a következő ár növekedéseket mérte:

- faipari termékek 27-35%
- dízel üzemanyag 22%
- nyersolajtermékek 15%
- betonacél 30%
- műanyagtermékek 13-23%

A faipari termékek áremelkedését két lehetséges okra tudjuk visszavezetni. Az Amerikai Egyesült államokban tapasztalható hiány a fa alapanyagokból, ezt az amerikai erdőtüzek okozzák és az USA által kiszabott faimport generálja. Ezek mellett ott vannak még a kanadai erdőkben pusztító rovarok okozta kár. A másik nagy indok Oroszország faexport- kiviteli tilalma Kína felé, ezért Kína is kénytelen Európából faalapanyaghoz jutni (ÉVOSZ; 2021).

A műanyag termékek hiánya is több rétegből álló probléma. A világ összes termelőkapacitásának a helye Ázsiában van. A leállások utáni később indult meg a termelésnövekedés és ezeket is első sorban az ázsiai szabadkereskedelmi övezetben értékesítették, később pedig a szállításokat akadályozta a Szezi-csatornában történt hajó szerencsétlenség.

Eközben a 2021. évi februári hidegekben az USA leállt a műanyag gyártással. Európában is termeléseszkökenés volt érzékelhető a holland és francia alapanyag gyártók szüneteltették a termelésüket műszaki problémákra hivatkozva (ÉVOSZ; 2021).

Az acél árak emelkedését Kína megnövekedett acél igénye okozza mely miatt acélexportórból, acélimportórré vált már. Az európai acél gyártók köztük főként a lengyelek, franciák, osztrákok, olaszok és németek pedig nem használják ki 100%-ban a saját termelési kapacitásukat (ÉVOSZ; 2021).

2.2. Építőipar jelenlegi helyzete, jövedelmezősége Magyarországon

Az elmúlt években 2017-2020-ig intenzív teljesítmény növekedés jellemezte az ágazatot. Ebben jelentős szerepe volt az állami beruházásoknak. Ezek teljesítésére a cégek létszám bővítésbe, géplízing és saját gép beruházásokba és technológiai fejlesztésekbe kezdtek. Ezeket nehezítette a nagy mértékű lánc tartozás melyet 2018. évben körülbelül 150 milliárd forint lehetett. A jövedelmezőségi helyzet 2018.-ig javult, de még így is hatalmas szóródást mutat az árbevétel arányos nyereségek között (ÉVOSZ; 2019).

Az iparágban a lánc tartozások helyzete 2021-ben sem javult, még mindig a vállalkozói számlák 10%-ka nem került kifizetésre, 3-4%-ka pedig tovább növeli a lánc tartozások értékét (ÉVOSZ; 2022)

2019.évben az ágazatban tevékenykedő vállalkozások nagy részének nem volt pénzügyi tartaléka, emiatt likviditási helyzetük se volt kielégítő. Az ilyen vállalkozások nagy része mikro- és kisvállalkozás. Sajnos egyértelmű az, hogy az ő anyagi helyzetük a legrosszabb mivel ők vannak a lánc tartozások legvégén (ÉVOSZ; 2019).

2021.-ben elérte az ágazatot az árváltozás, melynek mértéke 15-160% között volt az építőanyag és egyéb alapanyagok között. Ez az áremelkedési hullám egész évben fennmaradt, jelentős ár vissza csökkenésre nem számítanak. (ÉVOSZ; 2022).

A COVID-19 járvány ellenére az ágazatban foglalkoztatottak száma emelkedett, mivel a járvány miatt elhalasztott építési beruházások egyszerre jelentek meg a magyar piacon, de még így is 2022 év elején alacsonyabb a szerződés állomány volumene mint 2021. évben. A jövedelmezőségi helyzetre viszont rossz hatással volt a járvány és az alapanyagár emelkedés, emiatt csökkent az árbevétel-arányos jövedelmezősége. Magyarországon az építő ipari ágazatban nagy problémát jelent a szakmunkás hiány és a frissen végzett szakmunkások képzési hiányosságai. Ezt a problémát tovább súlyosbítja a modern gépi eszközök és technológiák hiánya (ÉVOSZ; 2022).

Az építőipar élénkítésére, a családok támogatására 2016 óta több program lépett életbe. Ezeket a 2. táblázatban foglaltam össze.

2. táblázat: Az építőipart élénkítő támogatások 2016-2023

Megnevezés	Támogatás első éve	Forrás
Családi Otthontermelési Kedvezmény	2016	16-17/2016 (II. 10.) Kormányrendelet
Lakásfelújítás támogatás	2020	18/2020 (II. 19.) Kormányrendelet → 540/2022 (XII. 22.) Kormányrendelet
Az építési beruházások megvalósítására kötött szerződések módosításának kezdeményezéséről	2023	12/2023. (I. 24.) Kormányrendelet

Forrás: Saját szerkesztés

2019. évben Magyarországon kibővült a Családi Otthontermelési Kedvezménynek a köre (röviden CSOK). Ennek hatására több családnak vált elérhetővé a CSOK. A támogatás összegéből pedig telkeket és ingatlanokat tudtak megvásárolni azok a házas párok, akik megfeleltek a hitelezési feltételeknek. Azokban az esetekben, ahol már volt megvásárolva ingatlan, ott lakás felújításba is kezdhettek ebből a pénzből, ezért ez a támogatás az építőipari tevékenységet is támogatta. Ezt tovább erősítette az az általános forgalmi adókedvezmény, melynek köszönhetően az új építésű lakóingatlanokat értékesítéskor csak 5% adó fogja terhelni.

A lakásfelújítás támogatás szintén a gyermeket nevelőket támogatta a gazdaságban. Ez a támogatás kisebb értékű volt, mint a CSOK, de ekkora összegből is lehetett több kisebb felújítást kivitelezni. A program indulásakor, még nem voltak ennyire megemelkedve az energia árak, melyek változása miatt jelenleg nagyobb szükség lenne a lakóingatlanok energiahatékonyságot növelő beruházások támogatására.

2023 januárjában a Magyar állam vezetése úgy határozott, hogy az építési beruházások megvalósítására kötött szerződések módosításának lehetőségéről, hogy az építő ipari alapanyagár emelkedés egy részét bizonyos esetekben átvállalja a beruházást megrendelőktől és az ajánlattevő cégektől melyek a beruházást végrehajtják. Ez azokra a szerződésekre vonatkozik, melyeket 2022.02.24.-ig megkötöttek és a műszaki átadás-átvétel eljárásra még nem került sor.

2021. év első 5 hónapjában rendkívüli áremelkedések voltak az építőiparban. A drágulás érintette az építőipari alapanyagokat, a beépítésre kerülő építési termékeket, és a

munkaerőköltségeket. Ennek hatására a korábbi években szerződött kivitelezők olyan helyzetbe kerültek, hogy az adott szerződésben megállapodott árakon nem lehetséges a munkabefejezése. Érdekesség, hogy Budapest és térségben személyi jellegű kiadások és az igénybe vett szolgáltatások ára növekedett meg jobban, ezzel szemben vidéken a beépítésre kerülő építőanyagoknak szálltak el az árai (ÉVOSZ; 2021).

**3. táblázat: Árváltozások 2021. január-május hónapban 2020. év végéhez viszonyítva
százalékosan**

	budapesti összesítő változás %-ban	országos összesítő változás %- ban
Jellemzően használt építőanyag-csoportok árváltozása		
beton	16	12
tégla	7	12
zsalukő	5	9
gipszkarton	20	23
falazóhabarcsok, adalékanyagok	10	11
bitumenes szigetelőanyagok	14	15
hőszigetelő anyagok	55	47
faanyagok	93	72
tetőcserép	9	11
melegpadlóburkolatok	11	19
hideg padlóburkolatok	7	9
szaniter áruk	18	13
elektromos kábelek, vezetékek	35	42
elektromos szerelvények	16	18
gépészeti szerelvények	29	24
Személyi jellegű költségek változása		
segédmunkás havi átlag bruttó bére	12	11
betanított munkás havi átlag bruttó bére	14	12
szakmunkás havi átlag bruttó bére	13	12
termelés irányító, műszak vezető havi átlag bruttó bére	10	13
létesítményfelelős (projektvezető) havi átlag bruttó bére	10	12
Egyéb költségek változása		
alvállalkozói díjtételek összesen	15	12
fuvar költség	15	10
építési törmelékek elszállítása, lerakása	13	10
iroda- és lakókonténer bérleti díja	11	8
építőgépek bérleti díja	12	7
banki költségek	4	3
Saját tevékenység árváltozása		
tervezésnél	7	5
kivitelezésnél	11	11
mérnöki szolgáltatásnál, lebonyolításnál	12	8

Forrás: ÉVOSZ (2021)

Az Építési Vállalkozók Országos Szakszövetsége 2021. szeptemberében helyzetértékelésre és a várható folyamatok értékelésére hívta össze a kormányzati építésügyért felelős szakértőket és a nagy áruforgalmat lebonyolító építőanyag-kereskedőket. Az ülésen megállapítottak a kritikus építőanyagok piacán 10-15%-os ármérséklődést tapasztaltak. Majd március és augusztus között összességében 30%-os mértékű áremelkedés volt az építőanyagok és építési termékek piacán, ezt legfőképp a világkereskedelmi folyamatok hatásai okozták.

A legnagyobb áremelkedés azoknál az áruknál volt, amelyekből az ország importra szorul. Ilyen anyag például a fa, az acél, a réz és alumínium (ÉVOSZ; 2021).

Az áremelkedés nem állt le év végére sem, mivel a piacon több olyan esemény is lezajlott, amelyek kedvezőtlenül hatottak az építőiparra. Közülük is a legfontosabbak:

- energia árak emelkedése
- alapanyaghiány
- termelői árak emelkedése
- szállítási nehézségek → AdBlue hiány
- szakember hiány

Ezek hatására az áremelkedésre 2022.-ben is kell számítani (Oláh; 2021).

Az Eurostat szerint 2021. évben a húsz legszegényebb régió között három magyar szerepel, melyek pedig a Dél-Dunántúli és az Észak- Alföldi régiók. Ezek közül az általam vizsgált három régióba Észak-Alföld került kiválasztásra, mivel ez a legszegényebb régió Magyarországon.

Ez a mutató az egy főre jutó GDP-t számolja régióként vásárlóerő-paritás alapján, így tudják korrigálni az árszínvonal okozta különbségeket, a kapott értékeket pedig az EU átlaghoz hasonlítják százalékban.

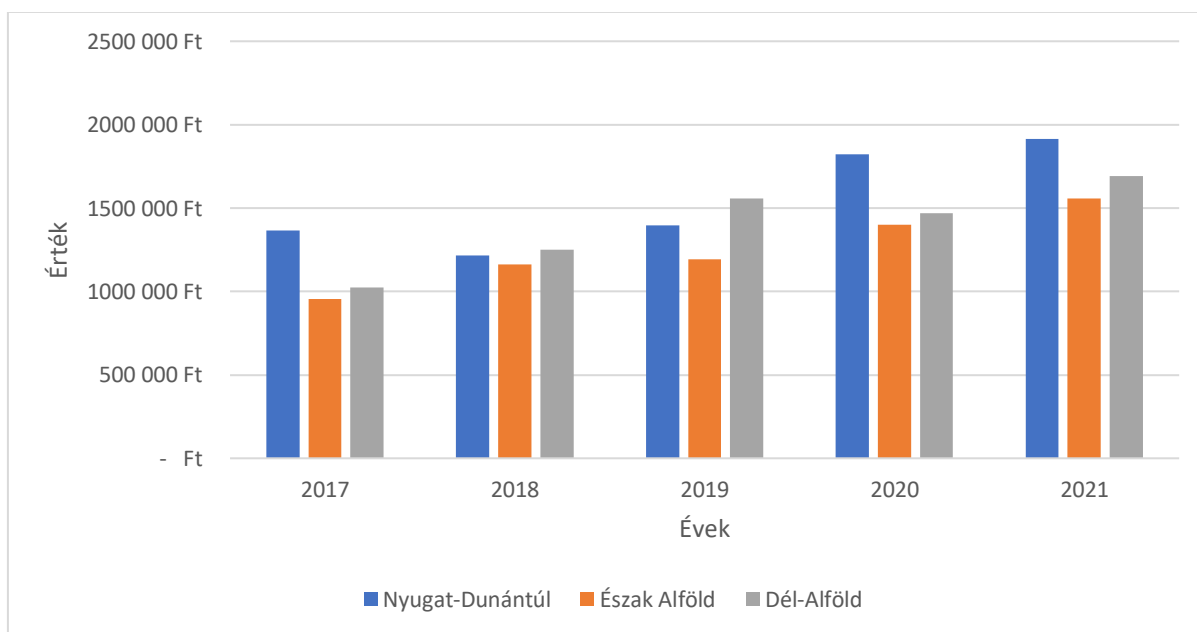
A kapott eredmények alapján a középmezőnyben lévő Dél-Alföldi régiót fogom vizsgálni. A harmadik legmagasabb százalékot elért régió a Nyugat-Dunántúl, mely a 2021. évre kettő százalék ponttal esett vissza mutatójának értéke. (Eurostat, 2023)

4. táblázat: Magyarország régióinak helyzete az Eurostat által készített listában

Régió	Eurostat mutatójában mért százalék	Megjegyzés
Budapest	156%	növekedés
Közép- Dunántúl	70%	növekedés
<u>Nyugat-Dunántúl</u>	<u>68%</u>	<u>csökkenés</u>
Pest megye (2020 óta van külön Budapesttől)	61%	37. legszegényebb régió
<u>Dél-Alföld</u>	<u>54%</u>	<u>25. legszegényebb régió</u>
Észak- Magyarország	52%	20. legszegényebb régió
Dél-Dunántúl	51%	18. legszegényebb régió
<u>Észak-Alföld</u>	<u>49%</u>	<u>14. legszegényebb régió</u>

Forrás: Eurostat adatai alapján saját szerkesztés

A 4. táblázatban aláhúzott jelöléssel jelöltem a három vizsgálandó régiót. Ez alapján szeretném az adott régiók jövedelmezőségét is ismertetni a Központi Statisztikai Hivatal adatai alapján.



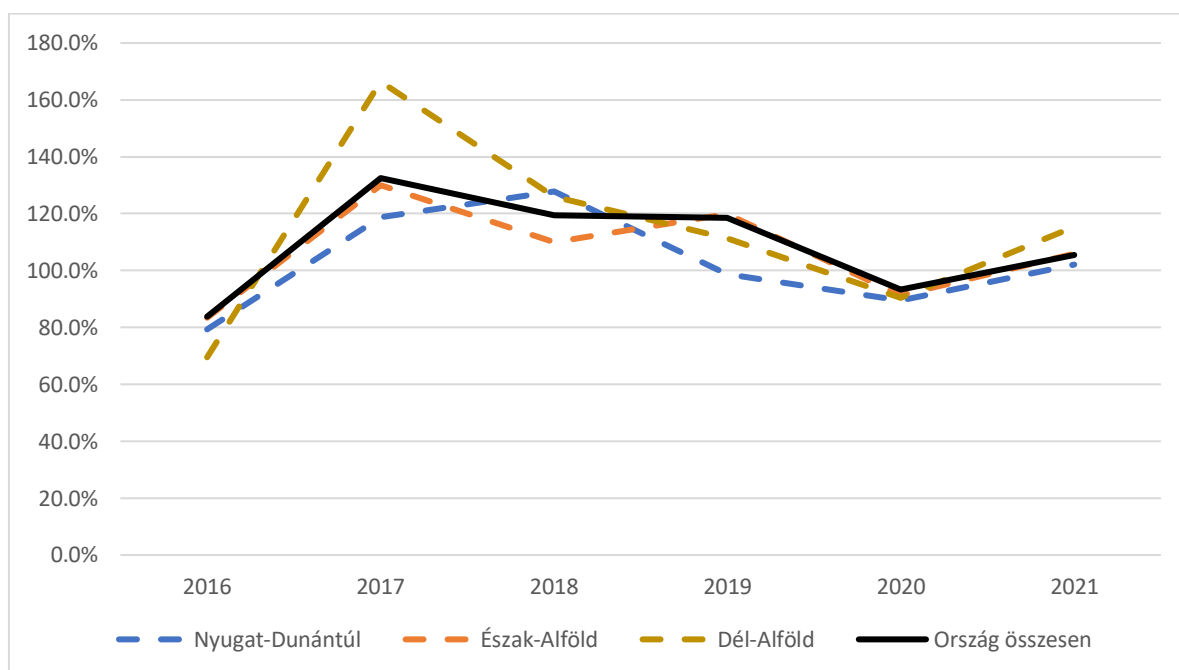
3. ábra: Egy főre jutó bruttó jövedelem régiónként, évenként

Forrás: KSH adatai alapján saját szerkesztés

A 3. számú ábrán látható, hogy a Nyugat-Dunántúli régió adatai az első évhez képest visszaestek viszont a további vizsgált években emelkedtek. Az Észak-Alföldi régió adatai 2018-2019-ben közel azonosak voltak, majd növekedni kezdtek. A Dél-Alföldi régió első

három éves növekedése után 2020-ban vissza estek majd 2021-re ismét emelkedni kezdett az értékük. Mind a három vizsgált régió trendvonala emelkedést mutat ebben az 5 éves intervallumban. Viszont véleményem szerint ez a növekedés kisebb mértékű, mint amilyen alapanyag árváltozások érintették az élelmiszereket. A fenti Eurostat-os lista alapján azt feltételezhetnénk, hogy a Nyugat-Dunántúli régió jobban teljesít, mint a másik kettő szegényebbnek titulált. Ezzel ellentétben 2018 és 2019-ben a Dél-Alföldi régióban élőknek volt a legmagasabb az egy főre jutó bruttó jövedelmük.

Korona vírus hatása az építőiparra



4. ábra: A COVID-19 okozta visszaesés az Építőiparban

Forrás: KSH adatai alapján saját szerkesztés

A negyedik ábrán a százalékos adatok mindig az előző évet tekintik 100%-nak. Az országos összesítő adatok fekete folytonos vonallal láthatóak, a többi régiót a későbbiekben részletesen fogom vizsgálni, ezért ezeket az adatokat most csak szemléltetem. Az adatok értékét a termelési érték adta millió Ft-ban. Látható, hogy az országos adatok 2020. évben nem érték el a 100%-ot tehát nem érte el a 2019. évi megtermelt mennyiség értékét attól csak kevesebb volt 9 százalékponttal, melynek forintban az értéke kicsivel több mint 5600 millió Ft. Ez egy jelentős visszaesés a vizsgált időszakban.

A járvány miatt a külföldi munkavállalók az első hullám alatt haza utaztak és utána nem feltétlen tért vissza mind Magyarországra. Sajnos a külföldön dolgozó magyar munkavállalók nagy része haza utazás után visszatért külföldi munkahelyére és nem az itthoni versenyszférában helyezkedett el, ezzel tovább fokozva az eddig is erős munkaerőhiányt az iparágban (ÉVOSZ; 2020).

Az építőipari befektetési-beruházások a vírusnak köszönhetőleg elindultak, de jelentős késéssel, mely újabb tárgylásokat vont maga után, vagy pedig el se kezdték őket. Ezzel szemben a személyes lakásfelújításoknál kifejezetten több megrendelés érkezett az előző évekhez képest, pedig az iparágban ezen részen a legtöbb a fekete kereskedelem (ÉVOSZ; 2020).

Már a járvány kitörése előtt elindult beruházásoknál komoly csúszásokat okozott az, hogy az adott építkezéseken nem dolgozhatott annyi ember, amennyit előre elterveztek. Érdekesnek tartom végig gondolni azt is, hogy ennél az iparágban nem megoldható az otthoni munka végzés a legtöbb ténylegesen a szakmában dolgozó fizikai munkás számára. A munkaterületeken a munkáltatónak kötelessége volt olyan koronavírus elleni védőszerek kihelyezése, amelyek egy esetleges fertőzött munkavállaló esetében megtudják akadályozni a tovább fertőződés veszélyét a többi munkavállalóra nézve. Ez a munkáltatóknak nem tervezett többlet költség, egyrészt a szerek beszerzése más részből pedig a több műszak fenn tartása.

2.3. Vállalat meghatározása és értéke

„A vállalkozás olyan gazdasági szervezet, amelyik a potenciális vevőkör meglévő vagy felkelthető szükségleteit kívánja kielégíteni az általa elő állított vagy forgalmazott vagy bérbe adott vagy közvetített termékekkel, szolgáltatásokkal ... a tulajdonos(ok) által meghatározott gazdasági cél elérése érdekében...” (Vecsenyi, 2011)

Véleményem szerint ez a fogalom az, ami számomra a legjobban kifejezi a vállalat fogalmát. Egy valamit mégis hiányolok belőle és az az, hogy a vállalkozás alkalmazkodjon az adott ország vállalkozási törvényeihez is.

Egy vállalat értékét többféle képen is meg lehet határozni. A vagyoni alapú megközelítést tartom a legracionálisabbnak, mivel ezt néhány előfeltétel teljesítésével minden vállalatra lehet alkalmazni. Takács szerint:

$$\begin{aligned} \text{„Vállalat értéke} &= \text{nettó eszközérték (kötelezettségekkel nem terhelt eszközök értéke)} = \\ &= \text{Eszközök} - \text{Kötelezettségek} = \text{SAJÁT TŐKE}” \end{aligned} \quad (\text{Takács; 2019}).$$

Ezek a vagyonalapú érték-módszerek a következők:

- piaci érték alapú értékelés (összehasonlító vagy szorzószámok)
- diszkontált cash-flow (DCF) módszer (Takács; 2019).

Piaci érték alapú értékelés

A piaci alapú értéket a felsorolt gazdasági mutatók valamelyikének a többszöröseként határozzuk meg. A leggyakrabban használt mutatók:

- P/E (Price/Earnings) $\rightarrow$ az éves átlagárfolyam és az egy részvényre jutó adózott eredmény hányadosa (EPS – Earnings Per Share), ha P/E ismert akkor $(P/E) * EPS$ alapján kapjuk meg a vállalati értéket
- P/BVE (Price/Book Value of Equity) $\rightarrow$ az éves átlagárfolyam és a könyv szerinti érték hányadosa, ha ez ismert akkor ezt megszorozva P/S-sel (Price/Sales) szintén meg kapjuk a vállalat értékét
- EV/EBIT (Enterprise Value/Earning Before Interests and Taxes), EV/EBITDA $\rightarrow$ ez a két mutató a teljes vállalat értékre ad ár becslést (Takács, 2019).

Ezek a mutatók akkor megbízhatóak, ha nagy számú az értékelendő vállalattal összehasonlítható cégek mintájából kerülnek meghatározásra. Ez az értékelés egy adott időpontra vonatkozik és az iparági vállalatoktól való eltérést mutatja pontosabban nem feltétlen a vállalat tényleges belső értékét (Takács; 2019)

Diszkontált cash-flow (DCF) módszer

$$V_0 = \frac{CF_1}{1+r} + \frac{CF_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{CF_i}{(1+r)^i} + \dots = \sum_{i=1}^{\infty} \frac{CF_i}{(1+r)^i}$$

A képlet alapján egy vállalat értékét a jövőben elért pénzáramok összegeként kapjuk meg.

A módszer alkalmazásának előfeltételei Takács írása nyomán:

- profitorientált tevékenység
- a vállalkozás környezete viszonylag kiszámítható, előre jelezhető
- érvényesül a vállalkozás folytatásának elve
- a jövőbeli hozamok és tőkeköltség biztonságosan előre jelezhető.

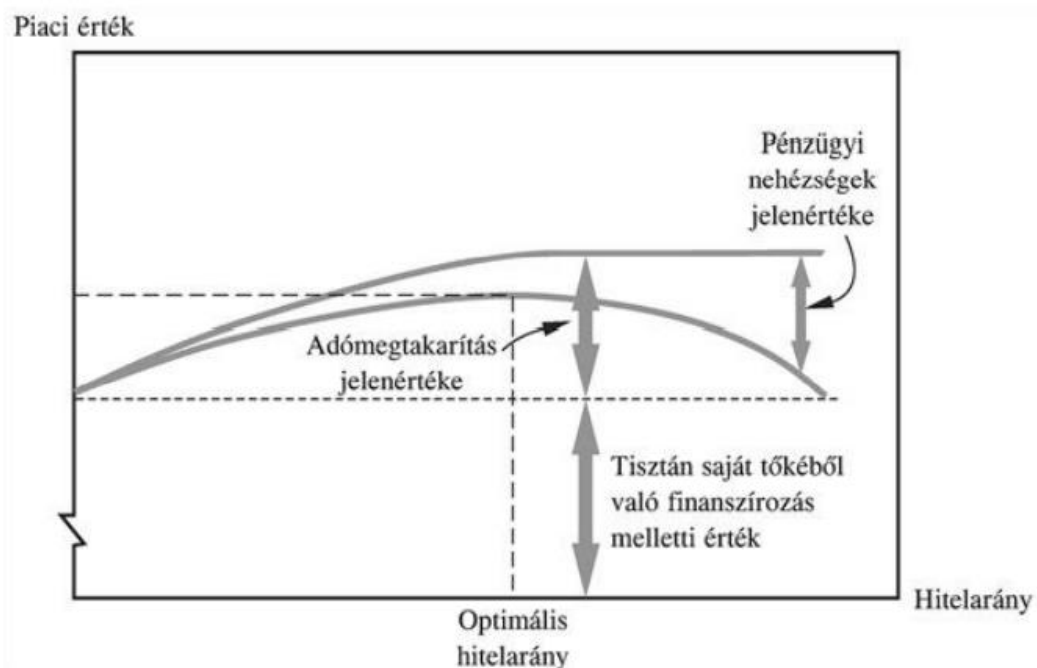
Ezeknek a feltételeknek köszönhetően lesz a képlet megbízhatóbb mivel, ha ezek mind teljesülnek akkor a vállalat egy olyan iparágban tevékenykedik, amelynek változásai magas arányban kikövetkeztethetők.

DFC modellek:

- Free Cash Flow
- Equity Cash Flow

2.4. Tőkeszerkezet

A tőkeszerkezet nem más, mint a vállalat beruházásai által termelt pénzáramlásnak a vállalat eszközeire vonatkozó, hosszú távú pénzügyi követelések tulajdonosai közötti szétosztása. A pénzügyi vezető amikor eldönti, hogy milyen formában kívánnak finanszírozni, arról dönt, hogyan alakul a követelések tulajdonosainak összetétele (Brealey and Myers; 2002).



5. ábra: Tőkeszerkezet szemléltetése

Forrás: Brealey - Myers (2002)

Az ötödik ábra szemlélteti, hogy miért is lényeges egy vállalatvezetésnek foglalkoznia a tőkeszerkezettel. Ha csak saját tőkéből finanszíroznak nem tudnak olyan mértékben fejlődni, viszont, ha túl sok hitelt vesznek fel vagy több külső forrást alkalmaznak egy pont után túl nagy lesz a pénzügyi nehézségek mértéke, ami legrosszabb esetben a vállalat teljes felbomlásához, megszűnéséhez is vezethet csődeljárás keretében.

2.5. Külső és belső finanszírozás

A belső erőforrásokat a vállalat a működése során „állítja elő”. A realizált árbevételből és egyéb bevételekből származik. A Forgótőke csökkenés és a Befektetett eszköz eladás nevezhetjük össze foglalóan.

5. táblázat: *Belső források a vállalkozásban*

Belső források	Mérleg szerinti eredmény
	Amortizáció
	Forgótőke csökkenés
	Befektetett eszköz eladás

Forrás: Szemán (2017) nyomán saját szerkesztés

Belső finanszírozást három kategóriába sorolhatjuk (5. számú táblázat):

- Mérleg szerinti eredmény: az az eredmény, amely az adózás, hitel törlesztések és az osztalék kifizetése után megmaradt.
- Amortizáció: ez egy implicit költség, mivel ráfordításként megjelenik a vállalkozásban, de pénz mozgást nem tartozik hozzá ahogy számla sem. Más részről viszont adómentesítési eszközként is szolgál, amely növeli a vállalkozás, a vállalkozó és a tulajdonos vagyonára is van lehetőség.
- Eszközeladás: a befektetett eszközök eladása jelenti a gépeket, az ingatlanokat és a nagyobb tárgyi eszközöket például, de a forgóeszközökből az értékpapírok, a készletek, a követelések és a pénzeszközök mennyiségi csökkentése is ilyen eladásnak minősül. Ezeknek az elsődleges célja az ezekben az eszközökben lévő tőke felszabadítása, itt leginkább az olyan eszközökre kell gondolni, amelyeket a vállalatnak veszteséget okoznak (Gál; 2013).

Előnyei:

- nincs nekik vagy kisebb a tranzakciós költségük

- nincs szerződésben rögzített hozamelvárásuk így, ha cégnek nem megy olyan jól akkor sem nehezedik a fizetési teher, mint például a hitelnél
- nem terheli vissza fizetési kötelezettség (Szemán; 2017).

Viszont ez a belső forrás a vállalat tulajdonosok pénze, ami után a saját tőkéjük után van egy elvárt hozamuk és ezt meg is követelik. A vállalat vezető felhalmozza a pénzt akkor a halmozott pénz mivel csak van és nem „termel” hozamot, ezáltal az összes eszköz hozama csökken ebből következik, hogy romlik részvény árfolyam.

A véleményemet támasztja alá Gál (2013), kutatási eredménye is melyben a magas jövedelmezőségű vállalkozások előrébb rangsorolják a belső finanszírozási formákat, mint a külső forrásokat.

Az ilyen vállalatok válhatnak potenciális felvásárlási célpontokká. Ezeknek a forrásoknak egy másik nagy problémája, hogy egy új vagy egy gyorsan növekvő vállalkozás számára átlagban kevés van belőle (Szemán; 2017).

6. táblázat: Külső források a vállalatban

Külső források	Ideiglenes forrás	Kereskedelem-finanszírozó források	Szállítói hitel, váltókibocsátás
			Adó- és munkabértartozások
		Közvetett idegen források	Bankhitel, váltóleszámitolás
			Faktoring
			Lízing
		Közvetlen idegen források	Kötvénykibocsátás
	Végleges forrás	Részvénykibocsátás	

Forrás: Szemán (2017) nyomán saját szerkesztés

Amint a 6. táblázat is mutatja a külső forrásoknak két nagy csoportja van az első az ideiglenes források a második a végleges források. Az első csoport azért ideiglenes mert azt vissza kell fizetni a jövőben, még a másik csoportot nem terheli vissza fizetési kötelezettség és a vállalkozás létezéséig rendelkezésre állnak (Szemán; 2017).

Az ideiglenes forrásnak három nagy csoportja van, melyek a következők:

- Kereskedelmi-finanszírozó források: ezeket maga az üzleti ciklus teremti meg. Az alapanyag vásárlásnál és a szolgáltatások teljesítésénél többször van olyan, hogy a

fizetési határidő későbbi időpontra esik, ezzel a szállítók és a szolgáltatás nyújtók valójában egy kamat mentes hitelt nyújtanak a vásárló vállalatok számára. Ha a vásárló vállalatnak van nagyobb erőfőlényük ezt a határidőt még mesterségesen ki is tudják tolni. Ugyan ilyen kamatmentes hitel lehet még az általános forgalmi adó tartozás, mivel azt is a következő hónap huszadik napjáig kell megfizetni. Csak hogy ezzel a vállalat több lehetőségtől is megfosztja magát mivel nem vehet részt olyan például pályázatokon, ahol szükséges a nullás adóigazolás.

- Közvetett idegen források: ezt pénzügyintézetektől lehet kapni ilyenek például a bankok, a takarékszövetkezetek és a faktoring és lízing cégek.
- Közvetlen idegen források: ez annyiban másabb, mint az előző, hogy a kölcsöntőket nem pénzügyintézettől kapják, hanem közvetlen a befektetővel áll szerződésben a vállalkozás (Gál; 2013).

Hatásai:

- Hígulás → új saját tőkét vonunk be, de ettől a régi tulajdonosok befolyása és részesedése és így az osztalékjövetelemből való részesedésük is csökken.
- ugyan akkora éves hozam ígéretével több hitelt lehet szerezni, mint saját tőkét, mert a saját tőkebefektetés több kockázattal jár
- nagyobb tranzakciós költségek (Szemán; 2017)

Az, hogy egy vállalkozás belső vagy külső forráshoz nyúljon több tényező segít eldönteni azt, hogy melyik lehetőség az amelyik profit és érték maximalizáláshoz vezet. Egy ilyen döntés előtt több tényezőt vizsgálnék. Maga a vállalat és a mikro- és makro- környezete az alap meghatározó, de véleményem szerint érdemes lenne foglalkozni a döntésünk hosszútávú hatásaival a vállalat további „életére”.

Saját tőke és idegen tőke

A saját tőke esetében a forrást nyújtó személy vagy intézmény tulajdonosi jogokra tarthat igényt. Ilyen dolog például, hogy a tulajdonosi részarányának megfelelően van beleszólási joga a vállalkozás irányítását végző személyek kiválasztásába és jogosult osztalékra is. a vállalat szempontjából a saját tőke finanszírozás olyan „hitel”, amikor korlátlan futamidejű forráshoz jut és nem kell érte fix kamatot vagy hozamot fizetni (Gál; 2013).

„Idegentőke-finanszírozáskor a forrást nyújtó személy vagy intézmény nem kíván a tulajdonosi jogokhoz jutni a vállalkozásba, hanem előre rögzített feltételek mellett fix

összegű kamat és tőketörlesztő-részletekre, vagy egyéb vállalati teljesítésre (például: vevői előlegek esetén árkedvezmény) jogosult a vállalattal szemben.” (Gyallai; 2007).

A 7. táblázatban látható a finanszírozás szerint és a tőke tulajdonosa szerinti csoportosítás, ebben látható, hogy a finanszírozási lehetőségeket hogyan lehet csoportosítani.

7. táblázat: Finanszírozás és tőke tulajdonos szerinti csoportosítás

	Saját tőke	Idegen tőke
Belső finanszírozás	- Üzemi cash-flow finanszírozás - Eszközök értékesítéséből felszabaduló cash-flow	- Vállalati nyugdíjalapok
Külső finanszírozás	- Tőkeemelés - Tőzsdei részvény kibocsátás - Tőzsdén kívüli üzletrész értékesítés	- Bankhitelek és kölcsönök - Nem pénzügyi közvetítőtől származó hitel és kölcsön - Lízing - Hosszú távú kötvény kibocsátás - Faktoring - Szállítói hitelek - Vevői előlegek

Forrás: Gyallai (2007) alapján saját szerkesztés

2.6. A tőkeszerkezet mérése

A tőkeáttétel mutatja meg hogy egy adott vállalat mennyire van el adósodva tehát milyen arányban van jelen az idegen tőke az összes forrás között.

$$L = D / (D + E)$$

Amiben a következőket jelentik:

- $L = \text{tőkeáttétel}$
- $D (\text{debt}) = \text{összes kötelezettség}$
- $E (\text{equity}) = \text{saját tőke}$

Az idegen forrás alatt több mindent is lehet érteni ez attól függ mely mérlegsorokat vonják össze. Szokták vizsgálni a hosszú lejáratú kölcsönök és a saját tőke arányát és az adósságállomány piaci értékének az arányát a saját tőkééhez (Krénusz; 2005).

2.7. Vállalati átlagos tőke költség

Illés (2009) megfogalmazásában: „A vállalati átlagos tőkel költség a beruházási javaslatok értékelésénél használatos diszkontráta, amely százalékos formában fejezi ki, hogy adott összetételű egységnyi plusz tőke megszerzése mibe kerül a vállalatnak.”

$$WACC = W_e * r_e + W_p * r_p + W_d * r_d$$

Amiben a következőket jelentik:

- $r_e = \text{a saját tőke költsége}$
- $r_p = \text{az elsőbbségi részvény költsége}$
- $r_d = \text{az adósság költsége}$
- $W_e = \text{a saját tőke aránya a tőkeszerkezetben}$
- $W_p = \text{az elsőbbségi részvények aránya}$
- $W_d = \text{az adósság aránya (Illés; 2009).}$

A képlet alapján ez a százalékos mutatószám egy adott társaság finanszírozási forrásainak arányához kapcsolja a hozzájuk tartozó költségeket. Így kapjuk meg a tőkeszerkezetben lévő források arányát és egyedi tőkeköltségeik súlyozott átlagát.

2.8. Jövedelmezőség

Maga a jövedelem nem más, mint a vállalat eredménye és ráfordításainak pozitív különbsége. A vállalat által termelt és nyújtott szolgáltatások értéke csökkentve az ezek előállításához szükséges és hozzájuk kapcsolódó ráfordításokkal (Nemessályi; 2005).

Balla szerint a jövedelmezőség nem más mint,

„az összes eszközhöz viszonyított hozam, amelyet jelen esetben az adófizetés utáni jövedelem és az összes eszköz hányadosaként számítunk (ROA)”.

Nemessályi megfogalmazása egyértelmű, de hiányzik belőle az, hogy magát a jövedelmet a vállalathoz is hasonlítsa. A ROA mutató a vállalathoz is méri a jövedelmet ez által egy olyan arányszámot kapunk, ami több információt hordoz, mint az első megfogalmazásban.

A vállalatba pedig a tulajdonos fektet be abban a reményben, hogy a befektetése több nyereséget tud termelni, nagyobb jövedelmezősége lesz, mint ha a befektetésre szánt összeget más formába fektetné be. Ez alapján a tulajdonosok elvárnak a vállalattól egy bizonyos jövedelmezőséget a befektetésért.

2.9. Tőkeszerkezet-elméletek

A vállalat vezetés feladata úgy irányítani a céget, hogy maximalizálja a vállalat értékét (Krénsz; 2005).

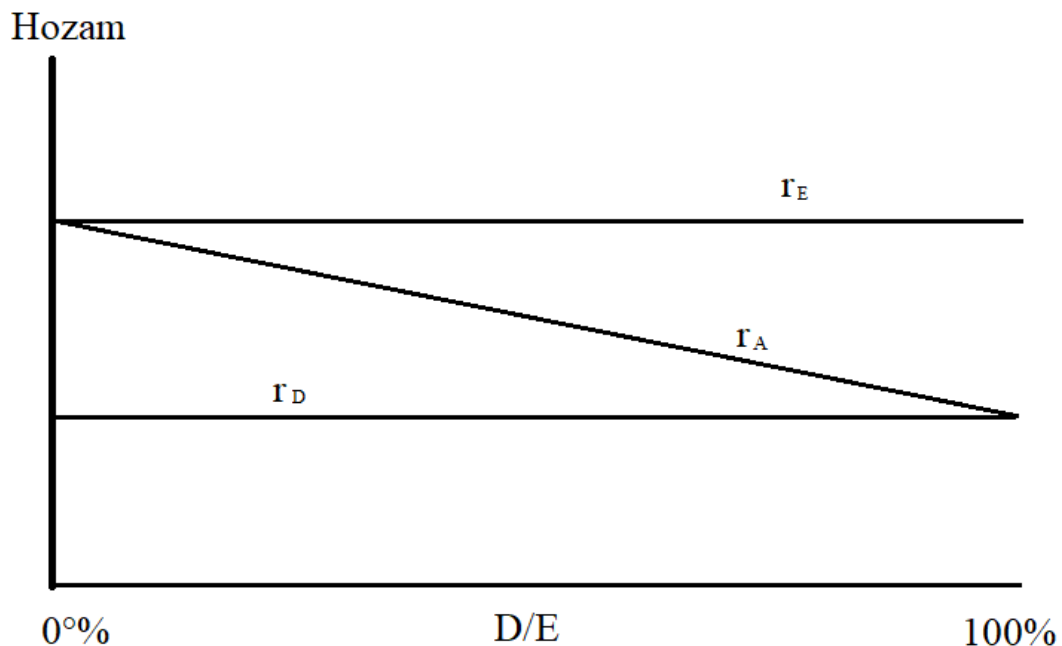
2.9.1. Tradicionális elmélet

Ide tartozik az összes olyan elmélet, amely a Modigliani-Miller tételek előtt jelent meg és a középpontjukban elsődlegesen nem a tőkeszerkezet állt, hanem az optimális beruházási politika és a vállalat értéke. Ez az elmélet is tartalmaz több egyszerűsítő feltételt, melyek a következők:

- nincsenek adó
- nincsenek tranzakciós költségek
- a vállalkozások az összes pozitív jövedelmet kifizetik a tulajdonosoknak
- a vállalat eszköz állománya és nettó működési jövedelme állandó
- az üzleti és eszközkockázata konstans
- a várakozások homogének (Herczeg; 2009)

Az NI módszert (Nettó income – Nettó jövedelem) tartja elfogadhatónak és a Modigliani és Miller tételeket nem fogadja el. Ez az elmélet feltételezi, hogy a forrás elemek összetétele nincs hatással a tőkeelemek költségére, és a belső forrás felhasználása drágább, mint az

idegen tőke. Az elmélet érdekessége, hogy a 100%-ban idegen tőkéből történő finanszírozást tartja optimálisnak a vállalat piaciértékének növelése céljából (Gyurcsik; 2020).



6. ábra: NI elmélet

Forrás: Brealey és Myers (2011)

Látható, hogy az elmélet állandó hitel kamatot és részvényhozamot feltételez minden egyes idegen tőke és saját tőke arányhoz, és e szerint csak a súlyozott átlagos tőke költség hozamának értéke fog változni attól, hogy a vállalatnak minél több hitele van. Teljesen elhagyja azt a tényt, hogy egy vállalatnak minél több hitele van annál kockázatosabb még több hitelt felvenni, vagy felveheti csak nagyobb költséggel, mint az eddigieket.

A tradicionális elmélet a következő feltételekkel van a tőkeköltséggel és a hozamokkal kapcsolatban:

- r_D (hitelkamat) $\rightarrow$ konstans, de egy kritikus pont után elkezd nőni
- r_E (részvényhozam) $\rightarrow$ nő a tőkeáttétellel
- r_A (tőkeköltség) $\rightarrow$ konstans, egy bizonyos eladósodási szintig csökken majd a minimum elérése után nőni kezd

Ebben az elméletben van egy olyan optimális eladósodottsági szint, ami nem a maximális eladósodottságnál következik be, hanem előbb, ennél a szintnél lesz a vállalat érték maximális (Krénusz, 2007).

„Ezt a kritikus pontot elérve és elhagyva azonban a megnövekedett eredmény egyensúlyozására a hozamok megfelelő mértékben nőnek, a vállalat értékének csökkenését okozva. A gondolatsor mögött a tradicionális vállalati pénzügy azon feltételezése áll, hogy a vállalatokat alapvetően a korlátolt felelősség különbözteti meg az egyénektől. A vállalkozások vesztesége korlátolt, nyereségük azonban nem.” (Krénsz, 2007).

2.9.2. Modigliani és Miller tételek

Kiinduló pont egy idealizált világot tételeznek fel, ahol minden finanszírozási döntés figyelmen kívül hagyható, tehát a vállalatok úgy vizsgálhatják a beruházásaikat mintha azokat teljes mértékben saját tőkéből finanszíroznák.

Amit ezzel próbáltak megkerülni az a bizonytalanság, mivel e mellett nincs olyan, hogy biztosan maximalizálódnak a profitok.

Ezért inkább a vállalat piaci értékével kezdtek el foglalkozni és inkább ezt maximalizálni a bizonytalanság mellett. Ez alapján, ha az adott beruházás növeli a saját tőke piaci értékét akkor meg kell valósítani, ha nem akkor pedig nem.

Modigliani és Miller alaptételei:

- 1. Végtelen időhorizontú bizonytalan éves vállalati jövedelmek**
- 2. A vállalatok ekvivalens hozamok szerint osztályokba sorolhatók (egy osztályon belül a vállalatok részvényhozamainak egymással való korrelációja 1). Ezen osztályokon belül lévő részvények tehát homogének, egymást tökéletesen helyettesítik.**
- 3. Tökéletes tőkepiac (amely nem csak kompetitív, hanem teljes is)**
4. Teljes és költségmentes információk – homogén várakozások
5. Előre meghatározott befektetési stratégiák
- 6. Nincsenek tranzakciós költségek (a tőkepiac súrlódásoktól mentes) és nincsenek csőd-költségek.**
- 7. A vállalatok által kibocsátott kötvények kockázatmentesek**
8. A befektetőknek lehetősége van kockázatmentes hitelnnyújtásra és hitelfelvételre (az egyének a vállalatokkal való egyenlő hozzáférése a tőkepiachoz)
9. Nincsenek ügynökköltségek
- 10. Nincsenek adók**

11. A vállalat célja, hogy a piaci értékét maximalizálja.

12. Növekedésmentes politika (Krénusz, 2007).

A vastaggal kijelöltek alaptételek voltak az eredeti Modigliani és Miller elméletben a többi Eugen F. Fama jegyezte le egy 1978. évi cikkében.

Véleményem szerint ez az elképzelt világ nagyon elszakadt a valóságtól. Számomra szinte elképzelhetetlen egy olyan hely, ahol nincsenek adók és tranzakciós költségek.

1. tétel

„Tökéletes tőkepiacon bármely vállalat piaci értéke független annak tőkeszerkezetétől, a vállalat értékét a mérleg eszköz állománya határozza meg, arra nincs hatása a tőkeáttételnek.” (Modigliani, Miller; 1958).

Tehát a tőkeáttételes vállalat értéke megegyezik a tőkeáttétel nélküli vállalat értékével, ezek pedig egyenlőek a kamat és adó fizetés előtti jövedelem és a súlyozott átlagos tőkeköltség hányadosával, ez szintén egyenlő a kamat és adó fizetés előtti jövedelem és a tőkeáttétel nélküli vállalat részvénytőke költsége (Herczeg; 2009).

$$V_L = V_U = \text{EBIT} / \text{WACC} = \text{EBIT} / K_E^U$$

Ahol:

- V_L = tőkeáttételes vállalat értéke
- V_U = tőkeáttétel nélküli vállalat értéke
- EBIT = kamat és adófizetés előtti jövedelem
- WACC = súlyozott átlagos tőkeköltség
- K_E^U = tőkeáttétel nélküli vállalat részvénytőke költsége

Ugyan ez a tétel Krénusz megközelítésében:

„a vállalat piaci értéke független a tőkéjének forrás szerinti összetételétől, nagyságát várható hozamának a tőkeértéke adja meg, amelyet a k-dik osztályhoz tartozó ρ_k rátával kell számolni.”.

Képletesen:

$$V_j \equiv (S_j + D_j) = \bar{X}_j / \rho_k$$

ebből

$$\rho_k = \frac{\bar{X}_j}{(S_j + D_j)} \equiv \frac{\bar{X}_j}{V_j}$$

Ahol:

- V_j = az összes értékpapír piaci értéke, a vállalat piaci értéke
- S_j = a vállalat részvényeinek piaci értéke
- D_j = a vállalat adósságának piaci értéke
- $\bar{x}_j$ = kamatfizetés levonás előtti várható profit
- ρ_j = a k-dik osztályba tartozó vállalatok piaci tőkésítési rátája ez a mai jelölésben r_A (Krénusz; 2007).

2. tétel

„A tőkeáttételes – azaz működését a saját tőke mellett hitelből is finanszírozó – vállalat részvényeinek várható hozama arányosan nő a piaci értéken számított idegen tőke/saját tőke hányadossal, a növekedés üteme pedig a vállalat összes értékpapírját magában foglaló portfólió várható hozama és a várható kötvényhozam különbségétől függ. Ha a tőkeáttétel növeli az adósság kockázatát, a hitelezők magasabb hozamot várnak el a hitelek után, így a saját tőke elvárt hozamának növekedési üteme is csökken.” (Modigliani, Miller; 1958).

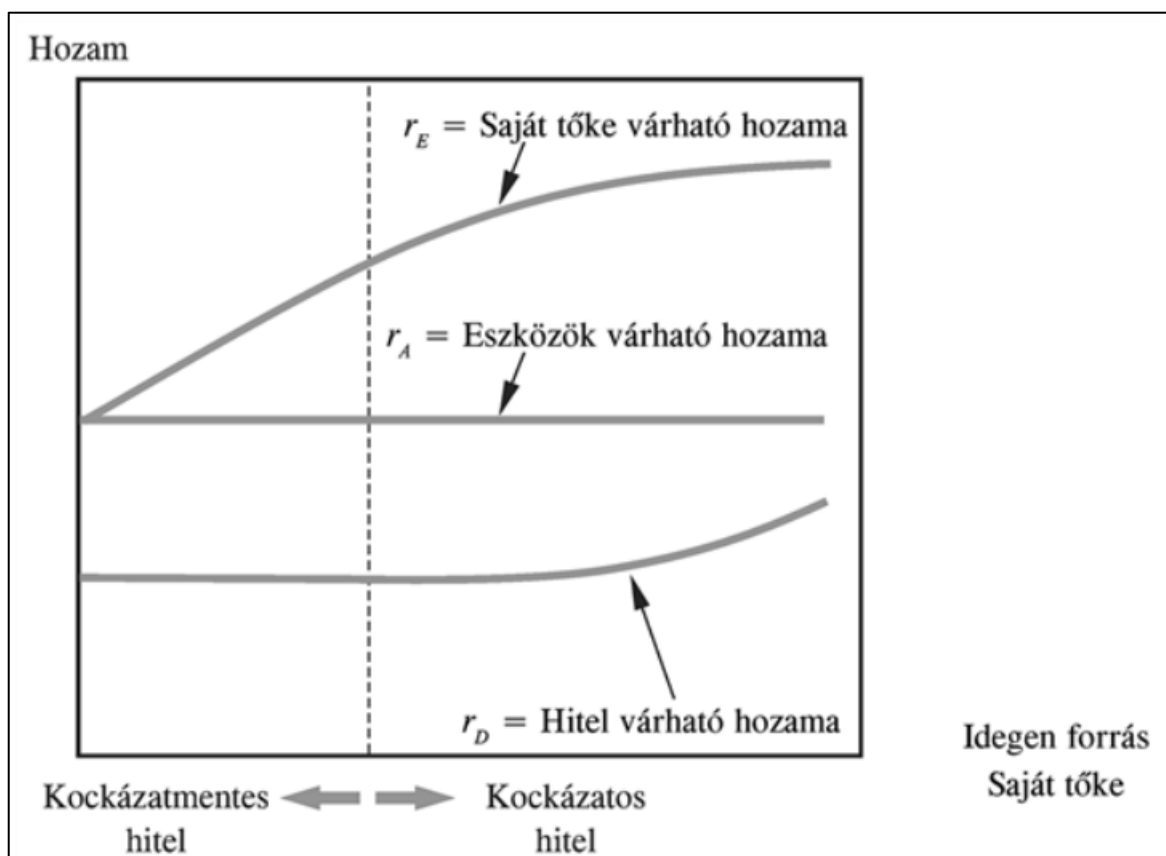
Ez alapján minden vállalatnál lesz egy olyan pont, ahol a hitelezők által elvárt hozam meg fogja haladni a saját tőke elvárt hozamát, mivel minél több hitele van egy vállalatnak annál kockázatosabb lesz neki még többet kihelyezni a hitelezőknek.

Képletesen:

$$r_E = r_A + \frac{D}{E} * (r_A - r_D)$$

Amiben:

- r_E = Összes részvény várható hozama
- r_A = Vállalat eszközeinek elvárt hozama
- D = Adósság piaci értéke
- E = Saját tőke piaci értéke
- r_D = Hitelezők elvárt hozam szintje (Gál; 2013).



7. ábra: MM II. tétel

Forrás: Brealey and Myers (2002)

A hetedik ábra szemlélteti, hogy ez a pont ott található, ahol a saját tőke várható hozama elkezd csökkenni, majd ezután a hitelek várható hozama emelkedni fog. Szaggatott vonal előtt a saját tőke várható hozama egy ütemben, lineárisan emelkedik, eközben a hitelek várható hozama amíg a hitelező is kisebb kockázatúnak ítéli meg a vállalatot egy adott szinten stagnál. Ez alapján a vállalat vezetésnek egy bizonyos idegen forrás, saját tőke arányig nincs oka hitelmentesnek maradni.

2.9.3. Hierarchia elmélete

Az elmélet kiinduló alapja az aszimmetrikus információk feltételezése, tehát a vállalat menedzsmentje többet tudnak a vállalatok jövőbeli lehetőségeiről, kockázatáról és értékéről, mint a külső befektetők. Ez az aszimmetria a belső és külső finanszírozást, emellett a kötvény- és részkiadás közötti választást befolyásolja (Brealey and Myers; 2002).

Myers-Majluf 1984-es alkotásában tökéletes tőke piacot feltételeznek, de emellett feltételezik azt is, hogy egyes vállalati belső információk a külső befektetők számára nem elérhetőek. Egy pozitív nettó jelenértékű beruházás megfinanszírozását a vállalat elsődlegesen saját belső forrásaiból szeretné létrehozni. Az ezen felül maradt részt pedig külső forrásokból tudja csak (Krénusz; 2007). Erre a vezetés, a vezető beállítottságától függően két féle képen gondolkozhat.

Az optimista vezetőnek több pozitív információja van a vállalatról, mint a befektetőknek, ezáltal, ha részvényt bocsájtana ki nem tudná olyan áron eladni amennyit a saját optimista becslése szerint ér. Ezért fog inkább kötvényeket kibocsájtani, mert így nem kell a befektetőknek a versenytársak előtt megmagyarázni miért is ér a vállalat ilyen sokat (technológiai újítások, új marketing stratégia, alacsony termelési költség). Ezzel szemben a pesszimista vezetőnek több negatív információja van a vállalatról, mint a befektetőknek. Ebben az esetben a vezető azért fogja a kötvény kibocsájtást választani mert ha még több részvényt bocsájtana ki azzal csak jobban lenyomná azoknak az árát és nem tudna annyi belső forrást szerezni így mint a kötvényekkel (Brealey and Myers; 2002).

„A vállalatok akkor fordulnak a külső források felé, ha a belső forrás már nem képes kielégíteni a finanszírozási igényeket.” (Szemán; 2017).

Szemánnak is ez volt a véleménye, hogy abban az esetben, ha a belső forrás (részvény) már nem képes megfelelni a finanszírozás, beruházás igényeinek akkor külső forrást (kötvény) fogják előnyben részesíteni a vállalatok.

Viszont az olyan iparágakban, ahol csúcstechnológiával dolgoznak és gyorsan növekednek a vállalatok, ott nagyon is preferálják a részvény kibocsájtást, mivel ezeknek a vállalatoknak az eszközei leginkább immateriális javak és ezeket a pénzügyi nehézségek sokkal jobban érintenék a céget (Brealey and Myers; 2002).

Az elmélet alap tételei:

1. A vállalatok előnyben részesítik a belső finanszírozást.
2. A megcélzott osztalékkifizetési hányadot a befektetési lehetőségekhez igazítják, miközben megpróbálják elkerülni az osztalékok hirtelen változását.
3. A merev osztalékpolitika, a nyereség és a befektetési lehetőségek előre jelezhetetlen ingadozásai azt eredményezik, hogy a pénzáramlás időnként több, máskor kevesebb, mint a tőkekiadások. Ha több, a vállalat visszafizeti az adósságait vagy piacképes

értékpapírokba fektet be. Ha kevesebb, a vállalat felhasználja pénzfeleslegét vagy értékesíti értékpapírjait.

4. Ha külső finanszírozási forrásra van szükség, a vállalat először a legbiztonságosabb értékpapírt bocsátja ki. Tehát először kötvényt bocsát ki, aztán elképzelhető valamilyen hibrid értékpapír, mint például az átváltható kötvény, s csak legvégül következik a részvénykibocsátás (Brealey and Myers; 2005).

8. táblázat: A Hierarchia elmélet alapján a forrás felhasználási sorrend

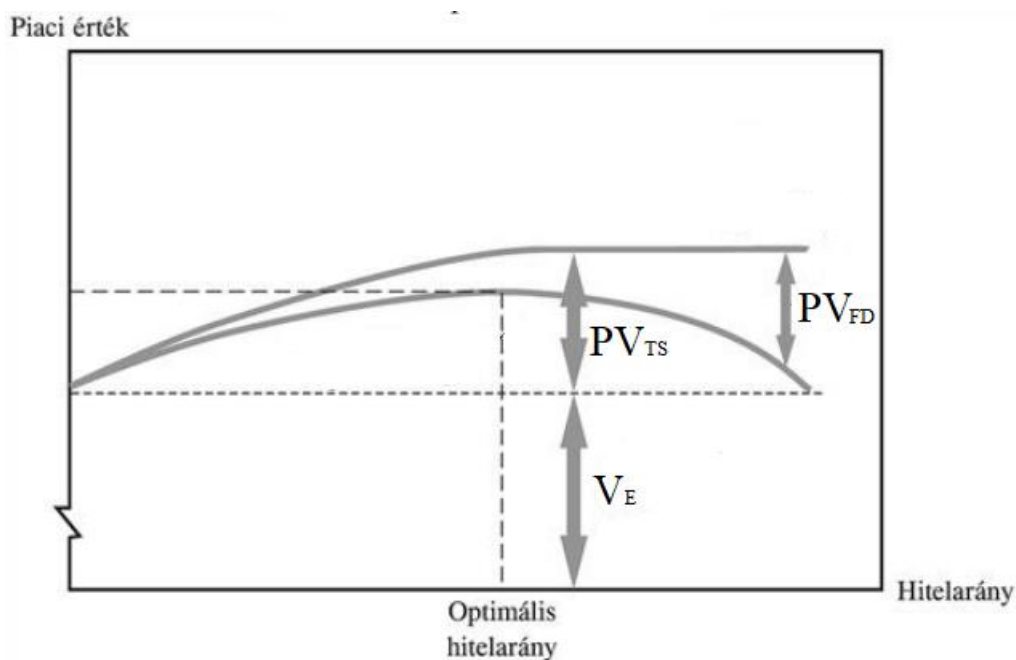
1.Belső forrás	
2.Külső forrás	a, Kötvény
	b, Átváltható kötvény
	c, Részvény

Forrás: saját szerkesztés Brealey és Myers (2011)

2.9.4. Választásos elmélete

Ennek az elméletnek a kiinduló pontja a választás a kamat miatti adómegettakarítás és a pénzügyi költségek között. A vállalatok kijelölik maguknak az idegen források arányát és ahhoz próbálják tartani magukat, miközben ezt az arány elérését nehezíti meg a tőkeszerkezet átalakításának költségei (Brealey and Myers; 2002).

Ez az elmélet megmagyarázza a különbséget a különböző iparágakban tevékenykedő vállalatok tőkeszerkezeti eltéréseit, a csúcstechnológiát alkalmazó, gyorsan növekvő vállalatok általában immateriális javaik vannak inkább és kevés hitellel működnek ezzel szemben a materiálisabb társaságok képesek nagyon erősen eladósodni a sok hitelfelvétel miatt (Brealey and Myers; 2002).



8. ábra: Választásos módszerrel optimális tőke szerkezet

Forrás: Brealey és Myers (2011)

PV_{FD} = Pénzügyi nehézségek jelenértéke

PV_{TS} = Adómegtakarítás jelenértéke

V_E = Tisztán saját tőkéből való finanszírozás melletti érték

Ahogy a 3. ábra szemlélteti, a vállalat piaci értéke és a hitel arány között milyen kapcsolat van. Azt már tudjuk, hogy a hitelek azért érdemes felvenni, hogy adómegtakarításhoz jussunk. Ez alapján látható, hogy ahogy növekszik a hitelek aránya a vállalatban úgy növekszik az adómegtakarítás is. Viszont minél több hitele van egy vállalatnak annál nagyobb a pénzügyi nehézségek bekövetkezésének valószínűsége. Kisebb arányú eladósodottság mellett ezeknek a költsége elhanyagolható, de egy nagyobb adósság aránynál már ennek a mértéke elérheti a hitel által nyújtott adómegtakarítás mértékét és ekkor már nem érdemes további hitelekhez folyamodni. Tehát egy vállalatnak annyi hitelt érdemes igényelni ameddig az adómegtakarítás mértéke nagyobb, mint a pénzügyi nehézségek költségei (Brealey; Myers; 2011).

Azok a vállalatok, amelyek nagyon el vannak már adósodva és túl sokat kellene fizetniük a következő években, nekik jobb részvényt kibocsájtani mint tovább növelni az

eladósodottságuk mértékét. Az osztalék politikájukat tekintve pedig célszerű korlátozni a kifizetések mértékét (Brealey; Myers; 2005).

Amit ez a teória nem tud az az, hogy egyes nagyon sikeres vállalatok, hogy tudnak minimális adósság mellett is folyamatosan fejlődni és az adott tőkeszerkezetet fenntartani hogyan képesek. A másik, amit ez a felfogás nem tud kezelni az az, hogy ha nincs kamatfizetés miatti adómegetakarítás, és hogy az, hogy lehetséges, hogy az eladósodottsági szint ugyan akkora más jövedelemadó-kulcsok mellett (Brealey and Myers; 2002).

2.9.5. Az ügynök elmélet

Az elmélet alapja, hogy egy vállalatban a tulajdonlás és a vezetés szétválk, mind a két fél egyéni haszon maximalizálásra törekszik és ezzel a másik fél haszonmaximalizálást nem sértik (Szemán; 2017).

A vállalatok vezetése és a tulajdonosok közötti nézeteltérés hatásainak értékelésével foglalkozik az ügynök elmélet. Megbízók a tulajdonosok, az ügynökök pedig a vállalat vezetői, mind a két fél a vállalat érdekét nézi csak teljesen más szemszögből emiatt lehetnek konfliktusok közöttük (Gál;2013).

A két szemszög között a különbséget az aszimmetrikus információ tudás adja. A megbízó az ügynöktől várja a képességet, az idejét, megfelelő szakmai háttérrel és egyéb ismereteket, amivel egy nagyobb vállalatot mindkét fél számára megfelelően irányít (Gyurcsik; 2020). Más féle tudása van az ügynöknek és a megbízónak, és emiatt mások is az érdekeik.

A tulajdonosok a vállalat értékét szeretnék maximalizálni, miközben a vezetőknek megvannak a maguk érdekei. Ez két féle ügynöki költséghez vezet Brealey & Myers szerint:

1. A vezetők nem akarják maximalizálni a vállalat értékét
2. Mivel ez nem feltétlenül esik egybe a vezetők saját érdekeivel, mert az ő érdekük inkább az, hogy a vállalat irányításból származó hasznosságuk maximális legyen.
3. A részvényeseknek keletkezik költsége azáltal, hogy megpróbálják megfigyelni és befolyásolni a vezetők tevékenységét (Brealey and Myers; 2002).
4. A vezetőknek a luxuskörülményeket biztosítanak a vállalat (tehát a saját vállalati vagyonuk) terhére azért, hogy a tulajdonosok szemszögét helyezték elő térbe a saját érdekeik helyett (Szemán; 2017).

9. táblázat *Eltérések az informáltságban és a célokban*

Eltérések az informáltságban	Eltérések a célokban
Részvényárak és hozamok	Vezetők ↔ Részvényesek
Részvények és más értékpapírok kibocsájtása	Felsővezetés ↔ Alacsonyabb szintű vezetés
Osztalékok	Részvényesek ↔ Bankok és egyéb hitelezők
Finanszírozás	

Forrás: saját szerkesztés Brealey - Myers; 2002).

A vállalat működésén belül is van ilyen megbízó-ügynök probléma, itt megbízók körében a vállalat vezetői és ügynökökként pedig a vállalat dolgozói mivel őket is motiválni kell. Ezen kívül pedig a vállalaton túl mutatva, de mégis szorosan kapcsolódva felfedezhetünk még egy megbízó-ügynök probléma kört a hitelezők és a tulajdonosok között.

Az eddig részletezett elméleteket saját választott szempontjaim alapján összehasonlítottam, ezt a 10. táblázatban összegeztem. Ezeket a szempontokat úgy válogattam össze, hogy minden elmélet alappillére szerepeljen benne.

10. táblázat Elméletek összehasonlítása

Szempontok	Tradicionális elmélet	Modigliani & Miller tételek	Hierarchia elmélet	Választásos elmélet	Ügynök elmélet
Adók	Nincsenek	Nincsenek	Vannak	Vannak egy lényeges pontja az adómegtakarítás	Vannak
Ügynöki költség	Nem foglalkozik külön a menedzsment és a tulajdonosok érdekeltségeivel	Nincsenek	Érinti de nincs kiemelve	Nem foglalkozik külön a menedzsment és a vezetőség közötti kapcsolattal	Az egész elmélet alapja
Tökéletes piac	Nem feltétele	Tökéletes tőkepiacot feltételez	Nincs tökéletes piac	Nem feltétele	Nem feltételez
Kockázat	Hiteleknel nincs mérlegelve	A saját részvények kockázatmentesek	A külső források felhasználási sorrendjénél veszi erősen figyelembe	A vállalat hiteleinek kockázatával foglalkozik (minél több van annál nagyobb)	A legfőbb kockázatot a vezetőség és a tulajdonosok közötti érdeellentétben látja
Információk	Nem tájékoztat az információ áramlásról	Az információk költség mentesen áramlanak	Aszimmetrikus információ áramlás (vállalati belső információk nem jutnak el a külső	Aszimmetrikust feltételez, mivel a hitelezőknek a kockázata növekszik, ha több hitelt adnak ki	Aszimmetrikus
Tranzakciós költségek	Vannak	Nincsenek	Feltételez	Figyelembe veszi őket	Vannak benne, de nem lényegesek az elmélet szempontjából
Vállalati cél	Beruházásokról való döntések könnyítése	Vállalat piaci érték maximálása	Beruházások végrehajtása elsődlegesen belső finanszírozásból	Egy olyan saját tőke- idegen forrás arány megtalálása és megtartása, amelynél még az adó megtakarítás nagyobb, mint az általa okozott pénzügyi nehézségek költsége	Más célja van a vezetőségnek és a tulajdonosoknak

Forrás: Herczeg ((2009), Gyurcsik (2020), Brealey és Myers (2011), Kérnusz (2007), Modigliani és Miller (1958), Gál (2013), Brealey and Myers (2002) és Szemán (2007) alapján saját szerkesztés

3. Saját vizsgálat

3.1. Kutatási célok és hipotézisek

A kutatásom fő célja azoknak az építőipari vállalatok gazdasági eredményének a vizsgálata, amelyek a Nyugat-Dunántúl, Dél-Alföld és Észak-alföldi régióban működnek. Ezeknek a társaságoknak elemeztem vizsgáltam az öt éves időszakban a likviditását, jövedelmezőségét és eladósodottságát. A régiókon belül eltéréseket kerestem a vizsgált évek között. Ezek az évek közül kettőben volt olyan gazdasági esemény, amely hatást gyakorolhatott a vállalkozások gazdasági helyzetére.

Az első ilyen 2020. évben a korona vírus járvány, mely több változást és ideiglenes leállásokat eredményezett az építőiparban. A másik ilyen év 2021, ebben az évben egy jelentős mértékű építőipari alapanyag áremelkedés kezdődött, véleményem szerint ennek is van hatása azokra a gazdasági társaságokra melyek ebben az iparágban folytatják tevékenységüket.

A másik fővizsgálati része a kutatásomnak az az, hogy a vizsgált három régió mutatónként és évenként eltérnek-e egymástól jelentősen. Befolyásolja-e az építőipari vállalat eredményességét, hogy melyik régióban található, ha igen melyik régió lenne az előnyösebb vagy a hátrányosabb. Azt is vizsgáltam, hogy a 2020-as és a 2021-es évben, ha van kimutatható eltérés az kapcsolódhat-e a nem várt gazdasági eseményekhez (korona vírus, alapanyag áremelkedés).

Négy hipotézist fogalmaztam ezekkel kapcsolatban meg, melyek a következők:

H1: A három vizsgált régió építőipari vállalkozásainak gazdasági helyezte jelentős eltérést mutat.

H2: Az adott régióon belül az építőipari vállalkozások gazdasági helyzete jelentős változást mutat 2017-2021 között.

H3: A vizsgált régiókban jelentős hatása volt a korona vírus járványnak, mely eltérést okozott régióként a vizsgált évek gazdasági mutatói között.

H4: A vizsgált régiókban nem volt jelentős hatása az építőipari alapanyag áremelkedésnek.

3.2. A vizsgálat körülményei, a vizsgált minta bemutatása

Az építőipari vállalkozások világjárványra és az alapanyag áremelkedésre adott reakciójának elemzéséhez szükséges adatokat a Crefoport adatbázisából nyertem ki, amely a Magyarországon bejegyzett összes vállalkozás statisztikai, pénzügyi és számviteli adatait és az összes vállalkozás statisztikai adatait tartalmazza.

Azokra a vállalkozásokra összpontosítottam, amelyek fő tevékenysége a 2017-2021 közötti időszakban építőipari vállalkozásként van nyilvántartva, és a fenti időszakban bevételt termeltek. Emiatt lehetséges, hogy egyes vállalkozások csak azokban az időszakokban kerültek be a vizsgálatba, amikor bevételt termeltek.

Az adatbázis tartalmazza az összes tevékenységi körben működő vállalkozás a kötelező éves beszámolóba tartozó adatait. Ahhoz, hogy a számomra megfelelő adatokból tudjak dolgozni több kritérium lett meghatározva ezekkel a vállalkozásokkal szemben:

- A vizsgált években 2017-től 2021-ig aktívnak kellett lennie a vállalkozásnak.
- Főtevékenységi körének az Építőipar legyen meghatározva.
- Az összes eszköz értéke minimum 1 000 Ft.
- Az értékesítés nettó árbevétele minimum 1 000 Ft.
- Jogi formája a következők közül egy legyen: korlátolt felelősségű társaság (Kft.), részvénytársaság (Rt.), szövetkezet, közkereseti társaság (Kkt.), betéti társaság (Bt.), közhasznú társaság (Kht.).
- A következő régiók közül az egyikbe tartozzon a székhelye: Nyugat-Dunántúli régió, Dél-Alföldi régió és Észak-Alföldi régió.

A minta tehát minden olyan magyarországi Nyugat-Dunántúl, Észak-Alföld, Dél-Alföld régióban működő építőipari vállalkozást felölel, amely megfelel a kutatási követelményeknek. Az évenkénti eltérő számok a különböző években a követelményeknek megfelelő vállalkozások eltérő számából adódnak.

Ezeknek, a kritériumoknak a három vizsgált régióban összesen 6 086 darab vállalkozás felelt meg. A vállalkozások az anonimitás érdekében egy általam alkotott régiós sorszámot kaptak, mely megjelöli mely régióhoz tartoznak és hogy az alap lekérdezésben hányadik vállalat volt. Az adatokat Microsoft Excel (2019) táblázatkezelő programban összesítettem,

későbbiekben a pénzügyi mutatókat is ebben számoltam. A lekérdezésből kijövő vállalkozások mennyisége régióként a 11.táblázatban foglaltam össze.

11. táblázat: A lekérdezésből kapott vállalkozások mennyisége régiók szerinti bontásban

Régió	Vállalatok darabszáma
Dél-Alföld	1851
Észak-Alföld	2299
Nyugat-Dunántúl	1936
Összesen	6086

Forrás: Saját kutatás a Crefoportból származó adatok alapján

Az első vizsgálati szempont az volt, hogy ezek a vállalkozások milyen jogi formában működnek. Ezek alapján 5 csoportot különböztettem meg:

12. táblázat: Vállalati forma szerinti arányok (saját szerkesztés)

Vállalati jogi forma	Darab	A teljes mintának hányad százaléka
Korlátolt Felelősségű Társaság (Kft.)	5126	84,23%
Betéti Társaság (Bt.)	892	14,65%
Közkereseti Társaság (Kkt.)	34	0,56%
Szövetkezet	20	0,33%
Részvénytársaság (Rt.)	14	0,23%
Összesen	6086	100%

Forrás: Saját kutatás a Crefoportból származó adatok alapján

A fenti táblázat alapján, meghoztam azt a döntést, hogy a vizsgálati mintából, kikerülnek a közkereseti társaságok, a szövetkezetek és a részvénytársaságok, mivel a mintában lévő elem számuk elenyésző. Az így fennmaradt vállalatok a korlátolt felelősségű társaságok és a betéti társaságok összesen 6 018 darab vállalkozás. Az adatok konzisztenciája érdekében a nulla mérlegfőösszeggel rendelkező vállalkozásokat kizártuk a vizsgálatból. Ezenkívül azokat a vállalkozásokat, amelyek többször is feltöltötték mérlegadataikat (pl. módosítás vagy

frissítés céljából), csak az idővonaluk utolsó adatsorával vették figyelembe. A vizsgált sokaságban adott vállalatoknál adott éveknél egy vagy több gazdasági mutatónál hibás értékeket kaptam. Ezért ezeket a vállalatok eltávolítottam a vizsgált adatbázisból, mert így véleményem szerint tévútra vihetik az elemzést.

Az eltávolított vállalatokat a következő táblázatban összegeztem, mely vállalati jogi formába tartoznak. Az eltávolított vállalatok darabszáma így összesen 290 volt.

13. táblázat: Az adatbázisból eltávolított vállalkozások összesítése

Régió	Kft.	Bt.	Összesen
Dél-Alföld	65	29	94
Észak-Alföld	93	23	116
Nyugat-Dunántúl	58	22	80
Összesen	216	74	290

Forrás: Saját számítások alapján a Creftoportból lekért adatokból

A legtöbb vállalkozásnak a rövid lejáratú kötelezettség értéke volt nulla, viszont volt 11 darab olyan vállalkozás melynek a saját tőke értéke volt nulla, így sajnos ezeknél a vállalatoknál a mutatók eredménye hibára futott. A mutatóknak az összes vizsgált évet eltávolítottam az adatbázisból, nem csak azt amelyik évben volt hibás eredmény. Az alap adatokból az első szűkítés mely a vállalati jogi forma alapján történt mellyel 1,12%-ot (n=68) csökkent az elemek száma, a második szűrésnél pedig tovább csökkentettem az elemszámot 4,77%-kal (n=290).

Az adat tisztítás utána vizsgált vállalatokat a jogi forma és a régió szerint csoportosítottam, így kaptam a következő minta elem számokat:

14. táblázat: A vizsgált vállalatok rendszerzése

Régió	Kft.	Bt.	Összesen
Dél-Alföld	1477	263	1740
Észak-Alföld	1877	286	2163
Nyugat-Dunántúl	1556	269	1825
Összesen	4910	818	5728

Forrás: saját kutatás a Creftoportból származó adatok alapján

5 728 darab olyan vállalkozás alkotja a vizsgált adatbázist, amelynek a kijelölt 5 pénzügyi mutatójának az értéke értelmezhető volt 2017 és 2021 között és az egyik kijelölt régióhoz tartozik. A statisztikai elemzéseket az IBM SPSS Statistics version 25 nevű program segítségével tudtam lefuttatni.

3.3. Kutatási módszerek

A három régióban a vizsgálatban maradt 6018 darab vállalkozásra 5 különböző pénzügyi mutatót számoltam ki, melyek a következők voltak:

- Az első vizsgált mutató a Jegyzett tőke aránya, melyet először az adatbázis tisztításánál használtam. Ez alapján, ha a mutató értéke helyett hiba kód jelenik meg akkor azt a céget ki vettem az adatbázisból, mivel egy működő aktív vállalkozásnál a mérleg fő összeg nem lehet nulla a vizsgált időszakban (Zéman-Béhm;2019).
- A likviditási mutató I. azt fejezi ki, hogy a forgó eszközök mennyire, milyen mértékben fedezik a rövid lejáratú kötelezettségeket. A mutató értéke minél nagyobb annál stabilabbnak, biztonságosabbnak tekinthetjük a vállalkozás likviditását (Zéman-Béhm;2019).
- A pénzhányad mutató azt fogja számszerűsíteni, hogy a vállalkozás pénzeszközei hányszorosan fedezik a rövid lejáratú kötelezettségeket. Ennél a mutatónál az 1 feleletti érték jelenti a teljes biztonságos stabilitást a vállalat likviditására tekintve.
- A ROS (Return on Sales), másképpen profithányados. Ezzel a mutatóval tudjuk vizsgálni a vállalkozások építőipari tevékenységének eredményességét (Zéman-Béhm, 2016)
- A nettó eladósodottság mutató azt hivatott vizsgálni, hogy a vállalatok a kötelezettségeiket miután csökkentettük a követelésekkel milyen mértékben fogja fedezni a saját tőke. A mutató értékelésénél a minél kisebb érték jelenti azt, hogy a saját tőke milyen arányban fogja fedezni a követelésekből megmaradt értéket. Egyetlen egy hátránya véleményem szerint ennek a mutatónak, hogy azt feltételezi biztosra, hogy a vállalatnak a követelései biztosan előbb befolyanak, mint hogy, a kötelezettségeit ki kellene fizetnie.

Ezeket a mutatókat a 15. táblázatban összesítettem:

15. táblázat: Pénzügyi mutatók össze foglalása

Megnevezés	Képlet	Pénzügyi mutató kategória
Jegyzett tőke arány mutató	$\frac{\text{Jegyzett tőke}}{\text{Mérleg fő összeg}}$	Tőkeszerkezet
Likviditási mutató I.	$\frac{\text{Forgó eszközök}}{\text{Rövid lejáratú kötelezettségek}}$	Likviditás
Pénzhányad mutató	$\frac{\text{Pénzeszközök}}{\text{Rövid lejáratú kötelezettségek}}$	Likviditás
ROS	$\frac{\text{Adozott eredmény}}{\text{Értékesítés nettó árbevétele}}$	Jövedelmezőség
Nettó eladósodottság mutató	$\frac{\text{Kötelezettségek} - \text{Követelések}}{\text{Saját tőke}}$	Adósságállomány

Forrás: Zéman-Béhm (2019) alapján saját szerkesztés

A régiók közötti lehetséges eltérések igazolására a Kruskal-Wallis próbát választottam, mert itt a régiók lesznek az egymástól független csoportok. Ezt a próbát mind az öt mutatóra mind az öt vizsgált évben kiszámoltam. Ahol a mutató eltérést igazolt azokban az esetekben szintén a Dunn-Bonferroni post hoc próbával tártam fel mely régiók között vannak az eltérések. A statisztikai vizsgálatokban alkalmazott hibaszint 0,05.

A mintában látható, hogy a három féle régió, mely a területi elkülönülést mutatja és a két vállalati típus szerint, mely a jogi formák okozta különbségeket prezentálja. Így 6 csoportot fogunk megkülönböztetni ez alapján kettőnél több mintás próbákban kellett gondolkodni.

A pénzügyi mutatószámok értékei arányskála kategóriába tartoznak, ez pedig mennyiségi ismérv.

A mintában lévő adatok függetlenek lesznek egymástól, mivel „A” vállalat pénzhányada nem függ „B” vállalat pénzhányadától se más mutatójától. Ezek alapján Friedman próbát alkalmaztam a vizsgált gazdasági és pénzügyi mutatók értékeiben 2017-2021 között bekövetkezett jelentős változások, valamint a regionális eltérések kimutatására.

A Friedman próbára azért esett a választásom, mert a Kolmogorov-Smirnov próba eredménye alapján a mutatók értékeinek eloszlása eltér a normálistól az évek, illetve a régiók alapján képzett csoportokban.

A Friedman próba az évek, illetve a régiók közötti jelentős eltérések igazolására alkalmazható. A Friedman próba szignifikáns eredménye esetében a Dunn-Bonferroni post hoc próbát alkalmaztam a jelentős eltéréseket mutató évek, illetve régiók meghatározására.

3.4. Eredmények

Az SPSS-ben lefuttatott vizsgálat eredményeit először a régiók közötti eltéréseket vizsgáltam mutatónként és évenként, ezután pedig az egyes régiók mutatóinak az évek közötti eltérését elemeztem vállalati formákra bontva.

A Kruskal-Wallis próba eredményeit minden vizsgált évre mutatónként prezentálom a 16. táblázatban. Az F érték a próbastatisztika, még a p érték az empirikus szignifikancia szint értékét jelöli. A nullhipotézis (H_0) szerint a vizsgált régiók között az adott mutatónál a vizsgált évben nincs szignifikáns eltérés.

A jelentős eltérések hiányát a nullhipotézis elfogadása jelenti ($p > 0,05$). A nullhipotézis elvetése ($p \leq 0,05$) a régiók közötti szignifikáns eltérések meglétét jelenti.

Ilyen esetekben a Dunn-Bonferroni post hoc próba használatával szignifikáns eltéréseket ismertető csoportokat határoztam meg. Ezeket a próbákat az SPSS rendszerben vizsgáltam.

16. táblázat: Kruskal-Wallis próba eredménye Nyugat-Dunántúl, Dél-Alföld és Észak-Alföld régióban működő építőipari vállalkozások esetében mutatónként

Mutató megnevezése	Év	H ₀ döntés	F	p értéke
Jegyzett tőke aránya	2017	elfogadva	0,47	0,79
Jegyzett tőke aránya	2018	elfogadva	0,42	0,81
Jegyzett tőke aránya	2019	elfogadva	2,87	0,24
Jegyzett tőke aránya	2020	elfogadva	5,93	0,05
Jegyzett tőke aránya	2021	elutasítva	8,36	0,02
ROS	2017	elutasítva	22,28	<0,001
ROS	2018	elutasítva	28,17	<0,001
ROS	2019	elutasítva	6,15	0,05
ROS	2020	elutasítva	17,21	<0,001
ROS	2021	elutasítva	11,00	0,00
Pénzhányad mutató	2017	elutasítva	14,15	0,00
Pénzhányad mutató	2018	elutasítva	21,18	<0,001
Pénzhányad mutató	2019	elfogadva	4,78	0,9
Pénzhányad mutató	2020	elfogadva	2,48	0,29
Pénzhányad mutató	2021	elfogadva	0,97	0,62
Likviditási mutató I.	2017	elutasítva	7,51	0,02
Likviditási mutató I.	2018	elutasítva	14,29	0,00
Likviditási mutató I.	2019	elfogadva	3,60	0,17
Likviditási mutató I.	2020	elutasítva	6,08	0,05
Likviditási mutató I.	2021	elfogadva	4,55	0,10
Nettó eladósodottsági mutató	2017	elutasítva	7,87	0,02
Nettó eladósodottsági mutató	2018	elutasítva	9,52	0,01
Nettó eladósodottsági mutató	2019	elutasítva	10,77	0,01
Nettó eladósodottsági mutató	2020	elutasítva	9,86	0,01
Nettó eladósodottsági mutató	2021	elutasítva	15,46	<0,001

Forrás: saját számítás a Nyugat-Dunántúl, a Dél-Alföld és az Észak-Alföld régió 5728 db vállalkozásának adatai alapján

A próba eredménye alapján, mely 16. táblázatban látható kilenc mutatónál a három régió eredményei nem térnek el egymástól szignifikánsan. Ezt a kilenc mutatót szürkével emeltem ki. Látható, hogy azok a mutatók, amelyek a jövedelmezőséget és az adósságállományt mérik minden vizsgált évben jelentős eltérést mutatnak a régiók között. Ezek mellett még a Tőkeszerkezetet vizsgáló mutató értéke is eltérést láttat az utolsó vizsgált évben. A likviditási mértéket mérő mutatók pedig 2017-2018- ban térnek el a három régió között a pénzhányadnál és a likviditási mutató I.-nél, az utóbbi mutató értéke tér el jelentősen még 2020. évben is. Az eltérést mutató mutatókat Dunn-Bonferroni post hoc próba használatával vizsgáltam tovább. A Dunn-Bonferroni teszt eredményeit tartalmazó táblázatokat mellékletként csatoltam a munkámhoz.

17. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a jegyzett tőke arány mutató értéke a három vizsgált régióban működő építőipari vállalkozások esetében 2021. évben

Év:2021	Jegyzett tőke aránya *	
Régió	1	2
Észak-Alföld	2783,48	
Dél-Alföld		2910,21
Nyugat-Dunántúl		2916,95

* A táblázatban található értékek átlagos rangszámok: a mutató értékei alapján a vállalkozások rangsorolva lettek, így a magasabb mutató-érték a magasabb rangszámnak felel meg. Nincs szignifikáns különbség az azonos oszlopban található átlagos rangszámokkal rendelkező csoportok között.

Forrás: saját számítás a Nyugat-Dunántúl, a Dél-Alföld és az Észak-Alföld régió 5728 db vállalkozásának adatai alapján

A Jegyzett tőke aránya, mellyel a 17. táblázatba van összesítve az utolsó vizsgált évben mutatott eltérést a Kruskal-Wallis próbán. A lefuttatott Dunn-Bonferroni teszt alapján látható, hogy a Nyugat- Dunántúl és a Dél-Alföld régió nem tér el egymástól jelentősen, de mindkettő jelentősen eltér az Észak-Alföld régiótól. Az átlagos rangszámok értékeinél is látványos mértékbeni különbség van az Észak-Alföld és a másik két vizsgált régió értékei között. Az átlagos rangszámok értékei alapján a sorrend a legnagyobbtól a legkisebbig: Nyugat-Dunántúl, Dél-Alföld, Észak-Alföld.

18. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a likviditási mutató I. értéke a három vizsgált régióban működő építőipari vállalkozások esetében 2017. évben

Év:2017	Likviditási mutató I.*	
Régió	1	2
Dél-Alföld	2775,45	
Nyugat-Dunántúl		2888,83
Észak-Alföld		2915,6

* A táblázatban található értékek átlagos rangszámok: a mutató értékei alapján a vállalkozások rangsorolva lettek, így a magasabb mutató-érték a magasabb rangszámnak felel meg. Nincs szignifikáns különbség az azonos oszlopban található átlagos rangszámokkal rendelkező csoportok között.

Forrás: saját számítás a Nyugat-Dunántúl, a Dél-Alföld és az Észak-Alföld régió 5728 db vállalkozásának adatai alapján

A likviditási mutató, amelynek eredményeit a 18. táblázat már az első vizsgált évben jelentős eltérést mutatott a régiók között. 2017-ben a Dél-Alföld jelentősen eltért a Nyugat-Dunántúltól és az Észak-Alföldtől is, Viszont az utóbbi két régió között nem volt szignifikáns eltérés. A rangcsoportok értékei növekvő sorrendben a következő régiókhoz tartoznak: Dél-Alföld, Nyugat-Dunántúl, Észak-Alföld.

19. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a likviditási mutató I. értéke a három vizsgált régióban működő építőipari vállalkozások esetében 2018. évben

Év:2018	Likviditási mutató I.*	
Régió	1	2
Dél-Alföld	2745,767	
Nyugat-Dunántúl		2882,51
Észak-Alföld		2944,82

* A táblázatban található értékek átlagos rangszámok: a mutató értékei alapján a vállalkozások rangsorolva lettek, így a magasabb mutató-érték a magasabb rangszámnak felel meg. Nincs szignifikáns különbség az azonos oszlopban található átlagos rangszámokkal rendelkező csoportok között.

Forrás: saját számítás a Nyugat-Dunántúl, a Dél-Alföld és az Észak-Alföld régió 5728 db vállalkozásának adatai alapján

A 19. táblázat alapján a második vizsgált évben szintén volt igazolható jelentős eltérés a régiók között a likviditási mutatónál. Ebben az évben is, mint 2017-ben a Nyugat-Dunántúl és az Észak-Alföld régiótól szignifikánsan eltér a Dél-Alföld régió. A régiókhoz tartozó rangcsoport értékek alapján ugyan az a növekvő sorrend, mint az előző vizsgált éven: Dél-Alföld, Nyugat-Dunántúl, Észak-Alföld.

20. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a likviditási mutató I. értéke a három vizsgált régióban működő építőipari vállalkozások esetében 2020. évben

Év:2020	Likviditási mutató I.*	
Régió	1	2
Dél-Alföld	2803,34	
Nyugat-Dunántúl	2844,72	2844,72
Észak-Alföld		2930,39

* A táblázatban található értékek átlagos rangszámok: a mutató értékei alapján a vállalkozások rangsorolva lettek, így a magasabb mutató-érték a magasabb rangszámnak felel meg. Nincs szignifikáns különbség az azonos oszlopban található átlagos rangszámokkal rendelkező csoportok között.

Forrás: saját számítás a Nyugat-Dunántúl, a Dél-Alföld és az Észak-Alföld régió 5728 db vállalkozásának adatai alapján

A 2020-as évben utasítottam el a H_0 hipotézist, mert volt jelentős különbség a három vizsgált régiónál a likviditási mutatók értékei között. A régiók közötti eltéréseket a 20. táblázatban találhatóak. A Dél-Alföld és a Nyugat-Dunántúl között nem volt jelentős eltérés, ez mellett a Nyugat-Dunántúl nem tért el jelentősen az Észak-Alföldről se, de a Dél-Alföld és az Észak-Alföld között jelentős eltérés mutatható ki.

21. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a pénzhányad mutató értéke a három vizsgált régióban működő építőipari vállalkozások esetében 2018. évben

Év: 2017	Pénzhányad mutató*	
Régió	1	2
Dél-Alföld	2748,73	
Észak-Alföld		2881,89
Nyugat-Dunántúl		2954,27

* A táblázatban található értékek átlagos rangszámok: a mutató értékei alapján a vállalkozások rangsorolva lettek, így a magasabb mutató-érték a magasabb rangszámnak felel meg. Nincs szignifikáns különbség az azonos oszlopban található átlagos rangszámokkal rendelkező csoportok között.

Forrás: saját számítás a Nyugat-Dunántúl, a Dél-Alföld és az Észak-Alföld régió 5728 db vállalkozásának adatai alapján

A 21. táblázatban látható az első vizsgálati évben a pénzhányad mutatónál jelentős eltérést igazolt a Kruskal-Wallis próba. A Dél-Alföld régió jelentősen eltér a Nyugat-Dunántúltól és az Észak-Alföldről is, de a Nyugat-Dunántúl és az Észak-Alföld között nincs jelentős eltérés. A régiók rangcsoportértéke növekvő sorrendben a következő régiókhoz tartoznak: Dél-Alföld, Észak-Alföld, Nyugat-Dunántúl.

22. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a pénzhányad mutató értéke a három vizsgált régióban működő építőipari vállalkozások esetében 2018. évben

Év:2018	Pénzhányad mutató*	
Régió	1	2
Dél-Alföld	2712,41	
Észak-Alföld		2926,17
Nyugat-Dunántúl		2936,41

* A táblázatban található értékek átlagos rangszámok: a mutató értékei alapján a vállalkozások rangsorolva lettek, így a magasabb mutató-érték a magasabb rangszámnak felel meg. Nincs szignifikáns különbség az azonos oszlopban található átlagos rangszámokkal rendelkező csoportok között.

Forrás: saját számítás a Nyugat-Dunántúl, a Dél-Alföld és az Észak-Alföld régió 5728 db vállalkozásának adatai alapján

2017. Évhez hasonlóan alakult a régiók között kapcsolat a pénzhányad mutatónál 2018-ban is ezt az eredményt a 22. táblázat mutatja. A régiók között az eltérések nem változtak, a Dél-Alföld még mindig szignifikánsan eltér a Nyugat-Dunántúltól és az Észak-Alföldről, de az utóbbi két régió között továbbra sincs jelentős eltérés. A rangcsoportok növekvő értékei alapján a régiók sorrendje a következő: Dél-Alföld, Észak-Alföld, Nyugat-Dunántúl.

23. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a ROS mutató értéke a három vizsgált régióban működő építőipari vállalkozások esetében 2017. évben

Év:2017	ROS*	
Régió	1	2
Dél-Alföld	2708,68	
Nyugat-Dunántúl		2924,14
Észak-Alföld		2939,53

* A táblázatban található értékek átlagos rangszámok: a mutató értékei alapján a vállalkozások rangsorolva lettek, így a magasabb mutató-érték a magasabb rangszámnak felel meg. Nincs szignifikáns különbség az azonos oszlopban található átlagos rangszámokkal rendelkező csoportok között.

Forrás: saját számítás a Nyugat-Dunántúl, a Dél-Alföld és az Észak-Alföld régió 5728 db vállalkozásának adatai alapján

A ROS mutató értékei között 2017 a régiók közül a Dél-Alföld tért el jelentősen a többi régiótól. A Nyugat-Dunántúl és az Észak-Alföld között nem volt szignifikáns eltérés. Ezeket a 23. táblázatban lehet látni.

24. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a ROS mutató értéke a három vizsgált régióban működő építőipari vállalkozások esetében 2018. évben

Év:2018	ROS*		
Régió	1	2	3
Dél-Alföld	2711,83		
Nyugat-Dunántúl		2856,42	
Észak-Alföld			2994,14

* A táblázatban található értékek átlagos rangszámok: a mutató értékei alapján a vállalkozások rangsorolva lettek, így a magasabb mutató-érték a magasabb rangszámnak felel meg. Nincs szignifikáns különbség az azonos oszlopban található átlagos rangszámokkal rendelkező csoportok között.

Forrás: saját számítás a Nyugat-Dunántúl, a Dél-Alföld és az Észak-Alföld régió 5728 db vállalkozásának adatai alapján

A 24. táblázat mutatja a második vizsgált év értékeit. A három vizsgált régiónak a rangcsoport szerinti ROS mutató értékei között jelentős eltérés volt kimutatható, tehát egyik régió se volt hasonló a másikkal.

25. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a ROS mutató értéke a három vizsgált régióban működő építőipari vállalkozások esetében 2019. évben

Év:2019	ROS*	
Régió	1	2
Dél-Alföld	2783,92	
Nyugat-Dunántúl	2886,47	2886,47
Észak-Alföld		2910,79

* A táblázatban található értékek átlagos rangszámok: a mutató értékei alapján a vállalkozások rangsorolva lettek, így a magasabb mutató-érték a magasabb rangszámnak felel meg. Nincs szignifikáns különbség az azonos oszlopban található átlagos rangszámokkal rendelkező csoportok között.

Forrás: saját számítás a Nyugat-Dunántúl, a Dél-Alföld és az Észak-Alföld régió 5728 db vállalkozásának adatai alapján

2019. Évben a ROS mutatónál a Dél-Alföld és az Észak-Alföld között jelentős eltérés volt kimutatható, még a Nyugat-Dunántúl semelyik másik régiótól nem tért el szignifikánsan. Ezt a 25. táblázatból lehet leolvasni.

26. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a jegyzett tőke arány mutató értéke a három vizsgált régióban működő építőipari vállalkozások esetében 2021. évben

Év:2020	ROS*	
Régió	1	2
Dél-Alföld	2737,97	
Nyugat-Dunántúl		2873,96
Észak-Alföld		2958,31

* A táblázatban található értékek átlagos rangszámok: a mutató értékei alapján a vállalkozások rangsorolva lettek, így a magasabb mutató-érték a magasabb rangszámnak felel meg. Nincs szignifikáns különbség az azonos oszlopban található átlagos rangszámokkal rendelkező csoportok között.

Forrás: saját számítás a Nyugat-Dunántúl, a Dél-Alföld és az Észak-Alföld régió 5728 db vállalkozásának adatai alapján

A 26. táblázatban látható, hogy a ROS mutatónál 2020-ban a Dél-Alföld régió tért el jelentősen a Nyugat-Dunántúltól és az Észak-Alföldtől, de az utóbbi két régió között nem volt jelentős eltérés.

27. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a ROS mutató értéke a három vizsgált régióban működő építőipari vállalkozások esetében 2021. évben

Év:2021	ROS*	
Régió	1	2
Dél-Alföld	2795,32	
Nyugat-Dunántúl	2821,32	
Észak-Alföld		2956,59

* A táblázatban található értékek átlagos rangszámok: a mutató értékei alapján a vállalkozások rangsorolva lettek, így a magasabb mutató-érték a magasabb rangszámnak felel meg. Nincs szignifikáns különbség az azonos oszlopban található átlagos rangszámokkal rendelkező csoportok között.

Forrás: saját számítás a Nyugat-Dunántúl, a Dél-Alföld és az Észak-Alföld régió 5728 db vállalkozásának adatai alapján

A 2020-as évhez képest a régiók közötti eltérések között változások történtek, ezeket a 27. táblázatban találhatóak. A Nyugat-Dunántúl régió jelentősen eltér az Észak-Alföldtől, de nem tér el szignifikánsan a Dél-Alföldtől, viszont az Észak-Alföld és a Dél-Alföld még mindig jelentősen eltér egymástól.

Az öt vizsgált évben mindegyikében jelentős eltérés volt legalább két régió között, de a régiók rangcsoportjának az értéke növekvő sorrendben minden évben ugyan az volt: Dél-Alföld, Nyugat-Dunántúl, Észak-Alföld.

28. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a nettó eladásodottsági mutató értéke a három vizsgált régióban működő építőipari vállalkozások esetében 2017. évben

Év:2017	Nettó eladásodottsági mutató*	
Régió	1	2
Észak-Alföld	2789,91	
Dél-Alföld	2884,41	2884,41
Nyugat-Dunántúl		2933,92

* A táblázatban található értékek átlagos rangszámok: a mutató értékei alapján a vállalkozások rangsorolva lettek, így a magasabb mutató-érték a magasabb rangszámnak felel meg. Nincs szignifikáns különbség az azonos oszlopban található átlagos rangszámokkal rendelkező csoportok között.

Forrás: saját számítás a Nyugat-Dunántúl, a Dél-Alföld és az Észak-Alföld régió 5728 db vállalkozásának adatai alapján

A nettó eladásodottsági mutatónál az első vizsgált évben már volt eltérés két régió között ez látható a 29. táblázatban. Ez a két régió pedig az Észak-Alföld és a Nyugat-Dunántúl voltak. A Dél-Alföld nem mutatott jelentős eltérést a másik két vizsgált régiótól, ezért mindkettőhöz hasonló volt.

29. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a nettó eladásodottsági mutató értéke a három vizsgált régióban működő építőipari vállalkozások esetében 2018. évben

Év:2018	Nettó eladásodottsági mutató*	
Régió	1	2
Észak-Alföld	2785	
Dél-Alföld	2878,18	2878,18
Nyugat-Dunántúl		2945,69

* A táblázatban található értékek átlagos rangszámok: a mutató értékei alapján a vállalkozások rangsorolva lettek, így a magasabb mutató-érték a magasabb rangszámnak felel meg. Nincs szignifikáns különbség az azonos oszlopban található átlagos rangszámokkal rendelkező csoportok között.

Forrás: saját számítás a Nyugat-Dunántúl, a Dél-Alföld és az Észak-Alföld régió 5728 db vállalkozásának adatai alapján

A második évben a nettó eladásodottsági mutatónál, melyet a 29. táblázat prezentál ugyan azok az eltérések voltak megfigyelhetőek a régiók között, mint az első vizsgálati évben. Az Észak-Alföld nem tér el jelentősen a Dél-Alföldtől, de a Nyugat-Dunántúltól már jelentősen eltér. Viszont a Dél-Alföld és a Nyugat-Dunántúl régió között nem látható szignifikáns eltérés.

30. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a nettó eladásodottsági mutató értéke a három vizsgált régióban működő építőipari vállalkozások esetében 2019. évben

Év:2019	Nettó eladásodottsági mutató*	
Régió	1	2
Észak-Alföld	2787,71	
Dél-Alföld	2859,74	2859,74
Nyugat-Dunántúl		2960,05

* A táblázatban található értékek átlagos rangszámok: a mutató értékei alapján a vállalkozások rangsorolva lettek, így a magasabb mutató-érték a magasabb rangszámnak felel meg. Nincs szignifikáns különbség az azonos oszlopban található átlagos rangszámokkal rendelkező csoportok között.

Forrás: saját számítás a Nyugat-Dunántúl, a Dél-Alföld és az Észak-Alföld régió 5728 db vállalkozásának adatai alapján

2019. évben az előző évekhez hasonló eredményeket kaptunk, ez eredményeket a 30. táblázatban láthatóak. A csoportok közötti eltérések terén.

Az Észak-Alföld szignifikánsan eltér a Nyugat-Dunántúltól, de nem tér el jelentősen a Dél-Alföld régiótól. Viszont a Dél-Alföld régió nem tér el jelentősen Nyugat-Dunántúltól sem.

31. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a nettó eladásodottsági mutató értéke a három vizsgált régióban működő építőipari vállalkozások esetében 2020. évben

Év:2020	Nettó eladásodottsági mutató*	
Régió	1	2
Észak-Alföld	2778,45	
Dél-Alföld		2987,61
Nyugat-Dunántúl		2934,92

* A táblázatban található értékek átlagos rangszámok: a mutató értékei alapján a vállalkozások rangsorolva lettek, így a magasabb mutató-érték a magasabb rangszámnak felel meg. Nincs szignifikáns különbség az azonos oszlopban található átlagos rangszámokkal rendelkező csoportok között.

Forrás: saját számítás a Nyugat-Dunántúl, a Dél-Alföld és az Észak-Alföld régió 5728 db vállalkozásának adatai alapján

A nettó eladásodottsági mutató 2020. évben nem egyeznek meg a csoportok között lévő eltérések az előbbi vizsgált évekhez képest ezt az eredményt a 31. táblázat mutatja. Az Észak-Alföld jelentősen eltér Dél-Alföld és Nyugat-Dunántúl régiótól. Az utóbbi két régió között viszont nincs jelentősebb eltérés.

32. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a nettó eladásodottsági mutató értéke a három vizsgált régióban működő építőipari vállalkozások esetében 2021. évben

Év:2021	Nettó eladásodottsági mutató*	
Régió	1	2
Észak-Alföld	2760,68	
Dél-Alföld		2889,83
Nyugat-Dunántúl		2963,4

* A táblázatban található értékek átlagos rangszámok: a mutató értékei alapján a vállalkozások rangsorolva lettek, így a magasabb mutató-érték a magasabb rangszámnak felel meg. Nincs szignifikáns különbség az azonos oszlopban található átlagos rangszámokkal rendelkező csoportok között.

Forrás: saját számítás a Nyugat-Dunántúl, a Dél-Alföld és az Észak-Alföld régió 5728 db vállalkozásának adatai alapján

A 32. táblázat tartalmazza az utolsó vizsgált évben a csoportok közötti eltéréseket, melyek megegyeztek a 2020-as évi eredményekkel. Eszerint az Észak-Alföld jelentősen eltér a Dél-Alföld és a Nyugat-Dunántúl régióktól.

A Dél-Alföld régió és a Nyugat-Dunántúl régió között viszont nincs szignifikáns eltérés. A nettó eladásodottsági mutatónál minden vizsgált évben a rangcsoport értékek alapján

növekvő sorrendben a következők voltak a régiók: Észak-Alföld, Dél-Alföld, Nyugat-Dunántúl.

A következő elemzésekhez a Friedmann próbát használtam, ahol a p-érték az empirikus szignifikanciaszintet, az F pedig a próbastatisztika értékét jelöli.

A nullhipotézis (H_0) szerint a vizsgált évek, régiók között nincs szignifikáns különbség a mutató értékeiben. A nullhipotézis elfogadása ($p > 0,05$) a jelentős eltérések hiányát jelenti.

A nullhipotézis elvetése ($p \leq 0,05$) esetében a Dunn-Bonferroni post hoc próba alkalmazásával a jelentős eltéréseket mutató csoportokat határoztam meg.

Nyugat-Dunántúli régió elemzése

33. táblázat: Friedman próba eredménye Nyugat Dunántúl régióban működő építőipari vállalkozások esetében

Mutató neve	Vállalati forma	H_0 -ról döntés	F	p érték
Jegyzett tőke arány mutató	Kft.	Elutasítva	1263,6	<0,001
	Bt.	Elutasítva	136,81	<0,001
Likviditási mutató I.	Kft.	Elfogadva	8,34	0,08
	Bt.	Elfogadva	9,46	0,05
Pénzhányad mutató	Kft.	Elutasítva	24,61	<0,001
	Bt.	Elutasítva	11,25	0,02
ROS	Kft.	Elutasítva	84,94	<0,001
	Bt.	Elutasítva	18,28	0,00
Nettó eladósodottság mutató	Kft.	Elutasítva	58,02	<0,001
	Bt.	Elfogadva	4,64	0,33

Forrás: saját számítás a Nyugat-Dunántúl, a Dél-Alföld és az Észak-Alföld régió 5728 db vállalkozásának adatai alapján

A Friedman próba eredményei alapján, melyet a 33. táblázat tartalmaz a Nyugat-Dunántúli régióban a vizsgált öt évben a Likviditási mutató szignifikánsan nem változott, tehát nem állapíthatók meg jelentős eltérések a mutató értékeiben az évek között, sem a Kft. társaságok, sem pedig a Bt. vállalkozások esetében.

A nettó eladósodottsági mutató értéke a Bt. formában működő társaságok esetében nem mutat jelentős változást 2017-2021 között.

Ezekkel szemben a nettó eladósodottsági mutató Kft. formában tevékenységet végző vállalatai és a maradék három mutató eredménye alapján eltérés igazolható a vizsgált évek között, mind a Kft.-k és Bt.-k esetében.

34. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a jegyzett tőke arány mutató értékeiben bekövetkezett változások vizsgálatára, a. Nyugat-Dunántúl régióban működő építőipari Kft-ek esetében

Kft.	Jegyzett tőke aránya*				
Év	1	2	3	4	5
2021	2,14				
2020		2,62			
2019			2,85		
2018				3,43	
2017					3,97

* A táblázatban található értékek átlagos rangszámok: a mutató értékei alapján a vállalkozások rangsorolva lettek, így a magasabb mutató-érték a magasabb rangszámnak felel meg. Nincs szignifikáns különbség az azonos oszlopban található átlagos rangszámokkal rendelkező csoportok között. Az adott esetben minden évhez tartozó átlagos rangszám külön oszlopban található, ami azt jelenti, hogy minden év pár között jelentős eltérés állapítható meg

Forrás: saját számítás a Nyugat-Dunántúl, a Dél-Alföld és az Észak-Alföld régió 5728 db vállalkozásának adatai alapján

A Kft.-knél a jegyzett tőke arány mutató minden év jelentősen eltér a többi vizsgált évtől, látható a 34. táblázatban. Az utolsó vizsgált év adatai jelentősen alacsonyabbak az összes vizsgált évhez képest.

Az egyes rang csoportok átlagos értékei 2017. évtől folyamatosan csökkennek 2021. évig. Az év és rang párok között szignifikáns eltérés igazolt, legalacsonyabbtól a legmagasabb mutatóértékig: 2021, 2020, 2019, 2018, 2017.

35. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a jegyzett tőke arány mutató értékeiben bekövetkezett változások vizsgálatára, a. Nyugat-Dunántúl régióban működő építőipari Bt-k esetében

Bt.	Jegyzett tőke arány*			
Év	1	2	3	4
2021	2,33			
2020		2,75		
2019		2,81		
2018			3,34	
2017				3,77

* A táblázatban található értékek átlagos rangszámok: a mutató értékei alapján a vállalkozások rangsorolva lettek, így a magasabb mutató-érték a magasabb rangszámnak felel meg. Nincs szignifikáns különbség az

azonos oszlopban található átlagos rangszámokkal rendelkező csoportok között. Az adott esetben minden évhez tartozó átlagos rangszám külön oszlopban található, ami azt jelenti, hogy minden év pár között jelentős eltérés állapítható meg

Forrás: saját számítás a Nyugat-Dunántúl, a Dél-Alföld és az Észak-Alföld régió 5728 db vállalkozásának adatai alapján

A Bt.-knél már nem minden év tér el egymástól jelentősen ez látható a 35. táblázatban. 2019-2020-as évek szignifikánsan nem térnek el egymástól, tehát megegyeznek. Viszont ez az évek jelentősen eltérnek a többitől. Ugyan olyan csökkenő tendencia figyelhető meg 2017-2019 és 2020-2021 között, mint a Kft.-knél.

Szintén azonos, hogy az utolsó vizsgált év adatai jelentősen alacsonyabbak, mint az azt megelőző évek. A sorrend az év és rang párok között a következő képen alakult legmagasabbtól a legalacsonyabb mutatóértékéig: 2017, 2018, 2019 és 2020, 2021.

36. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a pénzhányad mutató értékeiben bekövetkezett változások vizsgálatára, a. Nyugat-Dunántúl régióban működő építőipari Kft-ek esetében

Kft	Pénzhányad mutató*		
Év	1	2	3
2017	2,88		
2018	2,91	2,91	
2021		3,06	3,06
2020			3,07
2019			3,08

* A táblázatban található értékek átlagos rangszámok: a mutató értékei alapján a vállalkozások rangsorolva lettek, így a magasabb mutató-érték a magasabb rangszámnak felel meg. Nincs szignifikáns különbség az azonos oszlopban található átlagos rangszámokkal rendelkező csoportok között.

Forrás: saját számítás a Nyugat-Dunántúl, a Dél-Alföld és az Észak-Alföld régió 5728 db vállalkozásának adatai alapján

A pénzhányad mutató a Kft.-knél nem tér el jelentősen minden év egymástól, ahogy ezt a 36. táblázat mutatja.

A 2017 és a 2018-as év értékei azonosnak tekinthetők, továbbá 2018-as év szignifikáns 2021-es évvel, de 2017 és 2021 jelentősen eltér egymástól. A 2021. év szignifikáns 2020-al és 2019-el, de 2020. év és a 2019.év jelentősen el tér 2018. évtől és a 2017. évtől.

A mutatók értékei a legalacsonyabbtól a legmagasabbig a következők évekhez tartoznak: 2017, 2018, 2021, 2020, 2019.

37. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a pénzhányad mutató értékeiben bekövetkezett változások vizsgálatára, a. Nyugat-Dunántúl régióban működő építőipari Bt-k esetében

Bt	Pénzhányad mutató*	
Év	1	2
2017	2,81	
2019	2,93	
2018	2,99	
2020	3,01	
2021		3,25

* A táblázatban található értékek átlagos rangszámok: a mutató értékei alapján a vállalkozások rangsorolva lettek, így a magasabb mutató-érték a magasabb rangszámnak felel meg. Nincs szignifikáns különbség az azonos oszlopban található átlagos rangszámokkal rendelkező csoportok között.

Forrás: saját számítás a Nyugat-Dunántúl, a Dél-Alföld és az Észak-Alföld régió 5728 db vállalkozásának adatai alapján

A pénzhányad mutató a Bt.-knél lévő értékei a 37. táblázatban láthatóak mely alapján 2017, 2019, 2018 és 2020 között nincs jelentős eltérés, ezért ők szignifikánsak lesznek egymással, viszont ez a 4 év jelentősen eltér 2021-től. Az évek sorrendje a mutató értéke alapján legalacsonyabbtól a legmagasabbig: 2017, 2019, 2018, 2020, 2021.

38. táblázat A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a ROS mutató értékeiben bekövetkezett változások vizsgálatára, a. Nyugat-Dunántúl régióban működő építőipari Kft-ek esetében

Kft	ROS mutató*		
Év	1	2	3
2020	2,74		
2017		2,96	
2021		2,96	
2018			3,16
2019			3,19

* A táblázatban található értékek átlagos rangszámok: a mutató értékei alapján a vállalkozások rangsorolva lettek, így a magasabb mutató-érték a magasabb rangszámnak felel meg. Nincs szignifikáns különbség az azonos oszlopban található átlagos rangszámokkal rendelkező csoportok között.

Forrás: saját számítás a Nyugat-Dunántúl, a Dél-Alföld és az Észak-Alföld régió 5728 db vállalkozásának adatai alapján

A 38. táblázat foglalkozik a ROS mutatóval, másképp profit hányad mutatót vizsgálva a 2020-as év jelentősen eltér a többitől. A 2017-es és 2021-es évek között viszont nincs jelentősebb eltérés tehát azonosak, de eltérnek jelentősen 2020-as, 2018-as, 2019-es évektől. A magasabb értéket felvevő 2018 és 2019 szignifikánsan nem tér el egymástól, de

a többi vizsgált évtől jelentősen eltérnek. Az évek értékben növekvő sorrendje a következők: 2020, 2017, 2021, 2018, 2019.

:39. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a ROS mutató értékeiben bekövetkezett változások vizsgálatára, a Nyugat-Dunántúl régióban működő építőipari Bt-k esetében

Bt	ROS mutató*	
Év	1	2
2020	2,69	
2021	2,96	2,96
2018	2,97	2,97
2019		3,18
2017		3,20

* A táblázatban található értékek átlagos rangszámok: a mutató értékei alapján a vállalkozások rangsorolva lettek, így a magasabb mutató-érték a magasabb rangszámnak felel meg. Nincs szignifikáns különbség az azonos oszlopban található átlagos rangszámokkal rendelkező csoportok között.

Forrás: saját számítás a Nyugat-Dunántúl, a Dél-Alföld és az Észak-Alföld régió 5728 db vállalkozásának adatai alapján

A Bt.-knél a következő képen alakult profit hányad mutató a 39. táblázatban. A 2020-as év és 2021, 2018 között nincs jelentős eltérés, viszont 2020 jelentősen eltér 2019-től és 2017-től. 2021, 2018 és 2019, 2017 évek között nincs szignifikánsan igazolható jelentős eltérés. Az értékek alapján a következő a sorrend az évek között legalacsonyabbtól a legmagasabbig: 2020, 2021, 2018, 2019, 2017.

40. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a Nettó eladósodottság mutató értékeiben bekövetkezett változások vizsgálatára, a Nyugat-Dunántúl régióban működő építőipari Kft-ek esetében

Kft	Nettó eladósodottság mutató*		
Év	1	2	3
2017	2,87		
2018	2,91		
2019	2,92		
2020		3,11	
2021			3,22

* A táblázatban található értékek átlagos rangszámok: a mutató értékei alapján a vállalkozások rangsorolva lettek, így a magasabb mutató-érték a magasabb rangszámnak felel meg. Nincs szignifikáns különbség az azonos oszlopban található átlagos rangszámokkal rendelkező csoportok között.

Forrás: saját számítás a Nyugat-Dunántúl, a Dél-Alföld és az Észak-Alföld régió 5728 db vállalkozásának adatai alapján

A nettó eladósodottsági mutatót csak a Kft.-re vonatkozóan kell vizsgálni, mert a Bt-k esetében nem volt kimutatható jelentős eltérés az évek között. A Kft.-k között eltéréseket a 40. táblázat mutatja. A Kft.-knél 2017, 2018, 2019 között nincs jelentősebb eltérés, viszont ez az évek szignifikánsan eltérnek 2020-tól és 2021-től is. A mutatók növekvő érték szerinti sorba rendezésével az évek között a következő sorrendet kapjuk a legalacsonyabbtól a legmagasabbig: 2017, 2018, 2019, 2020, 2021.

Dél-Alföldi régió elemzése

41. táblázat: Friedman próba eredménye Dél-Alföld régióban működő építőipari vállalkozások esetében

Mutató neve	Vállalati forma	H ₀	F	p érték
Jegyzett tőke arány mutató	Kft.	Elutasítva	1269,24	<0,001
	Bt.	Elutasítva	172,48	<0,001
Likviditási mutató I.	Kft.	Elutasítva	28,8	<0,001
	Bt.	Elutasítva	23,85	<0,001
Pénzhányad mutató	Kft.	Elutasítva	66,24	<0,001
	Bt.	Elutasítva	35,29	<0,001
ROS	Kft.	Elutasítva	81,84	<0,001
	Bt.	Elutasítva	15,68	0,00
Nettó eladósodottság mutató	Kft.	Elutasítva	58,79	<0,001
	Bt.	Elfogadva	4,16	0,38

Forrás: saját számítás a Nyugat-Dunántúl, a Dél-Alföld és az Észak-Alföld régió 5728 db vállalkozásának adatai alapján

A 41. táblázatban látható a Dél-Alföldi régióban a nettó eladósodottsági mutató Bt. vállalati formában működő társaságoknál nem mutat szignifikáns eltérést, ezen kívül az összes többi mutató jelentős eltérést jelez az évek között. Azoknál a mutatóknál, ahol H₀ elutasítjuk a Bonferroni post hoc elemzést alkalmaztam.

42. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a Jegyzett tőke aránya mutató értékeiben bekövetkezett változások vizsgálatára, a Dél-Alföld régióban működő építőipari Kft-ek esetében

Kft	Jegyzett tőke arány*				
Év	1	2	3	4	5
2021	2,1				
2020		2,64			
2019			2,84		
2018				3,43	
2017					4

* A táblázatban található értékek átlagos rangszámok: a mutató értékei alapján a vállalkozások rangsorolva lettek, így a magasabb mutató-érték a magasabb rangszámnak felel meg. Nincs szignifikáns különbség az azonos oszlopban található átlagos rangszámokkal rendelkező csoportok között. Az adott esetben minden évhez tartozó átlagos rangszám külön oszlopban található, ami azt jelenti, hogy minden év pár között jelentős eltérés állapítható meg

Forrás: saját számítás a Nyugat-Dunántúl, a Dél-Alföld és az Észak-Alföld régió 5728 db vállalkozásának adatai alapján

A jegyzett tőke arány mutató a Kft.k esetében az évek közötti eltéréseket a 42. táblázat mutatja. A próba jelentős eltérést mutat minden év között a Kft. vállalati formában működő társaságoknál. A jegyzett tőke mutató értéke jelentősen alacsonyabb 2021-ben és kiugróan magas 2017-ben. Az évek sorrendje a legalacsonyabbtól a legmagasabbig rang csoport érték szerint: 2021, 2020, 2019, 2018, 2017.

43. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a Jegyzett tőke aránya mutató értékeiben bekövetkezett változások vizsgálatára, a Dél-Alföld régióban működő építőipari Bt-k esetében

Bt	Jegyzett tőke arány*				
Év	1	2	3	4	5
2021	2,29				
2020		2,60			
2019			2,86		
2018				3,34	
2017					3,91

* A táblázatban található értékek átlagos rangszámok: a mutató értékei alapján a vállalkozások rangsorolva lettek, így a magasabb mutató-érték a magasabb rangszámnak felel meg. Nincs szignifikáns különbség az azonos oszlopban található átlagos rangszámokkal rendelkező csoportok között. Az adott esetben minden évhez tartozó átlagos rangszám külön oszlopban található, ami azt jelenti, hogy minden év pár között jelentős eltérés állapítható meg

Forrás: saját számítás a Nyugat-Dunántúl, a Dél-Alföld és az Észak-Alföld régió 5728 db vállalkozásának adatai alapján

A Bt.-k jegyzett tőke arány mutatója ugyan olyan eltéréseket igazol, mint a Kft.-knél ezt láthatjuk a 43. táblázatban.

Minden év jelentősen eltér a többitől, tehát nincsen köztük azonos év pár. A legkisebb értékű év a 2021-es, a legnagyobb értékű év pedig a 2017-es. A mutatók érték szerinti sorrendje a következő: 2021, 2020, 2019, 2018, 2017.

44. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a Likviditási mutató I. értékeiben bekövetkezett változások vizsgálatára, a Dél-Alföld régióban működő építőipari Kft-ek esetében

Kft	Likviditási mutató I.*	
Év	1	2
2017	2,87	
2018	2,90	
2020		3,03
2021		3,07
2019		3,13

* A táblázatban található értékek átlagos rangszámok: a mutató értékei alapján a vállalkozások rangsorolva lettek, így a magasabb mutató-érték a magasabb rangszámnak felel meg. Nincs szignifikáns különbség az azonos oszlopban található átlagos rangszámokkal rendelkező csoportok között.

Forrás: saját számítás a Nyugat-Dunántúl, a Dél-Alföld és az Észak-Alföld régió 5728 db vállalkozásának adatai alapján

A likviditási mutató a Kft. formában működő társaságoknál, mely értékeit a 44. táblázat prezentálja. 2017 és 2018 nem tér el jelentősen egymástól, viszont szignifikánsan különböznek a többi három évtől. 2020, 2021 és 2019 között nincs jelentős eltérés. Értékben a legalacsonyabbtól a legmagasabbig a következő az évek sorrendje: 2017, 2018, 2020, 2021, 2019.

45. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a Likviditási mutató I. értékeiben bekövetkezett változások vizsgálatára, a Dél-Alföld régióban működő építőipari Bt-k esetében

Bt	Likviditási mutató I.*		
Év	1	2	3
2018	2,73		
2017	2,75	2,75	
2020		3,16	3,16
2019			3,18
2021			3,19

* A táblázatban található értékek átlagos rangszámok: a mutató értékei alapján a vállalkozások rangsorolva lettek, így a magasabb mutató-érték a magasabb rangszámnak felel meg. Nincs szignifikáns különbség az azonos oszlopban található átlagos rangszámokkal rendelkező csoportok között.

Forrás: saját számítás a Nyugat-Dunántúl, a Dél-Alföld és az Észak-Alföld régió 5728 db vállalkozásának adatai alapján

A Bt.-knél a likviditási mutató értékei nem mutatnak eltérést 2018-2017 között, és 2017-2020 között sem, de 2018 és 2020 között már jelentős eltérés van ez látható a 45. táblázatban. 2020. év szignifikáns 2019. évvel és a 2021. évvel, de a 2017-es és jelentősen eltér a 2019-es és a 2020-as évektől. Rang csoport értékei alapján a következő a sorrend az évek között: 2018, 2017, 2020, 2019, 2021.

46. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a Pénzhányad mutató értékeiben bekövetkezett változások vizsgálatára, a Dél-Alföld régióban működő építőipari Kft-ek esetében

Kft	Pénzhányad mutató*		
Év	1	2	3
2017	2,81		
2018	2,84		
2019		3,06	
2020		3,10	3,10
2021			3,19

* A táblázatban található értékek átlagos rangszámok: a mutató értékei alapján a vállalkozások rangsorolva lettek, így a magasabb mutató-érték a magasabb rangszámnak felel meg. Nincs szignifikáns különbség az azonos oszlopban található átlagos rangszámokkal rendelkező csoportok között.

Forrás: saját számítás a Nyugat-Dunántúl, a Dél-Alföld és az Észak-Alföld régió 5728 db vállalkozásának adatai alapján

A pénzhányad mutató értékét a 46. táblázatban láthatóak. A Kft.-knél 2017 és 2018 között nem mutat eltérést, viszont ezek és a többi év között jelentős eltérések mutathatók ki. 2019 és 2020 között nincs jelentős eltérés, és 2020-2021 között sincs jelentősebb eltérés, de 2019

és 2021 között jelentős eltérés látható. Az évek sorrendje érték alapján a legalacsonyabbtól a legmagasabbig: 2017,2018, 2019, 2020, 2021.

47. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a Pénzhányad mutató értékeiben bekövetkezett változások vizsgálatára, a Dél-Alföld régióban működő építőipari Bt-k esetében

Bt	Pénzhányad mutató*	
Év	1	2
2018	2,67	
2017	2,70	
2020		3,17
2021		3,22
2019		3,24

* A táblázatban található értékek átlagos rangszámok: a mutató értékei alapján a vállalkozások rangsorolva lettek, így a magasabb mutató-érték a magasabb rangszámnak felel meg. Nincs szignifikáns különbség az azonos oszlopban található átlagos rangszámokkal rendelkező csoportok között.

Forrás: saját számítás a Nyugat-Dunántúl, a Dél-Alföld és az Észak-Alföld régió 5728 db vállalkozásának adatai alapján

A Bt-k esetében a 47. táblázatban láthatóak az eltérések. A mutató 2018 és 2017 között nem mutat jelentős eltérést, viszont a többi három évtől ez a két év jelentősen eltér. 2020, 2021 és 2019 között nincs igazolt szignifikáns eltérés, emiatt őket egy csoportban tartjuk nyilván. Az értékek alapján az évek sorrendje a legalacsonyabbtól a legmagasabbig: 2018, 2017, 2020, 2021,2019.

48. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a ROS mutató értékeiben bekövetkezett változások vizsgálatára, a Dél-Alföld régióban működő építőipari Kft-ek esetében

Kft	ROS mutató*		
Év	1	2	3
2020	2,78		
2017	2,85		
2021		3,07	
2018		3,08	
2019			3,23

* A táblázatban található értékek átlagos rangszámok: a mutató értékei alapján a vállalkozások rangsorolva lettek, így a magasabb mutató-érték a magasabb rangszámnak felel meg. Nincs szignifikáns különbség az azonos oszlopban található átlagos rangszámokkal rendelkező csoportok között.

Forrás: saját számítás a Nyugat-Dunántúl, a Dél-Alföld és az Észak-Alföld régió 5728 db vállalkozásának adatai alapján

A 48. táblázat a Kft-knél a ROS mutatóval foglalkozik, mely alapján 2017 és 2020 között nem mutat jelentős eltérést a mutató, viszont ezek jelentősen eltérnek a többi vizsgált évtől. 2021 és 2018 között nincs szignifikáns eltérés, de ezek az évek szignifikánsan eltérnek a többi vizsgált évtől. A 2019-es év jelentősen eltér a többi évtől. A rang csoport értékek alapján növekvő sorrendben az évek a következők: 2020, 2017, 2021, 2018, 2019.

49. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a ROS mutató értékeiben bekövetkezett változások vizsgálatára, a Dél-Alföld régióban működő építőipari Bt-k esetében

Bt	ROS mutató*	
Év	1	2
2020	2,78	
2017	2,87	
2021	3,01	3,01
2018	3,06	3,06
2019		3,28

* A táblázatban található értékek átlagos rangszámok: a mutató értékei alapján a vállalkozások rangsorolva lettek, így a magasabb mutató-érték a magasabb rangszámnak felel meg. Nincs szignifikáns különbség az azonos oszlopban található átlagos rangszámokkal rendelkező csoportok között.

Forrás: saját számítás a Nyugat-Dunántúl, a Dél-Alföld és az Észak-Alföld régió 5728 db vállalkozásának adatai alapján

Látható a 49. táblázatban, hogy a 2020-as, 2017-es, 2021-es, 2018-as évek között nincs jelentős eltérés, viszont 2020-tól és 2017-től jelentősen eltér 2019. A Bt-k között a ROS mutatónál a 2021-es, a 2018-as és a 2019-es évek között nincs jelentős eltérés. A mutató értéke alapján a legkisebbtől a legnagyobbig az évek sorrendje a következő: 2020, 2017, 2021, 2018, 2019.

50. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a Nettó eladósodottság mutató értékeiben bekövetkezett változások vizsgálatára, a Dél-Alföld régióban működő építőipari Kft-ek esetében

Kft	Nettó eladósodottság mutató*	
Év	1	2
2019	2,88	
2018	2,88	
2017	2,90	
2020		3,13
2021		3,2

* A táblázatban található értékek átlagos rangszámok: a mutató értékei alapján a vállalkozások rangsorolva lettek, így a magasabb mutató-érték a magasabb rangszámnak felel meg. Nincs szignifikáns különbség az azonos oszlopban található átlagos rangszámokkal rendelkező csoportok között.

Forrás: saját számítás a Nyugat-Dunántúl, a Dél-Alföld és az Észak-Alföld régió 5728 db vállalkozásának adatai alapján

A nettó eladósodottsági mutató az 50. táblázatban a Kft.-k esetében 2017, 2018 és 2019-nél nem mutatott jelentős eltérést, viszont ezektől a vizsgált utolsó két év és jelentősen eltér. A 2020-as és 2021-es év között nincs igazolt eltérés. A rang csoport értékek alapján a legkisebbtől a legnagyobbig az évek sorrendje a következőt mutatja: 2019, 2018, 2017, 2020, 2021.

Észak-Alföldi régió elemzése

51. táblázat: Friedman próba eredménye Észak-Alföld régióban működő építőipari vállalkozások esetében

Mutató neve	Vállalati forma	H ₀	F	p értéke
Jegyzett tőke arány mutató	Kft.	Elutasítva	1923,42	<0,001
	Bt.	Elutasítva	250,69	<0,001
Likviditási mutató I.	Kft.	Elutasítva	15,02	0,01
	Bt.	Elutasítva	12,37	0,02
Pénzhányad mutató	Kft.	Elutasítva	40,95	<0,001
	Bt.	Elutasítva	14,95	0,01
ROS	Kft.	Elutasítva	61,41	<0,001
	Bt.	Elutasítva	11,03	0,03
Nettó eladósodottság mutató	Kft.	Elutasítva	35,37	<0,001
	Bt.	Elfogadva	6,59	0,16

Forrás: saját számítás a Nyugat-Dunántúl, a Dél-Alföld és az Észak-Alföld régió 5728 db vállalkozásának adatai alapján

Az Észak-Alföldi régiónál az 51. táblázatban minden mutató esetében nézni kell a Bonferroni post hoc próba eredményét, kivéve a nettó eladósodottság mutató Bt. vállalati formában működő társaságoknál.

52. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a Jegyzett tőke aránya mutató értékeiben bekövetkezett változások vizsgálatára, az. Észak-Alföld régióban működő építőipari Kft-ek esetében

Kft	Jegyzett tőke arány*				
Év	1	2	3	4	5
2021	2,03				
2020		2,58			
2019			2,81		
2018				3,51	
2017					4,07

* A táblázatban található értékek átlagos rangszámok: a mutató értékei alapján a vállalkozások rangsorolva lettek, így a magasabb mutató-érték a magasabb rangszámnak felel meg. Nincs szignifikáns különbség az azonos oszlopban található átlagos rangszámokkal rendelkező csoportok között.

Forrás: saját számítás a Nyugat-Dunántúl, a Dél-Alföld és az Észak-Alföld régió 5728 db vállalkozásának adatai alapján

A jegyzett tőke aránya a Kft.-k esetében minden év jelentősen eltér a többi vizsgált évtől ez látható az 52. táblázatban. A rang csoport szerinti érték növekvő sorrendje az években a következő: 2021, 2020, 2019, 2018, 2017.

53. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a Jegyzett tőke aránya mutató értékeiben bekövetkezett változások vizsgálatára, az Észak-Alföld régióban működő építőipari Bt-k esetében

Bt	Jegyzett tőke arány*				
Év	1	2	3	4	5
2021	2,14				
2020		2,57			
2019			2,84		
2018				3,43	
2017					4,03

* A táblázatban található értékek átlagos rangszámok: a mutató értékei alapján a vállalkozások rangsorolva lettek, így a magasabb mutató-érték a magasabb rangszámnak felel meg. Nincs szignifikáns különbség az azonos oszlopban található átlagos rangszámokkal rendelkező csoportok között.

Forrás: saját számítás a Nyugat-Dunántúl, a Dél-Alföld és az Észak-Alföld régió 5728 db vállalkozásának adatai alapján

A Bt. jogi formában működő vállalkozásoknál a jegyzett tőke aránya hasonló, mint a Kft.-knél az 53. táblázat adatai alapján. Minden vizsgált év jelentősen eltér egymástól, tehát egyik sem hasonló a másikhoz. Az évek rangsora az értékek alapján a következő: 2021, 2020, 2019, 2018, 2017.

54. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a Likviditási mutató I. értékeiben bekövetkezett változások vizsgálatára, az Észak-Alföld régióban működő építőipari Kft-ek esetében

Kft	Likviditási mutató I.*	
Év	1	2
2017	2,88	
2018		3,01
2019		3,02
2021		3,04
2020		3,05

* A táblázatban található értékek átlagos rangszámok: a mutató értékei alapján a vállalkozások rangsorolva lettek, így a magasabb mutató-érték a magasabb rangszámnak felel meg. Nincs szignifikáns különbség az azonos oszlopban található átlagos rangszámokkal rendelkező csoportok között.

Forrás: saját számítás a Nyugat-Dunántúl, a Dél-Alföld és az Észak-Alföld régió 5728 db vállalkozásának adatai alapján

A likviditási mutató értéke a Kft.-k csoportjában az 54. táblázat értékei szerint jelentősen alacsonyabb 2017-ben a többi vizsgált évhez (2018, 2019, 2020, 2021) képest. A 2018, 2019, 2020, 2021 évek között nem mutatható ki jelentős eltérés a likviditási mutató értékeiben.

55. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a Likviditási mutató I. értékeiben bekövetkezett változások vizsgálatára, az Észak-Alföld régióban működő építőipari Bt-k esetében

Bt	Likviditási mutató I.*	
Év	1	2
2017	2,79	
2018	2,86	2,86
2019	3,07	3,07
2020		3,14
2021		3,15

* A táblázatban található értékek átlagos rangszámok: a mutató értékei alapján a vállalkozások rangsorolva lettek, így a magasabb mutató-érték a magasabb rangszámnak felel meg. Nincs szignifikáns különbség az azonos oszlopban található átlagos rangszámokkal rendelkező csoportok között.

Forrás: saját számítás a Nyugat-Dunántúl, a Dél-Alföld és az Észak-Alföld régió 5728 db vállalkozásának adatai alapján

Az 55. táblázatban a Bt.-knél a likviditási mutató értéke 2017, 2018 és 2019 évek között nem változott jelentősen. Emellett a 2018-as és a 2019-es év a 2020-as és a 2021-es évvel is szignifikáns, tehát nincs köztük jelentős eltérés, viszont 2017 és 2020-2021 között jelentős eltérés látható. A rang csoportok értékei alapján a növekvő sorrendben az évek: 2017, 2018, 2019, 2020, 2021.

56. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a Pénzhányad mutató értékeiben bekövetkezett változások vizsgálatára, az Észak-Alföld régióban működő építőipari Kft-ek esetében

Kft	Pénzhányad mutató*			
Év	1	2	3	4
2017	2,83			
2018		2,96		
2019		3,02	3,02	
2020			3,05	3,05
2021				3,14

* A táblázatban található értékek átlagos rangszámok: a mutató értékei alapján a vállalkozások rangsorolva lettek, így a magasabb mutató-érték a magasabb rangszámnak felel meg. Nincs szignifikáns különbség az azonos oszlopban található átlagos rangszámokkal rendelkező csoportok között.

Forrás: saját számítás a Nyugat-Dunántúl, a Dél-Alföld és az Észak-Alföld régió 5728 db vállalkozásának adatai alapján

A pénzhányad mutatónál az 56. táblázat alapján az első vizsgált év jelentősen eltér a többi évtől, ez az érték a legalacsonyabb. 2018 és 2019 nem tér el jelentősen egymástól, 2019 és 2020 sem tér el jelentősen egymástól, de 2018 és 2020 között már jelentős eltérés mutatható ki. 2020 és 2021 se tér el jelentősen egymástól, ezzel szemben 2019 és 2021 között már jelentős eltérés látható. A rang csoportok értékei alapján az évek növekvő sorrendben a következők: 2017, 2018, 2019, 2020, 2021.

57. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a Pénzhányad mutató értékeiben bekövetkezett változások vizsgálatára, az Észak-Alföld régióban működő építőipari Bt-k esetében

Bt	Pénzhányad mutató*	
Év	1	2
2017	2,76	
2018	2,88	2,88
2020	3,05	3,05
2019		3,12
2021		3,2

* A táblázatban található értékek átlagos rangszámok: a mutató értékei alapján a vállalkozások rangsorolva lettek, így a magasabb mutató-érték a magasabb rangszámnak felel meg. Nincs szignifikáns különbség az azonos oszlopban található átlagos rangszámokkal rendelkező csoportok között.

Forrás: saját számítás a Nyugat-Dunántúl, a Dél-Alföld és az Észak-Alföld régió 5728 db vállalkozásának adatai alapján

A Bt.-k esetében az 57. táblázatban található értékek alapján a pénzhányad mutató 2017-ben, 2018-ban és 2020-ban nem tértek el egymástól jelentősen, az az hasonló volt az értékük.

2018 és 2020 nem mutatott jelentős eltérést 2019 és 2021 értékéhez sem, viszont 2019-től és 2021-től 2017-t jelentősen eltért. Az évek sorrendje a rang csoportok értékei alapján: 2017, 2018, 2020, 2019, 2021.

58. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a ROS mutató értékeiben bekövetkezett változások vizsgálatára, az. Észak-Alföld régióban működő építőipari Kft-ek esetében

Kft	ROS mutató*		
Év	1	2	3
2020	2,82		
2017	2,90	2,90	
2021		3,01	3,01
2019			3,12
2018			3,15

* A táblázatban található értékek átlagos rangszámok: a mutató értékei alapján a vállalkozások rangsorolva lettek, így a magasabb mutató-érték a magasabb rangszámnak felel meg. Nincs szignifikáns különbség az azonos oszlopban található átlagos rangszámokkal rendelkező csoportok között.

Forrás: saját számítás a Nyugat-Dunántúl, a Dél-Alföld és az Észak-Alföld régió 5728 db vállalkozásának adatai alapján

A Kft.-knél a ROS mutató értékeit az 58. táblázat prezentálja mely szerint a 2020. év nem tér el jelentősen 2017. évtől, viszont a többitől szignifikáns eltérés mutatható ki. 2017 viszont nem tér el szignifikánsan 2021-től, de 2020 és 2021 szignifikánsan eltér egymástól. 2021 nem tér el jelentősen 2019-től és 2018-tól és 2019 és 2018 sem tér el szignifikánsan egymástól. A kapott csoportok értékei növekvő sorrendben az évekkel párosítva a következő sort kapjuk: 2020, 2017, 2021, 2019, 2018.

59. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a ROS mutató értékeiben bekövetkezett változások vizsgálatára, az. Észak-Alföld régióban működő építőipari Bt-k esetében

Bt	ROS mutató*	
Év	1	2
2020	2,77	
2017	2,97	2,97
2018	3,02	3,02
2021	3,05	3,05
2019		3,19

* A táblázatban található értékek átlagos rangszámok: a mutató értékei alapján a vállalkozások rangsorolva lettek, így a magasabb mutató-érték a magasabb rangszámnak felel meg. Nincs szignifikáns különbség az azonos oszlopban található átlagos rangszámokkal rendelkező csoportok között.

Forrás: saját számítás a Nyugat-Dunántúl, a Dél-Alföld és az Észak-Alföld régió 5728 db vállalkozásának adatai alapján

A ROS mutató a Bt.-knél az 59. táblázat adatai alapján 2020, 2017, 2018, 2021 között nincs szignifikáns eltérés, ezekből az évekből 2017, 2018, és 2021 nem tér el szignifikánsan 2019-től, viszont 2019 és 2020 között szignifikáns eltérés igazolható. A rang csoportok növekvő értékeihez sorban a következő évek tartoznak: 2020, 2017, 2018, 2021, 2019.

60. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a Nettó eladósodottsági mutató értékeiben bekövetkezett változások vizsgálatára, az Észak-Alföld régióban működő építőipari Kft-ek esetében

Kft	Nettó eladósodottság mutató*	
Év	1	2
2017	2,91	
2018	2,92	
2019	2,93	
2020		3,1
2021		3,13

* A táblázatban található értékek átlagos rangszámok: a mutató értékei alapján a vállalkozások rangsorolva lettek, így a magasabb mutató-érték a magasabb rangszámnak felel meg. Nincs szignifikáns különbség az azonos oszlopban található átlagos rangszámokkal rendelkező csoportok között.

Forrás: saját számítás a Nyugat-Dunántúl, a Dél-Alföld és az Észak-Alföld régió 5728 db vállalkozásának adatai alapján

A nettó eladósodottságot ennél a régiónál is csak a Kft. formában működő vállalkozásokra kell Bonferroni elemzést készíteni. Az elemzés eredményeit a 60. táblázat tartalmazza. A vizsgált időszak első három éve nem tér el egymástól szignifikánsan, viszont ez a három év jelentős eltérést mutat 2020. évvel és 2021. évvel. A két utolsó vizsgált év között nincs jelentős eltérés. Az értékek alapján növekvő sorrendben az évek a következők: 2017, 2018, 2019, 2020, 2021.

Régiók között eltérések összefoglalása

**61. táblázat: A vizsgált régiók közötti eltérések Kruskal-Wallis próba elutasítása után
Dunn-Bonferroni próba eredmények alapján összefoglaló táblázat**

Mutató megnevezése	Év	Régió*		
		Nyugat-Dunántúl	Dél-Alföld	Észak-Alföld
Jegyzett tőke aránya	2021	B (1)	B (2)	A (3)
ROS	2017	B (2)	A (3)	B (1)
ROS	2018	B (2)	A (3)	C (1)
ROS	2019	AB (2)	A (3)	B (1)
ROS	2020	B (2)	A (3)	B (1)
ROS	2021	A (2)	A (3)	B (1)
Pénzhányad mutató	2017	B (1)	A (3)	B (2)
Pénzhányad mutató	2018	B (1)	A (3)	B (2)
Likviditási mutató I.	2017	B (2)	A (3)	B (1)
Likviditási mutató I.	2018	B (2)	A (3)	B (1)
Likviditási mutató I.	2020	AB (2)	A (3)	B (1)
Nettó eladósodottsági mutató	2017	B (1)	AB (2)	A (3)
Nettó eladósodottsági mutató	2018	B (1)	AB (2)	A (3)
Nettó eladósodottsági mutató	2019	B (1)	AB (2)	A (3)
Nettó eladósodottsági mutató	2020	B (1)	B (2)	A (3)
Nettó eladósodottsági mutató	2021	B (1)	B (2)	A (3)

* A táblázatban található jelöléseknél a betű mutatja meg a Dunn- Bonferroni eredményét, tehát mely régiók hasonlóak vagy térnek el egymástól szignifikánsan. A zárójelben található szám mutatja meg hogy az adott csoporthoz tartozó átlagos rangszám hányadik abban a sorban melyben a rangszámokat csökkenő sorrendbe rendezzük.

Forrás: saját kutatás, Kruskal-Wallis próba és Dunn-Bonferroni próba alapján

Korona vírus és alapanyag áremelkedés hatásainak összegzése

62. táblázat: Következtetések összefoglalása

Mutató	Vállalati forma	Régió	Korona vírus hatása	Alapanyag áremelkedés hatása
Jegyzett tőke arány	Kft.	Dél-Alföldi régió	nincs egyértelmű hatása	nincs egyértelmű hatása
		Észak-Alföldi régió	nincs egyértelmű hatása	nincs egyértelmű hatása
		Nyugat-Dunántúli régió	nincs egyértelmű hatása	nincs egyértelmű hatása
	Bt.	Dél-Alföldi régió	nincs egyértelmű hatása	nincs egyértelmű hatása
		Észak-Alföldi régió	nincs egyértelmű hatása	nincs egyértelmű hatása
		Nyugat-Dunántúli régió	nincs egyértelmű hatása	nincs egyértelmű hatása
Likviditási mutató I.	Kft.	Dél-Alföldi régió	nincs hatása a mutatóra	nincs hatása a mutatóra
		Észak-Alföldi régió	nincs hatása a mutatóra	nincs hatása a mutatóra
		Nyugat-Dunántúli régió	<i>F próbánál H0 elfogadva</i>	<i>F próbánál H0 elfogadva</i>
	Bt.	Dél-Alföldi régió	nincs hatása a mutatóra	nincs hatása a mutatóra
		Észak-Alföldi régió	nincs hatása a mutatóra	nincs hatása a mutatóra
		Nyugat-Dunántúli régió	<i>F próbánál H0 elfogadva</i>	<i>F próbánál H0 elfogadva</i>
Pénzhányad	Kft.	Dél-Alföldi régió	nincs hatása a mutatóra	nincs hatása a mutatóra
		Észak-Alföldi régió	nincs hatása a mutatóra	van hatása a mutatóra (emelkedik)
		Nyugat-Dunántúli régió	nincs hatása a mutatóra	nincs hatása a mutatóra
	Bt.	Dél-Alföldi régió	nincs hatása a mutatóra	nincs hatása a mutatóra
		Észak-Alföldi régió	nincs hatása a mutatóra	nincs hatása a mutatóra
		Nyugat-Dunántúli régió	nincs hatása a mutatóra	van hatása a mutatóra (emelkedik)
ROS	Kft.	Dél-Alföldi régió	van hatása a mutatóra (csökkenti)	nincs hatása a mutatóra
		Észak-Alföldi régió	van hatása a mutatóra (csökkenti)	van hatása a mutatóra (emelkedik)
		Nyugat-Dunántúli régió	van hatása a mutatóra (csökkenti)	nincs hatása a mutatóra
	Bt.	Dél-Alföldi régió	van hatása a mutatóra (csökkenti)	nincs hatása a mutatóra
		Észak-Alföldi régió	van hatása a mutatóra (csökkenti)	nincs hatása a mutatóra
		Nyugat-Dunántúli régió	van hatása a mutatóra (csökkenti)	nincs hatása a mutatóra
Nettó eladósodottság mutató	Kft.	Dél-Alföldi régió	van hatása a mutatóra (emelkedik)	nincs hatása a mutatóra
		Észak-Alföldi régió	van hatása a mutatóra (emelkedik)	nincs hatása a mutatóra
		Nyugat-Dunántúli régió	van hatása a mutatóra (emelkedik)	van hatása a mutatóra (emelkedik)
	Bt.	Dél-Alföldi régió	<i>F próbánál H0 elfogadva</i>	<i>F próbánál H0 elfogadva</i>
		Észak-Alföldi régió	<i>F próbánál H0 elfogadva</i>	<i>F próbánál H0 elfogadva</i>
		Nyugat-Dunántúli régió	<i>F próbánál H0 elfogadva</i>	<i>F próbánál H0 elfogadva</i>

Forrás: saját kutatás, Friedmann próba és Dunn-Bonferroni próba alapján

4. Következtetések, javaslatok

A régiók közötti eltérések vizsgálata alapján a következő megállapításokra jutottam:

- A jegyzett tőke aránya mutató a vizsgált első négy évében nem tértek el egymástól jelentősen a régiók. Azonban 2021-re az Észak- Alföld régió lemaradt a másik két vizsgált régiótól.
- A likviditási mutatónál a Dél-Alföld régió rangcsoport átlagos értéke növekedett még a másik két vizsgált régióé csökkent, így A Nyugat-Dunántúl nem tér el szignifikánsan a Dél-Alföldről és az Észak-Alföldről, viszont a két alföldi régió jelentősen eltér egymástól. Mivel egyik régiónál se volt a vizsgált években a mutató értékének változására hatással a járvány így ez a változás hiába 2020-ban volt a régiók között kimutatható, ez nincs összefüggésben a korona vírus járvánnyal.
- A pénzhányad mutatónál a vizsgált években a rangcsoportok átlagos értéke és a külön álló csoportja alapján a Dél-Alföld régió jelentősen le van maradva a másik két régiótól. Tehát a Dél-Alföld régióban a vállalatok 2017-ben és 2018-ban nem biztosították annyira ki a rövid lejáratú kötelezettségeiket, mint a másik két régió építőipari vállalatai.
- A ROS mutatónál az átlagos rangszámok 2020-ról 2021-re a Dél-Alföld régió értéke növekedett a másik két régió értéke más-más mértékben csökkent. Az egész vizsgálati időtartam alatt ennél a mutatónál a két alföldi régió jelentősen eltért egymástól, pedig területileg közelebb vannak egymáshoz tehát hasonlóságot vártam volna.
- A nettó eladósodottsági mutató értékeinél látszódik a 2020. évben egy kisebb hatása nagy valószínűséggel a korona vírusnak. A Dél-Alföld régió átlagos rangszáma emelkedett, ezáltal már jelentősen eltér Észak-Alföld régiótól. Ez a fel állás, hogy a Dél-Alföld és a Nyugat-Dunántúl nem tér el jelentősen egymástól, viszont jelentősen eltérnek az Észak-Alföld régiótól meg maradt 2021. évben is.

A Nyugat-Dunántúl régióon belül a vizsgált évek között több szignifikáns eltérés is igazolva lett. Ezek alapján az egyesmutatókra a következő számomra konzekvens megállapításokat tettem:

- A Kft.-k esetében a jegyzett tőke mutató értéke minden évben eltért a többi vizsgált évtől és 2017-től csökkenő értékeket mutat. A vizsgált időszakon belül végig ez a csökkenő tendencia volt látható, ez alapján nem lehet biztosra meghatározni, hogy a csökkenést a korona vírus járvány vagy az áremelkedés hatása lenne. A Kft.-k esetében leírtak érvényesek a Bt.-kre is mivel itt majd nem minden év tért el szignifikánsan egymástól. Az egyetlen kivétel 2019 és 2020 melyek között szignifikáns eltérés nem mutatható ki.
- A likviditási mutató már a Friedman próbában nem mutatott jelentős eltérést az évek között egyik vállalati formában működő típusnál sem. Ez alapján az ebben a régióban tevékenységet folytató vállalkozások likviditására nem volt hatása se a korona vírusnak se az alapanyag áremelkedésnek.
- A pénzhányad mutatónál a Kft.-k csoportjánál értékben a Covid'19 és az áremelkedés hatásai csökkentették az értéket, de ez a korona vírus indulási évére nem szignifikáns, viszont az átváltozás évében (2021) kapott érték nem tér el jelentősen 2018. évtől, és 2020-tól és 2021-től sem. Tehát a pénzhányad mutató változására nem volt igazolható hatása a járványnak és az áremelkedésnek. A Bt.-k csoportosítása rangok alapján nagyon eltér a Kft.-khez képest. A Bt.-kre nem volt szignifikánsan igazolható hatása a járványnak. Az áremelkedés ellenére 2021. évben volt a legmagasabb a rangcsoport átlaga, ez alapján az áremelkedés hatott a pénzhányad mutató értékére mivel igazolhatóan eltér a többi vizsgált évtől. Ennek az eltérésnek az iránya pozitív, melyet azzal lehet indokolni, hogy a vállalatok úgy csoportosították a pénzeszközeiket, hogy azok biztosan fedezzék a rövid lejáratú kötelezettségeiket.
- A profit hányad értéke az első vizsgált három évben emelkedett ebből 2017 és 2018 között szignifikánsan igazolt jelentős eltérés volt, 2018 és 2019 viszont közel azonosak voltak. A 2020. évben a korona vírus miatt egy jelentős csökkenés történt a mutató értékében, mely szignifikánsan eltért minden másik vizsgált évtől. Az alapanyag áremelkedés éve 2021, 2020-hoz képest jelentősen emelkedett, de így csak a 2017. évvel szignifikáns a kapcsolata a két járvány előtti évtől jelentősen eltér. Tehát az első vizsgált 2 évben egy jelentős emelkedés volt megfigyelhető, 2019-ben stagnált a profit hányad majd 2020-ban egy erős szignifikáns visszaesés történt, melyet egy kisebb, de szignifikánsan igazolható emelkedés követett 2021-re.

- A Bt-knél a profit hányadra jelentős hatást gyakorolt a korona vírus járvány, mert 2019. év értéke jelentősen eltér 2020. évhez képest. Ez a hatás negatív irányú volt. Az alapanyag áremelkedése nem mutatott szignifikánsan igazolt hatást a mutatóra.
- Jelentős eltérés kimutatható a járvány indulási éve és az azt megelőző vizsgált évek között. Emellett további jelentős mutató érték növekedés látszódik 2020 és 2021 között. Ez alapján a korona vírus gazdaságra gyakorolt hatásai a mutató értékében szignifikáns növekedést eredményeztek. 2021. év az alapanyag áremelkedés éve pedig jelentősen eltér a többi vizsgált évtől, így levonhatjuk azt a következtetést, hogy az áremelkedés tovább emelte ennek a mutatónak az értékét a Kft.-k körében a Nyugat-Dunántúli régióban.

A Dél-Alföld régió Kft-i és Bt-i között is vizsgáltam mutatónként az évek közötti eltéréseket, melyek alapján a következőkre jutottam:

- A jegyzett tőke aránya mindkét vállalat típusnál hasonló. Az összes vizsgált év szignifikánsan eltér a többi vizsgált évtől. Ennél a régiónál is megfigyelhető egy csökkeni tendencia az értékek között évről évre, mivel ez a csökkenés már a járvány és az áremelkedés előtt is meg volt ezek alapján nem lehet ennyiből egy értelműen levonni azt a következtetést, hogy a járvány vagy az áremelkedés okozta volna a szignifikáns csökkenést.
- A Kft.-k likviditási mutatójánál kimutatott eltérés alapján a 2017-2018 megegyezett ez után egy eltérést generáló növekedés következett 2019-re. A járvány és az áremelkedés sem tudott jelentős eltérést okozni a Dél-Alföldi régióban működő Kft.-knek. A Bt.-k esetében hasonló az eredmények, mint a Kft.-knél, a járvány (2020) és az alapanyag ár emelkedés (2021) nem tudott jelentős eltérést létrehozni 2019-es évhez képest. Érdekesség, hogy a járvány kezdetének éve és 2017- es év között sincs eltérés. Az első három vizsgált éven belül látható, hogy még 2017 és 2018 nem tért el jelentősen egymástól addig 2019 egy jelentősen likvidebb év volt a Bt.-k számára és ez a szint nem változott jelentősen a járvány és az alapanyagáremelkedés hatására sem.
- A Kft.-k esetében a Dél-Alföldi régióban is megfigyelhető egy olyan hatás mely arra irányul, hogy a pénzeszközeikkel jobban tudják fedezni a rövid lejáratú kötelezettségeiket feltehetőleg az áremelkedés miatt. A 2021-es év jelentősen eltér 2019-től, de nincs szignifikáns különbség 2021 és 2020 között. A járvány nem

lehetett erre a mutatóra hatással mert a 2019-es év és a 2020-as év nem tér el jelentősen. A pénzhányad mutató a Bt.-knél nem mutat szignifikáns eltérést a járvány évére (2020) vagy az áremelkedés évére (2021). Ez alapján nem voltak ezek a gazdasági események erre a mutatóra ennél a vállalat típusnál hatással.

- A Kft. vállalati formában működő vállalkozások között a ROS mutatónál az első három vizsgált évben egy jelentős emelkedés figyelhető meg. A korona vírus járvány viszont 2020-ban ezt az értéket jelentős mértékben csökkentette, mely szignifikánsan igazolt. Ez által megállapítható, hogy a járvány hatással volt a mutató változására, melynek az iránya negatív volt. Az utolsó évben a mutató értéke ismét növekedési pályára állt ez alapján az áremelkedés nem volt rá negatív hatással. A Bt.-knél a ROS mutató értéke 2017. évről a 2019. évre jelentősen emelkedett, mely eltérés igazolva van. Ez után a járvány hatása miatt 2020-ban egy szignifikánsan igazolt erős csökkenés történt a mutató értékében. Az alapanyag áremelkedésnek nem volt jelentős hatása ennél a mutatónál.
- A nettó eladósodottság mutatója az első három vizsgált évben azonos mértékű volt a Kft.-knél. A járvány hatására ez az érték jelentősen emelkedett 2020. évre, viszont az áremelkedés 2021. évben nem okozott jelentősebb változást a mutató értékében.

Az Észak-Alföld régióinak a vizsgálatánál a gazdasági mutatók változásáról vállalati jogi forma szerint a következők voltak:

- A Kft.-k és a Bt.-k is hasonló értékeket értek el a jegyzett tőke mutatón a vizsgált időszakban. Minden vizsgált év szignifikánsan eltér a többi vizsgált évtől, emellett pedig látható a mutató értékének a jelentős csökkenése 2017-től 2021-ig. Ezt a csökkenést nem tudjuk egyértelműen bizonyítani, hogy a korona vírus járvány okozta 2020-ban, vagy az alapanyag áremelkedés okozta 2021-ben.
- A likviditási mutató értékeiben a vizsgált két vállalati forma közül egyiknél se mutatható ki olyan hatás, amelynek a korona vírus vagy az alapanyag áremelkedés lenne az okozója. 2020 és 2021 se tér el jelentősen 2018-2019-től, viszont 2017-től jelentősen magasabb a mutató értéke 2020-ban és 2021-ben.
- A pénzhányad mutató értéke a Kft.-knél folyamatosan emelkedett jelentős emelkedés volt 2017 és 2018, 2018 és 2020, és 2019 és 2021 között. Mivel a 2020-as érték nem tér el jelentősen 2019-estől, ezért a korona vírus járványnak nem tulajdonítható jelentős emelkedés. Ezzel szemben az alapanyag áremelkedésnek viszont az

emelkedése jelentősnek számít, mert 2019 a járvány előtti utolsó gazdasági időszak. Az Észak Alföldi régiónál is a Kft.-k törekedtek arra, hogy a pénzeszközeikkel jobban tudják fedezni a rövid lejáratú kötelezettségeiket.

- A Bt.-k esetében a pénzhányad mutató 2019. évhez képest se a koronavírus járvány évében (2020), se az alapanyag áremelkedés évében (2021) nem mutatott jelentős eltérést 2019-hez és 2018-hoz képest. Az áremelkedés mutatott egyedül jelentős eltérést 2017-hez képest. Ezek alapján egyik gazdasági esemény sem volt hatással a Bt.-k pénzhányad mutatójára.
- A ROS mutatónál a Kft. vállalati formában működő szervezetek között a legkisebb értéket elért év a 2020-as volt, mely a korona vírus éve, mivel ez az év jelentősen eltér 2018-tól és 2019-től így megállapítható, hogy volt hatása rá a járvány kitörésének. A mutató értéke 2021-re már szignifikánsan emelkedett 2020-hoz képest, ezáltal az áremelkedésnek nem volt rá negatív hatása.
- Az Észak-Alföldi régió Bt. formában működő vállalatainak a ROS mutatója 2019-ről 2020-ra szignifikánsan csökkent, ezt a változást véleményem szerint a korona vírus járvánnyal járó gazdasági hatások okozhattak. Az áremelkedés nem generált szignifikáns eltérést 2021-re.
- A nettó eladósodottság mutatóra az Észak-Alföldi régióban igazolható jelentős hatása volt a korona vírusnak mert a 2020-as év szignifikánsan eltér 2017-től, 2018-tól, és 2019-től. Az áremelkedés viszont nem okozott jelentős eltérést 2020. évhez képest.

4.1. Hipotézisek vizsgálata

Az első hipotézis a három vizsgált régió építőipari vállalkozásainak jelentős eltérést feltételez a gazdasági helyzetükben. A 2017-2021 tartó időszakban igazolt eltéréseket a Kruskal-Wallis próba tízhat darab mutatónál, ezeknek az összefoglalóját a 62. táblázatban vannak összesítve. Ez alapján ezt a hipotézist elfogadom, mert vannak eltérések a vizsgált régiók között.

A következő hipotézisem szerint az adott régióon belül a vizsgált évek között jelentős eltérés van. Ennek a feltételezésnek a vizsgálatához három táblázatban szereplő eredményeket vettem figyelembe. Mindegyik táblázatban a Friedman próba eredménye láthatóak, melyek alapján igazolni tudtam a jelentős eltéréseket a vizsgált régióon és mutatóon belül. A 33. táblázat a Nyugat-Dunántúl régió, a 41. táblázat a Dél-Alföld régió és a 51. táblázat az Észak-Alföld régió eredményeit tartalmazza, ahol több eltérés igazolva lett. Ezek alapján ezt a hipotézist elfogadom. Az eltérések részletezése és kutatása egy következő tanulmány témaköre lenne.

A következő hipotézisem állítása szerint a korona vírusnak jelentős gazdasági hatása volt a vizsgált régiók gazdasági mutatói között. Ezt a 62. táblázatban összegeztem a Dunn-Bonferroni próbák eredménye alapján. Voltak olyan mutatók, amelyeknél jelentős hatása volt a korona vírus okozta gazdasági helyzetnek. Így ezt a hipotézisemet is elfogadom. Szeretném azonban kiemelni, hogy ezek az eltérések, ha voltak nem feltétlen volt azonos a két vizsgált vállalati jogi formánál. Ez az információ alapján felmerült a kérdés, hogy mi ennek az oka. Ez egy lehetséges későbbi kutatási téma.

Az utolsó hipotézisem azzal a feltételezéssel volt ellátva, hogy az építőipari alapanyag áremelkedésnek nem volt jelentős hatása a vizsgált régiók gazdasági mutatóira. Ennek az eredményei szintén az 59. táblázatban találhatóak, melyeknél a Friedman próba eredménye elutasításra került és a Dunn-Bonferroni post hoc tesztek alapján készített végeredmények találhatóak. A táblázat alapján ezt a feltételezésemet el kell utasítanom, mert volt több olyan mutató melynél az alapanyag áremelkedésnek jelentős hatása volt. Fontosnak tartom megjegyezni, hogy ezek az eltérések csak a Nyugat-Dunántúl régiónál és az Észak-Alföldi régiónál jelentek meg a Kft. formában működő társaságoknál.

63. táblázat: Hipotézisek eredményeinek összefoglalása (saját szerkesztés a kapott eredmények alapján)

Hipotézis száma	Hipotézis jelentése	Döntés
H1	A három vizsgált régió építőipari vállalkozásainak gazdasági helyzete jelentős eltérést mutat.	elfogadva
H2	Az adott régión belül az építőipari vállalkozások gazdasági helyzete jelentős változást mutat 2017-2021 között.	elfogadva
H3	A vizsgált régiókban jelentős hatása volt a korona vírus járványnak, mely eltérést okozott régiónként a vizsgált évek gazdasági mutatói között.	elfogadva
H4	A vizsgált régiókban nem volt jelentős hatása az építőipari alapanyag áremelkedésnek.	elutasítva

5. Összefoglalás

Az elmúlt években több olyan gazdasági esemény is történt a világban melynek hatással lehetett az építőiparra. Az egyik ilyen a korona vírus járvány kitörése, mely sok változást hozott az építőipari vállalatok életébe, a másik ilyen esemény a 2021. évben indult nagyon magas mértékű alapanyag áremelkedés. Az épületek elengedhetetlen részei a minden napjainknak, hiszen ezekben élünk és dolgozunk. Nem hiába került be az építőipar a kiemelt ágazatok közé 2020. évben. A három vizsgált régió a Nyugat-Dunántúl, az Észak-Alföld és a Dél-Alföld. Ezekben a régiókban működő vállalkozások gazdasági eredményével foglalkoztam.

Magát az építőipart, mint ágazatot 2017-től 2020-ig intenzív teljesítmény növekedés jellemezte. Viszont az iparágban tevékenységet folytató vállalatoknak nem volt megfelelő a likviditási helyzetük az ÉVOSZ éves beszámolóí alapján. Az árváltozás mértéke alapanyagtól függően 15-160% között változott. Az építőiparban jelentős a munkaerőhiány melyet a járvány csak tovább fokozott.

A magyar állam több intézkedést is tett az iparág teljesítmény növelésére, mivel a Családi Otthontermelési Kedvezménynek a körét 2019.ben kibővítették, ezáltal többen tudták igénybe venni a támogatást. A 2020-s évben pedig elindult a lakásfelújítási program. Legutóbb pedig 2023 év elején az építési beruházások megvalósítására megkötött szerződések módosítását engedélyezte.

A szakirodalmi feldolgozásban alapfogalmakat határoztam meg az olvasott források alapján, vizsgáltam, hogy mi lehet egy vállalat értéke és azt hogyan lehet meghatározni, milyen módszerekkel. A tőkeszerkezet fogalmával és ideálisnak vélt arányával is foglalkoztam. Brealey és Myers munkássága segítségével megismertem azt, hogy a vállalatoknak mivel jár, ha csak a saját tőkéjükből finanszírozzák a tevékenységüket és azt is, ha a saját tőke mellett egyéb külső finanszírozási lehetőségekkel is élnek. A külső és belső finanszírozási formákat Szemán és Gyallai nyomán csoportosítottam és értelmeztem.

Az alapok lefektetése után több tőkeszerkezeti elméletet vizsgáltam meg. Ezek a következők voltak: Tradicionális elmélet, Modigliani & Miller tételek, Hierarchia elmélet, Választásos elmélet és az Ügynök elmélet. Ezek megismerése után készítettem egy olyan összehasonlító

táblázatot mely az általam fontosnak vélt szempontokat vizsgáltam mindegyik elméletnél és így tudtam őket összegezni. Ez a 10. számú táblázatban található meg.

A saját vizsgálatomban négy hipotézist fogalmaztam meg. Ezeken belül vizsgálati téma volt az építőipari alapanyag áremelkedés hatása, a korona vírus hatása, a gazdasági mutatók évek közötti vizsgálata és a mutatónként és régióként a különbségek.

A vizsgált vállalatoknak több szűrő feltételnek kellett megfelelni. Az így kapott mintából végül el kellett távolítani a Rt.-eket, a Kkt.-kat és a Kht.-kat, mivel ezeknek a jogi formával működő vállalkozások elem száma túl alacsony volt. A következő válogatási pont az volt, hogy a vizsgált gazdasági mutatók eredményeinek minden évben értékelhetőnek kellett lenni. Azok a vállalatok, melyek ennek nem feleltek meg szintén kilettek válogatva az alap adatbázisból.

Az, hogy a nem várt jelentős gazdasági események előtt (2017-2019) milyen igazolható eltérések voltak a vizsgált évek között és hogy maguk ezek az események voltak e hatással a hozzájuk tartozó év mutatóira. Ezeket az eltéréseket az adott régió vizsgált évei (2017-2021) között a Friedmann próbával, még a régiók közötti eltéréseket évenként és mutatónként a Kruskal-Wallis próbával vizsgáltam. Ahol a próbák eltérést igazoltak ott a Dunn-Bonferroni post hoc teszttel mutattam ki az eltéréseket az évek vagy a régiók között.

A kapott eredmények alapján mutatónként értékeltem a Kft.-k és a Bt.-k régióként az eltéréseket és hasonlóságokat. Ezek alapján összegeztem a korona vírus és az alapanyag áremelkedés hatásait régióként és vállalat típusonként. A régiók közötti eltérések is tartogattak számomra meglepetéseket főleg a Dunn-Bonferroni próbák eredményei, melyeknél többször előfordul, hogy a legelmaradottabbnak feltételezett régió és az egyik fejlettebb régió között adott mutatóknál adott éveknél nem volt szignifikáns különbség.

A hipotéziseim értékelésénél hármat elfogadtam és egyet elutasítottam. Számomra érdekes volt az, hogy az alapanyag áremelkedés okozott jelentős eltérést a vállalatok gazdasági mutatói között, de nem minden régiót érintett ez a hatás. Reményeim szerint a későbbiekben fogom tudni folytatni ezt a kutatási témát a hipotéziseknél megemlített irányokban, mivel véleményem szerint egy adott vállalat értéke, eredménye nem csak a területi elhelyezkedésén múlik.

Irodalomjegyzék

- 1.Balla, A. (2006): Tőkeszerkezeti döntések - empirikus elemzés a magyar feldolgozóipari vállalatokról 1992-2011 között. Közgazdasági szemle, pp.: 681-700.
- 2.Brealey R. and Myers S. (2002): Solutions Manual to accompany Principles of Corporate Finance;
- 3.Brealey R. és Myers S. (2011). Modern vállalati pénzügyek. Budapest: Panem kiadó.
- 4.Fama, E. (1978. június): The Effect of a Firm's Investment and Financing Decisions on the Welfare of Its Security Holders. American Economic Review, pp.: 272-284.
- 5.Gál, V. (2013): A magyar kis- és középvállalkozások tőkeszerkezetének sajátosságai (Doktori értekezés). Kaposvár, Somogy, Magyarország.
- 6.Gyurcsik, P. (2020): A hazai vállalkozások tőkehelyzetében és tőkeszerkezetében bekövetkezett változások és azok hatásainak elemzése (Doktori értekezés). Gödöllő, Pest, Magyarország.
- 7.Herczeg, A. (2009): Társas mezőgazdasági vállalkozások forrás- és tőkeszerkezetének elemzése 2002-2006 között. (Doktori értekezés), Debrecen, Hajdú-Bihar, Magyarország.
- 8.Illés, I. (2009): Vállalkozások pénzügyi alapjai. Budapest: SALDO kiadó.
- 9.Krénsz, Á. (2005): Bevezetés a tőkeszerkezet meghatározó tényezőinek elméletébe és gyakorlatába. Hitelintézeti Szemle, old.: 15-35.
- 10.Krénsz, Á. (2007): A vállalati tőkeszerkezet meghatározó tényezőiek új modellje és annak vizsgálata Magyarország példáján (Doktori értekezés). Budapest, Pest, Magyarország.
- 11.Lachmann M. L. (1981): Capital and Its Structure (Studies in economic theory)
12. Marks K.N., Robbins L.E., Fernandez G. and Funkhouser J.P. (2005): The Handbook of Financing Growth: Strategies and Capital Structure
- 13.Modigliani, F. – Miller, H. H. (1958): *The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment*. American Economic Review 48. évf., 1958. június, pp. 261–297.
- 14.Nemessályi, Z. (2005): Jövedelem, jövedelmezőség, versenyképesség a hatékonyság rendszerében. Debreceni Egyetem Agrártudományi Centrum, Debrecen, pp. 199-208.

15. Pettit J. (2007): Strategic Corporate Finance: Applications in Valuation and Capital Structure
16. Szemán, J. (2017): Tőkeszerkezeti elméletek érvényesülése a szolgáltató szektorban. Controller Info, old.: 50-61.
17. Vecsenyi, J. (2011): Kisvállalkozások indítása és működtetése. Budapest: 72h.com Kiadó.
18. Zhang W., (2008): International Trade Theory: Capital, Knowledge, Economic Structure, Money, and Prices over Time
19. Zéman Z.- Béhm I. (2016): A pénzügyi menedzsment kontroll elemzési eszköztára, Budapest, Akadémia kiadó
20. Zéman Z.- Béhm I. (2019): Módszertani vállalkozások pénzügyi teljesítményének mérésére, Budapest, Akadémia Kiadó
21. Dahlström C. (2021): Eurostat 117/2021 számú kiadvány.: <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/2995521/11563379/4-17112021-BP-EN.pdf/d025c9fa-89cf-610f-c62c-5f19c83f7bd8> (A letöltés ideje: 2023.01.25)
22. Eurostat: Production in construction - annual data: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sts_copr_a/settings_1/line?lang=en (A letöltés ideje: 2023. 01 20)
23. Eurostat: Real GDP grew in all regions in 2021 except three: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/w/DDN-20230220-1> (A letöltés ideje 2023.02.02)
24. ÉVOSZ (2020): Az építési ágazat 2019. évi súlyponti problémái, javaslatok ezek megoldásához. Budapest, Pest megye, Magyarország.: https://www.evosz.hu/data/dokument/cikk1271_1.pdf (A letöltés ideje 2020.03.04.)
25. ÉVOSZ (2020): Havi összefoglaló A koronavírus járvány második szakaszának az építőiparra gyakorolt hatása Budapest, Pest megye, Magyarország: <https://www.evosz.hu/data/dokument/cikk1331.pdf> (A letöltés ideje 2020.12.11.)
26. ÉVOSZ (2023): Az építési ágazat 2022. évi súlyponti problémái, javaslatok ezek megoldásához. Budapest, Pest megye, Magyarország.:

<https://evosz.hu/data/dokument/Epitesi%20agazat%202022%20evi%20sulyponi%20problamai-javaslatok%20megoldashoz-2022-01-26.pdf> (A letöltés ideje 2022.01.26.)

27.ÉVOSZ (2021): Forrás: SAJTÓKÖZLEMÉNY - AZ ÉPÍTŐANYAG-IPARI TERMÉKEK ÉS ÉPÍTŐPARI SZOLGÁLTATÁSOK ÁRVÁLTOZÁSAI: <https://evosz.hu/sajto/sajtokozlemenyek/634-sajt%C3%B3k%C3%B6zlem%C3%A9ny-az-%C3%A9p%C3%ADt%C5%91anyag-ipari-term%C3%A9kek-%C3%A9s-%C3%A9p%C3%ADt%C5%91pari-szol%C3%A1ltat%C3%A1sok-%C3%A1rv%C3%A1ltoz%C3%A1sai> (A letöltés ideje 2021. 08.09.)

28.ÉVOSZ (2021):Forrás: SAJTÓKÖZLEMÉNY - ENYHÜL AZ ANYAGÁR-EMELKEDÉS OKOZTA ÉPÍTŐIPARI FESZÜLTSG: <https://evosz.hu/sajto/sajtokozlemenyek/654-sajt%C3%B3k%C3%B6zlem%C3%A9ny-enyh%C3%BCl-az-anyag%C3%A1r-emelked%C3%A9s-okozta-%C3%A9p%C3%ADt%C5%91ipari-fesz%C3%BClts%C3%A9g> (A letöltés ideje 2021.09.06.)

29.ÉVOSZ (2021): Forrás: SAJTÓKÖZLEMÉNY - ANYAGHIÁNY FÉKEZI A NÉMET ÉPÍTŐIPARI KONJUNKTÚRÁT: <https://evosz.hu/sajto/sajtokozlemenyek/635-sajt%C3%B3k%C3%B6zlem%C3%A9ny-anyaghi%C3%A1ny-f%C3%A9kezi-a-n%C3%A9met-%C3%A9p%C3%ADt%C5%91ipari-konjunkt%C3%BAr%C3%A1t> (A letöltés ideje:2021.06.16.)

30.Gyallai, G. (2007): Finanszírozás. Magyarország.: <http://fata.nyne.hu/downloads/baross1/Penzgazdalkodas.pdf> (A letöltés ideje:2022.12.08.)

31.Hegedűs G. (2020) Kiemelt nemzetgazdasági ágazattá vált az építőipar:

<https://magyarepitok.hu/gazdasag/2020/04/kiemelt-nemzetgazdasagi-agazatta-valt-az-epitoipar> (A letöltés ideje: 2023.01.18.)

32.Központi Statisztikai Hivatal (2023): https://www.ksh.hu/stadat_files/jov/hu/jov0043.html (A letöltés ideje: 2023.01.15.)

33.Oláh, T. (2021): 24.hu. Forrás: Száguldanak az árak az építőanyagok piacán, hatalmas a bizonytalanság: <https://24.hu/fn/gazdasag/2021/11/11/epitoanyag-szaguldo-arak-hiany-bizonytalansag/>(A letöltés ideje:2021.11.11.)

34. Takács, A. (2019): Magyar Igazságügyi Szakértői Kamara.
Forrás: https://misk.hu/files/szakmai-tagozatok/10/Dr_Takacs_Andras_Vallalat_es_uzletresz_ertekelesi_kihivasok_igazsagugyi_szakertoi_szemmel.pdf (A letöltés ideje: 2021.06.24.)

35. Volfinger, Z. (2022): Eurostat 142/2022.:
<https://ec.europa.eu/eurostat/documents/2995521/15712737/4-19122022-BP-EN.pdf/d7383549-d988-17e0-dc18-22a9d0d7cac1> (A letöltés ideje: 2022.11.19.)

36. 12/2023. (I. 24.) Kormány rendelet

37. 16-17/2016 (II. 10.) Kormány rendelet

38. 18/2020 (II. 19.) Kormány rendelet

39. 540/2022 (XII. 22.) Kormány rendelet

Mellékletek

1.sz. melléklet A vizsgált mutatókhoz tartozó átlagok és szórások értéke

A vizsgált mutatókhoz tartozó átlag és szórás értéke											
Régió	Dél-Alföldi régió			Észak- Alföldi régió			Nyugat-Dunántúli régió				
Vállalati forma	Kft	Bt	Kft	Bt	Kft	Bt	Kft	Bt	Kft	Bt	
Mutató megnevezése és vizseált éve	Átlag	Szórás	Átlag	Szórás	Átlag	Szórás	Átlag	Szórás	Átlag	Szórás	
Levezett tőke aránya 2017	0.31	1.11	0.07	0.27	0.37	2.52	0.08	0.39	0.33	1.22	0.07 0.29
Levezett tőke aránya 2018	0.23	0.49	0.05	0.12	0.30	1.77	0.06	0.31	0.34	2.89	0.05 0.15
Levezett tőke aránya 2019	0.20	0.49	0.04	0.11	0.22	0.99	0.05	0.22	0.26	1.51	0.06 0.22
Levezett tőke aránya 2020	0.23	0.83	0.04	0.13	0.20	0.68	0.04	0.17	0.23	1.30	0.04 0.12
Levezett tőke aránya 2021	0.20	0.85	0.04	0.14	0.45	11.56	0.05	0.24	0.20	0.59	0.04 0.13
ROS 2017	0.00	1.32	0.05	0.34	0.11	3.57	0.05	0.39	-0.30	12.67	0.34 3.60
ROS 2018	-0.02	2.43	0.31	4.55	0.16	4.67	0.08	0.29	-0.35	8.14	0.06 0.42
ROS 2019	0.01	2.28	0.00	1.10	-3.23	142.14	0.09	0.29	-0.07	6.80	0.03 0.73
ROS 2020	-0.14	5.04	-0.12	1.77	-1.21	37.65	0.03	0.37	-0.58	15.82	0.05 0.52
ROS 2021	0.06	4.10	-0.27	2.59	-1.34	47.42	-0.03	0.97	0.07	4.54	-0.57 10.52
Pénzhányad mutató 2017	7.19	43.12	12.35	58.73	9.94	82.86	7.98	46.66	8.78	157.49	4.95 10.65
Pénzhányad mutató 2018	5.46	34.91	9.92	39.49	7.01	44.48	6.83	36.60	14.74	227.16	7.35 31.48
Pénzhányad mutató 2019	5.02	20.19	9.99	34.90	7.33	59.88	6.80	22.49	7.40	61.59	43.11 608.61
Pénzhányad mutató 2020	19.47	355.96	8.62	27.61	14.25	256.56	10.88	70.43	7.06	35.13	7.64 25.48
Pénzhányad mutató 2021	5.92	39.48	8.15	19.93	10.07	115.51	10.40	41.69	7.41	57.89	11.33 35.50
Likviditási mutató I. 2017	10.96	48.38	18.27	81.07	16.24	106.66	11.53	52.88	13.37	194.37	11.07 39.28
Likviditási mutató I. 2018	11.20	75.04	13.32	45.73	12.02	57.05	12.72	62.97	23.03	300.62	11.86 43.56
Likviditási mutató I. 2019	8.78	28.28	13.06	38.90	12.89	83.65	11.86	47.11	14.79	156.79	59.00 680.15
Likviditási mutató I. 2020	27.23	381.74	12.49	36.82	22.46	329.95	16.86	90.19	12.38	61.42	19.13 144.81
Likviditási mutató I. 2021	10.04	47.81	12.19	31.06	15.02	124.61	16.34	61.39	13.49	90.11	24.65 128.07
Nettó eladósodottsági mutató 2017	-0.36	28.58	0.65	12.54	0.60	8.01	3.17	47.00	0.85	11.36	0.22 2.88
Nettó eladósodottsági mutató 2018	0.53	23.79	0.14	10.53	0.52	15.42	0.17	4.47	0.36	3.88	0.51 5.35
Nettó eladósodottsági mutató 2019	0.23	2.99	0.21	4.44	0.48	15.19	4.45	67.05	0.41	6.53	1.25 11.28
Nettó eladósodottsági mutató 2020	0.43	4.13	0.72	8.91	0.64	9.83	0.51	4.02	2.17	157.63	1.84 18.52
Nettó eladósodottsági mutató 2021	1.18	141.81	1.15	11.33	0.54	4.52	1.13	14.28	0.45	7.05	-2.68 75.30

Forrás: saját számítás a Nyugat-Dunántúl, a Dél-Alföld és az Észak-Alföld régió 5728 db vállalkozásának adatai alapján

2.sz. melléklet Normál eloszlás vizsgálata Kolmogorov-Smirnov próba eredménye

Mutató megnevezése és vizsgálat éve	Kolmogorov-Smirnov próba		
	Statisztikai próba értéke	Szabadsági fok	Szignifikancia szint
Jegyzett tőke aránya 2017	0,43	5728	<0,001
Jegyzett tőke aránya 2018	0,45	5728	<0,001
Jegyzett tőke aránya 2019	0,42	5728	<0,001
Jegyzett tőke aránya 2020	0,42	5728	<0,001
Jegyzett tőke aránya 2021	0,49	5728	<0,001
Likviditási mutató I. 2017	0,46	5728	<0,001
Likviditási mutató I. 2018	0,46	5728	<0,001
Likviditási mutató I. 2019	0,47	5728	<0,001
Likviditási mutató I. 2020	0,47	5728	<0,001
Likviditási mutató I. 2021	0,44	5728	<0,001
Pénzhányad mutató 2017	0,46	5728	<0,001
Pénzhányad mutató 2018	0,47	5728	<0,001
Pénzhányad mutató 2019	0,48	5728	<0,001
Pénzhányad mutató 2020	0,48	5728	<0,001
Pénzhányad mutató 2021	0,46	5728	<0,001
ROS 2017	0,45	5728	<0,001
ROS 2018	0,44	5728	<0,001
ROS 2019	0,49	5728	<0,001
ROS 2020	0,47	5728	<0,001
ROS 2021	0,47	5728	<0,001
Nettó eladósodottsági mutató 2017	0,42	5728	<0,001
Nettó eladósodottsági mutató 2018	0,41	5728	<0,001
Nettó eladósodottsági mutató 2019	0,42	5728	<0,001
Nettó eladósodottsági mutató 2020	0,46	5728	<0,001
Nettó eladósodottsági mutató 2021	0,46	5728	<0,001

Forrás: saját számítás a Nyugat-Dunántúl, a Dél-Alföld és az Észak-Alföld régió 5728 db vállalkozásának adatai alapján

3.sz. melléklet Ábra jegyzék

1. ábra: Termelés az Európai Unió Építőiparában	6
2. ábra: EU 27 és a TOP3 listák alapján kiemelt országok termelése az építőiparban	7
3. ábra: Egy főre jutó bruttó jövedelem régióként, évenként	13
4. ábra: A COVID-19 okozta visszaesés az Építőiparban	14
5. ábra: Tőkeszerkezet szemléltetése	17
6. ábra: NI elmélet	24
7. ábra: MM II. tétel.....	28
8. ábra: Választásos módszerrel optimális tőke szerkezet.....	31

4.sz. melléklet Táblázat jegyzék

1. táblázat: Európai Unió legnagyobb százalékos változásai az építőipar termelésében.....	7
2. táblázat: Az építőipart élénkítő támogatások 2016-2023	10
3. táblázat: Árváltozások 2021. január-május hónapban 2020. év végéhez viszonyítva százalékosan	11
4. táblázat: Magyarország régióinak helyzete az Eurostat által készített listában.....	13
5. táblázat: Belső források a vállalkozásban	18
6. táblázat: Külső források a vállalatban	19
7. táblázat: Finanszírozás és tőke tulajdonos szerinti csoportosítás	21
8. táblázat: A Hierarchia elmélet alapján a forrás felhasználási sorrend.....	30
9. táblázat: Eltérések az informáltságban és a célokban	33
10. táblázat: Elméletek összehasonlítása.....	34
11. táblázat: A lekérdezésből kapott vállalkozások mennyisége régiók szerinti bontásban	37
12. táblázat: Vállalati forma szerinti arányok (saját szerkesztés).....	37
13. táblázat: Az adatbázisból eltávolított vállalkozások összesítése.....	38
14. táblázat: A vizsgált vállalatok rendszerzése.....	38
15. táblázat: Pénzügyi mutatók össze foglalása.....	40
16. táblázat: Kruskal-Wallis próba eredménye Nyugat-Dunántúl, Dél-Alföld és Észak- Alföld régióban működő építőipari vállalkozások esetében mutatónként	42
17. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a jegyzett tőke arány mutató értéke a három vizsgált régióban működő építőipari vállalkozások esetében 2021. évben.	43
18. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a likviditási mutató I. értéke a három vizsgált régióban működő építőipari vállalkozások esetében 2017. évben.....	43
19. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a likviditási mutató I. értéke a három vizsgált régióban működő építőipari vállalkozások esetében 2018. évben.....	44
20. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a likviditási mutató I. értéke a három vizsgált régióban működő építőipari vállalkozások esetében 2020. évben.....	44
21. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a pénzhányad mutató értéke a három vizsgált régióban működő építőipari vállalkozások esetében 2018. évben.....	45
22. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a pénzhányad mutató értéke a három vizsgált régióban működő építőipari vállalkozások esetében 2018. évben.....	45
23. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a ROS mutató értéke a három vizsgált régióban működő építőipari vállalkozások esetében 2017. évben.....	46

24. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a ROS mutató értéke a három vizsgált régióban működő építőipari vállalkozások esetében 2018. évben.....	46
25. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a ROS mutató értéke a három vizsgált régióban működő építőipari vállalkozások esetében 2019. évben.....	47
26. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a jegyzett tőke arány mutató értéke a három vizsgált régióban működő építőipari vállalkozások esetében 2021. évben.....	47
27. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a ROS mutató értéke a három vizsgált régióban működő építőipari vállalkozások esetében 2021. évben.....	48
28. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a nettó eladósodottsági mutató értéke a három vizsgált régióban működő építőipari vállalkozások esetében 2017. évben.....	48
29. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a nettó eladósodottsági mutató értéke a három vizsgált régióban működő építőipari vállalkozások esetében 2018. évben.....	49
30. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a nettó eladósodottsági mutató értéke a három vizsgált régióban működő építőipari vállalkozások esetében 2019. évben.....	49
31. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a nettó eladósodottsági mutató értéke a három vizsgált régióban működő építőipari vállalkozások esetében 2020. évben.....	50
32. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a nettó eladósodottsági mutató értéke a három vizsgált régióban működő építőipari vállalkozások esetében 2021. évben.....	50
33. táblázat: Friedman próba eredménye Nyugat Dunántúl régióban működő építőipari vállalkozások esetében	51
34. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a jegyzett tőke arány mutató értékeiben bekövetkezett változások vizsgálatára, a. Nyugat-Dunántúl régióban működő építőipari Kft-ek esetében	52
35. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a jegyzett tőke arány mutató értékeiben bekövetkezett változások vizsgálatára, a. Nyugat-Dunántúl régióban működő építőipari Bt-k esetében.....	52
36. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a pénzhányad mutató értékeiben bekövetkezett változások vizsgálatára, a. Nyugat-Dunántúl régióban működő építőipari Kft-ek esetében	53
37. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a pénzhányad mutató értékeiben bekövetkezett változások vizsgálatára, a. Nyugat-Dunántúl régióban működő építőipari Bt-k esetében	54

38. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a ROS mutató értékeiben bekövetkezett változások vizsgálatára, a Nyugat-Dunántúl régióban működő építőipari Kft-ek esetében	54
39. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a ROS mutató értékeiben bekövetkezett változások vizsgálatára, a Nyugat-Dunántúl régióban működő építőipari Bt-k esetében	55
40. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a Nettó eladósodottság mutató értékeiben bekövetkezett változások vizsgálatára, a Nyugat-Dunántúl régióban működő építőipari Kft-ek esetében	55
41. táblázat: Friedman próba eredménye Dél-Alföld régióban működő építőipari vállalkozások esetében	56
42. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a Jegyzett tőke aránya mutató értékeiben bekövetkezett változások vizsgálatára, a Dél-Alföld régióban működő építőipari Kft-ek esetében	57
43. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a Jegyzett tőke aránya mutató értékeiben bekövetkezett változások vizsgálatára, a Dél-Alföld régióban működő építőipari Bt-k esetében	57
44. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a Likviditási mutató I. értékeiben bekövetkezett változások vizsgálatára, a Dél-Alföld régióban működő építőipari Kft-ek esetében	58
45. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a Likviditási mutató I. értékeiben bekövetkezett változások vizsgálatára, a Dél-Alföld régióban működő építőipari Bt-k esetében	59
46. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a Pénzhányad mutató értékeiben bekövetkezett változások vizsgálatára, a Dél-Alföld régióban működő építőipari Kft-ek esetében	59
47. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a Pénzhányad mutató értékeiben bekövetkezett változások vizsgálatára, a Dél-Alföld régióban működő építőipari Bt-k esetében	60
48. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a ROS mutató értékeiben bekövetkezett változások vizsgálatára, a Dél-Alföld régióban működő építőipari Kft-ek esetében	60

49. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a ROS mutató értékeiben bekövetkezett változások vizsgálatára, a. Dél-Alföld régióban működő építőipari Bt-k esetében	61
50. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a Nettó eladósodottság mutató értékeiben bekövetkezett változások vizsgálatára, a. Dél-Alföld régióban működő építőipari Kft-ek esetében	61
51. táblázat: Friedman próba eredménye Észak-Alföld régióban működő építőipari vállalkozások esetében	62
52. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a Jegyzett tőke aránya mutató értékeiben bekövetkezett változások vizsgálatára, az. Észak-Alföld régióban működő építőipari Kft-ek esetében	62
53. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a Jegyzett tőke aránya mutató értékeiben bekövetkezett változások vizsgálatára, az. Észak-Alföld régióban működő építőipari Bt-k esetében.....	63
54. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a Likviditási mutató I. értékeiben bekövetkezett változások vizsgálatára, az. Észak-Alföld régióban működő építőipari Kft-ek esetében	64
55. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a Likviditási mutató I. értékeiben bekövetkezett változások vizsgálatára, az. Észak-Alföld régióban működő építőipari Bt-k esetében	64
56. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a Pénzhányad mutató. értékeiben bekövetkezett változások vizsgálatára, az. Észak-Alföld régióban működő építőipari Kft-ek esetében	65
57. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a Pénzhányad mutató értékeiben bekövetkezett változások vizsgálatára, az. Észak-Alföld régióban működő építőipari Bt-k esetében	65
58. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a ROS mutató értékeiben bekövetkezett változások vizsgálatára, az. Észak-Alföld régióban működő építőipari Kft-ek esetében	66
59. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a ROS mutató értékeiben bekövetkezett változások vizsgálatára, az. Észak-Alföld régióban működő építőipari Bt-k esetében	66

60. táblázat: A Dunn-Bonferroni próba eredménytáblázata a Nettó eladósidittsági mutató értékeiben bekövetkezett változások vizsgálatára, az. Észak-Alföld régióban működő építőipari Kft-ek esetében	67
61. táblázat: A vizsgált régiók közötti eltérések Kruskall-Wallis próba elutasítása után Dunn-Bonferroni próba eredmények alapján összefoglaló táblázat.....	68
62. táblázat: Következtetések összefoglalása	69
63. táblázat: Hipotézisek eredményeinek összefoglalása (saját szerkesztés a kapott eredmények alapján)	76

KONZULTÁCIÓS NYILATKOZAT

A Szabó Bettina (hallgató Neptun azonosítója: COWWU2) konzulenseként nyilatkozom arról, hogy a diplomadolgozatot áttekintettem, a hallgatót az irodalmi források korrekt kezelésének követelményeiről, jogi és etikai szabályairól tájékoztattam.

A diplomadolgozatot a záróvizsgán történő védeésre javaslom.

A dolgozat állam- vagy szolgálati titkot tartalmaz: nem

Kelt: Gödöllő, 2023.04.28.



Belső konzulens

NYILATKOZAT

a záródolgozat/szakdolgozat/diplomadolgozat/portfólió¹ nyilvános hozzáféréséről és eredetiségéről

A hallgató neve: Szabó Bettina
A Hallgató Neptun kódja: COWWU2
A dolgozat címe: Tőkeszerkezet és jövedelmezőség összefüggései az építőiparban területi bontásban vizsgálva
A megjelenés éve: 2023
A konzulens tanszék neve: Vidékfejlesztés és Fenntartható Gazdaság Intézet
Befektetés, Pénzügy és Számvitel tanszék

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

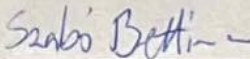
Ha a fenti nyilatkozattal valótlan állítottam, tudomásul veszem, hogy a Záróvizsga-bizottság a záróvizsgából kizár és a záróvizsgát csak új dolgozat készítése után tehetek.

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

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

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

Kelt: 2023 év 4. hó 22. nap


Hallgató aláírása

¹ A megfelelő dolgozattípus meghagyása mellett a többi típus törlendő.