

DOI 10.14750/ME.2023.053

MISKOLCI EGYETEM  
GAZDASÁGTUDOMÁNYI KAR

HANTOS ELEMÉR GAZDÁLKODÁS- ÉS REGIONÁLIS TUDOMÁNYI DOKTORI  
ISKOLA



**FALUDI TAMÁS**

**AZ ELLÁTÁSLÁNC-KOORDINÁCIÓ EREDMÉNYESSÉGÉNEK FOKOZÁSA A  
STRATÉGIAI DÖNTÉSEK SZINTJÉN**

---

**Doktori értekezés**

Doktori Iskola vezetője:

**Dr. Prof. Sikos T. Tamás**

Tudományos vezető:

**Dr. Prof. Balaton Károly**

**MISKOLC  
2023**

**Tartalomjegyzék**

1. Bevezetés.....	1
2. Kutatási célok és kutatási kérdések .....	4
2.1. <i>Kutatási célok</i> .....	4
2.2. <i>Kutatási kérdések</i> .....	5
3. Szakirodalmi áttekintés .....	7
3.1. <i>Az ellátási lánc fogalmi rendszere</i> .....	7
3.2. <i>Az ellátásilánc-menedzsment</i> .....	13
3.2.1. <i>Az ellátásilánc-menedzsment kialakulása – differenciálódás a logisztikától</i> .....	13
3.2.2. <i>Az ellátásilánc-menedzsment a hazai szakirodalomban</i> .....	20
3.2.3. <i>Az ellátásilánc-menedzsment legfrissebb trendjei</i> .....	23
3.2.4. <i>Az ellátásilánc-menedzsment alkalmazásának kérdése</i> .....	25
3.3. <i>Az ellátásilánc-koordináció</i> .....	27
3.3.1. <i>A koordináció fontosságának kérdése</i> .....	27
3.3.2. <i>Puha tényezők: a dominancia kérdése az ellátási láncon belül</i> .....	32
3.3.3. <i>Puha tényezők: bizalom és a partnerkapcsolatok összefüggései az ellátási láncon belül</i> .....	34
3.3.4. <i>Kemény tényezők: a szerződéstípusokkal történő ellátásilánc-koordináció bemutatása</i> .....	38
3.4. <i>PRISMA eljárás a szakirodalomban leggyakrabban felmerülő szerződések azonosítására</i> .....	40
3.5. <i>A szerződéstípusok bemutatása</i> .....	42
4. A szerződések modellezése .....	57
4.1. <i>A szűkebb vizsgálatot képező szerződéstípusok</i> .....	57
4.2. <i>Az elemzés alapját adó információk</i> .....	58
4.3. <i>Az összehasonlítás alapját adó szerződések és főbb paramétereik</i> .....	60
4.3.1. <i>Nagykereskedelmi árszabás</i> .....	60
4.3.2. <i>Árbevétel-megosztási szerződés</i> .....	62
4.3.3. <i>Mennyiségi kedvezmény</i> .....	63
4.3.4. <i>'Take-or-pay' típusú szerződések</i> .....	64
4.3.5. <i>Visszavásárlási szerződés</i> .....	65
4.4. <i>A számítás eredményei</i> .....	66
4.5. <i>A kapott eredmények értelmezése</i> .....	68
4.6. <i>A szerződések vizsgálatából levonható következtetések</i> .....	73
5. Hipotézisek.....	75

6. A partnerkapcsolatok létesítésére vonatkozó viselkedési mintázatok azonosítására vonatkozó kérdőíves kutatás .....	78
6.1. Kutatási módszerek .....	78
6.2. A kutatási minta jellemzői .....	81
6.3. A kérdőív kiértékelése .....	85
6.4. A kérdőíves kutatás eredményeinek összegzése .....	105
7. Az összerendelési mátrix megalkotása .....	107
8. Hipotézisvizsgálat .....	116
9. Eredmények .....	123
9.1. A kutatás rövid összefoglalása .....	123
9.2. Kutatási kérdések megválaszolása .....	124
9.3. Tézisek .....	125
9.4. Korlátok és további kutatási irányzatok .....	127
SUMMARY .....	129
IRODALOMJEGYZÉK .....	130
MELLÉKLETEK .....	143
1. melléklet: A kutatás alapjául szolgáló kérdőív .....	144
2. melléklet: A klaszteranalízishez tartozó futtatások (SPSS-ből kimentett táblázatok) .....	150
3. melléklet: Jégcsap-diagram .....	153
4. melléklet: Dendogram .....	154
5. melléklet: A klasztertagság ellenőrzésére elvégzett szignifikancia-vizsgálat .....	155
6. melléklet: A klasztertagság ellenőrzésére elvégzett szignifikancia-vizsgálathoz tartozó eta-mutatók .....	158
7. melléklet: Keresztábra-elemzés a H4 hipotézis vizsgálatára .....	160
8. melléklet: Módszertani leírás a keresztábra-elemzéshez és a klaszteranalízishez .....	161

**Ábrajegyzék**

1. ábra: Porter értéklánc koncepciója .....	10
2. ábra: Példa egy ellátási lánc alapmodellre .....	10
3. ábra: Példa egy ellátási hálózatra .....	11
4. ábra: Az ellátásilánc-menedzsment kialakulásának szakaszai .....	14
5. ábra: Az ostorcsapás-effektus reprezentálása .....	30
6. ábra: A PRISMA eljárás eredménye .....	41
7. ábra: A vizsgálatba bevont szerződések .....	42
8. ábra: Centralizált és decentralizált elrendezésű ellátási láncok összehasonlítása .....	44
9. ábra: A számítások alapját képező egyszerű ellátási lánc modellje .....	58
10. ábra: A centralizált és decentralizált elrendezés összehasonlítása a példa alapján .....	68
11. ábra: A nagykereskedelmi árszabás és az árbevétel-megosztási szerződés összehasonlítása .....	69
12. ábra: A mennyiségi kedvezmény és az árbevétel-megosztási szerződés összehasonlítása – centralizált eset .....	70
13. ábra: A mennyiségi kedvezmény és az árbevétel-megosztási szerződés összehasonlítása – decentralizált eset .....	70
14. ábra: A nagykereskedelmi árszabás és a „take-or-pay” szerződéstípus összehasonlítása – decentralizált eset .....	71
15. ábra: A nagykereskedelmi árszabás és a „take-or-pay” szerződéstípus összehasonlítása – centralizált eset .....	71
16. ábra: A decentralizált elrendezésű nagykereskedelmi árszabás és a visszavásárlási szerződés összehasonlítása .....	71
17. ábra: Hipotézisek .....	77
18. ábra: A kérdőíves kutatásban részt vett vállalatok tulajdonosi összetétel szerinti megoszlása .....	82
19. ábra: A válaszadó vállalatok kategorizálása .....	83
20. ábra: A válaszadók ellátási láncon betöltött szerepük alapján történő besorolása .....	83
21. ábra: A válaszadó vállalatok iparág szerinti megoszlása .....	84
22. ábra: A válaszadók klaszterekbe történő csoportosítása .....	92
23. ábra: Az 1. klaszterbe tartozó válaszadók a vállalat mérete szerint .....	93
24. ábra: 1. klaszter láncon betöltött szerep alapján történő megoszlása .....	93
25. ábra: Az 1. klaszter jellemzői .....	95
26. ábra: A 2. klaszterbe tartozó válaszadók a vállalat mérete alapján .....	96
27. ábra: 2. klaszter láncon betöltött szerep alapján történő megoszlása .....	96
28. ábra: A 2. klaszter jellemzői .....	98
29. ábra: A 3. klaszterbe tartozó válaszadók a vállalat mérete alapján .....	99
30. ábra: A 3. klaszter ellátási láncon betöltött szerep alapján történő megoszlása .....	100
31. ábra: A 3. klaszter jellemzői .....	101
32. ábra: A 4. klaszterbe tartozó válaszadók a vállalat mérete szerint .....	102
33. ábra: A 4. klaszter ellátási láncon betöltött szerep alapján történő megoszlása .....	103
34. ábra: A 4. klaszter jellemzői .....	104
35. ábra: Az azonosított klaszterek és elnevezéseik .....	105
36. ábra: A mátrixban alkalmazott jelölések és jelentéseik .....	107
37. ábra: Az összerendelési mátrix .....	109
38. ábra: Ellenőrző lista az 1. csoportnak ajánlott szerződések közül választáshoz .....	111
39. ábra: Ellenőrző lista a 2. csoportnak ajánlott szerződések közül választáshoz .....	112

40. ábra: Ellenőrző lista a 3. csoportnak ajánlott szerződések közül választáshoz.....	113
41. ábra: Ellenőrző lista a 4. csoportnak ajánlott szerződések közül választáshoz.....	115
42. ábra: A hipotézisvizsgálat eredménye .....	121

**Táblázatjegyzék**

1. táblázat: Összefoglaló táblázat az „érték” vevői szempontból történő értelmezéséről.....	9
2. táblázat: A modellben alkalmazott jelölések.....	59
3. táblázat: A számszerű példa eredményei.....	67
4. táblázat: A kérdőíves kutatás felépítése.....	80
5. táblázat: A kiértékelésben alkalmazott kódolás.....	86
6. táblázat: ANOVA tábla a klasztertagság vizsgálatára.....	91

## 1. Bevezetés

Az ellátási láncok mára már hálózat jellegű rendszerekké növekedtek, ezért gyakran már nem is láncoknak, hanem hálózatoknak nevezik őket. Ez nem véletlen, hiszen a mai ellátási láncok annyira szélesek, kiterjedtek, és sok tagok számlálnak, hogy megszűnt a tradicionális láncjellege. Országokon, sőt kontinenseken áthidaló partnerkapcsolatok jöttek létre, melyek így globális jellegű információ- és anyagáramlás menedzselését igénylik. Ez az ellátásilánc-menedzsment feladata.

Az ellátásilánc-menedzsment gyakorlata és kutatása több évtizedes múltra tekint vissza. A XX. században a fogalom még szorosan kapcsolódott a logisztikához, azonban a későbbi differenciálódásnak köszönhetően folyamatosan elnyerte önállóságát és napjainkban már egy sokkal nagyobb területre nőtte ki magát, melyhez egyaránt hozzátartoznak belső – logisztikai – folyamatok, illetve olyan külső folyamatok, melyek a vállalatok közötti partnerkapcsolatokra, anyag- és információáramlásra fókuszálnak.

A szakterület fejlődése még manapság is folyamatosan zajlik. A játékelmélet-alapú megközelítések is jó lehetőségek kínálnak (Brusset & Agrell, 2015; Chaab & Rasti-Barzoki, 2016). Ezek elméleti modellek, de a játékelmélet hasznosnak bizonyult abban, hogy a puha tényezőket – inkább viselkedéstudományi, mint gazdálkodási megoldásokként – beépítsük a különböző modellekbe. 2019-től inkább a zöld ellátási láncok elemzésére alkalmazzák már a játékelméletet (Agi & Hazir, 2019; Chen et al., 2021; Amini & Kianfar, 2022). Ezen kívül az ellátásilánc-koordináció területén is sok kutatás zajlik, hiszen a legnagyobb problémát a kiterjedt hálózatok értékteremtő folyamatainak összehangolása jelenti (Gao et al., 2018; Xue et al., 2022). Elmondható, hogy az ehhez kapcsolódó analitikai modellek jelentős része a '90-es években került kidolgozásra (Arshinder et al., 2008). Napjainkban ezeknek a modelleknek a finomítása, alkalmazásbeli hatékonysága áll a tudományos érdeklődés középpontjában. Ezen felül még a puha tényezők (pl. fokozott információ-megosztás, IT támogatás) képezik a vizsgálatok fókuszát, melyek arra keresik a választ, hogy e komponensek hogyan befolyásolhatják az egyes lánctagok alkupozícióját, ez miként hat a koordinációs képességekre, és ez összességében milyen hatással van az ellátási lánc egészének működésére (Fu et al., 2022; Nabila et al., 2022).

A 2019-es GDP adatok alapján, az ellátásilánc-menedzsmenthez tartozó tevékenységek, mint a szállítás és raktározás vagy a kereskedelem – mely tulajdonképpen szintén szorosan kapcsolódik a szállítási feladatokhoz, és így az ellátási lánchoz –, fontos szerepet játszanak a különböző országok gazdaságában. Egy vállalati elemzésből kiderült, hogy a szállítási tevékenységeket végző ágazat a globális GDP 5%-át adja és emellett nagyszámú munkaerőt foglalkoztat (EU Science Hub, 2020). A GDP kereskedelemre eső része is viszonylag egyenletesen növekvő tendenciát mutat a '70-es évek elejétől kezdve. 2018-ban a GDP 59%-át a kereskedelem adta (The World Bank, 2020). A globális kereskedelem növekedésnek indult a pandémia okozta világszintű csökkenés után. Az előrejelzéseket is túlszárnyalva, 2021-ben a globális kereskedelem 13%-kal nőtt a pandémia előtti, 2019-es időszakhoz képest (UNCTAD, 2022). Bár a növekedés 2022 első negyedévében visszaesett, azonban az elemzések alapján a következő időszakban szintén egy erőteljes növekedés várható (Trademagazin & Evans, 2021; UNCTAD, 2022). Az Európai Unió is képes volt legyőzni a pandémia okozta negatív hatásokat, 2021-ben már pozitív kereskedelmi mérleggel, és pontosan 0,4%-kal vett részt a globális kereskedelemben (UNCTAD, 2022). Magyarországi viszonylatban is relatíve kevés volt az olyan ágazat, melynek volumenindexei egyértelműen növekedtek volna, viszont a szállítás és raktározás ezek között volt a KSH (2020) adatai alapján. A pandémia természetesen ezen a

területen is érezte hatását és 2020-ban egy erőteljes csökkenés volt jellemző, azonban a 2021-es adatok már bizakodásra adtak okot (KSH, 2022). A növekedés és annak mértéke az ellátási láncokban részt vevő vállalatokat és az őket körülvevő környezetet is befolyásolja. Az EU célkitűzései között szerepel a globális ellátási láncok védelme, az élelmezésbiztonság fokozása, hogy egyetlen EU tagországban sem legyen probléma az alapvető élelmiszerekhez történő hozzájutás (Európa Bizottság, 2015 és 2022; Enterprise Europe Network, 2022). Mindemellert Magyarország sok külföldi tulajdonú vállalat leányvállalatainak ad otthont – olyan cégeknek, melyek az autópárban (pl.: Bosch), a vegyiparban (pl.: BorsodChem), vagy más fontos területen tevékenykednek. Így a magyar leányvállalatok is a globális ellátási láncok részeivé válnak, így kardinális kérdés, hogy a magyar cégek is képesek legyenek menedzselni az ellátási láncukat.

Az ellátási lánc koordinálása elősegíti a folyamatok összehangolását és ehhez különféle eszközök használhatók fel. Az értekezés főbb irányvonala ezen eszközök megismerése és hatékony alkalmazásuk kérdésének megválaszolása. A témában a legfontosabb szakmai folyóiratok két fő irányt érintenek: az ellátási láncon belül alkalmazott elszámolási vagy másnéven egységárak és a szerződések összehangolása, illetve az puha menedzsment eszközök alkalmazása, mint a kommunikáció, információ megosztási mechanizmusok stb. Az első típus megpróbál analitikus megoldásokat kínálni a koordináció hatékonyságának fokozására, az utóbbi pedig felismeri, hogy számos, a vállalati jellemzőkhöz köthető tényező befolyásolja az ellátási láncok működését, és ezáltal teszi bonyolultabbá a koordinációs folyamatokat.

Az értekezés célja elemezni az ellátási lánc koordinációjának lehetőségeit a szerződéstípusok segítségével, hogy ezáltal javítani és támogatni lehessen a tagok közötti együttműködést és az ehhez kapcsolódó stratégiai döntések előkészítését.

*Egy összerendelés alapú modell segítségével a döntéshozók a saját vállalati attitűdjeinek megfelelően, a saját maguk által preferált együttműködési formát támogatva kiválaszthatják a legjobban illeszkedő szerződéseket, melyek különböző mértékben segítenek a koordinációs problémák megoldásában.*

A kutatáshoz annak, összetettsége miatt többféle módszertant alkalmaztam. A szakirodalmi összefoglalás fókuszában az alapfogalmak, definíciók alapján az összefüggések feltárására került sor strukturált szakirodalmi összefoglalás formájában. A fejezetben szisztematikusan vizsgáltam az ellátásilánc-menedzsment kialakulásához vezető lépéseket, ismertetem a legfontosabb alapfogalmakat, mint érték, értékteremtő folyamatok, ellátási lánc, több kutatói aspektusból is. Az ellátásilánc-menedzsmenthez tartozó szakirodalom feldolgozását követően az ellátási láncok koordinálásához kapcsolódó lehetőségek közül a szerződéstípusok megismerése következett. A szakirodalomban leggyakrabban megjelenő szerződéseket a PRISMA eljárás segítségével tártam fel, ami egy olyan módszer, aminek segítségével egy bizonyos szempontrendszer alapján szűkíteni lehet a releváns szakirodalmi forrásokat. A PRISMA eljárás mellett azért döntöttem, mert számos kutatás foglalkozott a szerződésekkel, ám nem mindegyik tért ki azok koordinációs erejére, illetve az ellátási lncok tagjainak működésbeli összehangolására. Miután a szerződéseket azonosítottam és feldolgoztam a hozzátartozó szakirodalmat, megismerhetővé váltak a szerződések alkalmazásának feltételei, az egyes szerződésekben rejlő előnyök és hátrányok. A szerződéstípusok értékeléséhez számszerűsített modellt alkalmazott az értekezés. Az összehasonlítás szempontok meghatározását követően, azok számszerűsítésének segítségével objektív alapja lett az összehasonlításnak. Ez alapján meghatározhatóvá váltak az egyes szerződések erősségei, gyengeségei, megállapítható volt a kooperációt támogató erejük. Ez az információhalmaz lett



az összerendelési mátrix egyik alappillére. A mátrix megalkotásához szükség volt az együttműködési formák azonosítására, megismerésére. Az együttműködési formák vizsgálatához egyrészt a szakirodalomban megtalálható adatokat használtam fel, és az ott megismert információk tesztelését pilot jelleggel egy vállalatok által alkotott mintának a segítségével végeztem el. A mintában teszteltem, hogy a vállalatok milyen preferencia rendszerrel rendelkeznek. Ennek a segítségével azonosíthatóvá váltak olyan tulajdonságok és attitűdök, melyek egy-egy együttműködési formának a preferáltságát mutatták. A tesztelést online kérdőív segítségével végeztem el, mely főként zárt kérdéseket és ötfokú skálakérdéseket tartalmazott. Az eredményeket leíró statisztikai módszerekkel, keresztábla elemzéssel és klaszteranalízissel elemeztem. A klaszteranalízis eredményeképpen a preferált együttműködési formák alapján sikerült csoportokat alkotnom. Ez az információhalmaz lett az összerendelési mátrix második pillére. A mátrix segítségével olyan szerződést lehet ajánlani a különböző együttműködési formákat preferáló csoportoknak, mely az adott együttműködési forma létesítését, működését és fenntartását fogja támogatni.

Az összerendelési mátrix megalkotása előtt az értekezés kitér a kutatási célok és kérdések bemutatására, majd strukturált szakirodalmi áttekintés segítségével azonosíthatóvá váltak az ellátásilánc-menedzsment legfontosabb témakörei és definíciói. Ezt követően a koordinációs témakörön belül azonosítottam a leggyakrabban alkalmazott szerződéseket, majd ezek teljeskörű ismertetését követően, egy számszerű példával modelleztem a szerződések alkalmazhatóságának feltételeit. A szakirodalmi adatok alapján hipotéziseket fogalmaztam meg. Az empirikus kutatás bemutatása és eredményeinek összefoglalását követő fejezetben egy mátrix megalkotására került sor, mely az adott helyzethez alkalmazkodva ajánl szerződéseket a koordináció javítása végett.

## 2. Kutatási célok és kutatási kérdések

### 2.1. Kutatási célok

Az értekezés céljaként definiált keretmodell működéséhez szükséges a lánctagok közötti folyamatokat – melyek az értékteremtő folyamatokhoz közvetlenül és közvetve is kapcsolódnak – összehangolni, koordinálni. Ez a mechanizmus fogja ugyanis biztosítani az egyes tagok és a teljes ellátási lánc eredményes és hatékony működését, ami elengedhetetlen feltétele a vevői kiszolgálás magas színvonalának. A koordináció javulása segítségével elsősorban a vállalatok közötti kapcsolat minősége javítható, mely az együttműködést is segíteni fogja. Így a vállalatok és az általuk alkotott ellátási láncok teljesítménye javítható, az ellátási lánc átfutási ideje csökkenthető, mely hozzájárul a vevői kiszolgálási színvonal növeléséhez. Az értekezésben kialakított keretmodell hozzájárul az ellátási lánc tagjai koordinációs mechanizmusainak támogatásához és javításához, mely kérdéskör főként a partnerkapcsolatok menedzselésére szűkíthető le jelen értekezés szempontjából.

*A keretmodell megalkotásához szükséges a tagok közötti együttműködési formák és hajlandóság feltárása.*

Kutatásom során a gyakorlatban alkalmazott megoldások, viselkedések mintáinak feltárását végeztem el, amit pilot kérdőíves kutatás mintája alapján határoztam meg. A mintázatok tükrözik a partnerkapcsolatokra vonatkozó tulajdonságokat és attitűdöket. A különböző időhorizontú, különböző mélységű együttműködési kapcsolatokra meghatározhatók bizonyos tulajdonságok. Egy hosszabb távú, nagyobb integrációt igénylő partnerkapcsolat esetében magasabb kooperációs-, valamint információ-megosztási hajlandóság feltételezhető a vállalatok részéről. Rövidtávú kapcsolatoknál pedig eleve nem releváns magasabb szintű együttműködésre, ezáltal integrációra számítani, ami azt jelenti, hogy az ilyen attitűddel rendelkező vállalatok elhatárolódnak a közös tevékenységektől, a közös döntéshozatali mechanizmusoktól, és alapvetően alacsonyabb bizalmi szinttel fognak rendelkezni. Ezen mintázatok fedezhetők fel a pilot kérdőíves kutatás eredményeiben.

Az ellátási láncok kemény tényezőkkel történő koordinációjának egyik típusa a szerződések alkalmazása. Ezen szerződések tulajdonképpen keretet adnak az együttműködésnek, lehatárolják a felelősségi és kockázati köröket a partnerek között, egységes, de mégis mindkét fél számára jövedelmező működést biztosítanak. Jól akkor tud működni ez a koordinációs típus, ha az egész ellátási láncon minél több szervezet alkalmazza a partnerkapcsolati tényezőknek és jellemzőknek megfelelő szerződést. Ez nem azt jelenti, hogy az ellátási láncon csak egyfajta szerződés alkalmazható, épp ellenkezőleg. Nagyon sok tényezőtől függ az, hogy egy adott vállalat egy adott partnerével kapcsolatban milyen szerződést alkalmazhat sikeresen.

Viszonylag keveset kutatott témaként jelentkezik a különböző szerződéstípusokkal történő koordináció döntéstámogatási kapcsolódási pontjainak, illetve annak a menedzseri kompetenciákkal való kapcsolódásának a vizsgálata – értve ezalatt az egyes tagok dominanciáját, mely természetesen befolyásolni fogja az alkupozíciót, ezáltal befolyásolhatja az adott szerződéstípus kiválasztását és összetételét is. Kutatási alapfeltevésem, hogy ezeknek a tényezőknek a mélyebb elemzése hozzásegít annak megértéséhez, hogy a koordinációs mechanizmusok eredményessége milyen tényezők befolyásával növelhető, így *a kutatás fontos részeként jelenik meg a szerződéstípusok megismerése és alkalmazási lehetőségeinek vizsgálata, mely hozzájárul egy partnerválasztási és együttműködési döntéstámogatáshoz alkalmazható keretmodell kidolgozásához. Ez hozzásegíti a döntéshozókat az ellátásilánc-*

*koordináció háttérben rejlő szervezeti és piaci folyamatok megértéséhez és ezáltal a koordináció erőteljesebb kézben tartásához. A vállalatok partnerválasztási attitűdjeinek megismerése révén lehetőség adódik azonosítani a koordinációt befolyásoló tényezőket. Ennek segítségével megalkotható egy mátrix alapú modell, melynek alapja egy ellenőrző-lista lesz, ami az adott helyzetnek, a vállalati jellemzőknek és attitűdbeli sajátosságoknak megfelelően a szerződéstípusok segítségével kínál megoldási lehetőségeket a koordináció javításához.*

Ezek alapján elsősorban az ellátási lánc fogalmi rendszerének tisztázása alapján strukturáltan összegyűjtöm és elemzem a koordinációval kapcsolatos lehetőségeket, különös tekintettel az ellátásilánc-menedzsment által alkalmazott szerződéstípusokra vonatkozóan. A szakirodalomban leggyakrabban felmerülő szerződéseket a PRISMA eljárás segítségével fogom azonosítani, és ezen szerződéseket fogom tüzetesen megvizsgálni. Ki kell térni az ellátási lánc tagjai közötti dominanciabeli különbségek meghatározó tényezőire is, valamint az együttműködési hajlandóságot alapvetően befolyásoló tényezőkre, úgy mint információ-megosztási hajlandóság, bizalom, közös tevékenységek iránti igények, hiszen ezen tényezők befolyásoló erővel bírhatnak a szerződéstípusok alkalmazhatóságának kérdésében. Ezentúl a stratégiai partnerkapcsolatokat is érdemes megvizsgálni, hiszen az ellátási lánc tagjai páronként különböző kooperációs szinten állhatnak, mely befolyásoló erővel bír a két tag közötti koordinációra. A különféle együttműködési megállapodásokkal már leszűkíthetővé válnak az alkalmazható szerződések köre.

*Az ellátásilánc-koordináció eredményességét általánosságban befolyásoló tényezőket azonosítva, majd azokat a feltárt viselkedési mintákhoz rendelve, illetve az egyes szerződéstípusok működési mechanizmusai, alkalmazásainak előnyeit és hátrányait összevetve lehet a döntéstámogató modell alapjait meghatározni. A vállalatközi együttműködések gyenge pontjaihoz a megfelelő szerződések alkalmazásának ajánlásával elérhetővé válik a vállalatok számára az eredményes és hatékony működés, mely az egész ellátási láncra is kivetítheti pozitív hatásait.*

## **2.2. Kutatási kérdések**

A kutatás fontos eleme a leggyakrabban alkalmazott szerződéstípusok alkalmazási feltételeinek és lehetőségeinek feltárása, majd a vállalatok együttműködési hajlandóságára vonatkozó viselkedési mintázatokban rejlő partner-választási tényezők vizsgálata.

A kutatás céljával összhangban így az első kutatási kérdésem a partnerkapcsolatok jellemzőinek feltárására vonatkozik:

- 1. Az ellátási lánc tagjai között létesült partnerkapcsolatok milyen jellemzőkkel rendelkeznek?*

Az ellátási láncok hatékony vezetéséhez és eredményes működéséhez nélkülözhetetlen, hogy a lánc tagok közötti együttműködés magasfokú legyen. Különböző kapcsolati formák kialakításával javítható a tagok közötti koordináció. Azonban a vállalatok az attitűdjeinek megfelelően különböző mértékű, időtávú, mélységű együttműködési formát részesítenek előnyben. A sikeres kutatás érdekében fel kell tárni azokat a tényezőket, melyek befolyásolhatják az ellátási lánc tagjainak partnerválasztását. A partnerkapcsolatok jellemzőinek feltárása hozzásegít azokhoz az információkhoz, melyek segítségével tipizálhatóvá és esetleg rangsorolhatóvá válhatnak az egyes vállalatok, lánc tagok partnerválasztási tényezői.

Feltételezem, hogy az árak mértéke nagy befolyásoló tényező lesz egy partnerválasztási szituációban. Azonban emellett sok egyéb más tényező is fontos szerepet játszhat, például sok vállalkozásnak fontosak lehetnek a szállítási feltételek rugalmas kezelése, vagy éppen esetleg a fix fizetési feltételekben történő megállapodások. Ezen tényezők vizsgálatára összpontosít az első kutatási kérdés.

*2. Melyek az ellátási láncok koordinálásához alkalmazható eszközök?*

Az ellátásilánc-menedzsment egyik fontos területe az ellátásilánc-koordináció. Célja, biztosítani a partnerek közötti összhangot, támogatni az együttműködést, hatékonyan összekapcsolni a vállalatok értékteremtő folyamatait abból a célból, hogy a tagok közötti információ- és anyagáramlás akadálytalan legyen. A koordinációs lehetőség tárháza igen nagy, viszont mindenképpen meg kell említeni, hogy két nagy csoportba sorolhatók. A kemény tényezők a kapcsolatok finanszírozási problémáinak megoldásával igyekeznek a koordinációt segíteni. A puha tényezők csoportja pedig az egyes vállalatok attitűdjeit, viselkedési formáit vizsgálja. Mindkét csoport fontos részét képezi a koordináció javításának kérdésében. Így a 2. kutatási kérdéshez további két alkérdés is tartozik.

*2.1. Milyen szerepet játszanak a puha tényezők az ellátási lánc koordinálásában?*

*2.2. Az ellátási láncok koordinálása céljából milyen szerződéstípusok alkalmazhatók?*

A puha tényezők vizsgálata fontos, hiszen például a bizalom, a motiváció, a dominancia mind olyan tényezők, melyek megjelennek egy vállalat attitűdjei között és kisebb-nagyobb befolyásolási erővel ugyan, de alakítják a szervezet hozzáállását egy potenciális partnerjelölthöz. Ami így hozzájárul majd ahhoz is, hogy milyen jellegű és milyen időtávú partnerkapcsolat létesítését fogja preferálni az adott szervezet. A kemény tényezők közül a nemzetközi szakirodalomban leginkább a szerződéstípusokkal történő koordinációs lehetőség elemzése jelenik meg, mellyel jelen értekezés is foglalkozik. A szakirodalmi áttekintés során azonosítani szükséges azokat a szerződéseket, melyek a legtöbbször fordulnak elő kutatási témaként, vagyis amelyeket a legtöbbször alkalmaznak.

*3. Hogyan alkalmazhatók a szakirodalomban ismertett szerződéstípusok a különböző időhorizontú partnerkapcsolatok javításának tükrében?*

A partnerkapcsolatok jellemzőinek azonosítása alapján kiderülnek azok a tényezők, melyek fontosak a vállalatok számára a partnerek megválasztása, illetve az együttműködési megállapodások megkötése esetén. Ezen tényezők összehangolása, koordinálása érdekében van szükség az ellátási láncban megjelenő szerződéstípusok alkalmazásának vizsgálatára. Így voltaképpen azonosíthatóvá válik az, hogy a szerződésekből hogyan tükröződnek az partnerek elvárásai. A szakirodalomban leggyakrabban megjelenő szerződések segítségével támogatni lehet a lánc tagokat, hogy a saját elvárásainak, attitűdjeinek megfelelő kondíciójú szerződés alkalmazása lehetővé váljon.

### 3. Szakirodalmi áttekintés

Mindenekelőtt érdemes a tranzakciós költségek elméletével megismerkedni, hogy maga az ellátásilánc-menedzsment témakörét pozicionálni lehessen a közgazdasági elméletek között. A közgazdaságtan mikroökonómiai megközelítésén belül, az intézményi közgazdaságtan egyik fontos kutatási területe az, hogy két vállalat tranzakcióinak koordinálása mennyire fontos feladat és egyáltalán a vállalatoknak meddig tart a hatásköre a koordinációs feladatokat illetően (Chikán, 2020). A tranzakciós költségek azok a költségek, melyek a termelésen túl, az üzlet létrejöttéhez hozzájáruló költségek és, melyek a piac működtetését is lehetővé teszik (Andor, 2018; Chikán, 2020; Szabó et al., 2020). Ezen költségek ismerete fogja meghatározni, hogy van-e létjogosultsága a vállalatoknak. A tranzakciós költségek elméletének ez alapján az a lényege, hogy az egyének vagy kialakítanak egy szerződés alapú rendszert, vagy pedig együttműködve egymással inkább egy vállalatot alapítanak, így csökkentve a tranzakciós költségeket (Szabó et al., 2020). Az ellátási láncoknál is felmerül ez a kérdés: érdemes-e egyénileg, csak a saját preferenciáink alapján működni, vagy jövedelmezőbb-e együttműködni a láncon található többi taggal? Williamson (2008) kutatása alapján hasonlóan működnek a 'make-or-buy' döntések is, melyeknek lényege, hogy a vállalatok kalkulációi és elemzései alapján döntenek arról, hogy érdemes-e maguk csinálni az egyes folyamatokat és előállítani egyes árukat, vagy költségkímélőbb kiszervezni bizonyos folyamatokat. Williamson (2008) eredményei arra mutatnak rá, hogy a szerződéses kapcsolatok fokozatos építése az egyszerű piaci kapcsolatok átalakulásához vezet, ami egy magasabb szintű és már bonyolultabb együttműködési formát fog eredményezni. Ezzel párhuzamosan a tranzakciós költségek is alacsonyabbak lesznek. Tehát előzetes következtetésként levonható, hogy az ellátási láncok tagjainak mindenképpen az együttműködésre kellene fókuszálni, hiszen ezzel számos előny érvényesíthető.

Strukturált szakirodalmi feldolgozás segítségével ebben a fejezetben kerülnek bemutatásra a témához illeszkedő, releváns fogalmak, definíciók, illetve olyan kiegészítő információk, melyek a téma teljes mértékű megértéséhez elengedhetetlenek. A szakirodalom szisztematikusan feldolgozása először az ellátási láncok fogalmi rendszerével indul, melyben megérthetjük a értékteremtő folyamatok és azok összekapcsolásának fontosságát, mely tulajdonképpen az ellátási láncok működési elméletének az alapját szolgálják. Ezután a láncok menedzselésére kialakult új terület, az ellátásilánc-menedzsment és az ellátásilánc-koordináció bemutatásával foglalkozik a fejezet. Itt a partnerkapcsolatok fontosságának megértése mellett megismerhetjük a koordináció egyéb eszközeit is, melyen belül a disszertáció egyik fő témája, a szerződéstípusok is előtérbe kerülnek.

#### 3.1. Az ellátási lánc fogalmi rendszere

Az ellátási lánc és az ellátásilánc-menedzsment viszonylag új tudományterületnek tekinthető. Kialakulását a vállalatok fejlődése, növekedése és a külső környezet folyamatos változása segítette elő. A külső környezet dinamikus változásának egyik kiváltó oka a globalizáció volt. A globalizáció hatására a vállalatok számára lehetőség nyílt más országokban, vagy akár más kontinenseken is tevékenykedni. Ennek következménye lett a vállalatok outsourcing folyamata, mely alapján a szervezetek egyes folyamatokat kiszerveztek és más vállalattal végeztetik azt el. Ezzel egyidőben a növekvő vevői igények is hatással voltak a vállalatok működésére. Arra kényszerítették a vállalatokat, hogy kibővítsék termékpalalettájukat, új piaci szegmenseket hódítsanak meg, melyek térben is elkülönültek a vállalat alapvető működési területétől. Ez eredményezte azt, hogy egyre több és több vállalatnak volt szükséges együttműködni, hogy

ezen feladatokat el tudják látni, és ezáltal a vevői – és piaci – igényeket ki tudják elégíteni. Ekkor jött a felismerés, hogy már nem csak vállalaton belülre kell koncentrálni, hanem a vállalatok közötti folyamatokra, kommunikációra, együttműködésre is érdemes fókuszálni a sikeres működés elérése érdekében, hiszen egyfajta egymásra utaltság vagy függőségi viszony is kialakult a partner vállalatok között. Ha a láncban egy tag már nem a megfelelő minőségű vagy mennyiségű árut állítja elő és szállítja le partnerének, akkor az befolyással lesz a végső fogyasztó igényeinek minőségi kielégítésére is. Tulajdonképpen így alakult ki az ellátási lánc, mint fogalom, mely valójában már addig is jelen volt a vállalatok életében, csak akkor még a logisztikával azonosították.

Az ellátási lánc fogalmi rendszerével már az 1980-as évektől foglalkoznak a kutatók. Nagyon sok definíció létezik az ellátási lánc meghatározására mind külföldi és magyar viszonylatban, illetve a mai napig jelennek meg újabbak és újabbak. Közös tulajdonság a fogalmakban az, hogy mindegyik definíció a folyamatszemplélet és a rendszerszemplélet fontosságát hangsúlyozza, illetve azt, hogy a folyamat eredményeként a fogyasztó számára értéket képviselő terméket vagy szolgáltatást kell előállítani.

Ganeshan és Harrison (1995) eszközök, berendezések, elosztási alternatívák hálózataként definiálja az ellátási láncot, melyek segítségével beszerezhetők a kívánt alapanyagok, lefolytatható a gyártás, és a késztermék fogyasztóhoz történő eljuttatása is akadálytalanul megtörténhet. Chikán (1997) ezen eszközöket, berendezéseket és tevékenységeket összefoglaló néven értékteremtő folyamatoknak nevezte el és az ellátási láncban ezen folyamatok vállalatokon átívelő sorozatát érti, melyek végső célja a fogyasztói igényeket kielégítő termékek vagy szolgáltatások létrehozása. Chikán és Demeter (1999) kibővített ellátási lánc fogalma egyértelműen kimondja, hogy nem csak két vállalat közti kapcsolatot jelöl az ellátási lánc, hanem több kooperáló vállalat összehangolt anyag-, információ-, és pénzáramlási folyamatait is felöleli. Lorencó (2001) definíciója arra hívja fel a figyelmet, hogy az egész láncot egy egységként szükséges működtetni, és ennek megfelelően, ezt a felelősséget szem előtt tartva kell az egyes szinteken döntéseket hozni. A kialakult fogalmi rendszer ellenére a kutatók további definíciókat alkottak, melyek még jobban elmélyítették az ellátási lánc kapcsolatos elvárásokat és feladatokat. Hopp (2008) egy viszonylag egyszerűbb definíciót alkotott publikációjában: hálózatként tekint az ellátási láncra, mely folyamatokból és készletezési pontokból áll. Nagy (2010) disszertációjában két fontos megközelítés, illetve azok kombinációja alapján határozza meg az ellátási lánc fogalmát, miszerint az ellátási lánc szervezetek csoportjának (ahol közösek az érdekek és közösek a vevői célcsoportok) egyfajta komplex folyamata, mely tulajdonképpen a vevői igények kielégítését szolgáló értékteremtő folyamatok összekapcsolódását jelenti. Sluis és De Giovanni (2016) szerint az ellátási lánc különböző szervezetek összessége, ahol együttesen menedzselik a különböző erőforrások és információk áramlását. Giannoccaro (2018), Tliche és szerzőtársai (2018) is hasonló definíciót alkottak, hangsúlyozva a több együttműködő vállalatot, valamint a fogyasztói igény kielégítése céljából történő értékteremtő folyamatok integrálását.

Az érték definíciók más és más megközelítést képviselnek attól függően, hogy milyen területen használják őket. A definíciók között megtalálható olyan, ami a vállalat operatív folyamatainak függvényében értelmezi az értéket. Ez vonatkozhat a termék megfelelő költségek mellett elért megfelelő szintű teljesítményére (Miles, 1973), tehát a termék gyártása és értékesítése közötti pénzügyi kapcsolatra (Willersdorf, 1991). A logisztikai értékek meghatározása is külön csoportot alkotnak az érték definíciók nagy halmazában, ahol főként az egyes logisztikai alrendszerek hozzáadott értékeit (pl.: beszerzés, termelés, értékesítés, fuvarozás) hangsúlyozzák ki a szerzők (Neap & Celik, 1999; Poon & Lau, 2000; Rutner & Langley, 2000).

Emellett a lean szemlélet és a lean menedzsment megjelenését követően is új értelmezést nyert az érték fogalma (Cox, 1999; Liker & Convis, 2012; Ingelsson & Martensson, 2014). A lean alapelvei között már megjelent a vevői szemszögből definiált érték koncepciója. Porter értéklánc-elméletének megjelenését követően, illetve a lean szemlélet térhódításának köszönhetően terjedtek el a vevői szempontból értelmezett érték-definíciók. Az ellátásilánc-menedzsment a vevői szempontból értelmezett érték-definíciót alkalmazza. Az ehhez kapcsolódó releváns szakirodalmat foglalja össze a 1. táblázat.

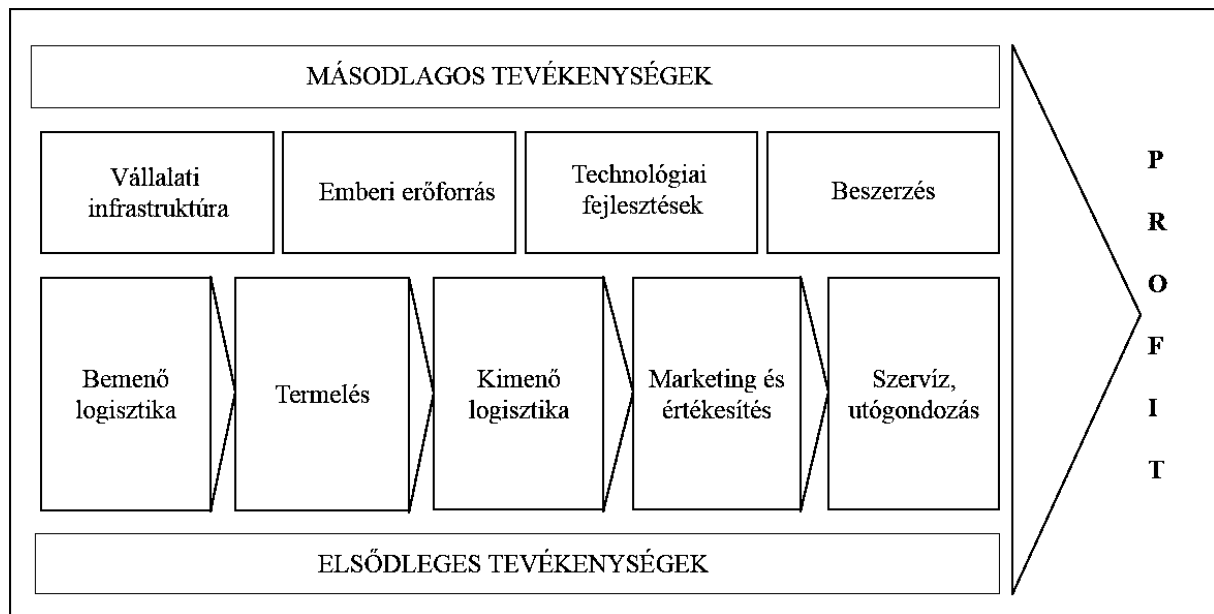
1. táblázat: Összefoglaló táblázat az „érték” vevői szempontból történő értelmezéséről

<i>Szerző</i>	<i>Érték-megközelítések, -definíciók</i>
Chikán (2020)	A fogyasztói érték a termelés és szolgáltatás, illetve a logisztikai funkciók segítségével jön létre
Tate et al. (2016)	Az érték az ellátási lánc tagjai által előállított szolgáltatás vagy termék, amiért a vevő hajlandó fizetni
Francis et al. (2014)	Szisztematikus összefoglaló az értékről logisztikai, ellátásilánc-menedzsmenti, folyamatmenedzsmenti és értékesítési szempontból – egységes érték definíciót nem találtak
Liker & Convis (2012)	A lean alapelvek kiindulópontja az érték meghatározása, melyet a vevő szemszögből szükséges meghatározni
Christopher (2011)	Az elmúlt 30 év vezetéstudományi gondolkodásban bekövetkezett legjelentősebb változás, hogy a hangsúly a vevő által érzékelt értékre helyeződött.
Sweeney & Soutar (2001)	Az érték vevői szempontból történő definiálása és ezen definíciók összehasonlítása
Payne & Holt (1999)	Az ügyfélérték azonosítása és az ügyfél által érzékelt értékekre történő összpontosítás a cél.
Porter (1985)	Az értéket a vevő által definiált értékkel kell azonosítani.

Forrás: saját szerkesztés szakirodalmi kutatás alapján

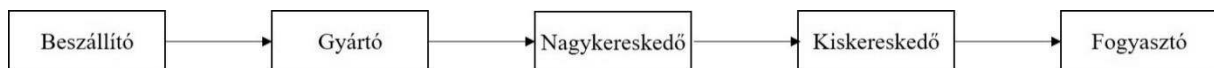
Az előbbieken taglalt definíciókból tehát belátható, hogy az ellátási lánc fogalma nagyon szoros köteléket mutat a vevői értékkel. Nem véletlen, hogy maga az ellátási lánc fogalmi rendszerének kialakulására nagy hatással volt Porter 1985-ben megjelent publikációja, mely az értékláncot mutatta be (Porter, 1985). A porteri felfogás értelmében a vevői értékteremtéshez tartozó folyamatokat azonosítjuk értékteremtő folyamatként. Hogyha a vállalat megvizsgálja a vevő által felállított értékkritériumokat (például minőség, megbízhatóság, gazdaságosság, teljesítmény), akkor viszonylag pontosan lehet definiálni az értéket. Az értékteremtő folyamatokat két részre bontotta: az elsődleges folyamatok járulnak közvetlenül hozzá az érték

teremtéséhez, míg a másodlagos tevékenységek támogató jellegűek, ami azt jelenti, hogy az elsődleges tevékenységeket kiegészítve, közvetve járulnak hozzá az érték teremtéshez, ezért gyakran támogató tevékenységeknek is nevezik őket (1. ábra).



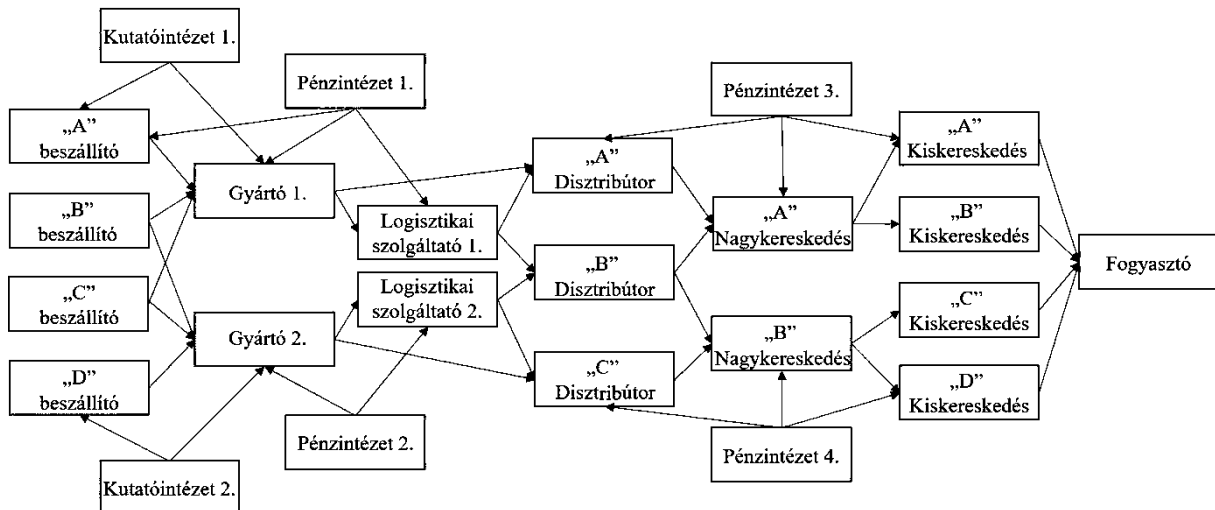
1. ábra: Porter értéklánc koncepciója (forrás: Porter, 1991)

A globalizáció, a folyamatosan növekedő és ezáltal terjeszkedő vállalatok, a növekvő vevői igények, az egyre összetettebb és bonyolultabb előállítást igénylő termékek vagy szolgáltatások hatására az együttműködő partnerek száma is egyre növekedett. Az új helyzethez alkalmazkodniuk kellett a vállalatoknak, így az egyes folyamatok, mint a termelés, beszerzés, értékesítés már határokon átnyúló tevékenységek lettek (Demeter & Szász, 2012). Ez annak a célnak az elérését támogatta, miszerint más országokban kedvezőbben a gazdasági adottságok, több vevőt lehet elérni vagy a kormányzati támogatások segítségével gazdaságosabban lehet a vállalatot, vállalatokat működtetni (Demeter et al., 2006). Egy termék ellátási lánc még a tömegtermelés esetén sem volt teljesen lineáris lánc, mely az említett indokok miatt csak még jobban elvesztette lineáris jellegét. Manapság az ellátási láncok már végképp nem tekinthetők hagyományos értelemben vett láncoknak (Demeter, 2014; Bóna & Kovács, 2018; Rozhkov et al., 2022). Ahogy több definícióból is láthatjuk, ezen ellátási láncokra valójában hálózatokként kell már tekintenünk (2. ábra, 3. ábra).



2. ábra: Példa egy ellátási lánc alapmodellre (forrás: saját szerkesztés)





3. ábra: Példa egy ellátási hálózatra (forrás: saját szerkesztés)

A 3. ábrán látható, hogy a linearitás szinte teljesen megszűnt, és olyan támogató intézmények is megjelentek az ellátási lánc tagjaként, mint az innovációkat elősegítő kutatóintézeteket, a működést finanszírozó pénzintézetek vagy éppen a kiszervezések által létrejött különböző tevékenységeket segítő logisztikai szolgáltató vállalatok, központok.

Más a helyzet a szolgáltatások ellátási láncja esetén. Az ilyen típusú ellátási láncok nem feltétlenül növekedtek olyan nagy mértékben, épp ellenkezőleg. Vevői oldalról tekintve rövid láncok ezek, melynek az az oka, hogy a szolgáltatás igénybevevője és a szolgáltatás nyújtó között nincs közbeeső láncszem, hanem a két tag között közvetlenül történik a szolgáltatás nyújtása (Demeter & Szász, 2012). Az értekezés az ilyen jellegű láncokat nem különbözteti meg.

A hagyományos, termelő ellátási láncok azonban nagy változásokon mentek keresztül a 2000-es években. A szakirodalom már egy olyan összetett rendszerként tekint az ellátási láncokra, mely nem egy szimpla láncszerű képet mutat; több ellátási lánc együttműködéséből kialakult komplex hálózatként definiálja (Long, 2016; Xue et al., 2022).

A hálózati nézőpont egyik alapját a multidiszciplinaritás adta. A több-szemponúság, egy probléma több tudományági irányból megközelített megoldása alakította ki a multidiszciplináris nézőpontot. Ez indította meg a rendszerszemélet kialakulását is, mely az ellátási lánc-menedzsment egyik legfontosabb alapeleme. Lényege, hogy nem elegendő a rendszer egy-egy elemét vizsgálni, hanem az elemek közötti kapcsolatok, összefüggések és folyamatok alapján lehet jellemezni az egész rendszert. Egy komplex rendszer megértésének eszközeként alkalmazható a hálózatelmélet tudománya (Barabási, 2016; Sasvári, 2020). A hálózat egy struktúra, mely a benne szereplők közötti kapcsolatok alapján épül fel. A hálózat szereplői sokfélék lehetnek, értelmezhetők egyénekre, vállalatokra, iparágakra is (Kocziszky, 2006). Mivel a láncok főként a XXI. század elejétől már hálózat formájában működnek, ezért a hálózatszemléleti nézőpont elsajátítása is szükségessé vált a vállalatok számára, amely a rendszerszemlélet kialakulását és magának az ellátási láncnak, mint rendszer elemzésének a támogatására is alkalmazható.

Az 1990-es években bekövetkezett gazdasági paradigmaváltás nagy hatással volt az akkori gazdasági felfogásra. A fókusz a szervezet környezethez történő dinamikus alkalmazkodására került, a piaci kapcsolatokat kooperatív jellegű hálózatokká kellett alakítani, aminek

köszönhetően még nagyobb hangsúly került a szinergiahatás kihasználására, mely az együttműködésnek köszönhető kölcsönös előnyök kihasználását jelenti (Dinya & Domán, 2004). Az információ-technológia robbanásszerű fejlődése nem csak az IT szektorra volt hatással, hanem tulajdonképpen minden olyan ipart és vállalatot is magával rántott, ahol az információ-áramlás kulcsfontosságú kérdés volt (Vasné, 2001; Dinya & Domán, 2004). Nem voltak kivételek ez alól az ellátási lánc tagjai sem. Az értéknövelő hálózatok létrejötte segítette a vállalat-specifikus kommunikációs rendszerek kialakulását, így az IT szektor fejlődése kifejezetten pozitív hatást fejtett ki a partnerviszonyok létesítésére és megerősítésére is (Demeter et al., 2022). Ezt egyrészt a vállalatok racionális gondolkodása is elősegítette, hiszen az együttműködés, a partnerkapcsolat előnyei már éreztették hatásukat (Kocziszky, 2006). Így jöhettek létre a gazdasági hálózatok, illetve az első üzleti hálózatok, melyeke több vállalat alkotja és a vállalatok közötti partnerkapcsolat tartja egyben (Håkansson, 1997). Azonban egy hálózatot nem csak vállalatok alkotnak, hanem minden olyan szereplő megjelenik benne, aki a vállalat környezetében is jelen van úgy, mint például versenytársak, állami szféra intézményei, oktatási intézmények, akik akár mint kutatóintézet is szerepelhetnek (Ford et al., 2003). Így a logisztikai szolgáltató központok kialakulásával ezen szervezetek is a hálózat részévé váltak, egy-egy hálózati csomópont alakult ki általuk, melyek célja az ellátási láncok támogatása (Karmazin, 2015).

A logisztika és ezáltal az ellátási lánc-menedzsment területén belül is nagy szerepet kap a hálózati megközelítés. Az előbbiekből már kiderült, hogy magát az ellátási láncot is hálózatként kell kezelni, de ezen belül a logisztikai rendszereknek is megvan a hálózatközpontú szemléletük. A logisztikai hálózatok tulajdonképpen az ellátási láncok fizikai anyagáramlásának biztosításáért felelős rendszerek. Ezen logisztikai hálózatok feladata a beszerzési logisztikai alrendszer számára biztosítani a megfelelő beszállítói hálózat meglétét ahhoz, hogy a megfelelő minőségű és mennyiségű alapanyag a megfelelő időben a termelési logisztika rendelkezésére álljon. Szintén a logisztikai hálózat része a termelési logisztika, mely voltaképp a gyár, üzem belső anyagáramlási hálózatoként értelmezendő. Az elosztási logisztikai alrendszerhez szükséges infrastruktúra kialakítása és üzemeltetése, raktárak létesítése, a járattervezés is a logisztikai háló része. Ezek azok a folyamatok, alrendszerek, melyek az egyes vállalatok belső folyamatainak hálózatát adják. Ennek segítségével fognak tudni alapanyagot beszerezni, termékeket vagy szolgáltatást előállítani, amit aztán értékesíteni lehet majd a fogyasztóknak. Így tehát a teljes ellátási láncot, hálózatot az egyes egységek – vagyis a vállalatok – hálózata fogja kialakítani (Horváth & Hegyi, 2010; Bóna & Kovács, 2018; Rodríguez et al., 2022).

A hálózati megközelítés értelmében az ellátási láncokat a lánctagok, vagyis a szervezetek alkotják, a közöttük lévő partnerkapcsolat adja a hálózati jellegét. A magasabb szintű együttműködési igény, az információ-megosztási hajlandóság növekedése mind a dinamikus változó környezet eredménye. Ehhez a környezethez kell alkalmazkodni a cégeknek, ellátási láncoknak, így a legkézenfekvőbb megoldás egy olyan kapcsolatrendszer, hálózatot kialakítani, ahol a partnerek kooperatív viszonyban kölcsönösen előnyös megoldásokat alkalmaznak a végső fogyasztó maximális szintű kielégítése céljából. Hiszen a vevőkiszolgálás színvonalától fog függeni a profit mértéke is, mely tulajdonképpen minden, a versenyszférában tevékenykedő vállalat célja. Ezen hálózatok, láncok teljeskörű irányításáért felel az ellátási lánc-menedzsment.

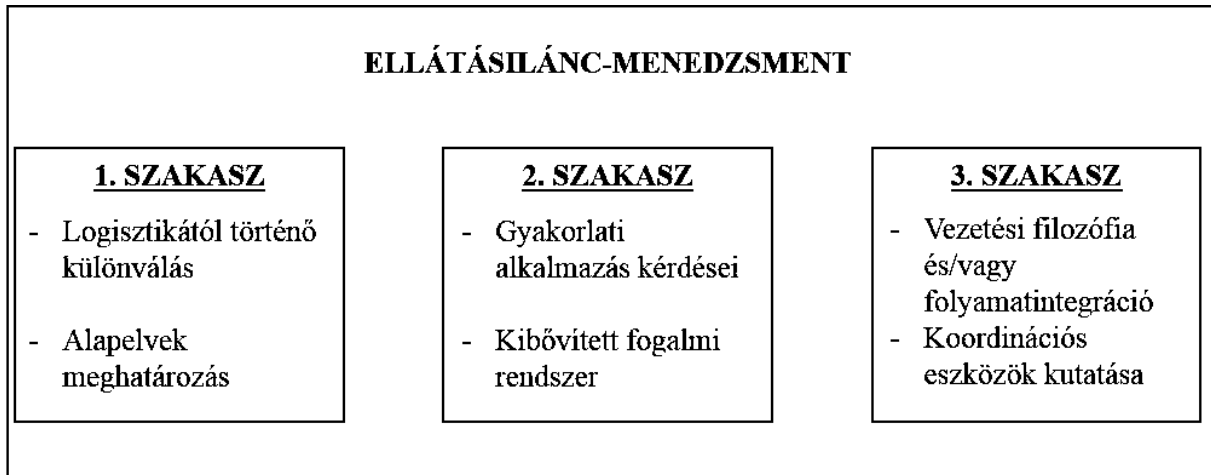
### *3.2. Az ellátásilánc-menedzsment*

Az ellátási lánc irányításáról, koordinálásáról, menedzseléséről szóló koncepció már az 1980-as évek elején megjelent. Akkoriban még nem voltak akkora láncok, oly kiterjedt hálózatok, mint manapság. Az 1980-as években javarészt a termelő vállalatok kizárólag a saját termékük legyártásával foglalkoztak, melyet aztán egy disztribúciós vállalat által eljuttattak a végfelhasználóhoz. Manapság, ha csak például az autóparrára gondolunk, akkora hálózatok alakultak ki, melyet ha nem kezelnek, nem irányítanak tudatosan, szinte lehetetlen elérni ezen vállalatok hatékony működését – mely természetesen magába foglalja az egész lánc vagy hálózat működésének minőségét, és így természetesen a lánc végén szereplő fogyasztó elégedettségének a szintjét is. Ennek a problémának a kezelésére használták az 1980-as években megjelenő logisztikát. A logisztika akkoriban inkább csak az anyagáramlást menedzselte, így bizonyos szempontból kevésnek tűnt a logisztika által nyújtott szolgáltatás. A kutatók felismerték, hogy nem elegendő a vállalaton belüli folyamatokra koncentrálni, ennél sokkal összetettebb a probléma. Belátták, hogy nem csak egy vállalattól függ az, hogy a végső fogyasztó igényei ki lesznek-e elégítve. Ha a fogyasztó csalódott az általunk gyártott vagy forgalmazott termékben vagy szolgáltatásban, az ki fog hatni az egész hálózatra. Hiszen akkor kevesebbet fog rendelni, a termelés intenzitása visszaszorul, kevesebb alapanyagot kell beszerezni, kevesebb darabszámot lehet értékesíteni, így a hálózaton belül tevékenykedő vállalatok mind veszteségesen működhetnek. Ezen logika mentén jött a felismerés, hogy nem elegendő egyetlen vállalat tevékenységeit optimalizálni, az egész hálózatot, láncot szükséges a hatékony kooperáció, koordináció elérése céljából.

#### *3.2.1. Az ellátásilánc-menedzsment kialakulása – differenciálódás a logisztikától*

A következőkben az ellátásilánc-menedzsment koncepciójának kezdeti megjelenését taglalom az 1980-as évektől kezdve egészen napjainkig, hogyan alakult ki maga az ellátásilánc-menedzsment, milyen előzményei voltak és jelenleg hol tart ez a tudományág. Ebben a folyamatban egy nagyon fontos mérföldkőnek számít a logisztikától történő elkülönülés, hiszen eleinte a logisztika feladatkörébe sorolták az ellátásilánc-menedzsmentet. Később a kutatók felismerték a két terület alkalmazásbeli különbségeit – ezáltal válhatott teljesértékű tudományterületté és egy nagyobb volumenű szakterületté az ellátásilánc-menedzsment, mint a logisztika.

Az ellátásilánc-menedzsment kialakulásánál három nagy szakaszt különböztethetünk meg, melyet a 4. ábra mutat be.



4. ábra: Az ellátásilánc-menedzsment kialakulásának szakaszai (forrás: saját szerkesztés Pounder, 2013 alapján)

A Council of Logistics Management (röviden: CLM) egy olyan észak-amerikai szervezet, melynek célja, hogy a logisztikát, mint tudományt képviselje, támogassa a logisztikával kapcsolatos kutatásokat projektek segítségével, rendezvényeket, konferenciákat szervezzen, ahol az aktuális kutatási témákat be lehet mutatni, illetve neves szakemberek társaságában meg lehet vitatni. 1963-tól működik ez a szervezet, akkor még National Council of Physical Distribution Management néven tevékenykedtek, de a logisztika térhódításával 1985-ben átkereszteltek, mely nevet egészen 2005-ig viselték is. Ez azt jelenti, hogy az áruelosztással, anyagáramlással kapcsolatos tudományos érdeklődés már az 1960-as évek elején megmutatkozott (Faludi, 2019). Ezt az időszakot tekinthetjük egy alappillérenek a logisztika, az ellátásilánc-koncepció és ellátásilánc-menedzsment kialakulásának folyamatában.

Keith és szerzőtársa 1982-ben megjelent publikációjában az ellátásilánc-menedzsmentet, mint a tudatosan tervezett stratégiával ellátott logisztikát definiálta. Ez volt az első publikáció, ahol megjelentek az ellátásilánc-menedzsment alapelvei: az egész ellátási láncot egy összetett egységként kezelték, hosszútávú stratégiai döntések meghozatala szükséges ahhoz, hogy a lánc hatékonyan tudjon működni és a tagok kooperációja is kielégítő legyen, mindez az integráció fontosságának hangsúlyozásával (Keith & Webber, 1982). Itt már önálló egységként kezelték az ellátási láncot, ahol a stratégiailag fontos döntéshozatalt tudatosan irányítani kell.

Az 1980-as évek végén további publikációkat eredményezett az a kérdés, hogy az ellátásilánc-menedzsment hogyan kapcsolódik a logisztikához (CLM, 1986). A cikk szerint külső logisztikai tevékenységnek kell tekinteni az ellátásilánc-menedzsmentet, melynek célja, hogy a beszállítókkal és a végfelhasználóval történő kapcsolattartás, együttműködés biztosítva legyen a logisztika számára. Így hatékonyabban tud működni a logisztikai szolgáltatás. A 80-as, de még a 90-es évek elején is ez a felfogás uralta ezt a tudományterületet. A kortárs szerzők, kutatók nem tulajdonítottak nagy jelentőséget az ellátásilánc-menedzsmentnek, tulajdonképpen a logisztika egy modernebb, kiterjesztett definíciójával azonosították (Lambert et al., 1998).

1989-ben Stevens az ellátási lánc integrálásáról szóló cikke világított rá arra, hogy milyen menedzsmenti eszközök szükségesek ahhoz, hogy az ellátási lánc eredményesen működjön. Főként az anyagáramlás irányításának perspektíváiból közelítette meg ezt a problémát – stratégiai szempontból hosszútávú célok meghatározása – például magának az ellátási láncnak a kialakítása, a raktárak és különféle létesítmények elhelyezése –, taktikai aspektusból milyen

kiegészítő tevékenységek, célok – mint például a megfelelő struktúra kialakítása az információáramlás zavartalan biztosítása céljából –, illetve milyen operatív feladatok elvégzése szükséges a jövőben megcélzott eredmények eléréséhez. Publikációjában továbbá kiemeli, hogy az ellátási lánc, mint külön „entitás”, már nem elhanyagolható tényező. A változó vállalati környezet, a fokozódó versenyhelyzet szinte megköveteli, hogy az ellátási láncot is menedzseljék, hiszen kulcsfontosságú lehet a vállalatok túlélése szempontjából (Stevens, 1989).

Az 1990-es évek második felében indult egy erősebb hullám, ami elkezdte a logisztika és az ellátásilánc-menedzsment közötti különbségeket felfedni. Sőt nem csak a logisztikával hozták kapcsolatba az ellátásilánc-menedzsmentet, hanem a marketinggel is, valamint Christopher első kiadásként 1992-ben megjelent könyvében – mely 2011-ig még három kiadást ért meg – a logisztika és a marketing kapcsolatát taglalja az ellátásilánc-menedzsment integrációjának kérdése kapcsán (Christopher, 2011). Christopher könyve kifejezetten a logisztika és az ellátásilánc-menedzsment közti kapcsolatot próbálja feltárni, elemezni, illetve, mivel egy viszonylag újfajta megközelítésről beszélhetünk még ekkor, az ellátási lánc elméletét és gyakorlati alkalmazásának feltételeként a vállalati irányításba történő integrálását is taglalja.

A kutatók felismerték, hogy az ellátási lánc koordinálása, irányítása nem csupán azt foglalja magában, hogy a megfelelő információ- és anyagáramlást biztosítani szükséges. Belátták a vállalatok vezetői, hogy integrálni kell az összes kulcsfontosságú folyamatot az ellátási láncban belülről is (Christopher, 2011). Ez azt jelenti, hogy míg a logisztika inkább internális, a vállalatok belüli folyamatokra összpontosít, addig az ellátásilánc-menedzsment a vállalatok közötti folyamatokat irányítja, koordinálja.

Egy másik megközelítés az értékteremtő folyamatok közötti különbségre összpontosított, és ezáltal határozta meg a differenciát a logisztika és az ellátásilánc-menedzsment között. Eszerint a nézet szerint a logisztika főként az anyagáramlásra koncentrál és az ehhez szükséges folyamatokat fogja össze, melyek nem feltétlenül teremtenek értéket. Viszont az ellátásilánc-menedzsment a közvetlenül értéket teremtő folyamatokat foglalja magába, de emellett természetesen a támogató folyamatokat is működteti (Demeter & Szász, 2017).

A problémát még mindig az okozta, hogy az ellátásilánc-menedzsment igazán csak elméletben létezett, gyakorlati alkalmazása még nem volt elterjedt. 1994-ben Hewitt tett egy kísérletet, hogy megkönnyítse a vállalatok helyzetét, és az ellátásilánc-menedzsment alapelveit taglalta, valamint alkalmazhatóságának keretfeltételeit definiálta. A szerző szerint a gyakorlati alkalmazhatósághoz elengedhetetlen feltétel, hogy a vállalatok integrálni tudják a menedzsment aktív részvételét, a különböző üzleti folyamatokat, és az ellátási láncok lehetséges struktúráit (Hewitt, 1994).

Az 1990-es évek második felében megnövekedett ellátásilánc-menedzsmenttel foglalkozó publikációk szinte mind egytől egyig abból a felvetésből indultak ki, hogy mi a különbség a logisztika vagy logisztikai menedzsment és az ellátásilánc-menedzsment között. Még a '80-as évek végén és a '90-es évek elején is gyakran a két fogalmat egymás szinonimájaként használták és az 1986-ban CLM által meghozott logisztikai menedzsment definícióhoz nagyon hasonlít a ma ismert ellátásilánc-menedzsment fogalma. Meghatározására a két ágazat alkalmazásbeli különbségére fókuszáltak. Cooper és szerzőtársai kutatása szerint az ellátásilánc-menedzsment nem csupán a vállalatok közötti üzleti folyamatok integrálását irányítja egészen a végfelhasználóig, hanem stratégiai menedzsmentnek is egyik eszköze, melynek segítségével növelhető a vállalatok versenyképessége és profitabilitása. Ezért az

ellátásilánc-menedzsment folyamatai vállalaton belülre is kihatnak, mint a logisztikai menedzsment hatásköre, viszont az ellátásilánc-menedzsment a vállalatok közötti üzleti folyamatokat is irányítja, és ezért nagyobb feladatkört ölel fel, mint a logisztikai menedzsment. (Cooper, Lambert, 1997). Érezhető volt továbbá, hogy az ellátásilánc-menedzsmenttel kapcsolatos érdeklődés egyre jobban fokozódott. Ezt támasztja alá az a felmérés is, hogy míg 1995-ben az ellátási láncsal foglalkozó publikációk és előadások a CLM évente megrendezett konferenciáján a teljes szakmai program 13,5%-át tette ki, ez két évvel később, az 1997-es konferencián már 22,4% volt (Mentzer et al., 2001).

Az alapelvek meghatározása után, a '90-es évek közepén alkották meg az első ellátásilánc-menedzsment fogalmat. Ez még csak az anyagok áramlását végző vállalatok összességét jelentette, mely definíciót LaLonde és szerzőtársa alkotott meg (Pounder, 2013).

Lambert később már önálló Supply Chain Management című összefoglaló publikációja nem csak a logisztikával történő kapcsolatot taglalja, hanem magát az ellátási lánc struktúráját is igyekszik meghatározni (Lambert, 2014). Érzékelhető volt, hogy megosztja a kutatókat az a kérdés, hogy mennyire lehet önálló ágazat a logisztika, mennyire különülhet el részben vagy teljesen az ellátásilánc-menedzsmenttől.

1997-ben Bechtel és szerzőtársa publikációjában összefogta az addigi ellátásilánc-menedzsmenttel foglalkozó szakirodalmat, vagyis tulajdonképpen strukturáltan összegezte az addig ellátásilánc-menedzsmenttel foglalkozó szakkikket, illetve azok alapján a jövőbeni ajánlott kutatási célokat határozta meg (Bechtel & Jayanth, 1997).

Szintén 1997-ben Fisher publikációjában ismertette az ellátási láncok különbözőségének problémáját (Fisher, 1997). Ez a cikk fontos mérföldköve és egyben többszöri hivatkozási pontja lett ennek a tudományterületnek. Fisher szerint az ellátási láncok kialakítása előtt mindenképpen szükséges meghatározni, hogy egyáltalán milyen kereslet jellemzi az adott termékeket, mellyel a vállalat foglalkozik. Ez egy összetett problémakört jelentett, így azokat a termékeket, melyeket a fogyasztó mindennapi szükségleteik kielégítésére vásárol és ezáltal ezen termékek kereslete hosszútávon is stabil és jól prognosztizálható, funkcionális termékeknek nevezte. Ezen csoport termékei hosszú életciklussal rendelkeznek. Az alkalmasszerűen felmerülő fogyasztói igényeket kielégítő termékeket pedig innovatív termékeknek nevezte el, mely termékcsoporthoz tartozó ellátási lánc típusát rugalmas ellátási láncnak nevezi. Az innovatív termékek jellemzője a nehezen előrejelezhető kereslet, valamint a rövid életciklus, így többletkészlet vagy éppen készlethiány is kialakulhat ezen láncok esetében. A költségek csökkentése nehezebb módon érhető el, mint a hatékony ellátási lánc esetén, hiszen ez esetben maga a termék előállításával kapcsolatos költségek is magasak lehetnek, illetve a Fisher által piacközvetítő funkció dominanciája a jellemző. Ez az jelenti, hogy a vállalat azon költségei, melyek a termék eladásával és piacra dobásával kapcsolatosak, magasak lehetnek, és a cél ennek az értéknek a lassabb szorítása lenne. Ezek segítségével Fisher feltételezése, hogy az ellátási lánc típusát úgy kell kiépíteni, hogy az illeszkedjen a

terméktípushoz, hiszen csak ezáltal lehet reális cél a teljesítmény és a versenyképesség maximalizálása (Fisher, 1997). Később az elmélet több kritikát is kapott, mely főként az ellátási láncok tipizálásának egyoldalúságára vonatkozott (Li & O'Brien 2001; Wong et al., 2006; Huang et al., 2002; Selldin & Olhager 2007).

Igaz, hogy már a '80-as években elkezdtek az ellátásilánc-menedzsmenttel foglalkozni, és 1982-ben meg is alkották az ellátásilánc-menedzsment alapjának tekinthető vezérelveket, a téma mégis a '90-es évek közepe vége felé teljesedett ki. 1995 és 2000 között láthatjuk, hogy nagyon sok, a téma összefoglalásával foglalkozó cikk jelent meg (Menzter, et al., 2001; Bechtel & Jayanth, 1997; Cooper & Lambert, 1997), melyek főként az addig megjelent szakirodalmat hivatottak összehasonlítani és egységesíteni.

1997-ben megjelent cikk már a címében utal arra, hogy az ellátásilánc-menedzsmentet jóval többnek tekintik, mint a logisztika egy új megnevezése. A szerzők szakirodalmi összefoglalása rámutat arra, hogy szükség van az üzleti tevékenységek és folyamatok koordinálására mind vállalaton belül, mint vállalatok között és emiatt mutat túl a logisztikán az ellátásilánc-menedzsment (Cooper & Lambert, 1997).

Lummus és szerzőtársai (1998) gyakorlati példákkal igazolták, hogy az ellátásilánc-menedzsment fokozza a vállalatok eredményes működését. A szerzők már nem csak magára az ellátásilánc-menedzsment alkalmazására hívják fel a figyelmet, hanem annak stratégiai szintű tervezését és fejlesztését is fontosnak tartják. Az ellátásilánc-menedzsmentet használó európai vállalatokból álló mintában kimutatták, hogy ezen vállalatok 36%-kal alacsonyabb logisztikai költségekkel működnek szemben azokkal a versenytársaikkal, melyek nem alkalmazzák az SCM által nyújtott lehetőségeket. De nem csak a költségekben nyilvánult ez meg: egy élelmiszeripari vállalatnak sikerült majd felére csökkentenie a készletek mennyiségét, illetve a gyártás során keletkező selejtek száma is jelentősen lecsökkent. (Lummus et al., 1998).

Pontosan az előzőleg bemutatott cikkek által foglalkoztatott problémakörből kiindulva 1998-ban úgy határozott a CLM (Council of Logistics Management), hogy kiterjeszti az addig használatos logisztikai definíciót. E szerint az új fogalom szerint a logisztika az ellátási lánc folyamatának egy szerves része, melynek feladata az áruk vagy szolgáltatások és a hozzájuk tartozó információ áramlásának akadálytalan biztosítása, ezen folyamatok tervezése és végrehajtása abból a célból, hogy mindez megfeleljen a fogyasztók, végfelhasználók igényeinek (CLM, 1998).

A CLM új definíciója után már egyértelműen látszódott, hogy a logisztika az ellátásilánc-menedzsment szerves részét képezi, így annak működése természetesen hatással van az egész rendszer hatékony működésére. Így a kutatók felismerték, hogy a logisztika vállalati folyamatokba történő integrálása egyik alapfeltétele az ellátásilánc-menedzsment, a vevőorientáció és az ellátásilánc-koncepció elsajátításának (Faludi, 2019).

Belátható tehát, hogy a két fogalom – a logisztika és az ellátásilánc-menedzsment – végérvényesen és visszafordíthatatlanul elkezdett egymásba épülni. A CLM definíciója pedig viszonylag átfogó képet adott arról, hogyan is néz ki, milyen feladatai vannak az ellátásilánc-menedzsmentnek.

Már a '90-es évek második felében elkezdődött egy értelmezésbeli differenciálódás az ellátásilánc-menedzsment megközelítésével kapcsolatban, mely igazán a 2000-es években teljesedett ki. A fejlődés egyik legfontosabb eseménye az utolsó szakaszban történt. 2004-ben

megszavazták, hogy az akkori Council Of Logistics Management kutatásai a jövőben az ellátásilánc-menedzsmentre is kiterjedjenek, és ennek köszönhetően 2005. január 1-étől a tanács új nevét a mai napig is viseli: Council Of Supply Chain Management Professionals – vagyis röviden: CSCMP. (<https://www.mhlnews.com>, letöltve: 2019.01.15.).

Az egyre több tagot számláló ellátási láncok közötti hatékony kooperáció egyik elengedhetetlen kritériuma lett a vállalati együttműködés, összefogás. Nem csak az értékteremtő folyamatokat kell összekapcsolni, az egész termék vagy szolgáltatás előállításának és vevőhöz történő eljuttatásának folyamatát egy rendszerként kell kezelni. Ehhez viszont a menedzsmentnek is partnernek kell lenni, hiszen a menedzsment fogja tudni stratégiai célként definiálni ezt a feltételt. Gelei 2010-es cikkében rávilágított arra, hogy az ellátási lánc definíciói lényegében kétféle megközelítés alapján vannak értelmezve, ami nagyban befolyásolja az ellátásilánc-menedzsment fogalmi megközelítéseit is: egyrészt az ellátási lánc lehet együttműködő vállalatok csoportja – ekkor, mint vezetési filozófiaként kell az ellátásilánc-menedzsmentet kezelni, másrészt pedig egy összetett folyamat, komplex rendszer, ahol az ellátásilánc-menedzsment, mint folyamatintegrációt elősegítő eszköz jelenik meg (Gelei, 2010).

Zheng és szerzőtársai (2000) még igazán csak a vevők és beszállítók közötti kapcsolat, együttműködés összehangolásának a javítását értelmezte ellátásilánc-menedzsment alatt, míg Mentzer, szerzőtársaival együtt már mélyebbre ment a fogalom értelmezését illetően.

2001-ben Mentzer és szerzőtársai részletesen foglalkoztak az ellátásilánc-menedzsment kialakulásának történetével, az addig elfogadott definíciókat összegezik és ezek segítségével próbálnak egy új, átfogó leírást adni az SCM-ről. Saját definíciót is alkottak, melynek kulcsszavai megegyeznek a már korábban meghatározott alapelvekkel, vagyis a hosszú távú együttműködéssel, a stratégiai koordinációval, vállalaton belüli és vállalatok közötti üzleti folyamatok irányításával és integrálásával. Cikkük az első olyan publikációk között van, melyben megjelenik az ellátásilánc-konceptió fogalma. Ez egy olyan menedzsment filozófia, mely az ellátásilánc-menedzsment alapját jelenti, a vállalati tevékenységek összességét és az azok összehangolását foglalja magába, mely ennek a filozófiának a megvalósulását segíti elő. Tulajdonképpen a rendszerszemléletű, és folyamatorientált megközelítést nevezték ellátásilánc-konceptiónak (Mentzer et al., 2001).

Ho és szerzőtársai (2002) egyértelműen menedzsment filozófiának nevezték az SCM-et, mely magába foglalja a kulcsfolyamatok integrációját a legelső beszállítótól kezdve a végső felhasználóig. Publikációjukban kritikát is megfogalmaznak – kitérnek arra is, hogy bizonyos kutatók csupán csak funkcionális nézetből, operatíván integrált kapcsolatok alapján határozták meg az ellátásilánc-menedzsment definícióját. Viszont itt már érezhető, hogy a két nézőpont ugyanolyan súlyú kritérium az ellátásilánc-menedzsment hatékony működése szempontjából.

A fokozatosan növekedő ellátási láncok miatt a kutatók sokkal inkább az együttműködésre fektették a hangsúlyt – Stock és Boyer (2009) definíciója is főként a kooperáció, mint egy jelentőségteljes feltétel meglétét emelte ki.

Miocevic és Karanovic (2012) publikációjukban szintén a stratégiai együttműködés alapjaként tekintettek az ellátásilánc-menedzsmentre. Definíciójuk szerint a hatékony ellátásilánc-menedzsment alapja az, ha magát az ellátási lánc koncepcióját, mint vezetési filozófiát sajátítja el a vállalat, mert ez létfontosságú a koordinációs mechanizmusok kiválasztásában. Ha a filozófia implementálása sikeres, akkor az ellátásilánc-menedzsment segít a vállalatoknak,



hogy azok stratégiai szinten tudják irányítani az ellátási láncot, megadja az irányítási standardjait a vállalat határain belül.

A folyamatintegrációval operáló definíciók főként az 1990-es években jelentek meg (Cooper & Ellram, 1993), erre válaszként és kritikaként alakultak ki a 2000-es években az ellátásilánc-menedzsmentet vezetési filozófiával azonosító fogalmak.

Bizonyos kutatók nem vezetési filozófiaként tekintettek az ellátásilánc-menedzsmentre, hanem inkább a szemléletmód megvalósítását segítő tevékenységi körökre hívták fel a figyelmet, így ezek a kutatók ezen tevékenységek köré építették a definíció magját. Ezen fogalmak nem cáfolták, hogy az ellátásilánc-menedzsment tulajdonképpen egy vezetési filozófia, de egyértelműen ki sem jelentették.

Shapiro (2004) új üzleti paradigmaként értelmezte az ellátásilánc-menedzsmentet, melynek alapja egy fejlett számítástechnikai rendszer, célja pedig a beszerzés, a gyártás és az elosztás integrálása.

Lambert és szerződéstársai (2005) egy, a kutatók körében is nagyrészt elfogadott ellátásilánc-menedzsment definíciót alkottak, melynek eredményeképpen az ellátásilánc-menedzsmentet a logisztika, az operatív menedzsment és beszerzési tevékenységek részeként, illetve ennek a három tevékenységnek a kombinációjaként is azonosították. Látható tehát, hogy főként a tevékenységi kör szabja meg az ellátásilánc-menedzsmentet e definíció alapján, mégis a 2000-es évek közepén, amikor ez az újfajta megközelítés még nem volt teljesen kiforrva, viszonylag népszerű volt.

A kutatók érezhetően belátták, hogy az ellátásilánc-menedzsment nem csupán vezetési filozófia és nem csupán tevékenységi körök összessége – ez a két dolog kiegészíti egymást, és egészként alkotja az ellátásilánc-menedzsmentet. Childerhouse (2002), Christopher (2005) definíciói is mindkét elv egyidejű jelenlétének fontosságát emelte ki.

Az ellátásilánc-menedzsment eltérő aspektusból történő megközelítését a CSCMP 2013-ban, széleskörben is elfogadott, hivatalos definíciója próbálta egységesíteni, mely szerint az ellátásilánc-menedzsment felölel minden olyan tervezési és irányítási folyamatot, mely magába foglalja a beszerzési, feldolgozási és mindennemű logisztikai folyamatot, valamint tartalmazza a koordinációs és kollaborációs mechanizmusokat minden, a láncon belül található partnervállalat között, akik lehetnek beszállítók, közvetítők, elosztók, vagy vevők (CSCMP Bylaws, 2013).

Cohen és Roussel (2005) alapján ez a három szakasz a funkcionálisan működő ellátásilánc-menedzsment stratégiai irányba történő fejlődését segítette elő, ahol az új folyamatok és technológiák adaptálása volt a cél, nem pedig a termelési- és a készletgazdálkodási képességek fejlesztése. A harmadik szakaszban történő fogalmi és alkalmazási kiterjesztés párhuzamba állítható a gazdaság és ezáltal az ellátási láncok hálózati sódosával. Ahogy egyre bonyolultabbá váltak a folyamatok, egyre nagyobb területet kellett áthidalni mind az anyagáramlás, mind pedig az információáramlás tekintetében, úgy került jobban előtérbe a partnerkapcsolatok fontossága. A láncok egyre nagyobbak lettek, ezt a fogalmi magyarázatok is alátámasztják és előtérbe helyeződtek a hálózati nézőpontú megközelítések is (Demeter & Szász, 2012; Long, 2016).

Összefoglalóan tehát az ellátásilánc-menedzsment először a '80-as években, merült fel, mint önálló fogalom. Ekkor a kutatók még szkeptikusak voltak, inkább a logisztika egyik szinonimájaként azonosították. Később az ellátásilánc-menedzsment alapelveinek rögzítése után, a '90-es években már gyakorlati aspektusból közelítették meg az ellátásilánc-menedzsment feladat körét. A kutatók próbálták a valós vállalati életben történő alkalmazásának feltételeit azonosítani, illetve bizonyítani, hogy az elméletben meghatározott előnyök a gyakorlatban is hogyan segítik a vállalat eredményes működését és ezáltal milyen versenyelőnyökre tehet szert az adott vállalat. Míg a 2000-es évektől az ellátásilánc-menedzsment átértékelése által meghatározott definíciók megalkotása volt a jellemző, melynek fő oka az egyre jobban bővülő ellátási láncok által megkövetelt hatékonyabb együttműködés volt.

A kutatók által felvázolt folyamatorientált és kapcsolatorientált megközelítés közül mindkettő helytálló. Alapvetően a folyamintegritáció alakította ki magát az ellátásilánc-menedzsmentet. Azonban ezeket az integrált folyamatokat irányítani, kezelni kell, hiszen enélkül káosz lenne úrrá a vállalkozásokon. Viszont így nem elegendő már csak a befelé irányuló fókusz, vagyis a vállalatnak nem elégséges a saját folyamatait menedzselni, koordinálni, hanem a partnerekkel egyetemben egy rendszerként kell gondolkodniuk, ami viszont megköveteli azt, hogy a vállalatban belül mindenki így gondolkodjon. Ezért szükséges, hogy vezetési filozófiaként is megjelenjen és ezt a megközelítést minden ellátási láncban belül működő vállalat elsajátítsa. Ezek alapján a CSCMP dokumentumában megjelenő hivatalos ellátásilánc-menedzsment fogalmát veszi alapul a továbbiakban az értekezés, mert ez egységesítette mindkét megközelítést, mely szükséges ahhoz, hogy egy ellátási lánc képes legyen megfelelően, hatékonyan és eredményesen működni.

A logisztika és az ellátásilánc-menedzsment kapcsolatát a Christopher (2011) által megfogalmazott aspektus szerint értelmezi az értekezés. A szerző megállapítása szerint a logisztika lényegében egy keretrendszer, mely a legfőképpen a tervezésre összpontosít, és arra törekszik, hogy megalkosson egy tervet a termék és az információ hatékony áramlására – az ellátásilánc-menedzsment ezen a keretrendszeren alapul és célja, hogy kapcsolatot és koordinációt teremtsen a láncban belül található különböző tagok különböző folyamatai között. Ezentúl természetesen jóval többet jelent a logisztika, hiszen az operatív folyamatok egyik kulcstényezője, a segítségével valósul meg az információ- és anyagáramlás. Így az ellátásilánc-menedzsment a logisztikai tevékenységekre fog támaszkodni, azok segítségével fogja tudni összekapcsolni a vállalatokat. A kérdés már csak az, hogy az együttműködésre hajlandók-e a szóban forgó vállalatok. Ez a megközelítés jó alapot nyújt a további kutatásoknak, illetve az ellátásilánc-menedzsment fejlődési irányának meghatározásában.

### *3.2.2. Az ellátásilánc-menedzsment a hazai szakirodalomban*

A nemzetközi trendeknek megfelelően, bár egy kisebb időbeli csúszással, de már a '90-es évek végén a hazai szakirodalomban is megjelentek olyan szakkikkek, melyek az ellátási láncsal foglalkoznak, illetve annak a fogalmát hivatottak tisztázni. Az ezredfordulón, a 2000-es években lendült fel egyaránt a logisztika fejlődése és integrált szervezése a magyar viszonylat tekintetében is. Ennek hatására a hazai irodalomban egyre inkább előtérbe került a logisztika és az ellátásilánc-menedzsment kapcsolatának tárgyalása. Több logisztikával kapcsolatos publikáció jelent meg, melyben még nem definiáltak egyértelmű összefüggést a logisztikával és az ellátásilánc-menedzsmenttel kapcsolatban.

Chikán (1997) ellátási láncokra vonatkozó megfogalmazása az elsők között jelent meg a hazai szakirodalomban. A szerző az értékteremtő folyamatok és azok összekapcsolását hangsúlyozza ki az ellátási láncok vonatkozásában. Ezen kívül több publikációban is felhívta a szerző a figyelmet arra, hogy a fogyasztói értéket kell szem előtt tartani, hiszen a végső fogyasztó a kulcs ezekben a folyamatokban, az ő elégedettsége fog profitot generálni a vállalatoknak és így végső soron az ellátási láncoknak (Chikán, 2020)

Dolgos (2000) doktori értekezésében a logisztika szerepét taglalta a vállalat versenyképességének aspektusából. Ezen időszakban vált fontossá a logisztika integrált szervezése, melyet az értekezésében ki is fejt. Már itt is felmerül a logisztika fogalmi rendszerével kapcsolatosan az ellátási lánc definíciója, viszont még nincs szó ellátásilánc-menedzsmentről. A logisztikát, mint a vállalatot horizontálisan átívelő tevékenységek sorozatát definiálja, míg az ellátási láncot vertikális kapcsolódási sorozatnak tekinti. Ezentúl pedig kitér az ellátásilánc-menedzsment problémakörére is, és egyértelműen kijelenti, hogy a logisztika – vagy integrált logisztika – az ellátásilánc-menedzsment részét képezi (Dolgos, 2000).

Gelei (2002) hazai és külföldi források felhasználása alapján értékelte és definiálta teljeskörűen az ellátásilánc-menedzsmenttel kapcsolatos fogalmakat. Számos, a vállalati környezetben bekövetkezett változások okozták az ellátásilánc-menedzsment felértékelődését. A versenyképesség feltétele, hogy a dinamikusan változó piaci környezethez képes legyen rugalmasan alkalmazkodni a vállalat. Ezzel párhuzamosan viszont kénytelenek tartani a gazdaságos és költséghatékony működést, melyet tudatos tervezés nélkül lehetetlen fenntartani. A fogyasztói társadalom egyik nagy hátrányát, ami a folyamatosan bővülő és változó igények által indikált szüntelenül bővülő termék- és szolgáltatási skálát kezelni szükséges. Fel kell készülni a vállalatoknak a változó igények kielégítésére. Ezáltal már nem volt elegendő az eddig jól bevált keresleti előrejelzések alapján tervezni a termelést, hiszen az előrejelzések pontatlansága miatt vagy éppen a fogyasztói kereslet hirtelen változása miatt hatalmas készletmennyiséget halmoztak fel a vállalatok (Gelei, 2002). A hagyományos várakozáson alapuló működési modell helyett a válasz alapú működési modell szerint kezdtek a vállalatok működni, mely azt jelentette, hogy már nem előrejelzésekre hagyatkoztak, hanem a keresletre vonatkozó konkrét információk alapján irányították tevékenységüket (Bowersox et al. 2002) – ezt a szemléletet kezdték el a magyar vállalatok is átvenni. Ezzel a módszerrel sikeresen csökkenthető a készletek mennyisége, termelni is elegendő annyit, amilyen mennyiségre valóban szüksége van a fogyasztónak.

Nagy hatással bírt az ellátásilánc-menedzsment fontosságának felerősödésében az, hogy a 2000-es évek elején a számítástechnika rohamos léptekben kezdett el fejlődni. Így egyszerűbbé vált a kommunikáció, a valós idejű termékkövetés, viszont az ehhez szükséges IT eszközök beszerzése is újabb beruházásokat jelentett a vállalatok számára. Ennek előzménye az volt, hogy az ellátási láncok elkezdtek kibővílni. A globalizáció hatására pedig már országhatárokon is átnyúltak az ilyen partnerkapcsolatok. A kapcsolattartás, az igényfelmérés, a rendelés leadása és feldolgozása nehezkesebbé vált, hiszen egymástól nagy távolságra levő telephelyeknek kellett kommunikálniuk.

Ezen külső hatások tulajdonképpen egy fejlődést elősegítő folyamatként is definiálhatók, hiszen ezek egymással kölcsönhatásban vannak, egy megoldandó probléma indikált egy másik megoldandó problémát. Az alapja viszont az, hogy a vállalatok egymás közti együttműködésének és az együttműködés hatékonyságának fontossága a 2000-es évekre az egyik legfontosabb tényező lett az ellátási láncokon belül.

Gelei 2002-es publikációjában ezen környezeti hatások mentén definiálta az ellátásilánc-menedzsment kialakulásának feltételeit. Elsődlegesen szükség van a vállalatok részéről felismerni, hogy az ellátási lánc kezelésének stratégiai jelentősége lett. Ezt követően ki kell alakítani egy integrált vállalati logisztikai rendszert, melynek feladata a vállalatok közötti értékteremtő folyamatok koordinálása, tervezése és működtetése – ez a folyamatszeglés elsajátítása nélkül lehetetlen. Legvégül minden láncagnak realizálni kell, hogy nem csak saját tevékenységét, hanem az egész lánc tevékenységét optimalizálni kell (Gelei, 2002). Természetesen a tagok alkupozíciója és dominanciája befolyásolta, hogy milyen mértékben, milyen eszközökkel járulnak hozzá az optimalizáláshoz. Később Gelei 2003-as publikációjában már konkrét eszközöket definiált az ellátásilánc-menedzsment hatékony működése érdekében. Ezek közül általam a legfontosabbnak tartott szempont, hogy a rugalmasság megteremtése érdekében a vállalatok által alkalmazott hagyományos várakozáson alapuló működési modelltől át kell állni a válasz alapú működési modellre. Az értékesítési tervek, előrejelzések pontatlansága miatt, a valós fogyasztói kereslet ismerete nélkül a folyamatos fogyasztói kiszolgálás megtartása akadozottá vált, a vállalatok működésének hatékonyságát rontotta, hogy nagyobb mennyiségű készleteket halmoztak fel a kiszolgálás zavartalanságának fenntartása érdekében. Ezzel szemben a válasz alapú működési modell már a keresletre vonatkozó konkrét, pontos információk alapján működik, így kiküszöbölhetők a várakozási modell által okozott hibák (Gelei, 2003).

2003-ban megjelent cikk már kifejezetten az ellátásilánc-menedzsment keretfeltételeiről szólt, valamint a szakterület fejlődési szakaszait foglalta össze (Demeter & Gelei, 2003).

Demeter és szerzőtársai (2004) a vállalati stratégia szempontjából is megvizsgálták az ellátásilánc-menedzsmentet. Főként a Magyarországon tevékenykedő multinacionális cégek által alkalmazott eszközöket elemezték. Tehát ebben az időszakban már felmerült az a kérdés is, hogy az ellátásilánc-menedzsment hogyan befolyásolhatja a vállalati stratégiát, illetve fordítva; a vállalati stratégia milyen menedzsmenti eszközöket enged alkalmazni az ellátásilánc-menedzsment aspektusából.

Egy 2006-ban megjelent cikk szintén alátámasztotta a logisztika és az ellátásilánc-menedzsment közötti kapcsolat fontosságát. A logisztikai stratégia megtervezése az ellátásilánc-menedzsment alapjának is tekinthető, a vállalaton belüli és vállalatok közötti anyagmozgatás és anyagáramlás kiemelt jelentőséggel bír. (Gritsch, 2006).

Nagy (2006) hangsúlyozza, hogy az együttműködő vállalatoknak ugyanazon célokkal kell rendelkezniük, nem elegendő a csupán a folyamatokat integrálni.

Egy versenyképességet fókuszba állító kutatás során is nagy hangsúly került az ellátásilánc-menedzsment alkalmazásáról. A kutatásban egyfajta kompetenciaként jelent meg az ellátásilánc-menedzsment alkalmazása, melyet nagyon fontos tényezőként azonosítottak a vállalat versenyképességét illetően (Chikán & Gelei, 2007).

A hazai szakirodalomban is teret hódított az a felfogás, miszerint az ellátásilánc-menedzsment sokkal inkább vezetési filozófia, mely a vállalatközi kapcsolatok és folyamatok irányítására és fejlesztésére fókuszál (Demeter & Szász, 2017).

A magyar kutatókat is érdekelte a korra jellemző kritikai szemléletmód, mely Fisher ellátásilánc-menedzsment elméletének, azon belül is a hatékony és rugalmas ellátási láncok teóriájának bírálatára fókuszált. 2013-ban egy összefoglaló tanulmány is készült, mely

magyarországi vállalat által történt tesztelését is magában foglalta (Nagy, 2013). Mindezek előtt is történtek már azonban kísérletek az elmélet igazolására. Eleinte az alapfelvetést nem kritizálták, csupán annak helyességét próbálták igazolni főként külföldi szerzők esettanulmányok segítségével (Li, O'Brien, 2001; Wong, et al., 2006; Huang, Uppal, Shi, 2002). Ezen kutatási előzményeket felhasználva Nagy (2013) magyar vállalatok példáin keresztül szeretne volna tesztelni a Fisher által felállított teória problémáit. A szerző eredményei szerint Fisher elmélete nem igazolható egyértelműen, a magyar vállalatok tekintetében fele-fele arányban használnak illeszkedő, illetve nem illeszkedő ellátási láncot. A terméktípushoz nem illeszkedő ellátási láncok további kutatási kérdéseket vetettek fel a szerzőben, így megvizsgálta a nem illeszkedés lehetséges okait. Menedzsment problémákat azonosított kvantitatív elemzése során; melynek eredménye alapján a vezetés nem ismeri fel a terméktípust és a hozzá tartozó megfelelő ellátási láncot. Kvalitatív elemzése pedig arra világított rá, hogy a vállalatok legfőbb célja a teljesítmény növelése, melyet a láncok ötvözésével lehet elérni, illetve ebben az időszakban még nem áll olyan mértékű információ az ellátásilánc-menedzsmenttel és fejlesztésével kapcsolatban, ami segíthetne máshogyan megoldani a problémát (Nagy, 2013).

A 2000-es évek elég termékenynek bizonyult hazai viszonylatban – további magyar publikációk jelentek meg, melyek az ellátásilánc-menedzsment fogalmi körét tárgyalták. A kutatások és tudományos viták középpontját alkották még azok a cikkek, tanulmányok és könyvek, melyek az ellátási lánc és a logisztika kapcsolatát elemezték. Egy másik ellátásilánc-menedzsment fogalom kihangsúlyozza a vezetési és szervezési tevékenységek fontosságát a teljes ellátási láncon belül – vagyis a nyersanyag-beszállítók, a gyártók üzemek, disztribúcióval foglalkozó szervezetek és a végső felhasználó közötti anyag- és információáramlás által felmerülő összehangolt menedzsmenti feladatok összességét értelmezik az ellátásilánc-menedzsment alatt (Szegedi & Prezenszki, 2005). Így a könyvben megjelent definíció szintén inkább az addig megjelent fogalmak összefoglalása volt.

A 2010-es években is jelentek meg a területen nagyon fontosnak számító összefoglaló jellegű és új irányzatokat is egyaránt bemutató művek (Demeter, 2014; Demeter & Szász, 2012 és 2017; Gelei, 2017).

### *3.2.3. Az ellátásilánc-menedzsment legfrissebb trendjei*

Az ellátásilánc-menedzsment kutatási területét a 2010-es év második felétől meghatározta az ipar 4.0 hatásai, illetve a pandémia által okozott válság.

A negyedik ipari forradalomnak köszönhetően az ellátásilánc-menedzsment területén is érezhető az egyre nagyobb digitalizációs nyomás. Az ipar 4.0 a negyedik ipari forradalmat jelenti, mely az IT szektor rohamos fejlődése révén jött létre. Az ipari fejlődéssel párhuzamosan a fogyasztói igények is fejlődtek, egyre dinamikusabban és gyorsabban változtak a vevői igények, melyek emellett már egyre egyedibb igényekké alakultak. Ezért vált szükségessé a digitalizáció, melynek segítségével rövidebb idő alatt lehetett követni és igazodni a változó igényekhez. A termelés felgyorsulását segítette a robotika fejlődése, illetve a különböző integrált vállalatirányítási rendszerek alkalmazása, melynek segítségével elérhetővé vált a rugalmas gyártás. Ez ugyanis a kritériuma az egyedi termékspecifikációkra vonatkozó vevői igények kielégítésének (Frazzon et al., 2019). Akkor fog egy ilyen rendszer jól működni, ha az egy-egy piaci szegmenst kielégítő ellátási láncok valamennyi tagja alkalmazkodik az új, felgyorsult üzleti élethez. Az értékteremtő folyamatok integrációja már a virtuális térben is megtörtént, köszönhetően az ipar 4.0 által generált IT megoldásoknak – például a felhőalapú

rendszerek virtuális összeköttetést biztosítanak a vállalatok között, így a valós idejű információáramlás is elérhetővé vált, ami a vevői igények pontos követését is lehetővé tette. Így alakult ki az ellátásilánc-menedzsment 4.0 kifejezés (Bock & Siepen, 2018). Ennek lényege, hogy az IT fejlődésének köszönhetően létrejött technológiai eszközök segítségével digitalizálják az ellátási láncok tagjai a különböző folyamataikat, ezeket összekapcsolják valamilyen számítógépes rendszerrel és ezáltal integrálva lesz a teljes értéklánc és ellátási lánc (Nagy, 2017). Napjaink kutatásai erre is, vagyis az okos ellátási láncokra és ezek menedzselésére koncentrálnak, melyen belül megtalálhatók a digitalizációs lehetőségek, különböző okos megoldások („smart tools”), melyek megkönnyítik a partnerek virtuális térbe történő kilépését és integrálódását (Witkowski, 2017; Mastos et al., 2021; Khan et al., 2022). A digitalizáció egyik nagy előnye, hogy segíti a területileg elhatárolódott lánctagok közötti kapcsolattartást is (Khan et al., 2022). Ezen kívül megjelentek újabb és újabb tanulmányok, melyek a terület fontosságát, az ellátási láncok és lánctagok integrációjának pozitív hatásait emelik ki (Munir et al., 2020).

A COVID-19 nagyban megnehezítette az ellátási láncok működését, így különösképp fontossá vált ezen terület vizsgálata, hogy minél hamarabb és minél kevesebb, illetve alacsonyabb veszteséggel el lehessen hártani az ellátási zavarokat (Bonadio et al., 2021; Chowdhury et al., 2021). Ezzel párhuzamba hozható az ellátási láncok rezilienciájának kérdése. A COVID-19 által okozott zavarokat a fogyasztói igények kielégítését szem előtt tartva a lehető leggyorsabban és a legkevesebb költséggel járó megoldásokkal kellett megoldani. A reziliencia tulajdonképpen azt jelenti, hogy hogyan lehetnek képesek a vállalatok, az ellátási láncok rugalmasan alkalmazkodni az új, hirtelen kialakult helyzethez és így vissza tud állni az eredeti működési rendszerébe (Demeter & Szász, 2017). A COVID-19 mellett az Oroszország és Ukrajna között kialakult háborús konfliktus is próbára tette az ellátási láncok rezilienciáját. E két nagy krízis által generált problémákra történő megoldáskeresés ösztönözte a tudományos élet kutatóit, hogy mélyebben is vizsgálják az ellátási láncok rugalmas ellenálló képességét (Aldrighetti et al., 2021; Sodhi & Tang, 2021; Bianco et al., 2023; Pellegrino & Gaudenzi, 2023). A rugalmasság kialakítása azonban nem csupán a kialakult helyzethez történő alkalmazkodást jelenti. Preventív hozzáállással nagyon sok esemény megakadályozható, vagy legalább fel lehet készülni az esemény bekövetkezésére. Az ellátási láncok kockázatmenedzsmentje segít a vállalatoknak azonosítani bizonyos fenyegetéseket vagy negatív eseményeket, melyek így kevésbé fognak károsan hatni a vállalatokra és így végső soron a teljes ellátási lánc működésére (Demeter & Szász, 2017).

A kockázatkezelés már korábban, a 2000-es évek elején is kutatási témát jelentett, azonban a már említett események új megvilágításba helyezték ezt a területet is. Eleinte a globalizációt és a láncok kiszélesedését azonosították kockázatként, ma azonban már a dinamikus változó fogyasztói igények és a pandémia vagy bármilyen háborús helyzet miatt fennálló ellátási zavarok a főbb kockázati tényezők (Ivanov, 2020; Sodhi & Tang, 2021; Jagtap et al., 2022). A kockázatmenedzsment segítheti a vállalatokat azonosítani a kockázatokat, így egy cselekvési tervet dolgozhatnak ki kivédésükre. Azonban nem elegendő egyszer elvégezni ezt a folyamatot – konstans monitorizálást igényel, hiszen csak így lehet felkészülni a negatív eseményekre (Demeter & Szász, 2017).

Az ellátásilánc-menedzsment kutatási témái a 2010-es évek második felétől főként az ipari technológiai újítások által kínált lehetőségek kiaknázására, illetve a pandémia által okozott ellátási zavarok kivédésére összpontosítottak. Ezek összetett kérdések, melyekre összetett válaszok szükségesek. Ezért is került fókuszba az ellátási láncok rugalmas ellenálló képességének kialakítása vagy a kockázatmenedzsment kérdése, mint lehetséges megoldások.

### 3.2.4. Az ellátásilánc-menedzsment alkalmazásának kérdése

A CSCMP 2013-as definíciója óta több összefoglaló tanulmány is készült – hazai és külföldi viszonylatban egyaránt –, melyek az ellátásilánc-menedzsment kialakulásával, elméletével, gyakorlati alkalmazásával, alapelveinek kibővítésével foglalkoznak (Fayezi & Zomorodi, 2015; Crandall et al. 2019; Payán-Sánchez et al. 2021). Egyes elméletek és előrejelzések mára már valósággá váltak, de egyben szinte minden kutató egyetért: az ellátási láncok és azok menedzselése biztosítja a jövő nagy lehetőségeit és versenyelőnyeit (Alicke & Iyer, 2013). Több olyan könyv is megjelent, melyek az ellátásilánc-menedzsment modernkori felfogásaival, az alkalmazott technológiákkal foglalkozik, ezek főként a láncok közötti és ellátási láncon belüli integráció stratégiai fontosságát hangsúlyozzák (Prokop, 2017; Pagano & Liotine, 2019; Kshetri, 2021). Mára kialakult az az álláspont, miszerint érdemes az ellátásilánc-menedzsment koncepcióját implementálni a vállalati működésbe és vezetési filozófiába, hiszen ez fogja segíteni a láncon belüli integráció létrejöttét is, mely végső soron az egyes tagok és a teljes lánc hatékony és eredményes együttműködését fogja eredményezni (Dhaigude et al., 2021; Afshan et al., 2022).

Az előző szakirodalmakból is látható, hogy számos előny származik abból, hogy ha az ellátási láncot tudatosan kezelik, irányítják a vállalatok. Ezen előnyök fókuszálhatnak a cégen belülré, illetve az együttműködő vállalatok közötti folyamatokra is. Összesítve a következő előnyökhöz juthatnak hozzá a vállalatok, amennyiben jól működő ellátásilánc-menedzsmenttel rendelkeznek:

- nagyobb piaci részesedés érhető el,
- csökkenthetők a készletek,
- növekedhet a vevőkiszolgálás színvonala, mely egyúttal a vevői igények magasabb minőségű kielégítését is eredményezi,
- csökkenhet az átfutási idő,
- csökkenhet a kockázat,
- előnyösebb egyezségek köthetők a partnerekben kialakul bizalom végett,
- közös hosszú-, és rövidtávú célok fogalmazhatók meg az egész lánc mentén,
- eredményesebb koordináció alakulhat ki,
- közös, nagyobb beruházások hajthatók végre,
- a felmerülő költségek közös, hatékonyabb menedzselése is elérhetővé válik.

Természetesen az ellátásilánc-menedzsment korántsem tökéletes, rendelkezik bizonyos hátrányokkal, melyek az adott feltételrendszere miatt fennállnak, vagy pedig a menedzsment működtetése során alakulhatnak ki:

- a vállalatok internális szemlélete, vagyis a végső fogyasztói igények kielégítése helyett valamilyen belső, általában költségcsökkentési célokat prioritizál,
- rugalmatlanság alakulhat ki a vállalati menedzsmentben,
- előtérbe helyeződhetnek a saját célok, még rosszabb esetben a partnerek érdekei háttérbe kerülhetnek, ignorálódhatnak,
- bizalmatlanság alakulhat ki a lánc tagok között,
- dominancia által kialakult problémák (Fuller et al., 1993; Hertz & Alfredsson, 2003, Szegedi, 2017).

Az előnyök és hátrányok összehasonlításánál láthatjuk, hogy ahhoz, hogy az ellátásilánc-menedzsment jól működjön, a vállalat egészének az ellátási lánc koncepciójának megfelelő filozófia elsajátítására szükség van.

Mára ennél viszont már sokkal több lett az SCM: a vállalat sikeres működésének egyik záloga. Ezt támasztja alá Demeter és Szász (2017) könyvében megjelenő összesítő táblázat, mely szerint olyan sikeres nagyvállalatok alkalmazzák az ellátásilánc-menedzsmentet, mint a McDonald's, az Amazon, az Intel, a H&M. Az ellátásilánc-menedzsment napjainkban már egyfajta vezetői eszközként is funkcionál. A fókusz a hatékony és eredményes együttműködésen van, így igazából már nem vállalatok versengenek egymással, hanem ellátási láncok. Az ellátási láncokat, vagy ellátási hálózatokat érdemes egy egységként kezelni, és ebből a kooperációból származó előnyöket felhasználva erősíthető a hálózatban tevékenykedő vállalatok összességének a versenyképessége. Illetve ez az egyik kulcstényezője a hosszútávon is fenntartható, eredményes működésnek (Kozma & Tóth, 2017). Ehhez segítséget nyújtanak az egyre gyorsabban fejlődő informatikai háttér szolgáltatások, melyek például lehetővé teszik az áru folyamatos nyomon követését, melynek segítségével fel lehet készülni az áru beérkezetésére, vagy a beszállító tisztában van azzal, hogy a partnerének mikor van szüksége az adott anyagra, mert például integrált készletgazdálkodási rendszert használnak, amely valós időben mutatja a felhasználásokat, ezáltal a készlet változását. Ezek mind az ipar 4.0 hatásai, melyek segítségével a reakcióidő is csökkenthető és a kockázat is megoszlik a partneregek között.

Ezek alapján is látható, hogy az ellátásilánc-menedzsment egy kulcsfontosságú és diszciplinát összevonó tudományterület. Menedzsmenti filozófiaként segít a vállalatoknak megérteni az ellátási láncok koncepcióját, miszerint egy rendszer, egy folyamat részei, és ennek a rendszernek a sikeressége ugyanúgy függ minden vállalatától. A rendszerszemlélet mellett segít felismerni az értékteremtő folyamatokat is, melyek összekapcsolódásából fog tulajdonképpen létrejönni az ellátási lánc. Ennek tervezése, szervezése, vezetése, irányítása és összehangolása a következő lépcsőfok az ellátásilánc-menedzsment vállalati megvalósulásában. A vállalatok értékteremtő folyamatainak összehangolása, koordinálása segítségével lehet megvalósítani a legjobb vevői kiszolgálást, mely az ellátási láncok legvégső célja. Az ellátásilánc-menedzsment ezen célokhoz rendel megvalósítási eszközöket, a startégiái jelentőségű funkcionális területek (mint például a logisztika) vállalatok közötti tudatos integrálása révén pedig elérhetővé válnak a definiált célok.

Az ellátásilánc-menedzsment az 1980-as évektől kezdve folyamatosan változott, folyamatosan bővült a fogalmi rendszere. Elsősorban a logisztikával kapcsolatos párhuzam feloldása volt a kutatók célja. Vitathatatlan, hogy az ellátásilánc-menedzsment kialakulásához szükség volt a logisztika fejlődéséhez – tulajdonképpen a logisztikának a tágabb értelemben vett definíciója által indult el az ellátásilánc-menedzsment kialakulása. Később a kutatók lefektették az ellátásilánc-menedzsment alapelveit, majd a gyakorlati alkalmazásáról készültek értekezések. Még 15-20 évvel később is akadtak nézőpontbeli különbségek az SCM definíció meghatározásában, melynek eredménye egy hivatalos, mindkét aspektust magába foglaló megfogalmazás lett a CSCMP által. A szakirodalomban tulajdonképpen azóta is ez a legelterjedtebb fogalom.

A pandémiából történő talpraállás után napjaink nagy kihívása szemmel láthatóan az a jelenség, hogy az ellátási láncok nagyon sok taggal rendelkeznek, nagyon nagy területet határolnak ezáltal le, akár kontinenseket is átívelő kapcsolati rendszerrel rendelkeznek a lánctagok, ezt pedig valamilyen módon szükséges irányítani, máskülönben a szervezetlenség miatti



hatékonyság romlása a vállalatok és az ellátási lánc eredményes működésére lehet negatív hatással. Az ellátásilánc-menedzsment célja tudatosítani a vállalatok vezetőit, munkatársait, érintettjeit arra, hogy nem csak az internális folyamatokra szükséges fókuszálni, hanem tudatosan szükséges kezelni a vállalat partnereivel kötött együttműködéseket is. Ennek segítségével lehet összekötni, integrálni az ellátási lánc tagjainak értékteremtő folyamatait. Tehát az együttműködés pozitív hozadékai olyan versenyelőnyökhöz segíthetik hozzá a cégeket és így az egész láncot is, mely minden fél számára kedvező lehet. Ez az ellátásilánc-koordináció egyik legfontosabb feladata.

### ***3.3. Az ellátásilánc-koordináció***

Az ellátásilánc-koordináció manapság nagyon fontos területe lett az ellátásilánc-menedzsmentnek. Ennek oka az előzőleg felvázolt világgazdasági helyzet, vagyis az, hogy kiterjedt, sok lánctagot számláló, hálózatként működő ellátási láncok léteznek a XXI. században. Ilyen nagyszámú kapcsolati hálózatnál pedig szükséges a megfelelő szintű információáramlás, össze kell hangolni az értékteremtő folyamatokat annak érdekében, hogy az ellátási lánc végén lévő fogyasztó igényei a lehető legmagasabb szinten ki legyenek elégítve. A koordináció tehát az ellátásilánc-menedzsment egyik nagyon fontos szegmense, mely minden időhorizontot átfog. Rövidtávon a folyamatok összehangolására törekszik, így operatív szinten is szükséges alkalmazni, hosszútávon pedig az ellátási lánc tagjai közötti integrációt, kooperációt segíti, mely mindenképpen stratégiai jelentőségű döntéseket vonz maga után.

Korunk egyik nagy lehetősége a koordináció javítása érdekében az ipar 4.0 hatására létrejött digitális megoldások. Ezek felhasználása operatív szinten segít a mindennapi kapcsolattartásban, hiszen a különböző felhőalapú rendszerek, az EDI (elektronikus információcsere rendszer) mind-mind azt segítik, hogy napi szinten működni tudjanak az ellátási lánc tagjai. A virtuális térben való összekapcsolódás azonban magasabb szinten is kifejti pozitív hatását – egyes, nagyobb mértékű együttműködésben lévő vállalatok virtuálisan képesek integrálni több értékteremtő folyamatot is, így a kapcsolattartáson kívül a közös döntéshozatalban is segíthet, melyek akár stratégiai szintű döntések is lehetnek. Így alapvetően az IT fejlődése az ellátásilánc-koordináció fejlődését és a tagok közötti rövid- és hosszútávú együttműködését is támogatja.

Ez a fejezet az ellátási lánc koordinációs lehetőségeit mutatja be. Nagy hangsúlyt fektet a koordináció fontosságának ismertetéséről, a hiánya esetén gyakran előforduló ostorcsapás-effektus jelenségéről, ezen kívül bemutatja a lehetséges koordinációs tényezőket. A fejezet továbbá ismerteti a puha tényezőket, melyek viselkedéstudományi szemszögből közelítik meg az ellátási láncok koordinációjának kérdéskörét. Itt legfőképp a bizalom, a dominancia, mint az együttműködések és partnerkapcsolatok létesítésének fő befolyásoló tényezőinek ismertetése jelenik meg, illetve bemutatásra kerülnek a különböző vállalaközi partnerkapcsolatok tipizálási lehetőségei is. Ezenkívül az értekezés fő témáját, a kemény tényezők közé sorolt szerződéstípusokkal történő ellátásilánc-koordinációs lehetőségeket is bemutatja a fejezet.

#### ***3.3.1. A koordináció fontosságának kérdése***

Elsősorban érdemes tisztázni, hogy a szakirodalom mit is ért pontosan koordináció alatt, mi a koordináció elméleti háttere, ezáltal könnyebben megérthető, hogy az ellátási láncban milyen szerepet töltenek be a különböző koordinációs tényezők.

A koordináció általános értelemben véve összehangolást jelent. Tehát valamilyen differencia mértékének a csökkentése vagy teljes megszűntetése a koordináció feladata. Malone és Crowston (1994) egyik korai definíciója szerint a koordináció nem más, mint a tevékenységek közötti függőségek menedzselése. Ez alapján feltételezhető, hogy ha nincsenek függőségi viszonyok – akár a vállalatok partneri kapcsolataiban vagy a vállalaton belül, bizonyos folyamatok között –, akkor tulajdonképpen koordinációra sincsen szükség (Kaipia, 2007). Ez általában elég valószerűtlen, hiszen nagyon ritka, hogy egyetlen egy vállalat irányít, szervez, tervez mindent és semmilyen kapcsolatban nem áll más vállalkozásokkal vagy egyik belső folyamata sem függene a másiktól. Másrészt a folyamatosan változó környezethez is alkalmazkodni kényszerülnek a vállalatok. Ez a szervezeti egységek változását is eredményezi, mely pedig gyengítheti a vállalat hatékony működését. Minél különbözőbbek a szervezetek egységei, annál nagyobb szükség van azok összehangolására, koordinálására (Dobák & Antal, 2010). Ha a szervezetek egységeit az ellátási láncon belül tevékenykedő vállalatoknak tekintjük, akkor ez a logika az ellátási láncokra is alkalmazható. Ugyanúgy szükséges, hogy egymáshoz is alkalmazkodjanak, tevékenységeik összehangolása nélkül szinte elképzelhetetlen, hogy egy ellátási lánc hatékonyan tudjon működni. Ehhez az összehangolt működéshez kell a partnerek részéről a kölcsönös bizalom, hiszen minél nagyobb bizalmi kötelék alakul ki a tagok között, annál magasabb szintű együttműködés tud kialakulni. Mindezek mellett pedig a külső környezet folyamatos változásaihoz is alkalmazkodni kell, akár az egész láncnak együttesen is.

Kornai (1983) koordinációs mechanizmusokról alkotott elmélete világított rá többek között a gazdasági értelemben vett koordinációra. Kategorizálása alapján a piaci koordináció az, ahol egy horizontális kapcsolat jön létre az eladó és a vevő között, így jogilag a két fél egyenrangúnak tekinthető és alapsémája szerint az eladó árut kínál a vevő pénzéért cserébe. A lényeg, hogy megegyezés alapján történik az árszabás, így mindkét félnek kölcsönösen előnyös lesz a tranzakció. Ezentúl az etikai koordináció már a kölcsönös támogatással jelent többet a puszta piaci koordinációnál. Az ellátási láncok is ezen az elven működnek, hiszen az egyes lánctagok is ugyanúgy betöltnek eladó és vevő szerepet is. Így az ellátási láncok témájában Kornai (1983) koordinációs mechanizmusai az egyetértésen, az együttműködésen, a közös megegyezésen és a kölcsönös előnyökön alapulnak. Az ellátásilánc-menedzsment célja is a koordináció támogatása, mely tulajdonképpen párhuzamba állítható a Kornai-féle (1983) megközelítéssel.

Az ellátásilánc-koordináció célja az együttműködés támogatása, mely folyamatnak ki kell terjedni az összes tag minden olyan tevékenységére, ami közvetve vagy közvetett módon értéket teremt a vevő számára. Ehhez olyan eszközöket, módszereket ajánl az ellátásilánc-koordináció, melyek segítségével csökkenthetők az információs aszimmetriák, vagyis javulhat az információ-áramlás, a tagok közötti érdekellentétek finomhangolása révén magasabb lesz a kooperációs hajlam és így kevesebb lesz a konfliktus a tagok között (Huang et al., 2020; Xue et al., 2022). Végül soron a koordináció célja nem csak az egyes tagok hatékonyabb működésének elérése, illetve a tagok közötti együttműködés fokozása, hanem az előbb említettek által az egész ellátási lánc hatékonyságának növelése (De Giovanni, 2021).

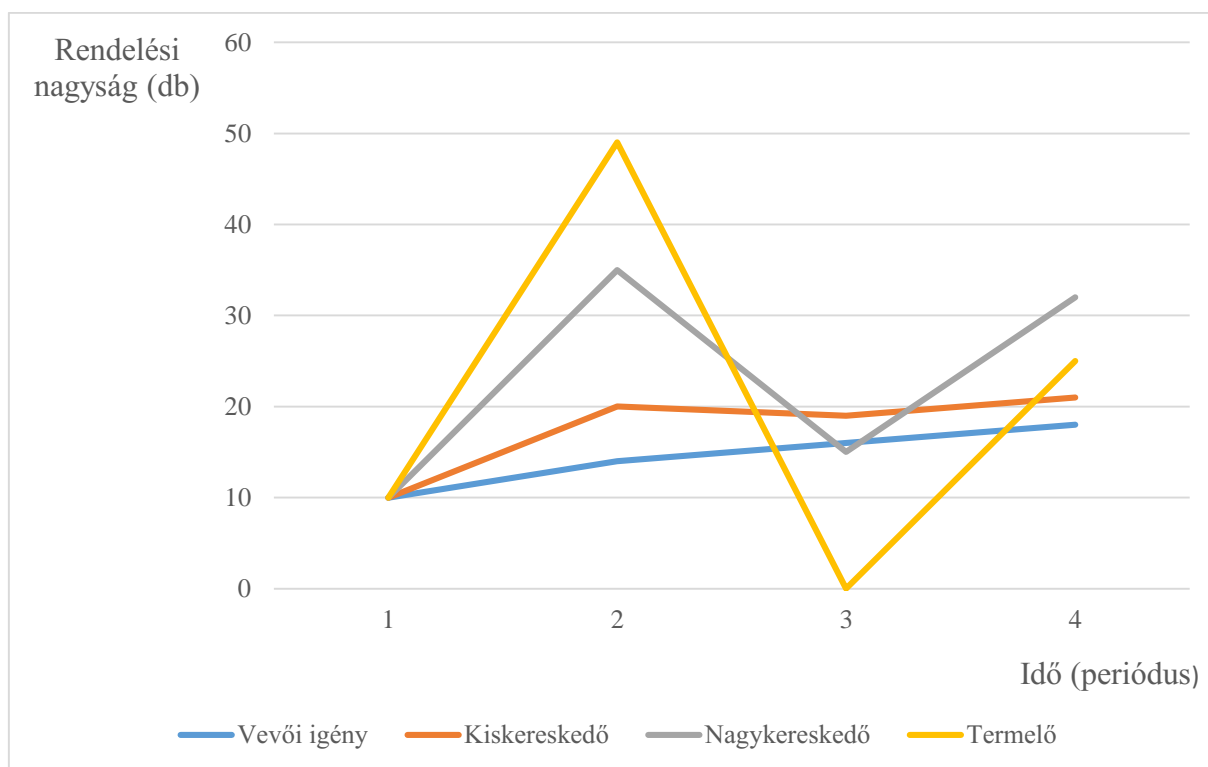
A megnövekedett számú tagok és az ezáltal létrejött ellátási hálózatoknak az egyik legnagyobb előnye a szinergiahatás kihasználása. Ez azt jelenti, hogy ha megfelelő szintű az együttműködés, akkor képesek az egyes tagok egy kölcsönösen előnyös kooperációt folytatni, vagyis kihasználják a másik tag által nyújtott előnyöket. Ehhez viszont szükséges a partnerek,

illetve az egész ellátási lánc értékteremtő folyamatainak az összehangolása, mely az ellátásilánc-koordináció feladata (Um & Kim, 2019).

Az ellátási lánc koordinációjának fontossága egyértelműen felerősödött a XXI. századra. A témában releváns publikációk száma is nagyban megnövekedett, főként a 2016-os évtől kezdődően, ami azt jelenti, hogy valóban fontossá vált a lehetséges koordinációs megoldások kutatása a szakemberek számára (Xue et al., 2022). Ez egyrészt a gazdasági válság, a pandémia és az ipar 4.0 által kínált lehetőség miatt alakult ki, viszont az érdeklődés megnövekedésének fő indoka, az alapja, hogy a láncok kibővültek, kiterjedt, széles és nagy partnerszámú hálózatokká alakultak mára. Belátható, hogy ilyen nagymértékű együttműködés, mely ráadásul számos üzletfél között kell, hogy problémamentesen működjön, koordinálás nélkül egyszerűen nem lenne életképes. A folyamatokat össze kell hangolni, tisztában kell lenni az igényekkel – nem csak a végső fogyasztó igényeivel, hanem a láncban következő lánctagként szereplő vállalat szükségleteit is egyértelműen definiálni szükséges. Viszont nem elégséges kizárólag a következő lánctagra és a végső felhasználóra koncentrálni. Az egész ellátási láncot egy egészként, egy rendszerként kell kezelni.

Egy ellátási lánc esetében nagyon sokféle tényező hátráltathatja az eredményes működést, sok olyan gátló tényező játszik közre, melyek a koordinációt ronthatják az ellátási láncon belül (Xue et al., 2022). Ilyenek például a nem megfelelő termelési mennyiség meghatározása által okozott készletezési problémák, melyek a tételnagyságbeli eltérések és akár ütemezési problémák egyik lehetséges okozói is lehetnek, a korszerűtlen információsrendszer, az együttműködés hiánya, nem azonos célok, túlságosan erős dominancia, melyek felboríthatják az ellátási láncon belüli erőegyensúlyt (Arshinder et al., 2008). Ezek a tényezők együttes hatása okozza a láncon belüli bizonytalanságot, melynek mértéke megfelelő koordináció segítségével csökkenthető (Kaipia, 2007). Ez az a faktor, ami a legtöbb problémát és költséget okozza az ellátási láncban résztvevő vállalatok számára. Ha a lánctagok döntéshozói racionálisan viselkednek, az információvesztésből vagy a nem elegendő mennyiségű és minőségű információból eredő bizonytalanságot készletek felhalmozásával próbálják ellensúlyozni. Ez alapvetően csak a következő lánctagra történő fókusz miatt történik – ha nem ismeri az adott vállalat ennek a lánctagnak az igényeit, akkor annyi készletet fog raktáron tartani, ami bizonyosan elegendő ahhoz, hogy az igényeket kielégítse. Ez viszont többletköltséget jelent és rontja a vállalatok, és ezáltal az egész lánc hatékony működését. Ez a bizonytalanság begyűrűzhet az egész láncba, melynek az egyik legjellemzőbb megjelenési formája az ostorcsapás-effektus.

Az ostorcsapás-effektus lényege, hogy az ellátási láncon visszafelé haladva, vagyis a fogyasztótól kezdve egyre nagyobb kilengést mutatnak az egyes lánctagok keresletére vonatkozó adatok. Ez azt jelenti, hogy mivel a lánctagok célja, hogy maradéktalanul kielégítsék a következő lánctag igényeit, készleteket fognak felhalmozni (Wang & Disney, 2016; Ponte et al. 2020). Mivel az előrejelzések pontatlanok, az igények nem egyértelműen definiáltak, a lánctagok csak a helyzetükhöz képest következő tagnak az igényeit ismerik, egyre nagyobb mennyiségű készleteket fognak felhalmozni. Tulajdonképpen a lánctagok racionálisan viselkednek, hiszen az igények maximális kielégítése céljából halmoznak fel készleteket. A probléma az információáramlással van – nincs pontos információátadás a lánctagok között, ami a pontatlan előrejelzés egyik alapvető oka (Lampret & Potocan, 2014). Az ostorcsapás-effektus együttes hatását mutatja be az 5. ábra egy ellátási lánc alapmodell segítségével, ahol a vevőnek egy kiskereskedő juttatja el az árut, a kiskereskedő a nagykereskedőtől vásárol, aki pedig egyenesen a termelő vállalattól szerzi be az árut.



5. ábra: Az ostorcsapás-effektus reprezentálása (forrás: Ballou, 1998 alapján saját szerkesztés)

Az ábrán látható, hogy a vevői igény fokozatosan és egyenletesen növekszik. A vevőhöz legközelebb álló lánc tag, a kiskereskedő rendelése még viszonylag követi a felmerült igényeket. Viszont a következő lánc tag, vagyis a nagykereskedő rendelési nagyságában már számottevő kilengés észlelhető. Ez azt jelenti, hogy bizonyos periódusban többet valamelyik periódusban pedig kevesebbet rendelt a láncban utána következő kiskereskedő igényekhez viszonyítva. A termelő vállalat pedig teljesen eltér az igényektől. Tehát az ábrából levonható az a következtetés, hogy minél messzebb áll egy lánc tag a végső fogyasztótól, annál kevésbé ismeri annak igényeit. Ez a jelenség kihat a láncban következő tag által definiált igényekre is – ezen szükségleteket sem sikerül teljes mértékben definiálni. Az ostorcsapás-effektus csökkentése az ellátási lánc-menedzsment egyik nagyon fontos feladata, melyben a koordinációs feladatok hatékonyságának növelése is segítséget nyújt.

Ellátási lánc-koordináció – az ellátási lánc-menedzsmenthez hasonlóan – nagyok sokféle definícióval rendelkezik, melyek egészen a 1990-es évek végére nyúlnak vissza. Egyes kutatók az erőforrások megosztását értelmezték a koordináció alatt (Narus & Anderson, 1996), más kutatások alapján összehangolt tervezésre, fejlesztésre és közös információ-megosztásra helyeződik a koordináció fókusza (Larsen, 2000). Később már a közös döntéshozatali mechanizmusokat és a profitok megosztását is a koordináció kérdéskörébe vették a kutatók (Hill & Omar, 2006). A felgyorsult piaci környezet, a dinamikus változó vevői igények, és a fogyasztói magatartás átalakulása miatt új kihívások jelentek meg a koordinációt tekintve a 2010-es évek felé haladva, melyek szintén alakították a koordináció aspektusát. Elsődleges cél lett a vállalatok közötti érdekellentétek feloldása, minimalizálása annak érdekében, hogy a vállalatokon kívüli kapcsolatok segítségével a szervezetek és az általuk alkotott ellátási láncok egyszerre legyenek hatékonyak és gyors reagálásúak a dinamikus piaci igények változásaira (Holweg & Pil, 2008; Balakrishnan & Geunes, 2009). Az ellátási lánc-koordináció legnagyobb problémájaként az nevezhető tehát meg, hogy hogyan lehet a nem kooperatív szereplők, lánc tagok folyamatait összehangolni, az érdekellentéteket háttérbe szorítani és a folyamatosan

változó piaci igényeknek megfelelni (Singh, 2011; Giri, 2014). Koordináció nélkül a lánc tagok elveszettek lennének az ellátási láncban, hálózatban. Az információáramlás elégtelensége miatt az anyagáramlásban is jelentkezhetnek problémák, például ha nem a megfelelő anyag, vagy nem a megfelelő mennyiségben, minőségben érkezik. Ha nem ismertek az igények, könnyen előfordulhat, hogy készleteket halmoznak fel a cégek, vagy éppen nincs annyi termékük, mint amennyire szüksége lenne a vevőnek. Természetesen egyik sem optimális eset – előbbi költségnövekedést fog okozni, utóbbi pedig profitsökkenést, esetleg partnervesztést. A koordináció egyik célja ezen esetek elkerülése, melyhez a technológia fejlődésével egyre több eszköz áll a rendelkezésre és egyre nagyobb számítástechnikai háttértámogatás segíti a sikeres koordinációt (Nagy, 2017; Witkowski, 2017; Mastos et al., 2021; Khan et al., 2022).

Összességében megállapítható, hogy az ellátásilánc-koordináció egy olyan koncepció, mely az együttműködésen és a közös tevékenységeken alapszik abból a célból, hogy az ellátási lánc tagok célkitűzéseinek és a hozzá kapcsolódó tervezési folyamatoknak az összehangolásával a teljes ellátási lánc teljesítménye javítható legyen.

Az ellátási láncok eredményessége több tényezőtől is függ, azonban a közös mindegyikben, hogy azoknak a folyamatoknak a teljesítményét kívánják fokozni, melyek a végső fogyasztó elvárásainak teljesítéséhez hozzájárulnak (Reddy et al., 2019). Alapvetően a teljes ellátási lánc eredményességét a vevői kiszolgálási színvonallal lehet a leghitelesebben mérni. Ezt lehet felbontani, hogy milyen folyamatok vezetnek ehhez az értékhez. Ezen folyamatok mérése adhatja a teljesítményértékelés alapját – átfutási idők, termékminőségek, beszállítói folyamatok, stb. Ezentúl szintén ezekhez a folyamatokhoz kapcsolódó gazdasági mutatók és értékek is adhatják az ellátási láncok eredményességének vizsgálatának az alapját (Lee & Kim, 2021). Ennek értelmében ahhoz, hogy a teljes ellátási lánc eredményessége fokozódni tudjon, releváns az egyének, tehát az egyes lánc tagok egyéni teljesítményeinek mérése is. Ezen teljesítmények összehangolásához kell az értékteremtő folyamatokat összehangolni, ami az ellátásilánc-koordináció feladata. Ehhez viszont szükséges az, hogy minden lánc tag adaptálja, integrálja azokat az – anyagáramláshoz és információáramláshoz egyaránt kapcsolódó – tevékenységeket, melyek segítségével ez az optimalizáció létrejöhet.

Ezek alapján az információk alapján látható, hogy az ellátási lánc koordinációja nagyban befolyásolja a vállalatok és az egész ellátási lánc versenyképességét. Minél jobban működik a koordináció, annál hatékonyabban üzemelhet a lánc, aminek eredményeképpen a vállalatok is eredményesebben fognak egyenként is funkcionálni. A vállalatok által felállított célok, mint a költségcsökkentés és a profitnövelés pedig az adott ellátási lánc célja alapján lesznek módosítva. Ezt a módosítást ösztönzik a különböző koordinációs mechanizmusok, tényezők (Kumar et al., 2016).

Az ellátási láncot koordináló tényezők széles szakirodalmi háttérrel rendelkeznek. Arshinder és szerzőtársai (2008) által készített kutatás alapja az addig felmerült koordinációs lehetőségek és elméletek áttekintése. A szerzők a következőképpen csoportosították a koordinációval kapcsolatos kutatásokat:

- az ellátási láncon belül betöltött szerepek alapján történő koordináció,
- az ellátási lánc funkcióin keresztül történő koordináció,
- az ellátási lánc kezelőfelületein (készletezés, disztribúció) történő koordináció,
- különböző koordinációs mechanizmusok segítségével történő szabályozás (szerződések, közös döntéshozatal, információ megosztás, számítástechnika),
- empirikus esettanulmányok segítségével vizsgált koordinációs megoldások.

Látható, hogy itt a szerződéstípusokkal történő koordinációt, illetve a döntéshozatali mechanizmusokat egy csoportba sorolják a szerzők. A kettőnek igazából köze van egymáshoz, hiszen a szerződéstípusok kiválasztása, illetve a szerződésekre vonatkozó kondíciók kialakításánál közrejátszhat az, hogy egyes tagok mennyire dominánsak, hiszen így számukra kedvezőbb feltételeket tudnak szabni és ezáltal az akaratukat is döntéshozatalnál eredményesebben tudják érvényesíteni. Egy ideális ellátási láncban ezek a dominanciabeli különbségek nem számottevők, azonban feltételezhető, hogy a gyakorlatban igenis befolyásoló tényezőként van jelen az ellátás lánc koordinációjában a dominancia erősségének a kérdése.

Az értekezés a koordinációs eszközöket puha és kemény tényezők alapján fogja tipizálni (Szegeci, 2017). A puha tényezők a vállalatok viselkedését fogják befolyásolni, míg a kemény tényezők az együttműködés finansziális kereteit hivatottak meghatározni és összehangolni.

### *3.3.2. Puha tényezők: a dominancia kérdése az ellátási láncban belül*

Puha tényezők közé kell sorolni a viselkedéstudomány általi megközelítéseket. Ezen tényezők számbavételének oka, hogy a humán tényező egy megkerülhetetlen szempont, a döntéshozók attitűdje, érzelmi állapota, és -intelligenciája mind-mind nagyban befolyásolják az általuk helyesnek vélt döntés meghozatalát. Az ellátási lánc szereplőinek attitűdjeit a vállalatra jellemző tulajdonságok határozzák meg. Ezek a tulajdonságok alapvetően befolyásolják, hogy egy vállalat hogyan fog hozzáállni az egyes kapcsolatok létesítéséhez, milyen tényezőket prioritizál egy partnerválasztási szituációban.

A stratégiai szövetségek megfelelő működéséhez nélkülözhetetlen, hogy a kooperáló tagok kapcsolata egyértelműen le legyen tisztázva, a szerepek minden érintett számára egyértelműek legyenek. Ezenfelül a puha tényezők irányításával csökkenthetők a különböző kultúrájú cégek együttműködéséből adódó konfliktusok, meghatározható a hatalommegosztás aránya, definiálhatók az erőviszonyokkal kapcsolatos problémák (Hertz & Alfredsson, 2003; Singh & Benyoucef, 2013). A különböző erőviszonyok letisztázása által az is meghatározottá válik, hogy a láncban belül mely tagok lesznek dominánsak. Minél nagyobb erőt képvisel egy lánctag, annál jobban tudja befolyásolni az egész lánc teljesítményét. Minél dominánsabb egy lánctag, annál nagyobb a felelősség rajta az egész lánc hatékony működését illetően.

A dominancia meghatározása az ellátási lánc tagok, szereplők hatalmi pozíciója alapján történhet Gelei (2003) tanulmánya szerint. Ez a pozíció azt is meghatározza, hogy a lánctagok milyen mértékben járulnak hozzá a fogyasztói igények kielégítéséhez. Ezen tényezők a stratégiai menedzsment segítségével lettek meghatározva, melynek együttes hatása definiálja a különböző szereplők hatalmi helyzetét:

- milyen arányban részesedik az adott vállalat a partnercég által végzett üzleti folyamatokból (kibocsátás, illetve megrendelés);
- az együttműködés milyen általános ismérvei, jellemzői vannak;
- milyen mértékű a beszállítók, illetve vevők száma;
- mekkora az esetleges partnerváltás okozta költségek nagysága;
- fennáll-e, és ha igen, milyen mértékű az információs aszimmetria;
- milyen mértékű beruházások szükségesek;
- milyen mértékű a veszélye a vertikális integráció létrejöttének (Gelei, 2003).

A tényezők által kifejtett hatások alapján Cox (2001) a vevő és beszállító egymáshoz viszonyított erejének mértéke alapján négy helyzetet vázolt fel, melyhez Bensaou (1999) kifejezetten alapos, nagy elemszámmal rendelkező minta alapján történő kutatása szerint – mely legfőképp a beruházások mértéke alapján azonosít – a következő kapcsolati típusokat lehet hozzárendelni:

- független a kapcsolat, ha a beszállító és a vevő ereje egymáshoz viszonyítva mindkét irányban alacsony – ebben az esetben piaci cserekapcsolatról van szó;
- a kapcsolatban a vevő a domináns, ha a vevő ereje a beszállítóhoz viszonyítva magasabb mértékű – ebben az esetben fogoly beszállító kapcsolat realizálható
- a kapcsolatban a beszállító a domináns, ha a beszállító ereje a vevőhöz viszonyítva magasabb mértékű – ebben az esetben fogoly vevő kapcsolat realizálható
- kölcsönös függőségi kapcsolat a jellemző, ha a vevő és a beszállító is kölcsönösen nagy erőt képvisel egymással szemben – ekkor alakulhat ki a stratégiai partnerkapcsolat (Cox, 2001; Bensaou, 1999).

Barber (2011) az ellátási láncon belüli dominanciáról szóló összefoglalója alapján a láncon belül betöltött szerepek szerint lehet a leegyszerűbben tipizálni a dominanciát:

- gyártóvállalati dominancia,
- beszállítói dominancia,
- elosztóvállalati dominancia,
- kiskereskedői dominancia.

Barber (2011) szerint a dominancia kialakulásában nagy szerepet játszik az, hogy az ellátási lánc milyen stratégia szerint működik. Igen leegyszerűsítve, amelyik folyamat a legfontosabb az ellátási láncban, annak a folyamatnak az elvégzésért felelős vállalat lesz a domináns a láncon belül. Más megközelítés szerint a dominancia függhet a lánctagok vállalati méretétől, a lánc által gyártott termékek vagy szolgáltatások jellegétől, illetve befolyásolhatja egy külső tényező is, a törvény (Szegedi, 2017). Ezért főként vevő és beszállító kapcsolatra érdemes redukálni a dominancia kérdését, hiszen az ellátási láncon belül mindenki egyszerre vevő és eladó is. A fő kérdés ezen kapcsolatok erő-egyensúlyán van. Amennyiben az egyensúly fennáll, a lánc működhet hatékonyan. Viszont, hogyha az erő-egyensúly felborul, valamelyik fél – akár egy vevő, akár egy beszállító – sokkal dominánsabb szerepben van a többtől, az felborítja az egész ellátási lánc működését és egy improduktív kapcsolatot eredményezhet hosszútávon (Barber, 2011). Az ellátási láncon belüli erőviszonyok eltolódása vagy túlzott mértékben történő megváltozása kedvezőtlen irányba befolyásolhatja az ellátási lánc működésének hatékonyságát, mely ugyan előnyös lehet rövidtávon – legalábbis a domináns tag szemszögéből –, viszont hosszútávon eredménytelenségre vezet. Ezért kell ezeket az erőfölényeket kordában tartani, egyensúlyba helyezni őket az ellátási láncon belül, mert valamilyen szinten elkerülhetetlen, hogy ne legyenek jelen az ellátási láncban. Egyes kutatók szerint egyenesen elengedhetetlen a dominancia annak érdekében, hogy az lánctagok mind hatékonyan, eredményesen tevékenykedjenek – tulajdonképpen a láncon belüli, a lánctagok közötti win-win szituáció kialakításának egyik legfontosabb eszközeként definiálták a dominanciát (Barber, 2011; Chakraborty & Mandal, 2021).

Terpend és szerzőtársai (2008) tanulmányából kiderül, hogy a dominancia kérdése, ezen belül is legfőképp a vevő és beszállító közötti kapcsolat már az 1980-as évek végén foglalkoztatta a kutatókat. A publikációk száma főként a '90-es évek végén ugrott meg. Összefoglaló munkájuk egy amerikai kutatásra alapozva mutatja be, hogy a szakirodalom a '80-as évek

végétől egészen a 2000-es évekig milyen aspektusból vizsgálta és próbálta kezelni a vevő és beszállító viszonyát. A kapcsolat jellegét a kutatók a kapcsolatban teremthető érték alapján definiálták. Domináns tagnak így az a vállalat tekinthető, amelyik ezen értékek megteremtésében elengedhetetlen szerepet játszik. Az értékek teremthetőnek az ellátási láncban belüli tagok különböző vállalati folyamatai által, lehet az integráció révén létrejövő érték, a vállalat képességei által definiált érték, és a finanszírozási teljesítmény által kreált érték. Terpend és szerzőtársai által végzett kutatás tehát azt az eredményt mutatta, hogy a szakirodalom ezen négy érték szerint definiálja a vevő és beszállító közötti viszonyt, mely tulajdonképpen képes eldönteni, hogy így melyik vállalat lesz a domináns. Probléma azonban, hogy kizárólag csak két tagra vetíti ezt a kérdést, viszont a mai ellátási láncok sokkal több lánctaggal rendelkeznek, sokkal nagyobbak, sokkal kiterjedtebb a partneri hálózatuk. Ellátási láncban belüli, tag-párónkénti elemzéshez viszont hasznos lehet a tanulmány. Ezek alapján érdemes szót ejteni, hogy az ellátási láncban belül a szakirodalom milyen kapcsolatokat, stratégiai szövetségeket azonosít.

### *3.3.3. Puha tényezők: bizalom és a partnerkapcsolatok összefüggései az ellátási láncban belül*

Mivel az ellátási lánc egyik alapfeltétele az, hogy a lánctagok együtt tudjanak működni, ezért egyértelműen belátható, hogy ennek az együttműködésnek a hatékonysága nagyban függ attól, hogy a tagok között milyen partnerkapcsolat vagy stratégiai szövetség jön létre. Az ellátási láncok növekedési trendje alapján pedig már hálózatokban kell gondolkodni, vagyis ellátási hálózatok működnek jelenleg az üzleti életben. A hatalmas hálózatok nagyon sok tagot számlálnak, így a megfelelő partnervizony létesítése a hálózatok hatékony működésének zálogja lehet. A partnerkapcsolatok létesítésének alapját pedig a bizalom adja (Gelei & Dobos, 2019).

Kitűnő példa az együttműködés fontosságára a San Daniele sonkaklasztere, melyet a San Daniele-i Sonka Konzorcium és a hozzá kapcsolódó Mezőgazdasági és Élelmiszeripari Park alkotja. Olyan bizalmi szint alakult ki a klaszterben résztvevő vállalatok között, mely példaértékű. A város a sonkagyártó céggel együttműködve igyekszik csökkenteni a környezeti hatásokat, illetve közös marketing tevékenységet is folytatnak az egyes beszállítókkal és értékesítő partnerekkel. A vállalat és a velük együtt dolgozó partnerek kiemelkedő eredményeket értek el és a mai napig nagy nevű márkát képvisel a San Daniele-i sonka. Ezen kívül hasonlóan jó példa a bizalmi alapú sikeres együttműködésnek a Szilícium-völgy, ahol a Stanford Egyetem kutatóintézete is működik. Az egyetemmel együttműködve hatalmas sikereket érnek el a információs-technológiai innovációs központokban. Autóiparban is található példa az együttműködés fontosságára: Thaiföldön működő autóipari klaszter is, mely az operatív feladatok ellátása mellett olyan tevékenységeket végző vállalatokat is magába foglal, mint az emberi erőforrás menedzsment, külkereskedelmi és PR (Chikán, 2012).

A bizalom a partnerkapcsolatok létesítésének és a sikeres együttműködés alapja (Pulay, 2021). Ennek is tudható be, hogy a bizalom kérdéskörét számos kutatás elemezte már. Gelei és Mandják (2011) véleménye alapján a bizalmat meghatározza a partner jóhiszemű eljárása az üzleti kérdésekben, illetve a partnerek szavahihetősége. Ezt másnéven becsületességnek és hitnek nevezzük. Ezen tulajdonságok szorosán köthetők az egyénekhez, hiszen ezek emberi tulajdonságok, mégis szükséges szervezeti szinten is értelmezni, azonban ezeket is úgy érdemes vizsgálni, hogy az adott együttműködésben meghatározó szerepet betöltő egyén, egyének viselkedését analizálják (Nagy & Schubert, 2007; Gelei, 2014; Gelei et al., 2016). A stratégiai szövetségek 1990-es évekbeli megjelenését követően egyre nagyobb számban jelentek meg a



bizalom koncepciójának megértésére irányuló kutatások, ami végső soron arra vezetett, hogy az ellátásilánc-menedzsment alapjának is a bizalmat jelölték meg (Sahay, 2003; Tejpal et al., 2013; Uca et al., 2017; Michalski et al., 2019). A bizalom segítségével egy mélyebb szintű együttműködés alapozható meg, mely az információ-megosztás mértékét is befolyásolja. Ha nagyobb a bizalmi kapcsolat a tagok között, akkor több és minőségileg is jobb információt fognak egymással megosztani. A jobb információ-megosztás pedig nem csak az egyéni vállalatok, hanem a teljes ellátási lánc teljesítményét is növelni fogja (Deghedi, 2014; Lee & Kim, 2021). A keresleti és készletinformációk megosztása segíthet az ostorcsapás-effektus csökkentésében is (Du & Jiang, 2019). Ezenkívül sokféle információt oszthatnak még meg egymással a partnerek, melyek segíthetik az együttműködést, mint például a különböző raktárak készlet szintjei, értékesítési adatok és előrejelzések, a megrendelések állapotának követéséről szóló információk, szállítási ütemtervek, de ezenkívül az ellátási lánc teljesítményére vonatkozó információkat is közölhetnek egymással a tagok (Lee & Whang, 2000; Ren, 2017; Lee & Kim, 2021). A teljesítményi mutatók nagyon sokfélék lehetnek – a különböző gazdasági mutatóktól kezdve, a profitértékeken át, a láncon belül áramló termékek minőségére vonatkozó értékek, és az átfutási idők is mind teljesítménymutatók lehetnek (Lee & Kim, 2021). Ezen teljesítmény mutatók egyenként is értelmezhetők az ellátási lánc tagjainál. Ezek alapján konklúzióként levonható, hogy a partnerkapcsolat létesítése egy egészen összetett kérdéskör, melyet befolyásol a vállalatok közötti bizalmi szint, amiből következik egyúttal az is, hogy milyen mértékű lesz a vállalatok közötti információ-megosztás mértéke. Egy együttműködési kapcsolat létesítése a vállalati menedzsment által egy nagyon fontos feladat. Stratégiai szinten ez azt jelenti, hogy a döntéshozóknak el kell dönteni azt, hogy milyen formában és milyen időhorizonton kívánnak együttműködni. Ez voltaképpen meghatározza azt is, hogy a tagok közötti koordináció milyen szinten fog megvalósulni.

A partnerkapcsolatok létesítése tehát stratégiai jelentőséggel bír az ellátásilánc-menedzsmenten belül, így a stratégiai tervezés is egy fontos szegmense a témának. A partnerkapcsolatok nagyobb része már közép- vagy hosszútávra szól, ezért mindenképpen érezhető a stratégiai jelentősége. Fontos stratégiai döntésként definiálható az, hogy az egyes vállalatok kivel és milyen időtávra kötnek együttműködési megállapodást. Ez rögtön egy másik kérdést is húz maga után: mivel rövidtávra nem jellemző a nagyobb integritást, ezért az időhorizont definiálásával egyúttal azt is el kell dönteni a döntéshozóknak, hogy milyen mértékű integráció jellemezze a kapcsolatukat. Ez fogja azt jelenteni, hogy milyen mértékű lesz a koordináció a felek között. Ezért is fontos a téma stratégiai tervezés és menedzsment szempontját is megvizsgálni (Gattorna, 1998; Hult et al., 2007; Cohen & Roussel, 2013).

A stratégiai tervezés egy nagyon fontos vezetői eszköz, melyet még napjainkban is kiemelkedő hatékonysággal alkalmaznak a vállalatok, hiszen képesnek kell lenni arra, hogy a dinamikus és gyorsan változó környezethez a vállalatok sikeresen alkalmazkodjanak (Balaton et al., 2016; Mészáros, 2017;). Ennek célja, hogy a cég által meghatározott jövőképhez kapcsolódó feladatokat definiálja és a vállalat működését eszerint irányítsa. Így tehát stratégiai tervezésről akkor beszélünk, ha a stratégiát szabályozott tervezési folyamat segítségével alakítják ki. Racionális stratégiaalkotás esetében szükséges elemezni a külső környezetet és a belső adottságokat, e két tényező alapján lehet megválasztani, hogy milyen üzleti területen lehet működni, majd a küldetés és vízió definiálása alapján ki lehet alakítani a stratégiai célokat, valamint a megvalósításhoz szükséges eszközöket és módszereket (Barakonyi, 1999; Balaton & Tari, 2014). A stratégia tervezésével egy komplex képet kaphatunk a vállalat belső adottságairól és a környezetének tulajdonságairól, beleértve a vállalat partnereit, versenytársai és vevőit is (Barakonyi, 1999; Balaton & Hortoványi, 2018). A vevők megismerése nagyon fontos része az ellátásilánc-menedzsmentnek, hiszen az ő igényeinek kielégítése az alapvető cél.

Ez alapján az ellátási lánc működését is a stratégiai tervezés folyamata alapján szükséges megvalósítani. Ennek alapja a vevői elégedettség maximális szintű elérése.

A vevőorientáltság erőteljes jelenlétének hála a vállalatok integráltak olyan folyamatokat az ellátási lánc-menedzsmentbe, melyek az egész láncra kiterjedő magas szintű kapcsolattartást tettek lehetővé. Ennek egyik legjelentősebb eszköze az ügyfélkapcsolat-menedzsment, a Customer Relationship Management (CRM). A CRM elsődleges célja, hogy a már kialakult vevő kapcsolatokat kezelje, strukturálja, rendszerként kezelje. Így egyértelműen átlátható és definiálható nem csak a végső fogyasztó igénye, hanem a lánc egyes tagjainak szükséglete is. Ezzel tulajdonképpen láthatóvá válik az egész hálózat igényrendszere. Ezért is fontos, hogy a vállalatok ellátási lánc-menedzsmentje alkalmazza a CRM-et, ezáltal a menedzsment által kialakított stratégia szerves részét képezze, és ennek értelmében kihasználja az általa nyújtott előnyöket, hiszen ennél fogva az ügyfélkapcsolatok minősége megfelelő szinten tartható. Emellett megjelent a kifejezetten beszállítókkal foglalkozó kapcsolatmenedzsment is a hatékony és eredményes ellátási lánc működése céljából – ez a Supply Relationship Management, vagyis az SRM (Kozma & Tóth, 2017).

A partnerkapcsolatok előnyei mellett természetesen szót kell ejteni a lehetséges hátrányokról is, melyek felmerülhetnek egy ellátási lánc belüli kapcsolatban. Mivel kvázi közösen, együttesen használják a különböző erőforrásokat, ebből következőleg gyengülni fog ezen erőforrások feletti ellenőrzési képessége az adott vállalatoknak. A több döntéshozó miatt lelassulhatnak a különböző döntéshozatali folyamatok. Bizonyos vállalatok egyedi tudásának megosztása a vállalati egoizmus miatt problémás lehet, illetve egyfajta kockázatként definiálhatják ezt a mechanizmust, mely szintén hátrányként jelenik meg a cégek életében. Hertz és Alfredsson (2003) felmérése szerint ezek a hátrányok háttérbe szorúlnak az előnyökkel szemben, mert utóbbiak sokkal fajsúlyosabbak és ezáltal a vállalatok nagyobb része nem bontja fel a felépített partnerkapcsolatokat.

A különböző partnerkapcsolatokat és az együttműködés típusait főként a kapcsolat időhorizontja és az együttműködés erősségének – vagyis a kölcsönös függőség – mértéke alapján lehet definiálni. A kutatók ezen paraméterek alapján különböző kapcsolati modelleket azonosítottak az ellátási lánc mentén.

Cohen és Roussel (2005) által definiált együttműködési modellek az előbb említett paramétereken felül a partnerek számát is figyelembe veszi. Miskolcziné (2017) értekezésében ezek alapján a következő együttműködési formákat fogalmazta meg:

- az eseti együttműködés, ahol a partnerek célja az egyszerű és gyors lebonyolítása az adott feladatnak, üzletnek, stratégiai célok nem jelennek meg, sok partnerrel rendelkező vállalatok által alkalmazott forma;
- kooperatív együttműködés, ahol az információmegosztás már nagyobb mértékben, magasabb szinten kell, hogy megvalósuljon, de ez még mindig csak egyirányú;
- koordinált együttműködés, ahol az együttműködő vállalatok képességei jelentik a kapcsolatuk pilléreit, az információmegosztás kétirányú, hosszútávra terveznek a vállalatok, stratégiai jellegű közös beruházások is megjelennek ennél a kapcsolati formánál;
- szinkronizált együttműködés, ahol a kooperáció abszolút kiteljesedhet, közösen alkalmazható munkaerő lehetőségét is magában foglalja, kevés partnerrel alakítható ki az együttműködés eme formája (Miskolcziné, 2017, 18-19. old.).

Besanko és szerzőtársai (2004) még részletesebben lebontotta, hogy a vállalatok milyen kapcsolatokkal rendelkezhetnek:

- egyedi piaci kapcsolat, mely esetben a kapcsolat csak rövidtávra szól, és nincs függőség a partner vállalattal (vagy csak minimális mértékű);
- együttműködés vagy kooperatív viszony, mely hasonló az egyedi piaci kapcsolathoz – inkább egy rövidtávú kooperációról szól az eseti feladatok hatékony elvégzéséhez;
- stratégiai szövetség, mely már legalább közép- vagy hosszútávra szóló kölcsönösen előnyös kapcsolatot, együttműködést jelent, ahol már az erőforrás allokálásával egy kisebb fajta integráció is elérhető a kooperatív vállalatok között;
- közös vállalat, mely esetében a vállalatok közös gazdasági tevékenységükre építve alakítják ki saját tevékenységi körüket, tehát voltaképp egy új, jogi személyiséggel rendelkező vállalatot hoznak létre az együttműködő partnerek természetesen hosszútávra tervezve;
- vállalati fúzió, vagyis teljes összeolvadás, a legmagasabb szintű integrációt képviseli.

Ha párhuzamba állítjuk a Besanko és szerzőtársai (2004), valamint Cohen és Roussel (2005) által definiált kapcsolati típusokat és kapcsolati formákat, akkor egyértelművé válik a két véglet, a két szélsőséges kapcsolat közti különbség. Előbbi a távolságtartó viszonyt képvisel, míg utóbbi az elkötelezett viszonyt. Látható, hogy egyedi piaci kapcsolatnál és az eseti együttműködés esetén nincs integráció, ennek oka a bizalmatlanság, ezért lesz ez a kapcsolat távolságtartó. A vállalatok érdekei abszolút ellentétesek, minimális kommunikáció a jellemző erre a viszonyra, a kapcsolat csak az eseti jellegű feladat elvégzéséig tart. A vállalatok csak a saját hasznukra koncentrálnak. Az ellentétes oldalon áll az elkötelezett viszony, mely inkább hasonlít a kooperatív, kölcsönösen hasznos vagy akár a szinkronizált együttműködésre. A bizalom ebben a kapcsolatban elengedhetetlen feltétel, úgy alakítják az együttműködésük feltételeit, hogy kölcsönösen pozitív hozadéka legyen a partnerkapcsolatnak. Természetesen ez esetben szó sincs rövidtávról, egyértelműen hosszútávra terveznek az együttműködő felek (Szegedi, 2017; Gelei & Dobos, 2019).

Alapvető feltétel azonban a hatékony ellátási lánchoz, hogy a vállalatok által sokszor alkalmazott versenyeztető modellt felváltsa az együttműködő modell, melynek jellemzői, hogy a beszállítót már nem konkurensnek tekinti az adott vállalat, hanem partnerként kezeli, így egy tárgyalás alapú, legalább középtávú, de inkább hosszú távú kapcsolatot létesít vele (Gelei, 2002)

Proch és szerzőtársai (2017) által megalkotott algoritmus is az együttműködés fontosságát nyomatékosítja. Az általuk kifejlesztett modell egy beszállító-domináns helyzetet vázol fel, ahol az algoritmus a gyártó vállalatnak segít növelni a részesedését, hiszen ebben az esetben a gyártó vállalat lesz a domináns tag. A matematikai algoritmus egy tárgyalás alapú, iterációs eljárást jelent, mely nyertes helyzetet biztosít mindkét fél számára. Mind a gyártó, mind pedig a beszállító képes növelni saját nyereségét. Ez a tárgyalás alapú algoritmus is az együttműködés nagyobb szintű megvalósulását eredményezi, és bizonyítja, hogy ekkor a partnerek kapcsolata is kiegyensúlyozottabb, ezáltal pedig az ellátási lánc is hatékonyabban működhet, elősegíthető a koordináció magasabb szintű megvalósulása.

A '90-es években merültek fel először a stratégiai szövetségek, így már ennek az évtizednek a végén meg is jelentek a különböző felvetések, miszerint érdemes-e stratégiai szövetség létesítése az ellátási lánc tagjai között (Gattorna, 1998). Ez még ma is kutatási témát biztosít a

szakemberek számára, de az eddigi eredmények pozitív kimenetelt mutatnak a stratégiai szövetségek létesítésére (Khan & Yu, 2019; Madhani, 2020; Storer et al., 2014).

A szakirodalom alapján tehát fontos tényező és jelentős javulást hozhat a lánctagok közötti koordinációban a stratégiai szövetségek létesülése. A lánctagok együttműködése elengedhetetlen feltétele a sikeres ellátási láncnak, hiszen csak ezáltal fognak tudni a folyamatok megfelelően összehangoltan működni, az erőforrásokat csak így fogják tudni optimálisan megosztani és felhasználni.

### *3.3.4. Kemény tényezők: a szerződéstípusokkal történő ellátáslánc-koordináció bemutatása*

A másik nagy csoport, mely az ellátási lánc koordinációját befolyásolhatja, a kemény tényezők. A szakirodalom alapján elsősorban ezen csoport koordinációs tényezőit preferálták a vállalatok az ellátási lánc koordinálásának érdekében. A kemény tényezők képviselik az együttműködés pénzügyi finanszírozásának és operatív működtetésének szempontjait. Kemény tényezők közé tartozik például a projektet segítségével történő finanszírozás, a szervezeti struktúrában rejlő előnyök kihasználásával történő koordináció (Szegedi, 2017). A szerződéstípusok általi koordináció is ehhez a csoporthoz tartozik.

A dominancia kérdése során az is megválaszolásra került, hogy ha a beszállítói vagy gyártói oldal a domináns, akkor olyan árat fog megszabni, mellyel elérheti a profitmaximalizáláshoz szükséges összeget, mindemellett ösztönzi a vevőt, hogy minél többet rendeljen. Fordított esetben, hogyha a vevő vagy az elosztó vállalat a domináns, akkor úgy fogja az árat alakítani, hogy minél kevesebb pénzből minél nagyobb mennyiségű árut tudjon rendelni – így továbbértékesítésnél, vagy a végső fogyasztóhoz történő értékesítés alapján fogja profitját maximalizálni. Belátható, hogy ellentétes a két oldal célrendszere, ezáltal az érderendszerük is. A domináns oldal érvényesíti akaratát, akár a partnere kárára is. Egyenlőtlen lesznek a költségek megoszlása, a profit megoszlása, a kockázatok megoszlása. A szerződéstípusok ezt a problémát hivatottak áthidalni (Faludi & Molnár, 2017).

Tilson (2008) szerint nem létezik egyértelmű definíció az ellátási láncban használatos szerződéstípusokra, szerinte a szerződéseket a koordinációs képességükhöz és az általuk biztosított előnyökhöz mérten kell definiálni. Coltman és szerzőtársai (2009) a publikációjukban írtak alapján a szerződéstípusok feladata, hogy bemutassa, hogyan osztják meg a partnerek a kockázatokat, költségeket és hasznokat. Wang és szerzőtársai (2013) publikációja szerint a szerződéstípusokat az ellátási lánc teljesítményének növelése érdekében használják. Stamatou és szerzőtársai (2019) szerinti meghatározás igen közel áll a Coltman és szerzőtársai féle definícióhoz: a szerződések célja, hogy egyértelműen meghatározzák a felek kötelezettségeit, a kockázatok és költségek megoszlását.

Coltman és szerzőtársai (2009), valamint Stamatou és szerzőtársai (2019) definícióját tartom leginkább használhatónak a szerződéstípusok feladatának azonosításához. Tilson (2008) megközelítése helytálló, azonban szükségzerű, hogy legyen egy egységes megfogalmazás a szerződéstípusok összefoglalására, így ki lehet hangsúlyozni a használatuk fontosságát. Abban viszont igaza van, hogy az egyes szerződéstípusok nagyon különböznek egymástól, a különböző hibrid modellek pedig egyenesen kombinálják a már meglévő hagyományos szerződéseket, így ezek előnyeit általános jelleggel nem biztos, hogy meg lehet határozni, így az egyes típusok meghatározásánál feltétlenül figyelembe kell venni az általuk hordozott előnyöket, és így egyértelműen be lehet őket kategorizálni. Wang és szerzőtársainak (2013)

gondolata pedig inkább egy jellemző, mintsem definíció lenne, viszont ez egy nagyon fontos sajátosság.

A szerződéstípusokkal szemben felállított követelményeket azért fontos betartani, mert csak így válhatnak a koordinációs mechanizmusok és folyamatok hosszútávon is sikeressé. Ezeket a követelményeket Cachon (2003) fogalmazta meg:

- jövedelmezőség,
- igazságosság és rugalmasság,
- megvalósíthatóság.

A megvalósíthatóság az egyik alapvető kritérium, hiszen ha egy szerződés nem áll stabil lábakon, ergo nem megvalósítható, akkor koordináció szempontjából inkább hátrányos helyzetet alakít ki, mintsem hogy segítené az ellátási lánc koordinációját. A szerződéseknek továbbá rugalmasnak kell lenni, vagyis a dinamikusan változó környezet által megkövetelt alkalmazkodóképesség nagyon fontos követelmény. Természetesen nem csupán a környezethez kell alkalmazkodni, hanem a szerződő felek igényeihez is. E két tényező egymással kapcsolatban is állhat, generálhatja egyik a másikat. Egy szerződés akkor lesz sikeres, ha kielégíti mindkét fél igényeit. Elsősorban itt a profitszerzésre kell gondolni, ezért az egyik alapvető igény egy szerződéssel szemben, hogy az mindkét félnek jövedelmezőséget biztosítson. Az igények akkor lesznek maximálisan kielégítve, ha mindez az igazságosság keretein belül történik. Sajnos az ellátási láncban alkalmazandó szerződéstípusok egy része nem feltétlenül törekszik ennek a kritériumnak a megvalósítására.

Ezenkívül fontos tényező, hogy a szerződések akkor működhetnek valóban jól és akkor segíthetnek a koordinációs problémák megoldásába, illetve javításában, hogyha ezeket a szerződéseket tudatosan alkalmazzák az ellátási lánc tagjai. Vagyis fontos ismerni a szervezetek belső tulajdonságait, adottságait, elvárásait, ezzel párhuzamba kell hozni a partner szervezetek adottságait, jellemzőit, elvárásait, és ennek megfelelően érdemes tudatosan, közösen egy kölcsönösen előnyös típus alkalmazása. Más esetben a szerződések nem feltétlenül lesznek hasznosak, egyes esetekben akár még ronthatnak is a partnerviszonyok helyzetén és ezáltal a koordináció mértéke is csökkenhet (Liu et al., 2021).

A láncban belül fellelhető együttműködési kapcsolatok a szerződéstípusok által képviselt koordinációs erősséget is befolyásolják. Nem elhanyagolandó tényező az, hogy az ellátási lánc milyen elrendezés szerint működik. Simchi-Levi és szerzőtársai (2003) által tett megállapítás helytálló, a költségek és profit elosztása különböző mértékű egy centralizált elrendezésben működő lánc esetén, illetve egy decentralizált ellátási láncban (Giannoccaro, 2018; Faludi, 2020; Cai et al., 2020). Ebből adódóan másmilyen paraméterekkel és kritériumrendszerrel rendelkezhetnek ugyanazon szerződéstípusok a két elrendezést illetően.

Centralizált elrendezésű ellátási láncról beszélünk, hogyha az ellátási lánc tagjai az együttműködésen alapuló közös döntéshozatalt preferálják. Egyes szakirodalmak szerint egy ilyen típusú lánc rendelkezik egy olyan döntéshozóval, aki összefogja, irányítja, menedzseli az egész ellátási láncot, beleértve az összes lánc tagot is (Pibernik & Sucky, 2016). Ennek a vállalatnak a feladata, hogy olyan döntéseket hozzon, melyek maximalizálják az egész lánc profitját. Pibernik és szerzőtársa (2006) ezt a vállalatot 'ellátási lánc-vezetőnek' nevezte el. Feltétel még a centralizált ellátási láncnak, hogy a lánc tagok ne a saját, egyéni profitjuk maximalizálására törekedjenek, illetve a stratégiai döntések meghozatalakor ne csupán az egyéni igényeket és érdekeket vegyék figyelembe, hanem a partnercég érdekeltségét is szem

előtt kell tartaniuk. Ennek feltétele, hogy a lánctagok között zavartalan legyen az információáramlás (Giannoccaro, 2018).

Decentralizált elrendezésű ellátási lánc esetében a lánctagok nem törekednek a hatékony együttműködésre. Csak a saját igényeik kielégítésére és érdekeik érvényesítésére koncentrálnak, melynek eredményeképpen csak a saját profitjuk maximalizálására törekednek. A vállalatok főként rövidtávon gondolkoznak, a minél gyorsabban történő profitszerzés a céljuk, ezért döntenek a decentralizált elrendezés mellett. Az információmegosztás minimális, az egész ellátási lánc működése kevésbé hatékony, bár egyes tagok egyenként nagyobb profitra tehetnek szert, ez hosszútávon mégsem jövedelmező, mert az egész láncot tekintve az összprofit értéke kisebb lesz, mint centralizált elrendezés esetében (Tliche et al., 2018).

Centralizált elrendezésű láncban alacsonyabb árakkal lehet működni, melyek serkentik az értékesíthető termékek, szolgáltatások mennyiségét, vagyis nagyobb volumen értékesíthető ebben az esetben, ez magyarázza azt, hogy a centralizált elrendezésen működő ellátási láncok összprofitja magasabb. Decentralizált esetben, mivel a tagok csak a saját profitjuk növelésére törekednek, ehhez mérten fogják megszabni az árakat – vagyis nyilván magasabb árat fognak kialakítani. Ennek hatására kisebb lesz az értékesíthető mennyiség és ez összességében rontja a decentralizált ellátási lánc összprofitját. A szakirodalom alapján tehát a centralizált elrendezésű láncok jelenléte lenne az optimális a lánctagok és maga az egész lánc hosszútávú működése szempontjából.

### **3.4. PRISMA eljárás a szakirodalomban leggyakrabban felmerülő szerződések azonosítására**

A PRISMA egy mozaikszó, mely az angol *Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses* szavakból áll össze. Az eljárás szakirodalmi kutatáshoz alkalmazható, egy bizonyos előre meghatározott téma alapján lehet szisztematikusan szűkíteni a releváns szakirodalmat (Moher et al., 2009; Wittorski, 2012).

A strukturált szakirodalmi áttekintés során sok olyan forrással találkoztam, melyek ugyan bemutatták a különböző szerződéseket, azonban nem foglalkoztak azok koordinációs képességével, esetleg más tudományterület aspektusából vizsgáldtak. Ezért tartottam szükségesnek szűkíteni a szakirodalomban található források számát aszerint, hogy milyen mértékben illeszkedik az ellátásilánc-koordináció témájához. A fellelt források relevancia alapján történő szűkítéséhez a PRISMA eljárást találtam megfelelőnek.

Ez az értekezés gyakorlatában azt jelenti, hogy a *ScienceDirect* szakmai cikkeket összesítő adatbázis részletes keresője segítségével kerestem olyan cikkeket, melyeknek kulcsszavai között megtalálható az ellátási láncokhoz tartozó különböző szerződések angol kifejezése. Azért a *ScienceDirect*-re esett a választásom, mert ez a legnagyobb adatbázissal rendelkező platform, mely nem csak mennyiségben, de minőségben is magas szintet képvisel (Elsevier, 2022). Első lépésben az ellátási láncokhoz tartozó szerződéstípusok felkutatása történt meg. Az ellátásilánc-koordináció témájában fellelhető szakirodalom által definiált szerződéseket összegyűjtöttem, majd következő lépésként már az egyes típusokra történő keresés következett. Ez lett a PRISMA eljárás első lépése. A keresést szűkítettem, a találatoknál már megvizsgáltam a cikkek relevanciáját az ellátásilánc-koordinációjával kapcsolatban. Ezek alapján szűkítettem a találatok számát, így fény derült arra, hogy mennyire kapcsolódik az adott cikk a szerződéstípus koordinációs erejének vizsgálatához.

Az eljárást 3 lépésben át végeztem el, vagyis 3 lépésben szűkítettem a találatok számát azok ellátásilánc-koordinációval történő kapcsolatuk szempontjából (6. ábra). Ezek alapján a következő eredmény azt mutatja, hogy a szakirodalomban mennyi szacikk található az ellátásilánc-koordináció témakörében az egyes szerződéstípusokra vonatkozóan:

LÉPÉSEK	KERESŐSZÓ	TALÁLATOK SZÁMA
1.	ÁRBEVÉTEL-MEGOSZTÁSI SZERZŐDÉS ( <i>REVENUE-SHARING CONTRACT</i> )	58 393
	MENNYISÉGI KEDVEZMÉNY / RUGALMAS MENNYISÉGI ÁRSZABÁS ( <i>QUANTITY DISCOUNT / QUANTITY FLEXIBLE</i> )	75 714
	VISSZAVÁSÁRLÁSI SZERZŐDÉS ( <i>BUY BACK CONTRACT</i> )	42 618
	NAGYKERESKEDELMI ÁRSZABÁS ( <i>WHOLESALE PRICING</i> )	43 416
	TAKE-OR-PAY / TAKE-IT-OR-LEAVE-IT KERESKEDELMI HITEL ( <i>TRADE CREDIT</i> )	523 117 142 064
	ÁRBEVÉTEL-MEGOSZTÁSI SZERZŐDÉS ( <i>REVENUE-SHARING CONTRACT</i> )	1 734
2.	MENNYISÉGI KEDVEZMÉNY / RUGALMAS MENNYISÉGI ÁRSZABÁS ( <i>QUANTITY DISCOUNT / QUANTITY FLEXIBLE</i> )	1 828
	VISSZAVÁSÁRLÁSI SZERZŐDÉS ( <i>BUY BACK CONTRACT</i> )	336
	NAGYKERESKEDELMI ÁRSZABÁS ( <i>WHOLESALE PRICING</i> )	1 914
	TAKE-OR-PAY / TAKE-IT-OR-LEAVE-IT	2 121
	KERESKEDELMI HITEL ( <i>TRADE CREDIT</i> )	32
	ÁRBEVÉTEL-MEGOSZTÁSI SZERZŐDÉS ( <i>REVENUE-SHARING CONTRACT</i> )	341
3.	MENNYISÉGI KEDVEZMÉNY / RUGALMAS MENNYISÉGI ÁRSZABÁS ( <i>QUANTITY DISCOUNT / QUANTITY FLEXIBLE</i> )	312
	VISSZAVÁSÁRLÁSI SZERZŐDÉS ( <i>BUY BACK CONTRACT</i> )	15
	NAGYKERESKEDELMI ÁRSZABÁS ( <i>WHOLESALE PRICING</i> )	514
	TAKE-OR-PAY / TAKE-IT-OR-LEAVE-IT	57
	KERESKEDELMI HITEL ( <i>TRADE CREDIT</i> )	8

6. ábra: A PRISMA eljárás eredménye (saját szerkesztés a ScienceDirect 2022. 01. 10-én letöltött adatbázisa alapján)

A PRISMA eljárás alkalmazásának segítségével kiderült, hogy melyek a kutatók által leggyakrabban vizsgált, ezáltal valószínűsíthetőleg a gyakorlatban is leggyakrabban

alkalmazott szerződéstípusok. Az azonosított szerződések gyakorisági szempontból csökkenő sorrendben feltüntetve:

*Nagykereskedelmi árszabás > Árbevétel-megosztási szerződés > Mennyiségi kedvezmény / Rugalmas mennyiségi kedvezmény > Take-or-pay > Visszavásárlási szerződés > Kereskedelmi hitel*

Az eljárás során a mennyiségi kedvezményt és a rugalmas mennyiségi árszabást nem vettem külön, mivel nagyon sok cikk együtt kezeli őket, illetve sokszor a két elnevezés alatt a hagyományos mennyiségi kedvezmény esetén alkalmazandó árszabás jelent meg.

Az eljárás egyaránt azonosított hagyományos és különleges szerződéseket is. Első körben a tradicionális jellegű típusokkal foglalkozom, majd egy külön kategóriába a PRISMA eljárásból kiszűrt, leggyakrabban alkalmazott különleges szerződéstípusok kerülnek górcső alá.

### 3.5. A szerződéstípusok bemutatása

A következőkben az előző fejezetben bemutatott PRISMA eljárás segítségével azonosított szerződéstípusok bemutatására kerül sor a szakirodalmi információk és gyakorlati példák alapján. A 7. ábra foglalja össze a vizsgálatba bekerült szerződéseket.

<i>Sorszám</i>	<i>Csoport elnevezése</i>	<i>Jelölés</i>	<i>Megnevezés</i>
1.	Hagyományos szerződések	A) B) C) D)	Nagykereskedelmi árszabás Árbevétel-megosztási szerződés Mennyiségi kedvezmény Visszavásárlási szerződés
2.	Különleges szerződések	E) F) G)	Rugalmas mennyiségi árszabás Take-or-pay jellegű szerződések Kereskedelmi hitel alapú szerződések

7. ábra: A vizsgálatba bevont szerződések (forrás: saját szerkesztés)

Az 1. csoport, vagyis a hagyományosnak tekintett szerződések lényege, hogy a paraméterek egyszerűek, mivel csak egy elrendezés szerint működő – tehát vagy centralizált vagy decentralizált – ellátási láncot vizsgálnak, ezért az elrendezésnek megfelelően vagy csak centralizált vagy csak decentralizált paraméterekkel működnek. Tehát tulajdonképpen standard kritériumrendszerrel és komponensekkel rendelkeznek. A 2. csoport a különleges szerződéstípusokat tartalmazza, melyek általában több típus kombinálásával keletkeznek, de rendelkezhetnek egy teljesen új irányzatú szemléletmóddal, megközelítéssel. Különleges szerződéseknek tekintjük azokat a típusokat, ahol már keverednek a centralizált és decentralizált paraméterek, valamint akár több hagyományos szerződéstípus jellemzői is megjelennek, vagyis kombinált formák is kialakulhatnak. Ezeknél a szerződéseknél az a cél, hogy a különböző előnyök összevonásával felülkerelkedjenek az adott típusok hátrányain, tehát a szerződéstípusok előnyösebb komponenseit próbálják meg alkalmazni ellensúlyozva így a különböző hátrányokat. Elvárás továbbá némely különleges szerződéssel szemben, hogy egy



kifejezetten testreszabott konstrukciót tudjanak felajánlani a partnerek az egyedi igényekhez igazodva.

*1/A) Nagykereskedelmi árszabás szerinti szerződések*

Ahogy a nevéből is látszik, ennek a szerződéstípusnak a kondícióit a nagykereskedő vagy a gyártó fogja megszabni. Ők azok az ellátási lánc tagok, akik meghatározzák az adott rendelési tétel nagysághoz tartozó árat. Ez az egyik legegyszerűbb szerződéstípus, használata viszonylag széles körben elterjedt.

Centralizált elrendezésű lánc esetén az ellátási lánc összprofitja lesz maximalizálva, hiszen ez esetben a tagok az értékesített mennyiség alapján maximalizálják a profitjukat, míg decentralizált esetben a láncon belül alkalmazott ár lesz a profitmaximalizáló tényező. Ez azt jelenti, hogy decentralizált esetben, mivel a tagok csakis a saját érdekeiket tartják szem előtt és az elsődleges céljuk a saját profitjuk maximalizálása, ezért minél magasabb árat szabnak meg, hiszen így annál nagyobb profitra tehetnek szert. De mivel a kiskereskedő vagy vevő emiatt nem fog akkora tétel nagyságban rendelni, a várt profit hosszútávon nem kielégítő egyik fél számára sem. Így rövid ideig működőképes az ár alapú profitmaximalizálás, hosszútávon viszont nem. Ennek az oka az eltérő érdekekből adódó kettős marginalizáció hatása. A kettős marginalizáció azt jelenti, hogy különböző módon történik a profit maximalizálása decentralizált esetben, mert minden lánctag másképp próbálja elérni a profitmaximumot. A beszállító a nagykereskedelmi ár alapján fog profitmaximalizálni, ezért az olyan mértékű lesz, hogy a vevő vagy kiskereskedő csak kisebb mennyiségű árut fog tudni rendelni, így csak kisebb mennyiségű profitot is fog tudni realizálni, hiszen a viszonylag magas ár miatt csak kevés mennyiséget rendel, következésképp csak kevesebb mennyiséget tud majd értékesíteni. Ezáltal az egész ellátási lánc profitmaximuma nem lesz kielégítő, ami azt jelenti, hogy az ellátási lánc nem fog eredményesen működni. Centralizált elrendezésben a tagok arra törekednek, hogy az egész ellátási lánc profitja a maximum értéket érje el, nem pedig a saját profitjuk növelése az elsődleges cél, ezért ott nem áll fenn a kettős marginalizáció problémája (Zhang, 2011; Kabul & Parlaktürk, 2019).

Ezáltal a kettős marginalizáció tulajdonképpen azt jelenti, hogy ugyanazon terméknek más és más árat fognak megszabni az egyes lánctagok a saját profitjuk maximalizálása érdekében. Ez az ár természetesen egyre magasabb lesz, hogy minél nagyobb legyen az egyének profitja. Így viszont csökkenni fog a termék iránti kereslet, alacsonyabb lesz az értékesíthető mennyiség a láncon belül.

Ehhez kapcsolódik a 8. ábra, mely a centralizált és decentralizált elrendezésű ellátási láncokat hasonlítja össze a főbb paraméterek – vagyis az ár, értékesített mennyiség, és az összprofit – a nagykereskedelmi árszabás szerinti feltételek figyelembevételével.

<b>A láncon belül alkalmazott ár</b>		
<i>centralizált elrendezés</i>	<	<i>decentralizált elrendezés</i>
<b>Értékesített mennyiség</b>		
<i>centralizált elrendezés</i>	>	<i>decentralizált elrendezés</i>
<b>Összprofit alakulása</b>		
<i>centralizált elrendezés</i>	>	<i>decentralizált elrendezés</i>

8. ábra: Centralizált és decentralizált elrendezésű ellátási láncok összehasonlítása (forrás: Konur és szerzőtársa, 2016 alapján saját szerkesztés)

Az ábra is igazolja már az előző feltevést, miszerint centralizált elrendezésben hatékonyabban és eredményesebben működhetnek az ellátási láncok. Ez annak is köszönhető, hogy a teljes ellátási lánc összehangolt és hosszabb távú együttműködése magasabb profitot, nagyobb értéket képes teremteni, mintha a tagok csak a saját egyéni profitjuk maximalizálására törekednének (Demeter & Szász, 2017).

A centralizált elrendezésű működés mellett szól Cai és szerzőtársai (2020) eredménye is. Megállapításaik alapján a nagykereskedelmi árszabás képes pozitív hatást kifejteni az ellátási láncra, de csakis abban az esetben, ha a tagok közötti együttműködési hajlandóság magas szintű, mely a centralizált elrendezésű ellátási láncra utal. Az együttműködésnek a fókuszpontja elemzésük alapján a bizalmon és a motiváción alapszik, ezen puha tényezők erősítésével lehet a nagykereskedelmi árszabást megtámogatni, melynek segítségével javítható a tagok közötti koordináció (Cai et al, 2020).

Azonban vannak eredmények arra vonatkozóan is, hogy az ellátási lánc decentralizált módon is képes kielégítően működni a nagykereskedelmi árszabás segítségével. Vipin és Amit (2021) a hagyományos nézőponttal mentek szembe kutatásuk során. A nagykereskedelmi árszabást és a visszavásárlási szerződést vizsgálták decentralizált helyzetben egy olyan ellátási láncban, ahol kiskereskedelmi dominancia van érvényben. Eredményeik alapján a nagykereskedelmi árszabás egy ilyen szituációban sokkal jobban működik, mint a visszavásárlási szerződés, és jobb koordinációs képességekkel rendelkezik. Ezáltal decentralizált, kiskereskedő által dominált ellátási láncban képes lehet a nagykereskedelmi árszabás pozitív hatást gyakorolni a koordinációra (Vipin & Amit, 2021).

Hasonló eredményre jutottak Li és szerzőtársai (2022). Többek között a nagykereskedelmi árszabást vizsgálták publikációjukban, melynek eredményeként a kiskereskedői dominancia melletti alkalmazása szintén pozitív eredményt mutatott.

A szerződések tudatos alkalmazása kulcsfontosságú a koordináció sikerességének szempontjából. Amennyiben a nagykereskedelmi árszabást is a megfelelő körülmények mellett a preferált együttműködési forma elérése érdekében alkalmazzák, akár centralizált akár decentralizált jellegű láncoknál is képes javulást eredményezni a koordináció tekintetében (Liu et al., 2021).

A szakirodalomban megjelenő legjobb példa erre az Alibaba Group esete. Ez a nagyvállalat tulajdonképpen egy webáruház, ahonnan mindenféle terméket be lehet szerezni a számítástechnikai eszközöktől kezdve a különböző ruhaneműkig. A vállalatnak nincsen saját logisztikai infrastruktúrája, viszont képes integrálni más logisztikai vállalatokat – így 5 darab logisztikai szolgáltatásokat kínáló vállalattal működik együtt, akik segítségével 17 darab tengerentúli raktárat képes bérelni. Ezek alapján a vállalat magas kooperációs hajlammal rendelkezik. Ez többek között azért előnyös és hatékonyságnövelő képesség, mert így az eladó a fogyasztóhoz sokkal közelebb, akár a célpiaci országban is tudja raktározni a termékei nagyrészét, következésképpen hamarabb lehet teljesíteni a vevői megrendeléseket (Liu et al., 2018). Látható tehát, hogy ebben az ellátási láncban az Alibaba Group, mint centralizált döntéshozó játszik szerepet. Integrálja, összefogja a lánc tagjait, a nagykereskedelmi árszabásnak megfelelő kondíciókkal értékesíti áruit. Liu és szerzőtársai (2018) az integráció bővítése érdekében próbáltak egy új keretmodellt felállítani az Alibaba Group számára, ahol szintén az az eredménye jött ki, hogy erre az esetre a legalkalmasabb a centralizált ellátási lánc további működtetése, mert így egy magasabb és egyenletes mértékű ellátási lánc profit érhető el.

Azonban önmagában ez a szerződéstípus nem feltétlenül rendelkezik mindig erős koordinációs képességekkel, mivel a gyakorlatban a vállalatok a decentralizált elrendezést preferálják, ott pedig jelen van a kettős marginalizációs hatás. Gyakran alkalmazzák a nagykereskedelmi árszabást decentralizált elrendezésben a divatárúk piacán, vagy a faiparban, valamint még a '90-es évek végéig a filmpiacon is (Ghasemi et al., 2017; Wen et al., 2019; Altug & Ryzin, 2014). Szakirodalomban gyakori példa, hogy a nagykereskedelmi árszabást alapként használják bizonyos szerződéstípusok, és erre építkezve próbálnak egy optimális keretrendszer megalkotni. Ilyen példát lehet találni a gázpiacon is, ahol a nagykereskedelmi árszabás mellett az úgynevezett „take-or-pay” szerződéstípust is használják, kombinálják a kettőt egymással (Polo & Scarpa, 2013). Ezen kívül találhatunk példát a visszavásárlási szerződéssel, illetve az árbevétel-megosztási szerződéssel történő kombinációra; mindkét esetben erős koordinációs erővel rendelkező hibrid szerződés jön létre (Li et al., 2022)

#### *1/B) Árbevétel-megosztási szerződés*

E szerződés esetében a lánctagok egy előre meghatározott arányban megosztják egymás között a kiskereskedő árbevételét. Feltétele, hogy a beszállító alacsonyabb árat határoz meg, így viszont kisebb profit realizálható a részére, ami konfliktust okozhat. Ennek megakadályozása érdekében fogja megkapni a beszállító a kiskereskedő bevételének egy bizonyos hányadát. Az alacsonyabb ár a kiskereskedőre is hatással van – ösztönzi, hogy nagyobb mennyiségben vásároljon a beszállítótól. Ebből egy nyertes helyzet alakul ki, hiszen a beszállító által meghatározott alacsonyabb ár miatti bevételkiesést kárpótolni lehet a kiskereskedő bevételének egy bizonyos hányadával, és mivel eleve kisebb árat adott meg a beszállító, racionális viselkedés esetén a kiskereskedő nagyobb mennyiséget fog rendelni, ezáltal értékesíteni is. A tagonkénti profit a centralizált helyzetben is elérhető profittal lesz megegyező, ami kiegészül a kiskereskedő által fix arányban megosztott bevétellel. Így a lánc eredményesebben működhet, és a profitmaximalizálás az egész lánc esetében elérhető (Rhee et al., 2014).

Az árbevétel-megosztás elsődleges követelménye, hogy a partnerek közötti bizalom feltétel nélküli legyen. A kooperáció magas szintje is elvárt, hiszen a profit egy részét az árbevétel fogja adni, így ha nincsenek pontosan tisztában egymás és a végső fogyasztó igényeivel, akkor probléma adódhat akár a termékek mennyiségével és minőségével is. Ha pedig a fogyasztó nem

elégedett, akkor nem fog többet a vállalattól vásárolni, ami pedig profitkiesést okoz – jelen esetben nem csak a fogyasztóhoz legközelebb álló lánctagnak, hanem az egész ellátási láncnak.

A szerződés által kínált feltételek viszont a centralizált elrendezésű lánc működéséhez segítik elő az ellátási láncot, ami azt jelenti, hogy jó koordinációs képességekkel bír ez a szerződéstípusok, különösképpen a több lánctagú rendszerek esetében (Pfeiffer, 2016).

Ennek köszönhetően gyakran összehasonlítás alapú elemzéseket lehet fellelni a szakirodalomban. Li és szerzőtársai (2022) a visszavásárlási szerződéssel hasonlította össze az árbevétel-megosztási szerződést. Eredményük alapján mindeket típus képes koordinálni a láncok, hogyha ötvözik a nagykereskedelmi árszabás centralizált elrendezésben alkalmazható formájával (Li et al., 2022). Benyong és Yi (2017), valamint Yao és szerzőtársai (2022), szintén a nagykereskedelmi árszabással való kapcsolatát elemezték az árbevétel-megosztási szerződésnek. Mindkét kutatás eredménye alapján az árbevétel-megosztási szerződés jobban teljesít a nagykereskedelmi árszabástól, és nagyobb mértékű pozitív hatást fejt ki az ellátási lánc-koordinációra (Benyong & Yi, 2017; Yao et al., 2022). Az árbevétel-megosztási szerződést vizsgálták a mennyiségi kedvezmény alapú szerződésekkel is, ahol az az eredmény született, hogy a hosszútávú együttműködést támogató árbevétel-megosztási szerződést érdemes a mennyiségi kedvezménnyel kombinálni. Ehhez természetesen centralizált jellegű elrendezés szükséges, vagyis magas szintű kooperációs hajlam, nagy információ-megosztási hajlandóság, bizalom és elköteleződés szükséges, másképp nem képes a kombináció koordinálni a láncot (Huang et al., 2021).

Több ágazatban is megtalálható ez a szerződéstípus, mely alátámasztja az előző állítást, miszerint valóban jó a koordinációs ereje az árbevétel-megosztási szerződésnek. Például a norvég szállítmányozási cég – NSB, vagyis Norwegian State Railways, mely főként vasúttal történő személyszállítással foglalkozik – és a vele partneri kapcsolatban működő vendéglátóipari szolgáltatásokat nyújtó vállalat – a Rail Gourmet Togservice Norge AS (RGT) – között is árbevétel-megosztási szerződés működik. Egy fix árrésszel működő szerződést használtak eleinte, ami azt jelentette, hogy az RGT minden vonathoz szállított termékei után megkapta az előre kikalkulált nyereséget is az általa megszabott értékesítési ár mellé. A problémát az okozta, hogy nem sikerült minden terméket értékesíteni a vonaton, ezáltal készletek halmozódtak fel. Mivel főként élelmiszerről van szó, ezért szükséges lett volna a megfelelő tárolás, melyre viszont nem volt lehetőség, így sok élelmiszer elromlott és kárba veszett. Az utazóközönség is elégedetlen volt a nyújtott szolgáltatásokkal, más közlekedési eszközt, társaságot vettek igénybe. Így az NSB veszteséges lett, az RGT viszont nyereséges. Ekkor indítványozta az NSB, hogy egy új feltételekkel rendelkező szerződést alakítsanak ki. A legfőbb szempont a kölcsönös előnyökön alapú hosszútávra szóló szerződés megkötése volt. Az eddig egyoldalú kockázatviselést megváltoztatták, csökkentettek a kínálaton, ezáltal kevesebb lett a selejt és a készlet, az eladatlan termékeket a vonat végállomásánál levették a vonatról, a költségeket pedig úgy osztották meg, hogy az RGT-nél valójában felmerülő költségekkel egyenlő logisztikai és adminisztrációs költségcímen egy fix összeget fizet az NSB az RGT részére. Ezek az intézkedések növelték a kooperáció szintjét a két vállalat között, illetve a partnerek közötti kommunikáció is nyíltabb és hatékonyabb lett. Láthatjuk, hogy tulajdonképpen ennek a szerződésnek az alapja az árbevétel-megosztási szerződés lesz, csak az adott problémához specifikusan alakították a hosszútávú szerződés keretfeltételeit (Coltman et al., 2009). Ezenkívül a légitársasági ágazatban is preferált szerződéstípus az árbevétel-megosztási szerződés, ahol egy elemzés alapján kifejezetten pozitív hatással van a légi közlekedési ellátási láncban tevékenykedő tagok koordinációjára a szerződés (Nerja, 2022). Rezayat és szerzőtársai (2020) a holding jellegű vállalatok ellátási láncát vizsgálta az árbevétel-

megosztási szerződés alkalmazásának szempontjából. Olyan partnerekkel történő szerződéskötést is feltételezett, akik nem kapcsolódnak a holdinghoz, hanem külsős partnereknek számítanak. A velük történő árbevétel-megosztási jellegű szerződéskötés az eredményeik alapján pozitív kimenetelű, képes az ellátási lánc koordinációját javítani, így a szerződés alkalmazása javasolt a szerzők szerint (Rezayat et al., 2020).

Az árbevétel-megosztási szerződés implementálásának lehetőségeiről készült publikációban található néhány olyan eset is, ahol nem feltétlenül sikerült megoldani a koordinációt ezzel a szerződéstípussal (Altug & Ryzin, 2014). Míg a filmpiacon a '90-es évek végén sikert aratott a szerződés, egy új pláza üzemeltetője és a plázában található boltok közötti üzleti kapcsolat koordinálására nem volt alkalmas az árbevétel-megosztási szerződés. A filmpiacon eredetileg nagykereskedelmi árszabás szerinti szerződéseket alkalmaztak, viszont emiatt a fellendülőben lévő DVD lemezek beszerzési árai nagyon magasak lettek, mert a forgalmazók és a filmstúdiók között kialakult szerződés szerint, ezzel is szerették volna a film költségvetését visszanyerni, illetve profitok elérni. Így a filmkölszönzők nem tudtak elegendő kópiát beszerezni az adott premier filmekből. A fogyasztókra jellemző volt az általános elégedetlenség, a tékáknak nem volt elegendő kínálatuk az igénykielégítéshez, a filmstúdiók pedig nem voltak képesek elérni a kívánt profitot. A probléma megoldása érdekében alakították ki az árbevétel-megosztási szerződést, mely megállapodás szerint a filmkölszönzők megosztják a filmstúdiókkal a kölcsönzésből befolyt bevételnek egy bizonyos százalékát, cserébe a filmstúdiók jóval alacsonyabb árat szabnak meg a filmek DVD változatainak. A filmstúdiók, mint termelő vállalatok az esettanulmány alapján eleinte nem mutatott együttműködési hajlandóságot. A szerződés alkalmazását követően azonban látható, hogy a kisebb vállalkozások és a termelő vállalatok között is létrejöhet hosszabb távú együttműködési szerződés is. A szerződés beváltotta a hozzáfűzött reményeket – a kölcsönzők elegendő kópiát tudtak beszerezni az új filmekből, így a fogyasztók is többet tudtak kikölcsönözni, mely megnövelte a tékák bevételeit, amiből pedig részesedtek a filmstúdiók is. Ezt a szerződéstípust alkalmazza napjainkban a Netflix is, csak a filmek fizikai formátumának háttérbe szorulása miatt online formában teszi kölcsönözhetővé a filmeket (Altug & Ryzin, 2014). Az új pláza esetében viszont azért nem működött ez a szerződés, mert az együttműködést alapját az adta, hogy a boltok tulajdonosainak nem kellett fix bérleti díjat fizetni a pláza üzemeltetőjének, hanem egy értékesítési határ felett kellett annak egy bizonyos százalékát befizetnie. A nem megfelelő marketingtevékenység, illetve termékárazások és igényfelmérések miatt a boltok nem érték el a kívánt értékesítési szintet, melynek következménye az lett, hogy majd egy évig nem volt bevétele a pláza üzemeltetőjének. Így nem tudta miből finanszírozni a fenntartási költségeket, és tönkrement a pláza (Altug & Ryzin, 2014).

A szerzők szintén hoztak még egy negatív példát az árbevétel-megosztási szerződés alkalmazhatóságának problémájára a publikációjukban. Egy magas és alacsony teljesítményű mikroprocesszorok gyártásával foglalkozó vállalat szerette volna a szerződés segítségével megoldani azt a problémát, hogy kiegyenlítsék a magasabb minőség által képviselt magasabb árral rendelkező termékek és az alacsonyabb minőségű és árú termékek által okozott költségeket. Ezt úgy szerették volna elérni, hogy a beszállító csökkenti a magasabb minőségű termékek árát, cserébe pedig a disztribútor vállalat által realizált profit egy bizonyos részét a beszállítónak adja. A prognózisuk alapján az árszállításnak ösztönözni kellett volna a partnereket, hogy a magasabb minőségű áruból vásároljanak, de mivel ez nem történt meg, nem lett magasabb az eladási ráta, így a felmerülő költségek és kockázatok miatt nem érte meg ezt a szerződéstípust továbbra is használni (Altug & Ryzin, 2014).

A bemutatott példákból látható, hogy nagyon helyzetspecifikusak az árbevétel-megosztási szerződések – és valójában minden más szerződéstípus – alkalmazása, keretfeltételeinek kialakítása nagyban függ az adott vállalat elvárásaitól. Ez alatt azt értem, hogy ahogy a példák is szemléltették, a szerződéstípus alkalmazásától várták el a vállalatok az adott, nem megfelelő állapotból a kívánt állapot felé történő elmozdulást. Viszont, ha nem számolnak az átváltással járó költségekkel, ha nem megfelelően definiálják az elérni kívánt célt, illetve az oda vezető utat, akkor gyakran ütközhetnek falakba, melyek megakadályozzák, hogy pozitív hatással legyen a változás a szervezetre, akár épp ellenkező eredményt is kiválthatnak. Egy szerződéstípus kiválasztásánál ezért nagyon fontos pontosan definiálni a kívánt célokat, és hogy a célok elérésére érdekében milyen kockázatot és költséget képes és mer vállalni az adott vállalat.

Az árbevétel-megosztási szerződés széles szakirodalommal rendelkezik. Nem csupán valós esettanulmányokat bemutató cikkek tartoznak ebbe a körbe, hanem különböző analitikai modellek is, melyek különböző problémákra próbálják megtalálni a megoldást – sokszor számszerű példákkal is reprezentálva – az árbevétel-megosztási szerződés használatának a segítségével. Ezen cikkek általában pozitív kimenetellel rendelkeznek, vagyis az árbevétel-megosztási szerződés a kutatók többsége szerint megfelelő megoldás az ellátási lánc koordinációs problémáinak megoldására. Problémát maga az árbevétel megosztásának aránya okozhat. Itt is befolyásoló tényezőként felmerül a dominancia, hiszen egy erősebb alkupozícióval rendelkező vállalat magasabb részesedést fog tudni magának kialakítani. Ebben az esetben viszont a többi lánctag elégedetlen lehet, illetve kisebb profitot is realizálhat, ami a csökkentheti a hatékonyságot. Ezért lehet érdemes az árbevétel-megosztási szerződést is más típusokkal vegyíteni vagy a kondíciókon alakítani azért, hogy egy igazságosabb árbevétel megosztási arány jöhessen létre (Molnár et al., 2018).

#### *1/C) Mennyiségi kedvezmény*

Viszonylag gyakran és hatékonyan alkalmazott szerződéstípus a koordináló képességének köszönhetően. Az ilyen megállapodás lényege, hogy a kiskereskedő ösztönözve van a nagyobb tétel nagyság megvásárlására azáltal, hogy a beszállító annál kisebb árat fog megszabni, minél nagyobb a vevő által megrendelt áru mennyisége. Így a kiskereskedő engedményhez jut, a beszállító pedig nagyobb mennyiségű árut értékesíthet, aminek a következménye az lesz, hogy mindkét fél profitnövekedéssel számolhat (Choi et al., 2005).

A mennyiségi kedvezmény által okozott hátrányokat definiálta Shin és Benton (2007). Bizonyos kockázatot jelenthet a megnövekedett értékesített tétel nagyság mindkét oldalon, vagyis a gyártói és a vevői oldalon is. Problémát okozhat ugyanis az, hogy a megnövekedett megrendelési mennyiségek túlságosan is túlterhelik a szereplőket. Ez a kockázat a vevő szempontjából azt jelenti, hogy bizonytalan keresleti információk mellett nagyobb mennyiségű készleteket fog felhalmozni, mely pedig plusz költséget jelent a számára. Másik részről a gyártótól egy nagyobb termelési kapacitást vár el, mely szintén megnövelheti a költségeket és kockázatokat egyaránt. Shin és Benton (2007) erre próbál megoldást találni. Az általuk kialakított modell ezeket a kockázatokat próbálja minimalizálni, illetve megosztani a felek között. A vizsgálat eredményei azt bizonyítják, hogy a kockázatkezelési modellel ötvözött mennyiségi kedvezmény egy alternatív megoldást nyújt az ellátási lánc koordinációjára (Shin & Benton, 2007). Ezenkívül a decentralizált elrendezésben történő működés is a mennyiségi kedvezmény hátrányaként értelmezte Huang és szerzőtársai (2021). Kutatásuk alapján a mennyiségi kedvezmény decentralizált elrendezésben nem motiválja a tagokat nagyobb

mennyiség rendelésére, hiszen az árak nem csökkenek olyan mértékben, amennyire megérné a tagok számára a nagyobb mennyiség megrendelésére (Huang et al., 2021). Ponte és szerzőtársai (2020) arra mutattak rá, hogy a mennyiségi kedvezmény pozitív hatásainak realizálásához egy minimum kooperatív együttműködési viszony szükséges, ha ettől komolyabb kapcsolatot létesítenek a tagok (pl. stratégiai szövetséget), annál nagyobb koordináló erővel bír a típus (Ponte et al., 2020).

Látható tehát, hogy önmagában viszonylag ritkán jelenik meg, inkább más szerződéstípussal történő kombinálással használják a mennyiségi kedvezményt. Viszont Zissis és szerzőtársai (2015) eredményei bemutatták, milyen hatással van egy olyan ellátási lánc eredményességére a mennyiségi szerződés, ahol csak egy gyártó és egy kiskereskedő tevékenykedik. A jellemzők alapján nem lehet egyértelműen meghatározni, hogy a lánc, amelyben vizsgálták a mennyiségi kedvezményt centralizált vagy decentralizált elrendezésben működne. Az információs aszimmetria decentralizált elrendezést feltételez, hiszen ekkor az egyik szereplő több információval rendelkezik a másikkal. Ellenben ez az információs aszimmetria csak diszkrét mértékű és mivel a gyártó az egész ellátási lánc eredményesebb működése érdekében szeretne költséget csökkenteni, ennek érdekében vezeti be a mennyiségi kedvezményt, centralizált elrendezésű ellátási lánc a valószínűbb. Számításokkal alátámasztották, hogy az információs aszimmetria mellett is tökéletes koordináció hajtható végre, ha a gyártó mennyiségi kedvezményrel ösztönzi a kiskereskedőket. Ez azt jelenti, hogy a valós üzleti életben történő alkalmazhatósága is igazolva lett.

Li és Liu (2006) publikációjukban bebizonyították, hogy a mennyiségi kedvezmény egy centralizált elrendezésű ellátási láncban sokkal magasabb együttes profitot eredményez, mint ha a decentralizált elrendezésben summáznák a tagok profitját. Ehhez azonban a közös döntéshozatali eljárások elengedhetetlenek. Így lehet kialakítani azt a mennyiséget, vagyis a mennyiségnek azt a határértékét, mellyel még mindkét fél maximalizálni képes a profitját. A módszer az árbevétel-megosztást veszi alapul – hiszen együttes profitszerzés a célja és ezen a profiton fognak osztozkodni –, ennek az alkalmazásával kalkulálható ki az optimális mennyiségi kedvezmény mértéke (Li & Liu, 2006). Tehát egy újabb fajta variációt láthatunk a mennyiségi kedvezmény más szerződéssel történő kombinálására.

A mennyiségi kedvezményhez így inkább csak elméleti modellek találhatók, melyek analitikai eredményekkel próbálják alátámasztani a modellek gyakorlatban történő hasznosulását, alkalmazását is.

#### *1/D) Visszavásárlási szerződések*

Ennél a szerződéstípusnál is az az alapvető logika, hogy a beszállító egy előre rögzített áron visszavásárolja a vevőtől az általa nem értékesített áruk mennyiségét. A visszavásárlási ár általában magas, így az általuk elérhető profit jóval alacsonyabb attól, mint amit a hagyományos értékesítés esetén el tud érné. Alapvetően az lenne a célja, hogy ösztönözze a vevőt a készlethiány elkerülésére. Az egy kiskereskedővel vagy vevővel rendelkező ellátási lánc esetében hatékony, koordinációs képessége erős ebben az esetben, növeli az ellátási lánc összprofitját. Amennyiben azonban már több kiskereskedővel rendelkezik a lánc, hatékonyságnövelő jellegét elveszíti a szerződés. Ugyan képes csökkenteni a kiskereskedők kockázatát, ez több kiskereskedő esetén hatványozódik, ami viszont a beszállító oldaláról kockázat növekedést fog okozni. A másik probléma a nagyobb számú kiskereskedővel továbbá,

hogy túlkompenzációt is okozhat, mely szintén rontja az ellátási lánc eredményességét (Sluis & De Giovanni, 2016).

A visszavásárlási szerződés egy empirikus kutatás alapján preferált típus a vállalatok szempontjából (Sluis & De Giovanni, 2016). A szakirodalom alapján más szerződéstípusokkal történő összevonása szintén előfordul (Li et al., 2022), illetve többször is összehasonlító elemzésekben vett részt a visszavásárlási szerződés, ahol rendre nem előnyös eredmények születtek a típus koordinációs jellegét illetően (Cai et al., 2020; Vipin & Amit, 2021; Li et al., 2022).

Hou, Zeng és Zhao azt vizsgálta, hogy hogyan viselkedik a visszavásárlási szerződés egy olyan környezetben, ahol ellátási zavarok keletkeznek. A szerzők arra keresték a választ, hogy tud-e segíteni a visszavásárlási szerződés ebben az esetben, vagyis alkalmazható-e ilyen körülmények között a koordináció javítása céljából. Egy vevő és egy biztonsági beszállító között létrejött szerződést alapján végezték a kutatást. A biztonsági beszállító feladata az, hogy ha valamilyen ellátási zavar keletkezik, akkor a felmerült, de a valós szállító által ki nem elégített igényeket, a hiányzó árumennyiséget biztosítani tudja a vevő részére. A szituáció hasonló a keresleti bizonytalansághoz, a szerzők ezzel párhuzamot is vontak és összehasonlították a közös tulajdonságokat, illetve azonosították az eltéréseket a két helyzet között. A visszavásárlási szerződés alkalmazása szempontjából érdekes következtetés az, hogy akár keresleti bizonytalanság van, vagy akár ellátási zavar, minél nagyobb a visszavásárlási ár, melyet a normál beszállító szabott meg, annál inkább fogja a vevő a biztonsági beszállítótól rendelni. Ez a rendelési mennyiség a valós keresleti mennyiségig fog növekedni, ez lesz az optimális stratégia a vevő számára (Hou et al., 2010). A konklúziót levonva ebből a cikkből elmondható, hogy a keresleti bizonytalanság és ellátási zavarok esetén nem optimális választás a visszavásárlási szerződés alkalmazása, hiszen ez esetben a vevőnek nem éri meg az árutöbblet, sokkal több költséget jelent ez számára, és ha létezik egy biztonsági beszállító a láncban, akkor inkább preferálja a tőle történő vásárlást. Ez esetben nem fogja növelni az ellátási lánc eredményességét, hatékonyságát, tehát koordináló ereje ebben a helyzetben csekély mértékű.

Több kutató is hasonló szituációban tesztelte a visszavásárlási szerződést – vagyis keresleti bizonytalanság esetén, az úgy nevezett „fuzzy” kereslet esetén. Ezek közül egy érdekes megállapítást tettek Zhao és szerzőtársai (2014). A modelljükben, ha a kereslet az ártól függő, akkor a nagykereskedelmi árak változatlanok maradnak – úgy tekintve, mintha a kereslet determinisztikus lenne –, és csak a visszavásárlási árat szükséges igazítani a keresleti változásoknak megfelelően. Ha a keresleti bizonytalanság közepes mértékű, akkor a számítások alapján a visszavásárlási szerződés egyidejűleg előnyös a beszállítónak, a kiskereskedőnek és az egész ellátási láncnak. Viszont amennyiben a keresleti bizonytalanság túlságosan erőssé válik, akkor az előbbi előnyös hatások elvesznek (Zhao et al., 2014). Ez a publikáció tulajdonképpen alátámasztja az előző konklúzióját, miszerint keresleti bizonytalanság esetén – amennyiben az már túl erős szinten van – nem alkalmas az ellátási lánc koordinációjára a visszavásárlási szerződés.

Wu (2013) publikációjában a centralizált elrendezésben, illetve egy gyártó által dominált ellátási láncban használt visszavásárlási szerződések koordinációs erejét vizsgálta. Az általa felvázolt helyzet a manapság is jellemző ellátási láncok versenyét vázolja fel – két gyártó és kiskereskedő által alkotott láncot hasonlít össze. Mindkét láncban megvizsgálja a kiskereskedői áron realizált visszavásárlási szerződést, a rendelési mennyiséget és a nagykereskedelmi árakat. A végzett számítások azt mutatják, hogy a visszavásárlási szerződés egyaránt magasabb profitot eredményez centralizált elrendezés esetén is, és akkor is, ha a gyártó vezeti az ellátási láncot.



Ez az eredmény nem versenyző, nem duopólium jellegű ellátási láncok esetén is azonos. Ebben az esetben tehát bebizonyosodott, hogy centralizált és decentralizált jellegű ellátási láncok esetén is hasznos a koordinálás szempontjából a visszavásárlási szerződés.

Valós gyakorlati példát Niu és szerzőtársai mutattak be cikkükben, ahol a visszavásárlási szerződést nagykereskedelmi árszabással ötvözték. Groenendaal és Mazraati (2006) az olajiparban történő használatát mutatta be Irán példáján keresztül.

A szakirodalmi példákból levonható következtetések alapján a visszavásárlási szerződés alkalmas lehet az ellátási lánc koordinációjára, amennyiben a lánc csak kevés – lehetőleg egy – kiskereskedővel rendelkezik. Keresleti vagy ellátási zavarok esetében mérsékelt a koordinációs ereje, maximum csak közepes szintű zavarok esetében alkalmazható. A típus másik nagy problémája lehet a visszavásárlási ár és annak mértékének meghatározása. A partnerek részéről a magas kockázatvállalási-hajlandóság elvárt, hiszen a készletek felhalmozódása és a visszavásárlási ár okozta ár-növekedés minden esetben költségnövekedést generál, ezt pedig nem minden vállalat képes és akar bevállalni. A visszavásárlási ár meghatározása esetében amennyiben magas visszavásárlási árakat szabnak meg a beszállítók, az rontani fogja az ellátási lánc teljesítményét. Ha ezeket a hátráltató tényezőket sikerül kiküszöbölni, akkor viszont pozitív hatásnak köszönhetően képes lehet koordinálni a láncot.

### *2/E Rugalmas mennyiségi árszabás*

Létezik a mennyiségi kedvezmény egy alternatív formája, ahol a mennyiségi kedvezmény egy bizonyos határérték között mozog, és e két érték között a vevői oldalon található lánc tagok rugalmasan változtathatják a rendelési mennyiséget. Ez azt jelenti, hogy tulajdonképpen nem adott értékhez fog kapcsolódni a kedvezmény értéke, hanem magához az intervallumhoz. Tehát minél nagyobb mennyiségi értékek között helyezkedik el a két határérték, annál alacsonyabb ár érhető el (Lian & Deshmukh, 2009). Li és Liu (2006) cikkében elsősorban a mennyiségi kedvezménnyel történő ellátási lánc-koordinációt vizsgálják, azonban a szerzők által bemutatott modellben már fellelhetők ennek a szerződéstípusnak is az ismertetőjegyei.

A rugalmas mennyiségi szerződés az egyik legrégebbi speciális szerződéstípus, hiszen már az 1990-es évek végén feltűnt ez a típus, melyet akkoriban főként az autópálya környezetben alkalmaztak. Elsőként Tsay (1999) publikációjában tűnt fel a rugalmas mennyiségi szerződés koncepciója. Ez a típus főként decentralizált elrendezésben jellemző. Előnye, hogy egyfajta rugalmasságot biztosít mindkét félnek egy adott rendelési perióduson belül. Hátránya, hogy az ostorcsapás-effektust erősítheti, hiszen az vevői oldalon készletek felhalmozódását eredményezheti.

Decentralizált helyzetből történő elmozdulást kiválóan segítő szerződés, mely elősegíti mind az anyagáramlás koordinációját, mind pedig a – legalább ugyanolyan fontos – információáramlás szabályozását. A szerződés az előrejelzéseken alapul, alapfelvetése az, hogy az eladó meghatároz egy alsó- és egy felső rendelési határt, melyen belül a vevő rugalmasan változtathatja az adott rendelési mennyiségét. A rendelési mennyiség intervallumát a vevő által készített keresleti előrejelzéseknek megfelelően alakítják ki. A vevő célja, hogy egy olyan biztonsági raktárkészlete legyen, mellyel a piaci kereslet ingadozásának megfelelően megváltozó igényeket is maradéktalanul ki tudja elégíteni. Ezek az előrejelzések nem feltétlenül pontosak, így viszont nagyobb mennyiségű készlet is kialakulhat, mely pedig már költségnövekedést okozhat, ez pedig rontja a hatékony és eredményes működést mind a vállalat,

mind pedig az egész ellátási lánc szempontjából. Az eladó ellenkezőleg gondolkodik – az ő célja, hogy minél gyorsabban kifuttassa a készleteket, ezáltal is védve szervezetüket az esetleges készletfelhalmozódásból eredő költségnövekedéstől (Tsay, 1999). Jellemzően ebből az okból kifolyólag szoktak kedvezményesebb egységárat megszabni, ha nagyobb határértékek között mozog a rendelés alsó és felső korlátja.

Nagyrészt az autógyártó vállalat és az értékesítéssel foglalkozó cégek – mint például az elektronikai ipar értékesítői – között létrejövő szerződéstípus a rugalmas mennyiségi árszabás (Govindan & Popiuc 2011; Lian & Deshmukh, 2009; Tsay, 1999), mely már kiterjedt más egyéb iparágakra is, mint például a kozmetikai iparra (Li et al., 2016). Utóbbi iparágban azért használható eredményesen ez a típus, mert a kozmetikai iparban a parfümök keresleti igényének felméréséhez – vagyis előrejelzéséhez – általában bevezetnek a kiskereskedők számára egy teszt időszakot. Ez alatt az idő intervallum alatt lehet megismerni a keresleti információkat. Li és szerzőtársai (2016) három esetet vázoltak fel, melyek közül a legeredményesebben a rugalmas mennyiségi szerződés szerepelt. A modell feltételezi az együttműködési hajlandóságot, miszerint a tagok közösen egyeznek meg az egységárban, és közösen menedzselhetik a kiskereskedői készleteket, ami abszolút rugalmasságot biztosít a rendelési mennyiség változtatásában. Ez a módszer a tesztelési és az utána következő időszakban is eredményesen alkalmazható. Ez azt jelenti, hogy a rugalmas mennyiségi szerződés akár egy beszállító által kezelt készletezési rendszer (Vendor Managed Inventory, VMI) mellett is alkalmazható. A szerzők úgy gondolják, ez az együttműködési forma a tagok közti szinergiahatást is erősítheti. A szerzők annyiban módosították a szerződés eredeti paramétereit, hogy ebben a modellben nem alkalmaznak rendelési limitet, pedig a rugalmas mennyiségi szerződésnek egyik feladata a limit által történő készletfelhalmozódási védelem az eladói oldalon. Ez akár hátrányként is kezelhető, hiszen költségnövekedést okozhat, melyre az egyik potenciális megoldás a VMI rendszerrel történő ötvözése. A publikációban felvázolt további esetek mennyiségi kedvezményt vizsgáltak, először rendelési mennyiségi határ nélkül, majd mennyiségi határral (Li et al., 2016).

Chung és szerzőtársai is vizsgálták a rugalmas mennyiségi szerződés mennyiségi kedvezménnyel történő kombinálását. A szerzők elemzése alapján a mennyiségi kedvezmény szintén pozitív hatással van a szerződés koordináló erejére, azonban nagyobb teljesítménynövekedés érhető el, ha a mennyiségi kedvezmény helyett árengedményt alkalmaznak a lánc tagok. Ebben az esetben elérhetővé válik, hogy egyenlő mértékben osztozkodjanak a felek a túl alacsony és a túl magas készlet szint okozta kockázatokon (Chung et al., 2014).

Xiong és szerzőtársai (2011) cikkükben próbáltak egy összetett szerződést létrehozni a két típusból. A szerzők főként a két típus által képviselt előnyökre alapozták az új modellt, miszerint a koordináció tekintetében mind a két szerződés elérhetővé teszi a profit- és kockázatallokációt is. Ezt úgy érték el, hogy a rugalmas mennyiségi szerződésben felmerülő többlettermékeket, melyeket nem tudott a kiskereskedő értékesíteni a szerződésnek megfelelően a beszállító visszavásárolja, viszont a visszavásárlási ár már a visszavásárlási szerződés paramétereinek alapján lesz meghatározva. Mivel a rugalmas mennyiségi szerződés által kevesebb plusz terméket szükséges vásárolnia, mint egyébként azt egy szimpla visszavásárlási szerződés esetén tenné, hiába a magas visszavásárlási ár, a visszáru mennyisége közel sem lesz akkora, mint standard esetben. A szerzők ezt számításokkal is alátámasztották, ahol mindemellett az is kiderült, hogy az általuk alkotott új, összetett szerződés ugyanúgy képes koordinálni a láncot, a profit- és kockázatallokációban is sokkal rugalmasabb (Xiong et al., 2011).

A kutatások kitértek arra is, hogy a szerződés alkalmazása milyen hatással van a partnerek kockázat-megosztási hajlandóságára. Li és szerzőtársai (2021) centralizált és decentralizált elrendezésű lánc esetében is megvizsgálták a rugalmas mennyiségi árszabást. Eredményeik azt mutatják, hogy mindkét helyzetben képes koordinációs javulást okozni az adott szerződés, azonban centralizált esetben magasabb az elérhető profit a vevő (vagy kiskereskedő) részére (Li et al., 2021). Heydari és szerzőtársai (2020) szintén azt a megállapítást tették, hogy pozitívan hat a kockázat-megosztási hajlandóságra, aminek segítségével magasabb koordinációs szint érhető el a partnerek között (Heydari et al., 2020).

A rugalmas mennyiségi árszabás ezek alapján egy igen érdekes szerződéstípus. Véleményem szerint a mennyiségi kedvezménnyel történő kombinálása lehet megfelelő megoldás a koordináció javítása céljából. Ebben egy rejtett árengedmény is lehet, hiszen minél nagyobb szintre állítják a rugalmasságot biztosító intervallumot, annál alacsonyabb egységár érhető el. A visszavásárlási szerződéssel történő összekapcsolása is jó megoldás lehet, amennyiben a felek kockázatvállalási-hajlandósága viszonylag magas, hiszen a visszavásárlási szerződés egyik hátrányaként ez az attitűd lett azonosítva.

### *2/F Take-or-pay jellegű szerződések*

A take-or-pay szerződés főként a gázpiacon elterjedt forma – mind hazai (áram és gázkereskedő cégeket összegyűjtő *energiadiszkont.hu* honlap alapján), mind pedig nemzetközi viszonylatban (Polo & Scarpa, 2013). A szerződéstípus hasonlít a rugalmas mennyiségi szerződéshez. Feladata a take-or-pay szerződéseknek, hogy a vevőt kötelezi egy bizonyos, előre meghatározott mennyiségű áru átvételére. Ez a mennyiség a rugalmas mennyiségű szerződéshez hasonlóan egy bizonyos sávon belül mozog, meghatároznak egy alsó és egy felső küszöbértéket, ezen belül a vevő szabadon mozoghat. Amennyiben azonban nem veszi át az adott időszak alatt a megállapított árumennyiséget, akkor a szerződésben meghatározott árat ki kell fizetnie. Ezzel tulajdonképpen védve van a beszállító, hiszen a kiskereskedő által igényelt árumennyiséget mindenképpen leszállítja, vagy kárpótlásként megkapja a le nem szállított áru értékét. Ugyanakkor védve van a vevő is, hiszen a leadott rendelést mindenképpen teljesíteni fogja a szállító (Johnston et al., 2018).

Koordináló erejét Johnston és szerzőtársai (2018) vizsgálták. Eredményeik azt mutatták, hogy motiváló erőként hat az ellátási lánc szereplőkre. Az előre lekötött fizetési és szállítási feltételek hatékonyabbá teszik a tagok közötti együttműködést.

A szerződés használata főként a csővezetékes szállítási módban fuvarozható áruk – ahogy a példában is láttuk, főként a földgáz szállítása – esetében alkalmazható hatékonyan. Mindenképpen szükséges hozzá a magasfokú tárgyalóképesség, e nélkül ronthat az eredményességen és hatékonyságon, mint ahogy az Peters (2003) publikációjában is látható.

A szerződéstípusról inkább játékelméleti megközelítések találhatók a szakirodalomban, ellátási láncához kapcsolódó példa szinte kizárólag a földgáz szállításához, a gázpiachoz kapcsolódóan található. A kevés információ alapján nem lehet egyértelműen kijelenteni, hogy jó koordinációs képességekkel bír, viszont a gázipari példa alapján esélyes, hogy más, hasonló környezetben is pozitív hatással van az ellátási lánc működésére. Feltételezhető, hogy léteznek még a gázpiachoz hasonló, monopol-jellegű piacok, ahol a tevékenykedő vállalatok

alkalmazhatják ezt a fajta szerződéstípust, ezért egyértelműen nem érdemes kizárni a további elemzésekből.

### *2/G Kereskedelmi hitel alapú szerződések*

Viszonylag újfajta megközelítésről van szó, mely nem olyan rég jelent meg a szakirodalomban, viszont annál nagyobb érdeklődés övezi. A kereskedelmi hitel nem konkrétan a hitelezési lehetőségeket, vagy a későbbi fizetést foglalja magába, melyet egyébként nagyon sok vállalat alkalmaz – általában van egy hitelkeret, melyen belül szabadon vásárolhatnak a vevők, majd a megállapodásban rögzített időszak végén a ténylegesen megvásárolt áruk értékét szükséges kiegyenlíteni. A kereskedelmi hitel alapú szerződések természetesen nem állnak messze ettől az alapgondolattól, vagyis lényegük valóban a fizetés és a termék leszállítása, tehát a megrendelés teljesítésének időbeli elkülönítése. A különlegessége az, hogy a kutatók különböző játékelméleti modellek, illetve más szerződések kombinálásának segítségével próbálják a megfelelő kondíciókat meghatározni egy kereskedelmi hitel alapú szerződés használatára esetén.

A kereskedelmi hitel információ-megosztási hajlandóságra történő hatását vizsgálták Fu és szerzőtársai (2022), akik azt a megállapítást tették meg, hogy jelentősen nem befolyásolja az információ-megosztást a kereskedelmi hitel alkalmazása, ezáltal koordinációra kivetülő hatása is elenyésző (Fu et al., 2022). Más megállapítások szerint a hitel alapú szerződések főként a kiskereskedőt fogják motiválni a nagyobb rendelési mennyiség megállapításához, ami viszont pozitívan hathat a teljes lánc működésére (Yan & He, 2020). Silaghi és Moraux (2022) numerikus példán keresztül vizsgálták a kereskedelmi hitel koordinációs jellegét. Eredményeik alapján a koordinációra pozitívan hatással lehet a kereskedelmi hitel alkalmazása, mert a hitel megnöveli a vállalatok leállási küszöbértékét. Ez azt jelenti, hogy ha a vevők működési költsége magasabb, mint a partnertől vásárolt jóságok egységára, akkor nem folytatja tovább a vállalat a működését, hiszen a profit elérése így ellehetetlenül. Ezt a működési költséghatárt képes megemelni a kereskedelmi hitel, ami így pozitív hatást fejt ki a tagok közötti koordinációra (Silaghi & Moraux, 2022).

Luo és Zhang (2012) az előbbi, vagyis a játékelmélet alapú modellek vizsgálatával foglalkozó kutatók körébe tartoznak. Publikációjukban a szimmetrikus és aszimmetrikus információkkal rendelkező ellátási láncok esetében vizsgálták a kereskedelmi hitel alkalmazhatóságát. Ez azt jelenti, hogy tulajdonképpen a centralizált és decentralizált elrendezésű láncok koordinálására való képességet tanulmányozták. Decentralizált esetben az úgynevezett „screening game” segítségével próbálták optimalizálni az információáramlást. A játék lényege, hogy a játékosok nem vállalnak teljes őszinteséget, érdekük is különböző, erre alapozzák az információcserét is, ami azt jelenti jelen esetben, hogy a szállító szerződéstervezeteket ajánl fel a vevő részére. Ezek a tervezetek úgy vannak összeállítva, hogy a vevő választásából már információkat nyerjen ki a vevő háttérét illetően (mennyire megbízható, milyen pénzügyi helyzetben van, illetve rugalmassági kérdésekre is kaphat választ). A számítások alapján ez a fajta megközelítés nem hatékony az ellátási lánc koordinációja szempontjából. Du (2012) hasonló környezetben tesztelte a kereskedelmi hitel működőképességét értekezésében. Abban is kiderült, hogy önmagában nem megfelelő a lánc koordinálása szempontjából ez a fajta szerződéstípus. Érdemes egy megrendelési és árképzési alapon készült szerződést kötni, ugyanis ez esetben a beszállító hajlandósága nagyobb a hitelnyújtást illetően (Du, 2012). Centralizált esetben viszont már képes koordinálni a kereskedelmi hitel alapú szerződés az egész láncot (Luo & Zhang, 2012). Viszont itt már felmerül a mennyiségi kedvezmény is, mint kiegészítő szerződés a

kereskedelmi hitel mellé. A számítások alapján centralizált elrendezés esetén nem szükséges mennyiségi kedvezménnyel ösztönözni a vevőket, főleg abban az esetben, ha a vevő költségvetési korláttal rendelkezik. Ebben az esetben a kereskedelmi hitel képes növelni a vevő büdzsáját a hitelezési időszak alatt történő értékesítésekkel. Ez pedig hatékonyabb működést teszi lehetővé az egész lánc számára (Luo & Zhang, 2012).

Luo és Zhang (2012) publikációjában már felmerült a mennyiségi kedvezménnyel történő használat, melyet Zhang és szerzőtársa (2014) később tovább vizsgált. Kutatásaik alapján azt a konklúziót vonták le, hogy a kereskedelmi hitel alkalmazása esetén a beszállító általában kevesebb mennyiség leszállítását preferálja, mint amennyit egyébként a vevő – jelen esetben kiskereskedő – rendelt. Ennek alapvető oka a szállító kockázatkerülő magatartása. A jelenség hatására romlik az ellátási lánc hatékonysága, eltávolodik az optimális működési helyzettől. A hatás csökkentése érdekében vezettek be egy kevert szerződéstípust. Lényege, hogy a beszállító mennyiségi kedvezményt kínál abban az esetben, ha a kiskereskedő növeli a megrendelési mennyiségét, viszont annak csak egy részét szükséges kifizetnie, a hátralékot az előre meghatározott hitelezési időszakon belül kell kiegyenlítenie. A számítások alapján az új modell megfelelő az ellátási lánc koordinációja szempontjából (Zhang et al., 2014).

Tsao (2017) egy decentralizált elrendezésű lánc esetén azt a helyzetet vizsgálta, amikor a végső felhasználó részére ajánl fel hitelezési lehetőséget a kiskereskedő. Abban az esetben, ha a beszállító is kereskedelmi hitelt nyújt a kiskereskedő részére, a tradicionális kereskedelmi hitel nem képes koordinálni az ellátási láncot. Ebből a helyzetből kiindulva próbált egy optimális megoldást találni. Háromféle szerződést használt fel a kereskedelmi hitelhez, számításokkal megvizsgálta és alátámasztotta, hogy melyik kombináció a legjobb megoldás. Először a nagykereskedelmi árszabás szerinti szerződéssel kombinálta, mely nem vezetett sikerre, nem koordinálta a láncot. A másik két megoldás viszont már pozitív eredményeket mutatott – visszavásárlási szerződés, illetve rugalmas mennyiségi szerződéssel történő kombináció koordinálja az adott ellátási láncot. Amennyiben a kiskereskedő hosszabb távra szóló hitelezési időszakot szab meg a vevőinek, akkor a beszállítóitól is nagyobb mennyiséget fog rendelni. Ez esetben védve van a visszavásárlási szerződés és a rugalmas mennyiségi szerződés által nyújtott termék-visszavásárlási kötelezettség által. Ezért lesz hajlandó nagyobb mennyiségű árut rendelni. Ezzel pedig hatékonyabban működhet az ellátási lánc, és mind a két esetben kimutatható, hogy a profiton egyenlő mértékben tudnak a lánctagok osztozkodni (Tsao, 2017).

Számos más szerző is kísérletezik a kereskedelmi hitel önálló szerződésként történő használatával, ám szinte minden cikk kimutatta, hogy ez általában nem koordinálja az ellátási láncot. Szükséges valamilyen másik szerződéstípussal kombinálni a kereskedelmi hitelt. A legjobban illeszkedő, nagyobb kompatibilitással rendelkező szerződések a szakirodalom szerint a visszavásárlási szerződés, és a rugalmas mennyiségi kedvezmény. A vállalati életből hozott szakirodalmi példa szerint az agrárszektorban és az élelmiszeriparban használják főként a kereskedelmi hitel (Grau & Reig, 2018).

A dominancia ennél a szerződéstípusnál is kardinális kérdés lehet. Ezt vizsgálta cikkében Fabbri és Klapper (2016). Megállapításra került, hogy a dominancia hatással van a tagok alkueréjére. Minél nagyobb alkuerővel rendelkezik egy vállalat, annál dominánsabban viselkedhet a láncon belül. Fabbri és Klapper (2016) ezt a kérdéskört vizsgálta – milyen hatással van az alkuerő, a dominancia a kereskedelmi hitel kondícióira. A kutatásból kiderült, hogy a gyenge alkupozícióban levő beszállítók nagyobb valószínűséggel alkalmaznak kereskedelmi hitelt partnereikkel szemben, több terméket értékesítenek hitelezés útján, hosszabb fizetési határidőket szabnak meg (Fabbri & Klapper, 2016).

Ho és szerzőtársai (2008) a kereskedelmi hitel használatát egy beszállító-vevő modellben elemezte. Két lehetőséget elemeztek a szerzők: az egyik szerint a vevő előre teljesíti a fizetési kötelezettséget, melyet a beszállító honorálja különböző mértékű kedvezménnyel. A másik alapján igénybe lehetett venni a hitelezés által felkínált késleltetett fizetés lehetőségét. Az első esetben alacsonyabb áron juthat hozzá a vevő az általa rendelt termékhez, és így, mivel kvázi azonnal teljesül a fizetés, elkerülhető a vevői kötelezettség nem teljesülése. Iterációs algoritmus segítségével vizsgálták az adott helyzetet, a szerződések megfelelő kondícióit próbálták beazonosítani a legeredményesebb működés elérése érdekében. Eredményük azt mutatja, hogy a kereskedelmi hitel mindkét fél összprofitját képes növelni. Szintén kimutatták, hogy fontos a kooperatív működés, így az ellátási lánc teljes profitja is növelhető. Fontos megállapítás még, hogy a kutatás szerint az eredményes működés árbevétel megosztással fokozható. Tehát a szerzők szerint a kereskedelmi hitelezés szintén nem alkalmazható hatékonyan önálló szerződésként – érdemes valamilyen kedvezménnyel összevonni, vagy az árbevétel-megosztási szerződéssel ötvözni (Ho et al., 2008).

Összefoglalóan tehát elmondható, hogy önmagában nem használatos a kereskedelmi hitel. Ilyen esetben nem koordinálja a láncot, nincs pozitív hozadéka a használatának. Az említett szerződéstípusokkal történő kombinálása viszont már jó hatással lehet az ellátási lánc hatékony működésére.

#### 4. A szerződések modellezése

A szerződéstípusok szakirodalmi áttekintését követően egy összehasonlító elemzést készíték. A szerződések modellezésének célja, hogy a szerződések valós működését számszerűsítse, bemutassa a működési mechanizmusait, így összehasonlításukat és elemzésüket is könnyebbé téve lehetővé tegye azok mélyebbre ható és objektív vizsgálatát is. Ezzel sokkal jobban kézzelfoghatóvá válnak az egyes szerződésekben rejlő előnyök és hátrányok, melyek a későbbiekben a szerződéstípusok közötti választások mögött rejlő indokokat hivatott megmagyarázni és érthetőbbé tenni.

A szerződések gyakorlati alkalmazásának megismerésére számos szakirodalmi példa áll a rendelkezésre (Coltman et al., 2009; Polo & Scarpa, 2013; Altug & Ryzin, 2014; Liu et al., 2018). Ezenkívül a kutatók gyakran analitikus példákkal igyekeznek különféle helyzetekben megvizsgálni a különböző szerződések koordinációs erejét, melynek célja felfedni a szerződések alkalmazhatóságának feltételeit, illetve összehasonlítani az egyes típusok koordinációs erejét bizonyos szempontok alapján, így azokra a kutatásokra hivatkozok, melyek a disszertáció elkészültét támogatták (Li & Liu, 2006; Shin & Benton, 2007; Zhang, 2011; Tumik, 2017; Molnár & Faludi, 2019; Cai et al., 2020; Li et al., 2021; Vipin & Amit, 2021). A következő alfejezetben található modellezéshez alkalmazott képletek és egyenletek az előzőleg bemutatott analitikus modelleken alapulnak. A szerződések modellezését ezen források segítségével végeztem el, alapadatainak beállítását a megjelölt források alapján végeztem el. A forrásokban megjelenő modellek számszerűsítik a szerződések bizonyos tényezőit, mint például a profit, az ár, meghatározzák, hogy milyen arányban érdemes megosztani a kockázatokat, bevételeket. Célja egy összetett képet alkotni a szerződések alkalmazásáról, számszerűsítve a koordinációs képességét az egyes típusoknak.

##### 4.1. A szűkebb vizsgálatot képező szerződéstípusok

Az elvégzett PRISMA eljárás alapján – mely arra irányult, hogy felkutassam a szakirodalom által legjobban érdekelt, vizsgált szerződéstípusokat – a következő listát sikerült összeállítani:

- nagykereskedelmi árszabás,
- árbevétel-megosztási szerződés,
- mennyiségi kedvezmény / rugalmas mennyiségi árszabás,
- take-or-pay,
- visszavásárlási szerződés,
- kereskedelmi hitel.

A szakirodalmi elemzésből kiderült, hogy a kereskedelmi hitel általában önmagában nem elegendő ahhoz, hogy megfelelő mértékben koordinálja a láncot. A tapasztalatok azt mutatják, hogy valamilyen másik szerződéssel érdemes kombinálni a hatékony koordináció elérése érdekében. Fontosnak tartom tisztázni azt, hogy az értekezésben a kereskedelmi hitelt nem a hagyományos értelemben vett hitelezéssel tekintem egyenértékűnek. Mivel szinte minden üzleti kapcsolatban fellelhető a hitelkeret szerinti tartozáskiegyenlítés, ezért ezt nem tartom relevánsnak a kutatás szempontjából. Azonban a már említett problémák miatt, valamint a téma újszerűségéből fakadó relatíve kevés információ miatt ezt a típust kizárom a további vizsgálatokból, és ezáltal az összehasonlító számításokból is.

Ezek alapján tehát a következő szerződéstípusokat fogom a szakirodalmon alapuló számítások segítségével összehasonlítani:

- nagykereskedelmi árszabás – centralizált és decentralizált elrendezésű lánc esetén,
- árbevétel-megosztási szerződés,
- mennyiségi kedvezmény,
- 'take-or-pay' típusú szerződések,
- visszavásárlási szerződés.

#### 4.2. Az elemzés alapját adó információk

A számításoknál diádokat vettem alapul, hogy jól érzékelhető legyen az egyes szerződések partnerek közötti alkalmazásának lehetőségei, feltételei, előnyei és hátrányai. Így egy egyszerű, két tagból álló ellátási láncot alkalmaztam, melyet egy nagykereskedő és egy kiskereskedő vállalat alkotja (9. ábra).



9. ábra: A számítások alapját képező egyszerű ellátási lánc modellje (forrás: saját szerkesztés)

Tulajdonképpen egy valós ellátási lánc fogyasztóhoz – így a piachoz – legközelebb eső részét vettem alapul a számításokhoz, így a modell még közelebb állhat a valós vállalati gyakorlathoz.

A modellezés alapját a 4. fejezetben megjelölt források adják, így azok segítségével határoztam meg a vizsgálandó tényezőket.

Fontosnak tartom tisztázni a példában szereplő árak sajátosságait, illetve a közöttük felmerülő különbséget. A  $P_M$  ár voltaképp a piaci árat jelenti. A piaci ár már a végső fogyasztó által fizetett értéket jelöli. Fontos, hogy ez az érték szignifikáns kapcsolatot mutasson a vevő által definiált értékkel. Ha túl magas piaci ár lesz megszabva a fogyasztónak, akkor nem fogja megvenni az adott terméket, szolgáltatást, vagyis csökkenhet az ellátási láncban belül értékesíthető áru mennyisége. A piaci ár mennyiséggel történő összeszorozása a kiskereskedő árbevételét fogja megmutatni. Így ebben az esetben kevesebb profit realizálható. A nagykereskedő esetében az ár  $P_W$  jelölésre fog módosulni. A  $P_W$  jelölés a nagykereskedő – vagy általánosabb jelölésben az ellátási láncban eladó szerepet betöltő tag – által megszabott egységárat fogja képviselni. A kiskereskedő a nagykereskedőtől vásárolt  $q$  mennyiségért cserébe fizeti a  $P_W$  árat, mely így a nagykereskedő bevételeit fogja jelenteni. Ezen bevételek mindig a vásárolt mennyiségtől függenek.

A modell teljeskörű megértéséhez továbbá szükséges definiálni az alkalmazott jelöléseket is, melyet az 2. számú táblázat foglal össze.



2. táblázat: A modellben alkalmazott jelölések

$q$	értékesített mennyiség
$q_{DSC}$	decentralizált elrendezésű ellátási lánc esetén értékesített mennyiség
$P_M$	piaci ár
$P_W$	nagykereskedő által megszabható egységár
$P_{W; DSC}$	nagykereskedő által megszabható egységár decentralizált elrendezésű ellátási lánc esetén, illetve 'take-or-pay' típusú szerződések esetén
$RSP_W$	árbevétel-megosztási szerződésnél nagykereskedő által megszabható egységár
$P_{BB}$	visszavásárlási ár
$P_{W; BB}$	nagykereskedő által megszabható, a visszavásárlási ár felhasználásával korrigált egységár
$QP_W$	mennyiségi kedvezménynél nagykereskedő által megszabható egységár
$\sum \Pi_{CSC}$	összprofit centralizált elrendezés esetén
$\sum \Pi_{DSC}$	összprofit decentralizált elrendezés esetén
$\Pi_A$	nagykereskedő profitja
$\Pi_B$	kiskereskedő profitja
$\sum C$	a tagok összes önköltsége
$C_A$	nagykereskedő önköltsége
$C_B$	kiskereskedő önköltsége
$a; e$	konstansok
$\alpha_A$	nagykereskedő bevétel-megosztási aránya
$\alpha_B$	kiskereskedő bevétel-megosztási aránya
$R(q)$	mennyiségtől függő árbevétel

Forrás: saját szerkesztés

A 2. táblázat összefoglalja a vizsgált szerződések összes lehetséges tényezőjét.

A szóban forgó szerződéstípusok összehasonlítását a következő értékek alapján fogom megtenni:

- értékesített mennyiség,
- piaci ár,
- nagykereskedő által megszabható egységár,
- tagonkénti profit,
- összprofit.

Egy hatékonyan működő ellátási lánc esetén az alacsonyabb árak magasabb értékesített mennyiséghez párosulnak, melynek következményeképpen magasabb összprofit érhető el. Azonban nem szabad figyelmen kívül hagyni ennek a profitnak a megosztási arányát. Minél igazságosabb ez az arány, annál nagyobb a tagok elégedettsége, mely motivációs erőként hatva az eredményesebb működést segíti el. A szakirodalmi feldolgozásból az már kiderült, hogy ennek az arálynak minimálisan tükröznie kell a tagok alkupozícióját, vagyis az erősebb, dominánsabb lánc tag nagyobb arányban kell, hogy részesedjen a bevételekből. Ezt főként az árbevétel-megosztási szerződésben esetében szükséges érzékelteni.

A számításokhoz szükséges alapadatok a következők:

$P_M$	$120 - 2q$
$a$	$120$
$e$	$2$
$C_A$	$25 \text{ EUR}$
$C_B$	$35 \text{ EUR}$
$\sum C$	$60 \text{ EUR}$
$\alpha_A$	$0,2$
$\alpha_B$	$0,8$

A különböző szerződéstípusok különböző feltételrendszerekkel rendelkeznek, melyek hatására különféleképpen kell az összehasonlítandó értékeket meghatározni, kiszámolni. Abból az okból, hogy egyértelműen átláthatók legyenek a számítások, a szerződéstípusoknál egyenként bemutatom a különböző értékek kiszámítási módját, egy számszerű példán keresztül pedig egy összefoglaló táblázat segítségével összehasonlítom a kapott eredményeket.

#### **4.3. Az összehasonlítás alapját adó szerződések és főbb paraméterek**

Két olyan érték is szerepel a vizsgálandó tényezők között, melyek kiszámítási sémája azonos mindegyik szerződéstípus esetén. Az egyik ilyen a piaci ár lesz. Értékét az inverz keresleti függvény segítségével ki lehet számolni [ $P_M = a - b \cdot q$ ], ahol csak az éppen aktuális szerződéstípushoz tartozó adott mennyiséget kell behelyettesíteni. A függvény alapja a lineáris keresleti függvény, ami az egyéni keresletek összegét mutatja, ennek inverz formája szükséges ahhoz, hogy megkapjuk a piaci árat, vagyis azt az értéket, melyen a piacon lévő fogyasztók megvásárolják a terméket a hozzájuk legközelebb eső – vagyis az utolsó – lánctagtól (Kopányi, 2009).

A másik érték az összprofit. Minden esetben kiszámolhatjuk a tagok profitjának összegeként, azonban egyes esetekben érdemes az összprofitot alkotó értékeket mélyebben is elemezni, hogy más vizsgált értékeket is ki tudjunk fejezni, illetve hogy az összefüggéseket még átláthatóbbá és érthetőbbé lehessen tenni.

##### **4.3.1. Nagykereskedelmi árszabás**

Nagykereskedelmi árszabás esetén szükséges megkülönböztetni számítás szempontjából az ellátási lánc centralizált és decentralizált elrendezését, hiszen a profitmaximalizálási kritériumok különbözősége miatt változnak a különböző értékek kiszámítása módjai is. A szakirodalom alapján a hatékony és eredményes működés elérése érdekében az ellátási láncoknak a centralizált elrendezés felé kellene mozdulniuk (Konur & Geunes, 2016).

Centralizált elrendezésű ellátási láncnál a tagok között egyenlő profit elosztást feltételezek. Ennek oka az egyszerűsítés, illetve feltételezhető, hogy a magasfokú együttműködés és az egyéni célok háttérbe szorulása megengedi a profit egyenlő elosztását a tagok között (Zhang, 2011; Kabul & Parlaktürk, 2019). A profitmaximalizálási kritériumnak megfelelően a tagok az

értékesített mennyiség alapján fognak profitot maximalizálni. Így ennek kifejezéséhez szükségünk van a centralizált lánc teljes profitjának egyenletére (1).

$$\begin{aligned}\sum \Pi_{CSC} &= [(P_W - C_A) \cdot q] + [(P_M - P_W - C_B) \cdot q] = (P_M - \sum C) \cdot q \\ &= (P_M \cdot q) - (\sum C \cdot q)\end{aligned}\quad (1)$$

Az összprofit egyenlete az egyes tagok profitjainak összegéből tevődik össze, melyeket ha összevonunk az (1) egyenletet kapjuk meg.

Mivel az értékesített mennyiség a centralizált ellátási lánc profitmaximalizáló tényezője, az összprofit függvény mennyiség szerinti parciális deriváltja segítségével kifejezhető az értékesített mennyiség függvénye, mely azt jelenti, hogy a mennyiségen kívüli többi változót konstansnak tekintjük. A kapott egyenletet 0-val egyenlővé téve kifejezhetővé válik a mennyiség képlete ((2) egyenlet).

$$\frac{\partial \Pi_{CSC}}{\partial q} = 0 \quad \rightarrow \quad q = \frac{a - \sum C}{2 \cdot e} \quad (2)$$

Centralizált esetben feltételezzük, hogy a tagok az összprofiton egyenlően osztozkodnak, bizonyítva ezzel azt, hogy nem az egyéni profit maximalizálása a cél. Az egyenlő osztozkodás miatt az egységár kiszámításához az individuális profitfüggvényeket kell egymással egyenlővé tenni, hiszen ekkor kapjuk meg azt az árat, mellyel a profit egyenlően szétoszthatóvá válik. A nagykereskedő profitfüggvényéből (3) és a kiskereskedő profitfüggvényéből (4) kifejezhető az egységár egyenlete (5).

$$\Pi_A = (P_W - C_A) \cdot q = (P_W - C_A) \cdot \frac{a - \sum C}{2 \cdot e} \quad (3)$$

$$\Pi_B = (P_M - P_W - C_B) \cdot q = (P_M - P_W - C_B) \cdot \frac{a - \sum C}{2 \cdot e} \quad (4)$$

$$\Pi_A = \Pi_B \quad \rightarrow \quad P_W = \frac{a - C_B + 3 \cdot C_A}{4} \quad (5)$$

Decentralizált elrendezés esetén változnak a képletek, hiszen mások a kritériumok is a profitmaximalizálást illetően. A tagok a saját profitjuk maximalizálása érdekében cselekednek, ami azt jelenti, hogy a kiskereskedő ugyanúgy az értékesített mennyiség alapján tud a profitmaximalizálási kritériumnak eleget tenni, míg a nagykereskedő az általa megszabott egységár alapján fog profitot maximalizálni. Ennél fogva az értékesíthető mennyiség egyenletét a kiskereskedői profitegyenletből (4) szükséges kifejezni, viszont az egységár a nagykereskedői profitból (3) vezethető le.

Ezek alapján a decentralizált elrendezésben értékesíthető mennyiség a kiskereskedő profitegyenletének mennyiség szerinti parciális deriváltja segítségével fejezhető ki (6).

$$\begin{aligned} \Pi_B &= (P_M - P_{W;DSC} - C_B) \cdot q_{DSC} \rightarrow \frac{\partial \Pi_B}{\partial q_{DSC}} = 0 \rightarrow \\ q_{DSC} &= \frac{a - P_{W;DSC} - C_B}{2 \cdot e} \end{aligned} \quad (6)$$

A decentralizált elrendezésben meghatározott egységár a nagykereskedő profitfüggvényének ár szerinti parciális deriváltja alapján számolható ki (7).

$$\Pi_A = (P_{W;DSC} - C_A) \cdot q_{DSC} \rightarrow \frac{\partial \Pi_A}{\partial P_{W;DSC}} = 0 \rightarrow P_{W;DSC} = \frac{a - C_B + C_A}{2} \quad (7)$$

Az összprofitot az individuális profitok összege fogja adni.

#### 4.3.2. Árbevétel-megosztási szerződés

Az árbevétel-megosztási szerződés alapját a centralizált elrendezésű ellátási láncon belül alkalmazott nagykereskedelmi árszabás adja. Tehát az értékesíthető mennyiség a (2) számú egyenlet segítségével számolható ki. Az egységár kiszámítását a kiskereskedő és a nagykereskedő profitfüggvényéből is kifejezhető a következő összefüggés alapján; az összprofit függvény a mennyiségtől függő árbevétel és a mennyiségtől függő önköltségek összegének szorzata lesz, mely két érték a profitmaximalizálás esetén megegyezik egymással (8).

$$\Sigma \Pi = (P_M \cdot q) - (\Sigma C \cdot q) \rightarrow \frac{\partial \Sigma \Pi}{\partial q} = 0 \rightarrow \frac{\partial (P_M \cdot q)}{\partial q} = \Sigma C \quad (8)$$

Ez az összefüggés azért fontos, mert az egyéni profitok függvényéből az összefüggés segítségével kifejezhető az árbevétel-megosztási szerződésnél alkalmazott egységár.

Az egységár egyenlete (10) a kiskereskedő profitfüggvényéből (9) a következőképpen fejezhető ki.

$$\begin{aligned} \Pi_B &= \alpha_B \cdot [(P_M \cdot q) - (RSP_W \cdot q) - (C_B \cdot q)] \rightarrow \frac{\partial \Pi_B}{\partial q} = 0 \rightarrow \\ &\rightarrow \frac{\partial (P_M \cdot q)}{\partial q} = \frac{RSP_W + C_B}{\alpha_B} \end{aligned} \quad (9)$$

A (8) számú egyenlet összefüggését alkalmazva, vagyis hogy a profitmaximalizálás miatt a határbevétel megegyezik a határköltséggel, a (9) számú egyenletbe behelyettesítve kifejezhető az árbevétel-megosztási szerződésnél alkalmazott egységár (10).

$$\frac{\partial(P_M \cdot q)}{\partial q} = \sum C \rightarrow \sum C = \frac{RSP_W + C_B}{q} \rightarrow RSP_W = \alpha_B \cdot \sum C - C_B \quad (10)$$

Ugyanezen logika alapján a nagykereskedői profitfüggvényből (11) is kifejezhetjük az egységár egyenletét (12).

$$\begin{aligned} \Pi_A = \alpha_A \cdot [(P_M \cdot q) + (RSP_W \cdot q) - (C_A \cdot q)] \rightarrow \frac{\partial \Pi_A}{\partial q} = 0 \rightarrow \\ \rightarrow \frac{\partial(P_M \cdot q)}{\partial q} = \frac{C_A - RSP_W}{\alpha_A} \end{aligned} \quad (11)$$

$$\frac{\partial(P_M \cdot q)}{\partial q} = \sum C \rightarrow \sum C = \frac{C_A - RSP_W}{\alpha_A} \rightarrow RSP_W = C_A - \alpha_A \cdot \sum C \quad (11)(12)$$

Az egyéni profitfüggvényekben megtalálható a centralizált elrendezésű lánc profitfüggvényeinek kiszámítási formulája is, így ez tulajdonképpen az egyes tagok árbevétel-megosztási arányának a szorzatával fog megegyezni.

#### 4.3.3. Mennyiségi kedvezmény

A vevő minél nagyobb tétel nagyságú árut rendel, annál nagyobb kedvezményt érhet el. Az értékesített mennyiség így a kiskereskedőtől függ. Optimális esetben a centralizált elrendezésű ellátási lánc szerinti értékesíthető mennyiséget választja a kiskereskedő – ekkor a (2) számú egyenletet szükséges alkalmazni. Azonban a szakirodalmi kutatás is alátámasztotta azt a felvetést, miszerint az ellátási láncok nem feltétlenül működnek centralizáltan, így nem is egyértelműen biztos, hogy a kiskereskedő a centralizált ellátási láncban optimálisnak tűnő értékesíthető mennyiséget fogja megrendelni. A számításoknál így figyelembe vettem ezt az eshetőséget is, ami azt jelenti, hogy megvizsgáltam azt az lehetőséget, hogyha az értékesített mennyiség kisebb, mint a centralizált esetben, illetve azt az esetet is számításba vettem, amikor ez a mennyiség nagyobb. Céлом ezzel az, hogy reprezentáljam, milyen hatással van a változás az egységár és a profitok értékére.

Így a lényege ennek az összehasonlításnak az lenne, hogy megvizsgáljam, mennyire befolyásolja a különböző tényezőket az, ha az ellátási lánc kvázi nem az optimális – vagyis a centralizált – elrendezésben működik.

A profitmaximalizálás hasonlóan működik, mint az árbevétel-megosztási szerződésnél, hiszen itt is a mennyiségtől függő árbevétel segítségével fog a profitmaximalizálás történni. A mennyiségi kedvezmény esetén a kiskereskedői profitnak egyenlőnek kell lennie a centralizált profit kiskereskedői árbevételével megszorozott értékével, hiszen csak így realizálható a centralizált elrendezésben értékesíthető mennyiség (13).

$$(P_M \cdot q) - [(QP_W) \cdot q + C_B] \cdot q = \alpha_B (P_M \cdot q) - (C_B \cdot q) \quad (13)$$

Az összefüggés segítségével kifejezhető a mennyiségi kedvezmény esetén alkalmazandó egységár (14).

$$QP_W = (1 - \alpha_B) \cdot \frac{(P_M \cdot q)}{q} - C_B + \alpha_B \cdot \sum C \quad (14)$$

A nagykereskedői profit kiszámítható a standard profitfüggvény segítségével, ahova, ha behelyettesítjük a (14) egyenletet, akkor láthatjuk azt az összefüggést, hogy a centralizált elrendezésű láncban értékesíthető mennyiséggel számolva sok hasonlóság mutatkozik meg az árbevétel-megosztási szerződésnél alkalmazott képletekkel is ((15)-(16)).

$$\Pi_A = (QP_W - C_A) \cdot q = (1 - \alpha_B) \cdot \sum \Pi_{CSC} \quad (15)$$

$$\Pi_B = (P_M \cdot q) - (QP_W + C_B) \cdot q \quad (16)$$

Az egyéni profitok összege megadja az összprofit értékét.

A rugalmas mennyiségi kedvezményt is a mennyiségi kedvezmény típushoz rendelem a számszerű példa esetében. Ennek oka, hogy a kondíciók a rendelési limiten kívül tulajdonképpen ugyanazok, így meg lehet vizsgálni, hogy hogyan befolyásolja az eredményeket, ha a limit beleesik a centralizált elrendezésben értékesíthető mennyiségbe, illetve ha nem esik bele.

#### 4.3.4. 'Take-or-pay' típusú szerződések

Ez a szerződéstípus azért különleges, mert az értékek meghatározásánál egyaránt jelen vannak centralizált és decentralizált elrendezésre vonatkozó egyenletek.

Az értékesített mennyiséget a (2) egyenlet, vagyis a centralizált elrendezésű ellátási lánc nagykereskedelmi árszabás szerinti egyenlete alapján szükséges kifejezni, míg az egységárat a (6) egyenlet szerint kell számolni, ami azt jelenti, hogy az ár a decentralizált elrendezésű ellátási láncok számítási módszeréhez fog tartozni. Ennek az az oka, hogy a kivételesen erős eladó egyedüli érdeke és célja a saját profitjának a maximalizálása, a saját maga által meghatározott egységár alapján. Ez a felfogás a decentralizált elrendezésű ellátási láncokra jellemző, így az itt használatos egységár képlettel szükséges kalkulálni. Mivel a vevőnek nincs beleszólása a szerződés feltételeinek kialakításába (legalábbis a kardinális jellegű kérdésekre vonatkozóan, mint például az egységár), ezért az ő érdeke, hogy az által megrendelt mennyiség a rendelkezésére álljon. A vevői oldalnak tulajdonképpen így nincs igénye a profit realizálására, ők szintisztán csak az áru, termék, szolgáltatás hiánytalan rendelkezésre állását kívánják elérni. Ebben a tekintetben így a vevői oldal nem szeretné a saját profitját maximalizálni. Ebben az esetben azt kell feltételezni, hogy ha az egyéni profitját nem is, de az ellátási lánc összprofitját (ami itt voltaképpen az eladói oldal profitja lesz) maximalizálni szeretné. Ez az attitűd a centralizált elrendezésű ellátási láncokra jellemző. Ezért a mennyiség kiszámításához a centralizált elrendezésű ellátási láncokra jellemző, a nagykereskedelmi árszabásnál bemutatott képletet szükséges használni. Így lesz ez egy különleges szerződés, ahol az egységárat a decentralizált elrendezésben használatos képlettel, míg az értékesíthető mennyiséget a centralizált elrendezésben alkalmazandó képlettel szükséges kiszámolni.

A szerződés alapvető lényege így az, hogy a vevő vagy elfogadja a szerződés által kínált feltételeket – legfőképpen az egységárakat – vagy pedig nem (Johnston et al., 2018). Kockázat abban rejlik, ha nem fogadja el, mivel általában olyan piacokon alkalmazzák ezt a típust, ahol nagyon kevés, ellenben annál erősebb alkupozícióval rendelkező eladó van, így a szerződés visszautasítása esetén fennáll annak az esélye, hogy nem talál jobb egységárakat kínáló eladót, vagy ugyanazon eladó már rosszabb feltételeket fog később kínálni.

#### 4.3.5. Visszavásárlási szerződés

A szerződés alapfelvetése az, hogy a vevő, a kiskereskedő által nem értékesített árumennyiséget az eladó visszavásárolja. Ehhez meg kell állapítani egy visszavásárlási árat, mely áron vissza tudja majd vásárolni a nagykereskedő. Ez egy új komponenst fog jelenteni, méghozzá egy ár típusút. Ennek az lesz a következménye, hogy a profitokra is nagy befolyással lesz ez az ár.

Mindenekelőtt meg kell állapítani, hogy egy ilyen szerződés esetében, a nagykereskedő nem fogja a centralizált elrendezésű lánchoz tartozó optimális mennyiséget értékesíteni, pontosan azért, mert mindkét fél tart a készletfelhalmozódástól. Ennek esélye pedig megsokszorozódik, ugyanis a kiskereskedőnél a vásárlást követően már készletként fog megjelenni, amit azonban, ha bizonyos időn belül nem ad el, akkor vissza fog a nagykereskedő részére értékesíteni. Így már a nagykereskedő oldalán fog készletként megjelenni az árutöbblet. Ezek alapján nem lehet a centralizált elrendezésű láncoknál használatos képleteket alkalmazni.

Első körben így a nagykereskedelmi árszabásnál alkalmazott decentralizált mennyiségi képlettel kell az értékesíthető mennyiséget kiszámolni. Tehát a (6) számú képlet alkalmazásával lehet a mennyiséget kiszámolni. Ezután könnyedén kiszámítható a lineáris keresleti függvény segítségével a piaci ár értéke.

Maradva a decentralizált jellegnél, az egységár kiszámításához a (7) számú képlet alkalmazása szükséges.

Ezután a visszavásárlási ár kiszámítása következik. Legegyszerűbben a piaci ár és a nagykereskedő árbevétel-megosztási arányának segítségével fejezhető ki ez az érték. Ebben az esetben megtörténik az a törekvés, hogy a kiskereskedő a centralizált elrendezésben elérhető profitot realizálni tudja, ami azt jelenti, hogy a visszavásárlási ár is optimális értéket tud majd felvenni, mely kevésbé hátrányos a két félnek ((17) egyenlet).

$$P_{BB} = \alpha_A \cdot P_M \quad (17)$$

A visszavásárlási ár estén a profit függvények kiszámításánál nem lehet figyelmen kívül hagyni ezt a visszavásárlási árat. Maga ez az ár természetesen a nagykereskedő által meghatározott egységárat is befolyásolni fogja, hiszen a visszavásárlási ár, mint későbbi költség, kiadás felmerülhet a nagykereskedő oldalán, melynek kivédésére már beleépíti ezt az értéket az egységárba. A visszavásárlási árral korrigált új egységár kiszámítását a (18) egyenlet mutatja.

$$P_{W;BB} = \alpha_B \cdot \sum C + P_{BB} - C_B = P_M \cdot (1 - \alpha_B) + \alpha_B \cdot \sum C - C_B \quad (18)$$

Az egyéni profitok kiszámításánál már a (18) egyenlet segítségével kiszámított egységárat szükséges figyelembe venni. A profitegyenletek nem sokban különböznek az előzőekben megismertektől, egy lényeges különbség azonban mégis van. A nagykereskedő és a kiskereskedő esetében is befolyásoló tényezőként meg kell, hogy jelenjen a  $P_{W; BB}$ . A profitegyenletekben így meg fog jelenni a mennyiségtől függő árbevétel az új egységár arányával csökkentett értéke – ennek alapját a kiskereskedőnél a piaci ár, a nagykereskedőnél az eredeti nagykereskedelmi ár fogja adni. A nagykereskedő profitegyenletét a (19), míg a kiskereskedő profitegyenletét a (20) egyenlet mutatja.

$$\Pi_A = (P_M \cdot q) \cdot \left(1 - \frac{P_{W; BB}}{P_W}\right) - (C_A \cdot q) \quad (15)$$

$$\Pi_B = (P_M \cdot q) \cdot \left(1 - \frac{P_{W; BB}}{P_M}\right) - (C_B \cdot q) \quad (16)$$

#### 4.4. A számítás eredményei

A 4.2-es fejezetben ismertetett adatok alapján a 4.3-as fejezetben bemutatott képleteket és egyenleteket felhasználva számoltam ki az összehasonlítás alapját adó paramétereket. Az eredményeket összesítve tüntetem fel, melyet a 3. táblázat foglal össze.



3. táblázat: A számszerű példa eredményei

	NAGYKERESKEDELMI ÁRSZABÁS		ÁRBEVÉTEL- MEGOSZTÁSI SZERZŐDÉS	MENNYISÉGI KEDVEZMÉNY			TAKE-OR- PAY	VISSZAVÁ- SÁRLÁSI SZERZŐDÉS
	<i>centralizált</i> (CSC)	<i>decentralizált</i> (DSC)		$q > CSC$	$q < CSC$	$q = CSC$		
<u>Mennyiség</u> ( $q$ ) [1000 db]	<b>15</b>	<b>7,5</b>	<b>15</b>	<b>18</b>	<b>12</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>7,5</b>
<u>Piaci ár</u> ( $P_M$ ) [EUR]	<b>90</b>	<b>105</b>	<b>90</b>	<b>84</b>	<b>96</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	<b>105</b>
<u>Egységár</u> ( $P_w$ ) [EUR]	<b>40</b>	<b>55</b>	<b>13</b>	<b>29,8</b>	<b>32,2</b>	<b>31</b>	<b>55</b>	<b>55 / 34</b>
<u>Profit,</u> <u>nagykereskedő</u> ( $II_A$ ) [1000 EUR]	<b>225</b>	<b>225</b>	<b>90</b>	<b>86,4</b>	<b>86,4</b>	<b>90</b>	<b>450</b>	<b>113,18</b>
<u>Profit,</u> <u>kiskereskedő</u> ( $II_B$ ) [1000 EUR]	<b>225</b>	<b>112,5</b>	<b>360</b>	<b>345,6</b>	<b>345,6</b>	<b>360</b>	<b>0</b>	<b>270</b>
<u>Összprofit</u> ( $\Sigma II$ ) [1000 EUR]	<b>450</b>	<b>337,5</b>	<b>450</b>	<b>432</b>	<b>432</b>	<b>450</b>	<b>450</b>	<b>383,18</b>

Forrás: saját szerkesztés

A számítási példa a legegyszerűbb ellátási láncot – illetve annak csak egy részét, egy jellemző, tipikus kapcsolatot vizsgál. Korlátai közé tartozik így az, hogy csak két partnerre vetíti le az eredményeket. A több partner által alkalmazott ugyanazon szerződéstípust és szerződési kondíciókat ignorálja a példa. Ezen kívül nem foglalkozik a lánctagok alkupozícióval, tárgyalóerejével, bizalmi és motivációs kérdésével, valamint a kockázatvállalási- és információ-megosztási hajlandóságukat sem értelmezi. Ennek oka, hogy kizárólag összehasonlító célból készült a számítási példa.

#### 4.5. A kapott eredmények értelmezése

A vizsgált szerződéstípusokat párokba állítottam. A páros összehasonlítás oka az volt, hogy nem releváns minden típust összehasonlítani egymással. Némely szerződés csak bizonyos feltételek mellett, csak bizonyos elrendezésű láncok esetén alkalmazható. Pontosabb eredmény kapható, ha ezen típusokat külön kezelem, és csak egymással hasonlítom össze.

Első körben érdemes megvizsgálni a nagykereskedelmi árszabás két esetét, vagyis a centralizált és decentralizált elrendezésű láncokat (10. ábra).

NAGYKERESKEDELMI ÁRSZABÁS		
CENTRALIZÁLT	-	DECENTRALIZÁLT
$q$	>	$q$
$P_M$	<	$P_M$
$P_W$	<	$P_W$
$\Pi_A$	<	$\Pi_A$
$\Pi_B$	>	$\Pi_B$
$\sum \Pi$	>	$\sum \Pi$

10. ábra: A centralizált és decentralizált elrendezés összehasonlítása a példa alapján (forrás: saját szerkesztés)

Az ábra képe hasonló a 8. ábráéval, ahol Konur és szerzőtársa centralizált és decentralizált ellátási láncok közötti különbségeket mutatja be. Tehát ez a példa is alátámasztja a szakirodalomban található információk alapján felállított prekonceptiót, mely szerint a centralizált elrendezésű ellátási lánc valóban eredményesebben képes működni (Konur & Geunes, 2016; Faludi, 2020). Az együttműködésen alapuló centralizált modellben, ha nagykereskedelmi árszabást alkalmaznak, akkor a vertikális integrációnak is jelen kell lenni a láncban belül. Ez esetben a vállalatok nem feltétlenül a saját profitjuk maximalizálását helyezik előtérbe. Ennek okán feltételeztem a centralizált láncban az egyenlő profitelosztást, hiszen nem az egyéni profit mértéke ebben az esetben a lényeg. Azonban a hosszútávú eredményes működés elérése érdekében az ilyen elrendezésben működő cégekben megvan az a hajlandóság, hogy kooperálva a többi lánctaggal a teljes rendszer, vagyis a teljes ellátási lánc profitjának maximalizálására törekednek. Ez látható az eredményeken is, hiszen a centralizált ellátási lánc magasabb összprofit értéket produkált, mint a decentralizált elrendezés. Elsősorban nem a saját profit maximalizálása a cél, ezért is látható, hogy a nagykereskedő profitja alacsonyabb, mint a decentralizált helyzetben. Ennek továbbá az is az oka, hogy a decentralizált láncban a nagykereskedő a kialakított egységár alapján maximalizálja a saját profitját, így természetes, hogy ha magasabb az ár ebben az elrendezésben, akkor a nagykereskedői profit is magasabb lesz. Azonban a kiskereskedői profit jóval alacsonyabb decentralizált elrendezés esetén, hiszen

az értékesíthető mennyiség is alacsonyabb ebben az esetben, a kiskereskedő profitmaximalizálása pedig ez érték alapján történik.

Tehát a számszerű példa konklúziójaként elmondható, hogy a centralizált elrendezés valóban jobb teljesítményt és eredményesebb működést tesz lehetővé. A problémát a profitelosztás okozhatja. A centralizált helyzetben felvázolt egyenlő osztozkodás nem feltétlenül igazságos. A lánc tagok eltérő mértékű alkuerővel, alkupozícióval rendelkeznek, ez pedig a láncon belüli dominancia-különbségeket generálja. Egy erősebb, dominánsabb vállalat részére evidens elvárás az, ha az összprofitból nagyobb arányban szeretne részesülni. Ezt a problémát oldhatja fel az árbevétel-megosztási szerződés (11. ábra).

NAGYKERESKEDELMI ÁRSZABÁS (CENTRALIZÁLT)	-	ÁRBEVÉTEL- MEGOSZTÁSI SZERZŐDÉS
$q$	=	$q$
$P_M$	=	$P_M$
$P_W$	>	$P_W$
$\Pi_A$	>	$\Pi_A$
$\Pi_B$	<	$\Pi_B$
$\sum \Pi$	=	$\sum \Pi$

11. ábra: A nagykereskedelmi árszabás és az árbevétel-megosztási szerződés összehasonlítása (forrás: saját szerkesztés)

A példa egy viszonylag szélsőséges esetet mutatott be, mi szerint 80:20 arányban osztozkodtak a partnerek a profiton a kiskereskedő javára. Tehát az árbevétel-megosztási szerződés esetében kiskereskedői-dominancia volt feltételezve a láncon belül. Ez jókora különbséget szült a profitértékek között. Az árbevétel-megosztási szerződés egyik hátrányát szerettem volna ezekkel az értékekkel prezentálni. Miszerint, ha a megosztási arányok igazságtalanul vannak meghatározva, az ismételtlen elégedetlenséget okozhat a láncon belül, ami pedig konfliktusforrás is lehet. Az ilyen érdekütközések pedig negatívan hatnak az ellátási lánc teljes működésére. Ezért érdemes lehet ezeket az arányokat a vállalati alkupozícióknak és dominanciaszintnek megfelelően megállapítani (Molnár & Faludi, 2017). Ha ezt a hátrányt sikerül kiküszöbölni, akkor egy potenciálisan jó megoldás lehet a koordináció fokozására az árbevétel-megosztási szerződés, hiszen a centralizált elrendezési működést támogatja, lehetővé teszi a vertikális integrációt, így a realizálható összprofit értéke megegyezik a nagykereskedelmi árszabás centralizált elrendezésben elérhető összprofitjával.

A mennyiségi kedvezmény szerinti szerződéstípusok esetén az értékesíthető mennyiség változásának hatásai is a vizsgálat tárgyát képezik. A szakirodalomban szereplő elemzések alapján a legideálisabb eset az, hogy ha az értékesíthető mennyiség ennél a típusnál is megegyezik a centralizált elrendezésben értékesíthető mennyiséggel (Molnár & Faludi, 2019). A példa is igazolja ezt az állítást.

A nagykereskedelmi árszabás centralizált láncon történő alkalmazásán túl azonban nagyobb hasonlóságot mutatnak az eredmények az árbevétel-megosztási szerződéssel. Az egységár a mennyiségi kedvezmény esetén magasabb, azonban ez az érték a mennyiség növekedésével csökken, ahogy ez a 12. ábrán és 13. ábrán is látható.

ÁRBEVÉTEL- MEGOSZTÁSI SZERZŐDÉS	-	MENNYISÉGI KEDVEZMÉNY (CENTRALIZÁLT)
$q$	=	$q$
$P_M$	=	$P_M$
$P_W$	<	$P_W$
$\Pi_A$	=	$\Pi_A$
$\Pi_B$	=	$\Pi_B$
$\sum \Pi$	=	$\sum \Pi$

12. ábra: A mennyiségi kedvezmény és az árbevétel-megosztási szerződés összehasonlítása – centralizált eset (forrás: saját szerkesztés)

ÁRBEVÉTEL- MEGOSZTÁSI SZERZŐDÉS	-		MENNYISÉGI KEDVEZMÉNY (DECENTRALIZÁLT)
	$q > CSC$	$q < CSC$	
$q$	>	<	$q$
$P_M$	>	<	$P_M$
$P_W$	<	<	$P_W$
$\Pi_A$	>	>	$\Pi_A$
$\Pi_B$	>	>	$\Pi_B$
$\sum \Pi$	>	>	$\sum \Pi$

13. ábra: A mennyiségi kedvezmény és az árbevétel-megosztási szerződés összehasonlítása – decentralizált eset (forrás: saját szerkesztés)

Ez az összefüggés annak köszönhető, hogy a mennyiségi kedvezmény alapfelvetése az, hogy minél nagyobb mennyiségben vásárol a vevő, annál nagyobb kedvezményt kaphat, ami az egységár és a piaci ár csökkenését fogja eredményezni. Az egyéni profitértékek is azonosak az árbevétel-megosztási és mennyiségi kedvezmény szerinti szerződéseknél. Ennek oka az előző fejezetben levezetett kiszámítási módszerekben keresendő. A mennyiségi kedvezménynél is a profit elosztása az „ $\alpha$ ” értékek alapján történik. Az eredményekből az is látható, hogy az ettől a mennyiségtől történő eltérés rontja a lánc teljesítményét, hiszen negatívan befolyásolja a profitok és ezáltal az összprofitok értékét is.

Eredményeit tekintve a 'take-or-pay' típusú szerződések első ránézésre jól teljesítenek. Azonban, ha részletesen elemezzük az egyes komponenseket, szembe tűnhetnek erősen negatív értékek. Ez a szerződéstípus nem véletlenül alkalmazható csak kivételesen erős eladó, beszállítók esetén, hiszen az eredményeket látva az egész lánc összprofitja egyetlen egy lánctaghoz kerül – ez pedig nem más, mint az eladói oldalon található nagykereskedő. Ez egy elég szélsőséges helyzetet teremthet, ezért valószínűsíthető az, hogy csak igen speciális esetekben alkalmazható. 'Take-or-pay' típusú szerződést tipikusan például a gázpiacon alkalmaznak, melyek viszont általában decentralizált elrendezést alkalmazó láncok, pontosan ezért figyelhető meg a decentralizált ellátási láncokra jellemző profitegyenlőtlenség (Faludi, 2018). A gázpiacon kevés eladó, de sok vevő található. A vevőknek szükségük van a termékre – jelen esetben a gázra –, így gyakran az első ajánlatot elfogadják a vevők a racionális viselkedésüknek köszönhetően. Ezt az eladók kvázi kihasználják, a szerződés konstrukcióit a saját igényeiknek és elvárásainak megfelelően alakítják ki. Természetesen ez is a decentralizált elrendezésben fellelhető non-kooperatív hozzáállást erősíti, ezért is érdemes a „take-or-pay”

szereződést előbb a decentralizált (14. ábra) majd a centralizált (15. ábra) elrendezésű ellátási lánc nagykereskedelmi árszabásával összehasonlítani.

<b>NAGYKERESKEDELMI ÁRSZABÁS (DECENTRALIZÁLT)</b>	-	<b>TAKE-OR-PAY</b>
$q$	<	$q$
$P_M$	>	$P_M$
$P_W$	=	$P_W$
$\Pi_A$	<	$\Pi_A$
$\Pi_B$	>	$\Pi_B$
$\sum \Pi$	<	$\sum \Pi$

14. ábra: A nagykereskedelmi árszabás és a „take-or-pay” szerződéstípus összehasonlítása – decentralizált eset (forrás: saját szerkesztés)

<b>NAGYKERESKEDELMI ÁRSZABÁS (CENTRALIZÁLT)</b>	-	<b>TAKE-OR-PAY</b>
$q$	=	$q$
$P_M$	=	$P_M$
$P_W$	<	$P_W$
$\Pi_A$	<	$\Pi_A$
$\Pi_B$	>	$\Pi_B$
$\sum \Pi$	=	$\sum \Pi$

15. ábra: A nagykereskedelmi árszabás és a „take-or-pay” szerződéstípus összehasonlítása – centralizált eset (forrás: saját szerkesztés)

Látható, hogy a decentralizált elrendezéstől még mindig jobban teljesít ez az igen szélsőséges szerződéstípus, azonban figyelembe kell venni, hogy a „take-or-pay” típusú szerződéseknél a vevői oldal nem realizál profitot. Elképzelhetőnek tartom, hogy léteznek olyan partnerkapcsolatok egyes piacokon, ahol alkalmazható lehet ez a típus. Erre a kérdésre az igazi választ majd az empirikus kutatás fogja megadni.

A következő összehasonlítás a decentralizált elrendezésben működő nagykereskedelmi árszabás és a visszavásárlási szerződés által kapott eredményekre fókuszál (16. ábra).

<b>NAGYKERESKEDELMI ÁRSZABÁS (DECENTRALIZÁLT)</b>	-	<b>VISSZAVÁSÁRLÁSI SZERZŐDÉS</b>
$q$	=	$q$
$P_M$	=	$P_M$
$P_W$	=	$P_W$
$P_W$	>	$P_W; BB$
$\Pi_A$	<	$\Pi_A$
$\Pi_B$	>	$\Pi_B$
$\sum \Pi$	<	$\sum \Pi$

16. ábra: A decentralizált elrendezésű nagykereskedelmi árszabás és a visszavásárlási szerződés összehasonlítása (forrás: saját szerkesztés)

A visszavásárlási szerződés sok hasonlóságot mutat a nagykereskedelmi árszabással, ezért érdemes ezt a két típust összevetni. Alapvetően a visszavásárlási szerződés is a decentralizált elrendezésű láncok jellemzőit mutatja, hiszen az egységár megszabása itt is a nagykereskedő feladata. Mivel itt be lett vezetve egy új ár-típust, a visszavásárlási árat, ezért ez megnehezíti a teljes ellátási lánc összprofitjának a maximalizálását, így nem számolhatunk centralizált elrendezés szerint, hiszen lényegében itt is különbözni fognak a profitmaximalizáló tényezők, ami pedig a decentralizációt erősíti meg. Ez az egyik nagy hasonlóság a két szerződés között.

Azonban az eredményeket megfigyelve egy nagyon érdekes jelenségre felfigyelhetünk: az egyéni profitértékek furcsa képet mutatnak. Visszavásárlási szerződés esetén a nagykereskedő realizálhat nagyobb profitot, amíg a nagykereskedelmi árszabásnál a kiskereskedő. Ez az egyik legnagyobb különbség a két típus között, és itt található meg a visszavásárlási szerződés vertikális integráció felé történő ösztönzése. A visszavásárlási árral korrigált egységár teszi lehetővé, hogy a nagykereskedő a visszavásárolt áruk végett sem legyen rosszabb helyzetben. Ez alapján ez a szerződés akkor lesz többek között jó választás, hogyha a nagykereskedő vagy a beszállító lesz domináns helyzetben. Másik indok arra, hogy jobb választás a visszavásárlási szerződés az összprofit értéke. Magasabb profitértéket produkált, mint a nagykereskedelmi árszabás. Az alacsonyabb értékek és maga a visszavásárlási szerződés lényege azt mutatja, hogy a tagok igyekeznek megosztani a készlet-felhalmozódás kockázatát, viszont pont ezt a visszavásárlási ár és az általa generált változások miatt mondható az, hogy az ilyen típusú szerződés alkalmazásához mindkét fél részéről az átlagosnál nagyobb kockázatvállalási hajlandóság szükséges. Azonban a kockázat-megosztás már nagyobb együttműködést feltételez, így a visszavásárlási szerződéshez már egy magasabb szintű kooperatív viszony szükséges a tagok között, hogy megfelelően koordinálni tudja a partnerkapcsolatot.

Az eredmények alapján elmondható, hogy a centralizált elrendezésű ellátási láncok működését támogató szerződéstípusok átlagosan jobb eredményeket produkálnak, mint a decentralizált jellegű komponenseket tartalmazó szerződések. Azonban a különböző típusok specifikusságát nem lehet figyelmen kívül hagyni. A „take-or-pay” szerződést is általában decentralizált helyzetben alkalmazzák, mely a szakirodalom szerint nem működhet annyira hatékonyan, mint a centralizált lánc. Az eredmények viszont nem mutatnak sokkal nagyobb differenciát a nagykereskedelmi árszabás centralizált elrendezésben történő alkalmazása és a „take-or-pay” szerződés értékei között. Ez azt jelenti, hogy akár az utóbbi típus is alkalmas lehet bizonyos típusú anyagokkal, termékekkel, szolgáltatásokkal foglalkozó ellátási láncok koordinálására is.

Az árbevétel-megosztási szerződés potenciálisan jó megoldás lehet egy nagykereskedelmi árszabással működő ellátási láncon belül. Segít a vertikális integráció létrejöttében, mely pedig segíti az ellátási lánc eredményes működését is.

Ugyanez a helyzet a mennyiségi kedvezmény alkalmazásával is. Decentralizált helyzetben a nagykereskedelmi árszabástól jobb megoldás lehet. Ha pedig biztosítva van egy bizonyos rugalmasság a rendelési mennyiségben, akkor még vonzóbb lehet a szerződőfelek számára.

Tehát a szerződéstípusok nagyon ellátási lánc és helyzetspecifikus használatának valós üzleti életben történő alkalmazásának a megismerése érdekében szükséges elvégezni egy szakértői véleményeken, vállalatok logisztikai vezetőinek és ellátási lánc tervezőknek a véleményét feltáró kérdőíves kutatást.

#### ***4.6. A szerződések vizsgálatából levonható következtetések***

Az ellátási láncok koordinációja igen széles körben kutatott kérdéskörre alakult az évek során. Egy szépen felépített tudományterületről beszélhetünk, mely elég összetett ahhoz, hogy további kutatási lehetőségeket biztosítson a szakemberek számára. Egyik nagyon fontos szegmense a koordinációs tényezők azonosítása. Rengeteg eszköz áll a kutatók rendelkezésére, hogy javító intézkedéseket javasoljanak a koordináció szempontjából. Fontos kérdés ez, hiszen manapság a kiterjedt ellátási láncok, melyek inkább hálózatokként működnek, megkövetelik a maximális szintű anyag- és információáramlást. A sok partner viszont megnehezíti a kooperációt, együttműködést. Az általam választott koordinációs típus a kemény tényezők között szereplő szerződéstípusok, melyek szerintem a legalkalmasabb eszközök az ellátási lánc koordinációja szempontjából. Viszont ebben a kérdésben is nagyon sok a változó, mely befolyásolja a szerződések hatékonyságát.

A különböző szerződéstípusok bemutatásával belátható, hogy kevés olyan helyzet adódik, amikor a szerződéstípusok hagyományos körülményeknek megfelelően használhatóak. Sok szerződés hasonlít a másikra, például a rugalmas mennyiségi szerződés által képviselt rugalmas rendelési opció sok másik szerződés esetén is fellelhető. Ezzel szemben inkább a partnerekre jellemző attitűdök és jellemzők alapján érdemes megválasztani a számukra legjobban megfelelő típusokat. Rengeteg eset mutatja azt, hogy a szerződések önmagukban csak bizonyos esetekben, bizonyos feltételek mellett képesek koordinálni az ellátási láncot.

Ezek alapján az a felvetés fogalmazható meg, hogy a szerződések specifikusan a vállalati attitűdök, az iparági sajátosságok és a partnerkapcsolat specifikációinak megfelelően használhatók eredményesen. Ezért érdemes a kérdést megfordítani, vagyis a vizsgálandó cél nem az, hogy melyik alkalmazott szerződéstípus képvisel nagyobb koordinációs erőt, hanem az, hogy a vállalatoknak milyen konstrukciójú szerződésekre van szüksége. Ennek feltárása lesz az empirikus kutatás célja, mely így elsősorban azt fogja vizsgálni, hogy a vállalati-, iparági- és helyzetspecifikus adatoknak, illetve a különböző partnerkapcsolatoknak megfelelően milyen konstrukciójú szerződés ajánlható annak érdekében, hogy ezek a vállalatok kielégítő módon tudjanak kooperálni egymással, mely a hatékony és eredményes működés egyik alapfeltétele.

Összefoglalva, a szakirodalmi kutatás és a szerződéstípusokat összehasonlító és bemutató példa célja az volt, hogy megismerhetővé váljanak a különféle szerződések működési mechanizmusai, a sikeres és hatékony működést meghatározó paraméterek – úgy, mint a profittényezők, a különféle árak – összehasonlíthatóvá váljanak. Ennek segítségével lehet megismerni, hogy az egyes típusoknak milyen előnyei, erősségei, illetve milyen hátrányai és gyengeségei vannak. Ezek alapján pedig az alkalmazási feltételek is ismertté váltak. A kérdőíves kutatás segítségével pedig azonosítani lehet a vállalatok viselkedési mintáit, melyek az együttműködésre legerőteljesebb befolyást gyakorló tényezőket is tartalmazzák, vagyis azokat a faktorokat, melyek két szervezet kooperálását meghatározzák. Ha ennek a két kutatásnak az eredményeit összefésüljük, a vállalatok együttműködésének különböző kritikus pontjaihoz egy-egy szerződéstípus rendelhető. Nem kizárt, hogy egy kritikus ponthoz több szerződés is potenciálisan jó megoldás, illetve az sem, hogy esetleg több szerződés kombinációja lehet a siker a kulcsa.

Így a döntéstámogatáshoz alkalmazható mátrix alapja a megismert és bemutatott szerződések lesznek. Ismertté váltak ezen szerződések paraméterei, ezáltal erősségeik és gyengepontjaik is azonosítva lettek. Ezek alapján meg lehet határozni, hogy milyen területen képesek segíteni, erősíteni a koordinációt, illetve az is definiálva lett, hogy milyen követelmények, kritériumok

megléte szükséges az adott vállalatnál, hogy a szerződés használata által valóban pozitív változások történjenek a partnerkapcsolatokban. A mátrix másik fontos dimenziója az, hogy a vállalatoknak milyen partnerre van szüksége, értve ezalatt az igényelt kapcsolat időbeni hosszát, az elvárásokat a partnerekkel szemben, illetve azt, hogy mekkora bizalmi faktorial rendelkeznek a potenciális együttműködő partnerrel szemben. Az azonosított kritériumrendszer alapján megtalálhatóvá válik a kapcsolódási pont a definiált attitűdök és elvárások, valamint a hozzá illeszkedő szerződések között.



## 5. Hipotézisek

Az értekezés célja az ellátási láncon belüli partnerkapcsolatok mintáinak azonosításán keresztül feltárni a partner-választást befolyásoló tényezőket, melynek felhasználásával adott környezethez illeszkedő szerződések ajánlhatók. Kérdés, hogy az egyes tényezők milyen mértékben befolyásolják az egyes együttműködések létrejöttét, illetve azt, hogy ezen együttműködések milyen kapcsolati mélységgel és milyen időhorizonttal rendelkeznek. Mindezen eredmények felhasználásával megalkotható egy, a döntéshozók segítségére lévő modell, mely az ellátási lánc partnerei közötti koordinációt segíti, javítja, támogatja. Ezáltal nem csupán az egyes tagok vállalati működése lesz hatékonyabb és eredményesebb, hanem feltételezhetően pozitívan hat az egész ellátási lánc rendszerszerű működésére. Ez a pozitív hatás pedig végső soron a fogyasztói elégedettséget fogja eredményezni a vevői kiszolgálási színvonal emelkedése révén. Így a vevők megmaradnak, számuk növekedhet is, mely pedig a vállalat és az egész ellátási lánc profitjának növekedését idézi elő.

A modell megalkotásához a szakirodalmi áttekintés segítségével megismertem az ellátási lánc működését, az ellátáslánc-menedzsment lényegét, és a lánctagok közötti partnerviszonyok jellemzőit. Az ellátási láncok koordinációjának szakirodalma alapján két nagy csoportba sorolhatók a koordinációs tényezők. A puha tényezők, melyek viselkedéstudományi aspektusból közelítik meg a koordináció kérdését, illetve a kemény tényezők, melyek inkább a kapcsolat finanszírozási formáinak körét taglalják.

A puha tényezők közül főként a különböző kapcsolati viszonyok, illetve a partnerviszonyt meghatározó attitűdök, és a dominancia kérdésének körét vizsgáltam. A szakirodalmi áttekintésből kiderült, hogy a hatékony együttműködés alappillére a bizalom. Ha a bizalom megvan a felek között, akkor az információ-megosztási hajlandóság mértéke is meg fog nőni. Ugyanígy a bizalomnak köszönhetően a kockázatvállalási hajlandóság is magasabb lehet, hiszen egy bizalmi viszonyon alapuló partnerkapcsolat esetében a kockázatokat is megosztják egymással, így feltételezhetően magasabb kockázatvállalási hajlandóság is jelentkezhet az ellátási lánc tagjainál. Valószínűsíthetőleg ezek lesznek azok a főbb puha tényezők, melynek segítségével megállapítható, hogy az egyes tagok milyen mértékű együttműködésre hajlandók a partnervállalattal, így ezen tényezők adják a partner-választást befolyásoló tényezők alapját, hiszen amennyiben egy vállalat magasabb szintű bizalmi kapcsolatra épít, akkor olyan partnert fog keresni, aki ezen kritériumoknak szintén megfelel. A kemény tényezők közül a szerződések vizsgálata történt meg. Az ellátási láncon belül, a partnerek által alkalmazható szerződések azonosítása után az alkalmazási feltételek, illetve az egyes típusok előnyei és hátrányai meghatározása következett.

A kutatási kérdések ezen három nagy témakör köré fogalmazódtak meg. Az első kutatási kérdésem a partnerkapcsolatok jellemzőinek feltárására vonatkozott. Az első kutatási kérdés mögött álló feltételezés az, hogy valószínűleg definiálhatók és rangsorolhatók a vállalatok partnerekkel szemben felállított kritériumai, melyek alapján választják ki a saját maguk elvárásainak megfelelő partnert és alakítják ki a preferenciáiknak megfelelő együttműködési formát. Ha ez a kritériumrendszer, a partner-választási tényezők, illetve azok befolyásolási ereje már ismertek, megfogalmazódik a második kutatási kérdés lényege, mely arra vonatkozik, hogy milyen eszközök állnak a rendelkezésre ahhoz, hogy az ellátási láncokat megfelelő módon koordinálni lehessen. Ehhez két alkérdés kapcsolódik: szükséges megismerni a puha tényezők szerepét a koordinációs kérdésben, illetve azonosítani kell az alkalmazható szerződéstípusok körét. A két nagy kutatási kérdés alapján fogalmazódott meg a harmadik kutatási kérdés, mely arra keresi a választ, hogy hogyan alkalmazhatók a szakirodalomban ismertett szerződések a

különböző időhorizonttal rendelkező partnerkapcsolatok javításának tükrében. Tehát a megismert szerződéstípusok hogyan tudnak maximális szinten alkalmazkodni a vállalatok által felállított partner-választási kritériumrendszerhez és a preferált hosszúságú együttműködéshez. Ugyanis a minél magasabb szintű illeszkedés fogja garantálni a partnerek közötti hatékonyabb koordinációt.

A szakirodalmi kutatás alapján fontos a koordinációs tényezők alkalmazása, pozitív hatásukra szükség van a mai globalizált és felgyorsult világban. Releváns és fontos maradt a kérdés, hogy a partner-választási tényezőket azonosítani lehessen a valós vállalati közegben. Mivel a szakirodalom széles körben kutatja a szerződésekkel történő koordinációt, így ezek alkalmazási lehetősége a vállalatok partner-választási tényezőinek befolyásolási erejével párhuzamosan szintén hangsúlyos kérdés. Ez a felvetés azt vetíti előre, hogy a két nagy koordinációs csoportot, a puha és a kemény tényezőket nem lehet külön választani egymástól. Vagyis hatékonyan akkor lehet a koordinációt javítani, ha mindkét csoportból alkalmazunk egy-egy tényezőt. Ezen tényezőket összhangban kell alkalmazni, ekkor lehet hatásfokukat maximális szintre emelni.

A vizsgálatok célja elkülöníteni a vállalatokat aszerint, hogy milyen típusú partnerviszony létesítését helyezik előtérbe, amiből következtetni lehet a szakirodalomban tárgyalt vállalkozói partnerkapcsolatokra is. Így a viselkedési mintákhoz tartozó partner-választási tényezők befolyásolási erejében valószínűleg lesznek hasonlóságok. Vagyis a mintákhoz hozzá lehet rendelni a különböző vállalkozói partnerkapcsolatokat, mint preferált együttműködési típusokat, amit alapján a partner-választási tényezők befolyásolási erők is csoportosíthatók a mintázatok mentén. Ezt meg lehet vizsgálni a vállalati mérettel, a vállalat ellátási láncon betöltött szerepével párhuzamban, melyek mind befolyásoló tényezők lehetnek a preferált együttműködési típusoknak. A csoportosítást követően a szakirodalmi áttekintés által megismert szerződések jellemzőinek megfelelően az egyes csoportokhoz lehet rendelni az oda illő szerződéseket. A csoportok különböző céljainak megfelelően feltételezhetően eltérő szerződésekkel fognak operálni.

A fentiek alapján, illetve a kutatási célokkal és kérdésekkel összhangban, a modell megalkotásához szükséges információk alapján hipotéziseket állítottam fel (17. ábra).

<u>Kutatási kérdés</u>	<u>Hipotézis sorszáma</u>	<u>Hipotézisek</u>
1.	H1	A partnerek (szerződő felek) kiválasztásában az ár dominál.
	H2	Jól elkülöníthető vállalati viselkedési mintázatok határozhatók meg a partner-választási tényezők befolyásolási ereje alapján.
2.1.	H3	A mintában szereplő termelő vállalatok kisebb hajlandóságot mutatnak az együttműködésre, mint a beszállítók.
	H4	A mintában szereplő kis- és középvállalkozások nagyobb hajlandóságot mutatnak a hosszabb távú együttműködésre, mint a rövidtávúra.
2.2.	H5	A kooperációt kifejezetten támogató szerződéstípusokat gyakrabban alkalmazzák, mint a decentralizált komponenseket tartalmazó szerződéseket.
3.	H6	A koordináció javulásához a szerződések, mint kemény tényezők és a különböző puha tényezők (információ-megosztási hajlandóság, kockázatvállalási hajlandóság, bizalom) alkalmazása és összehangolása szükséges.
	H7	A vállalatok viselkedési mintázatai által alkotott csoportokhoz eltérő szerződések rendelkeznek.

17. ábra: Hipotézisek (forrás: saját szerkesztés a szakirodalmi kutatás alapján)

A kutatási kérdéseknek megfelelően a hipotézisek közül az első két hipotézis az első kutatási kérdéshez kapcsolódik, a harmadik, negyedik és ötödik a második kutatási kérdéshez tartozik. A második kutatási kérdéshez önállóan nem lett hipotézis rendelve, hiszen az alkérdések pontosabban és részletesebben fogalmazzák meg ezt a kutatási kérdést. Így a második kutatási kérdésen belül az első alkérdéshez a harmadik és negyedik, míg az ötödik a második alkérdéshez kapcsolódik. A hatodik és hetedik hipotézis a harmadik kutatási kérdéshez tartozik. Így az első négy hipotézis a partnerkapcsolati jellemzők feltárására, azon belül is a puha tényezőkre fókuszál, míg az utolsó három hipotézis már a szerződéstípusokat konkretizálja, illetve a partnerkapcsolatok javítása érdekében alkalmazható szerződések vizsgálatára összpontosít.

## **6. A partnerkapcsolatok létesítésére vonatkozó viselkedési mintázatok azonosítására vonatkozó kérdőíves kutatás**

Az empirikus vizsgálat elvégzése előtt mindenképpen relevánsnak és fontosnak tartottam, hogy, a szakirodalmi információk alapján készítsek egy számítást a leggyakrabban előforduló szerződéstípusok koordinációs vizsgálatára vonatkozóan. A számítás segítségével megismerhetővé váltak az egyes típusok előnyei, hátrányai, alkalmazási feltételei és ezáltal az alkalmazási lehetőségeik is. Ez adja a modell alapját, hiszen így már van egy kialakult kép, hogy az egyes szerződések milyen szituációkban működhetnek jól, illetve az is azonosíthatóvá vált, hogy van-e jobb megoldás egy bizonyos szerződés alkalmazása helyett. Ebből az elemzésből az is kiderült, hogy az egyes szerződések a vállalati működés és együttműködés szempontjából releváns tényezőket miként és hogyan alakítják, befolyásolják. Az értekezés további részében a vállalati szféra felől közelítem meg a problémát és a szakirodalmi kutatást kiegészítve a valós problémákat feltáró empirikus vizsgálatot az értekezés céljaként megfogalmazott, döntéstámogatáshoz alkalmas összerendelés alapú mátrix megalkothatóvá válik.

A feldolgozott szakirodalom és a disszertáció elején megfogalmazott kutatási célok alapján definiálható kutatási kérdéseim főként arra vonatkoznak, hogy elsősorban megismerjem a különböző, potenciálisan jó megoldásként értelmezhető szerződéstípusokat, majd megvizsgáljam, hogy ezen típusok pontosan milyen területen eredményeznek hasznot a feleknek. Ezekre a kérdésekre a válaszok a szakirodalmi feldolgozás során megismert széleskörű, főként nemzetközi gyakorlatra építő szakmai cikkek és kutatások során azonosítva lettek. Ezt kiegészítve empirikus kutatás segítségével szeretném megismerni, hogy a vállalatok milyen attitűdökkel rendelkeznek, mely partner-választási kritériumok fontosak és kevésbé fontosak a számukra. Ennek a segítségével ugyanis csoportosítani lehet a vállalatokat és a különböző csoportokhoz különféle konstrukciójú szerződéseket lehet rendelni specifikáltan az adott jellemzőkhöz.

Ezek alapján egy feltáró kutatás elvégzése a cél. A feltáró kutatás célja egy téma felderítése, egy konkrétabb probléma feltárása, melyet így részletesebb elemzés alá is lehet vonni. Gyakran alkalmazott módszerei közé tartozik a szakértői megkérdezés vagy a kvalitatív kutatás is (Babbie, 1995; Malhotra, 2009). Mivel a kutatás célja egy döntéstámogatásra alkalmas modell alapja lenne, így tulajdonképpen felfogható egy nagyobb ívű kutatás első lépéseként, hogy az azonosított információk alapján egy nagyobb mintára már legyenek prekonceptiók, melyek kiterjesztésével és bizonyításával létrehozhatóvá válik majd maga a döntéstámogató modell.

### **6.1. Kutatási módszerek**

A kutatást kérdőív segítségével bonyolítottam le, mely online formában került kiküldésre. Az online kérdőív nem csak a pandémiára való tekintettel került kiválasztásra (mely alapján személyesen szinte sehova nem fogadták az embert adatgyűjtés céljából), hanem a földrajzi akadályok elhárítása végett is. Online formában az ország bármelyik részéről lehet adatot gyűjteni fizikai helyváltoztatás nélkül. Így a kérdőívesítés célja az volt, hogy minél szélesebb körben, minél több szervezet véleményét megismerjem.

A kérdőív előkészítése után a 2021-es év első négy hónapjában egy adatbázist állítottam össze. Ez az adatbázis olyan cégek elérhetőségeit tartalmazta, melyek relevánsak a kutatás témája szempontjából, hiszen a célcsoportot olyan vállalatok alkották, akik javarészt logisztikai

tevékenységeket végeznek – más és más ipari területen működő beszállítók, különböző termelési vállalatok, disztribútorok, kiskereskedők, nagykereskedők szállítmányozási és különböző logisztikai szolgáltatásokat nyújtó cégek alkották a megkeresendő vállalatok körét. Az adatbázis részben saját gyűjtés (melyet az *opten* és a *creforport* online cégadatbázis felhasználásával állítottam össze), részben pedig korábbi címlisták felhasználásának segítségével készült. Utóbbi esetben a címlistában szereplő cégek már korábbi egyetemi kutatásban is részt vettek, melynek során beleegyeztek, hogy további kutatásokban is szívesen részt vesznek. Az *opten* és a *creforport* egy online adatbázis, ahol regisztráció ellenében a vállalatok által publikusnak vélt információkat találhatjuk meg. Cégnév, cégjegyzékszám, de akár valamilyen keresőszó alapján is lehet keresni, és a különböző pénzügyi adatokon kívül elérhetőségeket is találhatunk. Jelen esetben a keresőszó alapján történő szűrést választottam, ahol a 'logisztika', 'szállítmányozás', 'szavak' alapján szűrtem a vállalatokat, így szűkítve a kutatásnak megfelelő tevékenységi formára specializálódott vállalatok körét. A kérdőíves kutatás során kiemelt figyelmet fordítottam az adatok védelmére. A kiküldés során a GDPR-nak megfelelően a megkérdezettek nem látták egymás email címét. A kérdőív kitöltésére alkalmas platformon egy bevezető szövegben felhívtam a figyelmet arra, hogy a kitöltés önkéntes és anonim, valamint az eredményeket szintén névtelenül fogom kezelni, és kizárólag a disszertáció elkészítéséhez fogom felhasználni.

A kérdőíves kutatás célja, hogy egy adott minta segítségével tipikus viselkedési formákat azonosítsak. Ezek a viselkedési mintázatok fogják megmutatni, hogy a mintában szereplő vállalatok milyen együttműködési formák preferálnak. A preferenciák alapján pedig beazonosíthatóvá válnak, hogy melyek azok a tényezők, amik formálták ezt a véleményt, vagyis melyek a partner-választást befolyásoló tényezők.

A kérdőív szerkezetét tekintve három nagy részre csoportosítható. A szakaszokhoz tartozó lényeges információkat összesíti a 4. táblázat.

4. táblázat: A kérdőíves kutatás felépítése

	<b><u>TARTALOM</u></b>	<b><u>CÉL</u></b>	<b><u>KÉRDÉS TÍPUSOK</u></b>	<b><u>ELEMZÉSI MÓDSZER</u></b>
1	<i>Vállalatra vonatkozó általános jellegű kérdések</i>	A kérdőív válaszadóinak megismerése	- Zárt kérdések - Nyitott kérdések	- Leíró statisztikai módszerek
2	<i>Ellátási láncra vonatkozó kérdések</i>	A vállalatok környezetének, ellátási láncának megismerése, illetve a nem megfelelő információáramlás következményeként definiált tényezők hatásának vizsgálata	- Ötfokú skálakérdés - Zárt kérdések	- Leíró statisztikai módszere
3	<i>Partnerkapcsolatokra vonatkozó kérdések</i>	Megismerni a válaszadó által definiált partner-választást befolyásoló tényezőket és azok befolyásoló erejét	- Ötfokú skálakérdés - Nyitott kérdések	- Leíró statisztikai módszerek - Keresztábrá-elemzés - Klaszteranalízis

Forrás: saját szerkesztés

Az első résznél a vállalatra vonatkozó kérdések kaptak helyet, melyek főként azért voltak fontosak, hogy pontosan be lehessen azonosítani a vállalat tulajdonosi összetételét, illetve azt, hogy mekkora vállalatról van szó. Ezek mellett ez a szekció hivatott azt is beazonosítani, hogy az ellátási láncban milyen szerepet tölt be a válaszadó vállalata. A szerepeket a hagyományos értelemben vett ellátási lánc szerepek szerint értelmezem, tehát a beszállító cégek kizárólag alapanyag vagy félkésztermék beszállítását végzik, a termelő cégek mindössze csak a gyártással foglalkoznak, a szállítványozó vállalatok az ehhez kapcsolódó egyéb logisztikai szolgáltatások nyújtását is magába foglaló vállalatokat jelenti. A disztribúciós vállalatok az elosztást végzik leggyakoribb esetben a nagykereskedelmi cégek részére, akik tovább értékesítik az árut a fogyasztóhoz és így a piachoz legközelebb álló kiskereskedelmi egységek részére. Leíró statisztikai módszerek segítségével fogom a mintát jellemezni, hogy mekkora nagyságú vállalatok vettek részt a kutatásban, milyen ágazatban tevékenykednek és az ellátási láncban milyen pozíciót töltenek be.

A második nagy része a kérdőívnek a vállalati környezetet, az adott ellátási láncot igyekszik jobban megismerni. Emellett az információáramlás minőségét is értékelni kellett a válaszadóknak. A válaszok alapján megállapíthatóvá válik, hogy mennyire működik optimálisan az információáramlás, illetve a kérdések alapján a nem megfelelő információáramlás következményeinek jelenléte és annak erőssége is azonosíthatóvá válik. Ez

azért volt fontos, mert a rossz információáramlás negatívan befolyásolja az egyes tagok és ezáltal az egész ellátási lánc teljesítményét. Míg az első kérdésrész magát a vállalatot segít kategorizálni, ez a második csoport a vállalat környezetét, a szervezet ellátási láncát igyekszik megismertetni, melyet leíró statisztikai módszerekkel lehet elemezni.

A harmadik kérdéscsoport az adott vállalat partnerkapcsolatait segít tipizálni. Ez a kérdéscsoport a kérdőív „esszenciája”, melynek az volt a célja, hogy feltérképezze a partner-választási tényezők befolyásolási erejében rejlő különbségeket. Ezt egy öt-fokozatú skálán kellett értékelniük a válaszadóknak. Ezenkívül a partner-választási attitűdök azonosítása érdekében, válaszlehetőségek közül kell a válaszadónak megjelölni azokat a tényezőket, melyeket elvár a leendő partnerétől. A szakasz további célja beazonosítani az adott ellátási lánc domináns tagjait is, illetve azt, hogy milyen jellemzők vonatkoznak az egyes lánctagokra a válaszadó ellátási láncában. Itt főként olyan attitűdök kerültek megkérdésre, ami a vállalatok által preferált együttműködési formát segít beazonosítani. A válaszokat leíró statisztikai módszerek mellett keresztábra-elemzéssel, majd klaszteranalízissel fogom elemezni.

A kérdőívet az *EvaSys felméréskezelő rendszer* segítségével konvertáltam online formába.

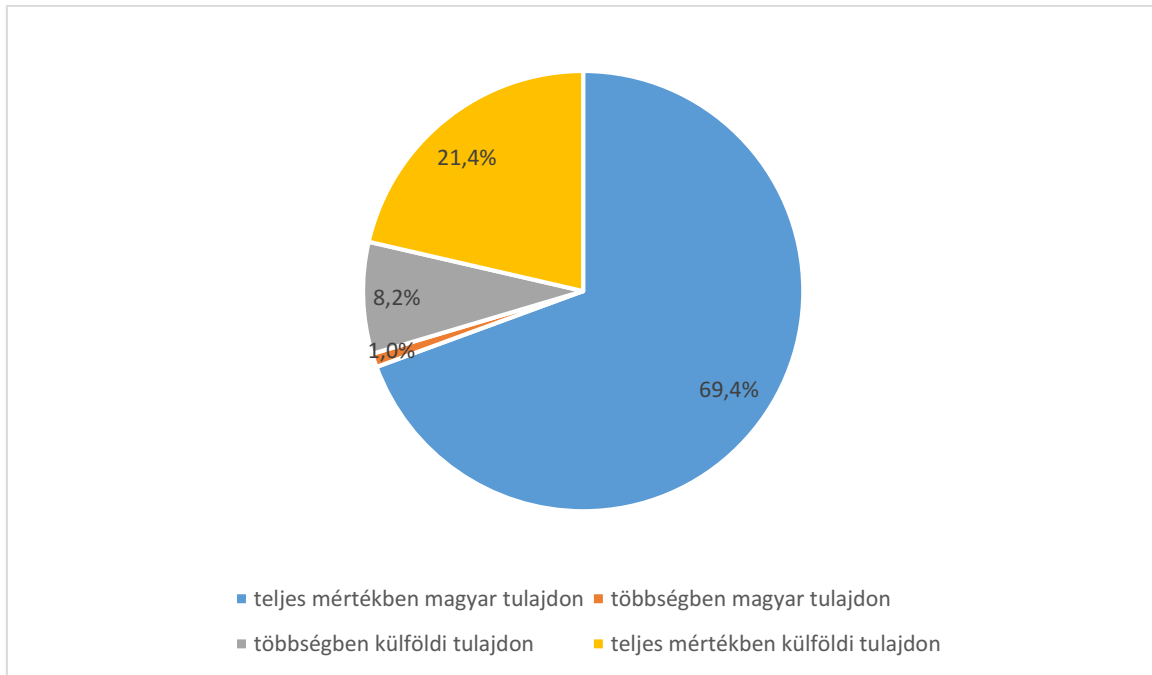
## 6.2. A kutatási minta jellemzői

A kérdőív kiküldése a 2021-es év májusától indult és egészen októberig tartott.

98 db értékelhető kitöltés született. Történtek már korábban is kis számmal rendelkező minták alapján történő elemzések, melyek az ellátási láncokra vonatkozó következtetéseket tartalmaztak. Ezen elemzések 75 és 105 közötti válasszal rendelkező minták, melyek többek között lengyel ellátási láncok agilis jellegét vizsgálták (Kisperska-Moron & Swierczek, 2009), az ellátási láncok menedzsmentjének eszközeit kutatták (Nagy, 2010), a lean menedzsment alkalmazását elemzte az ellátási láncok tekintetében (Tortorella et al., 2017), illetve az ellátási láncok integrációs képességét és ezek stratégiai irányítását helyezték a kutatások fókuszába (Biransnav & Bienstock, 2019).

A minta jellemzőinek megállapítására a kérdőív első nagy etapját szükséges felhasználni, hiszen ezek alkotják azokat a kérdéseket, melynek segítségével egy általános képet kaphatunk a válaszadók típusairól.

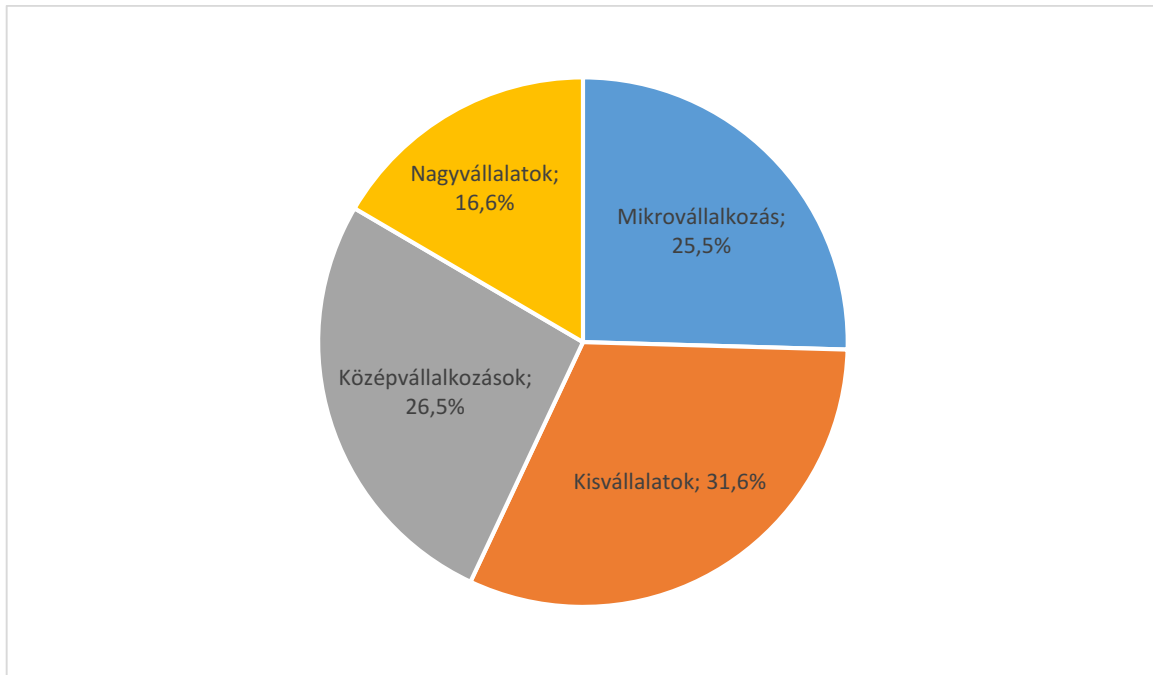
A válaszadó vállalatok tulajdonosi összetételére jellemző, hogy nagyrészt teljes mértékben magyar tulajdonú vállalatok szakemberei töltötték ki a kérdőívet. A tulajdonosi összetétel szerinti megoszlást mutatja be a 18. ábra.



18. ábra: A kérdőíves kutatásban részt vett vállalatok tulajdonosi összetétel szerinti megoszlása (forrás: saját szerkesztés)

A tulajdonosi összetétel mellett meghatározható volt a vállalat mérete is a következő kérdések alapján. A 2020-tól érvényes besorolás alapján a vállalkozások nettó árbevétele és az állomány átlagos létszáma alapján bekeggorizálhatók a válaszadó vállalatok mikro-, kis-, közép- és nagyvállalatok közé. A mikrovállalkozások 9 főnél nem működhetnek többel, illetve az adott évi nettó árbevétel nem haladhatja meg a 2 millió euró értéket. A kisvállalkozások 10 és 49 fő között létszámú 2 millió euró és 10 millió euró nettó árbevételű vállalatok, míg a középvállalkozásoknál már nagyobb a szórás: 50 és 249 fő közötti létszámmal, valamint 10 millió és 50 millió euró közötti árbevétellel rendelkező cégek ők. A nagyvállalatok 250 fő feletti létszámot foglalkoztató és több mint 50 millió euró árbevételt realizáló cégek (Kormányhivatali Tájékoztató, 2020). A válaszadók körét a meghatározott létszám és árbevétel értékek alapján többnyire a kis- és középvállalatok körében tevékenykedő cégek alkotják (19. ábra).

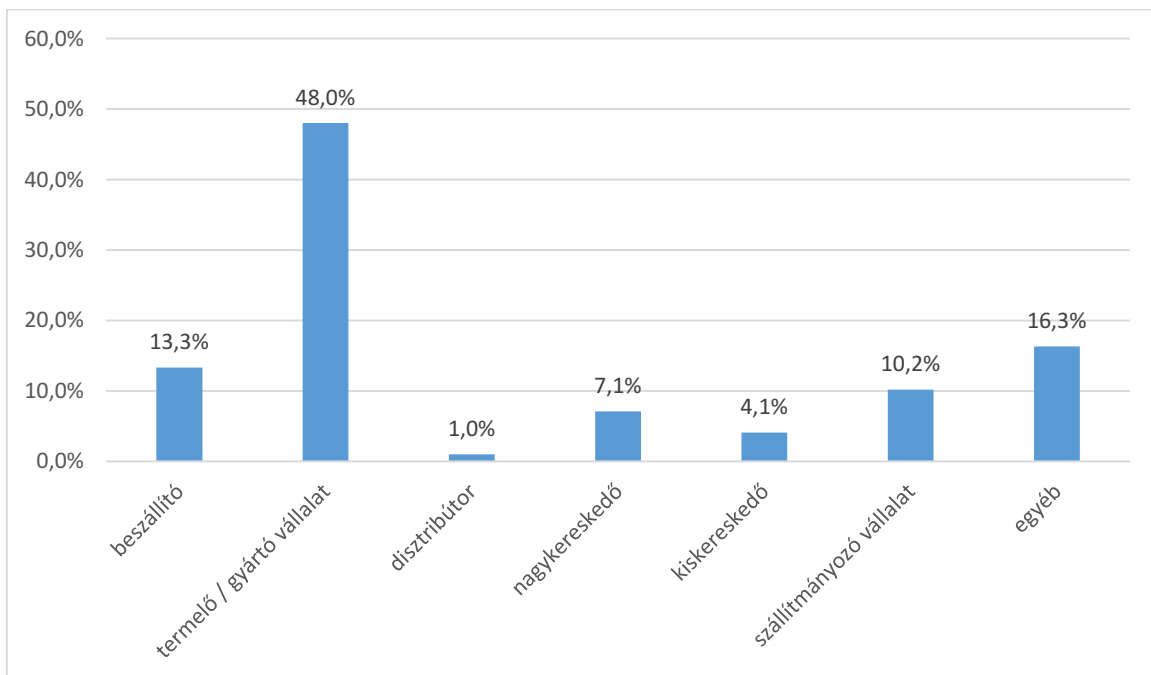




19. ábra: A válaszadó vállalatok kategorizálása (forrás: saját szerkesztés)

A vállalatok, akik részt vettek a kutatásban tehát nagyrészt magyar tulajdonban lévő mikrovállalkozások, valamint kis- és középvállalatok. A teljes minta 62,2%-a nemzetközi kiszolgálási szintérral rendelkezik, tehát rendelkezik külföldi partnerekkel.

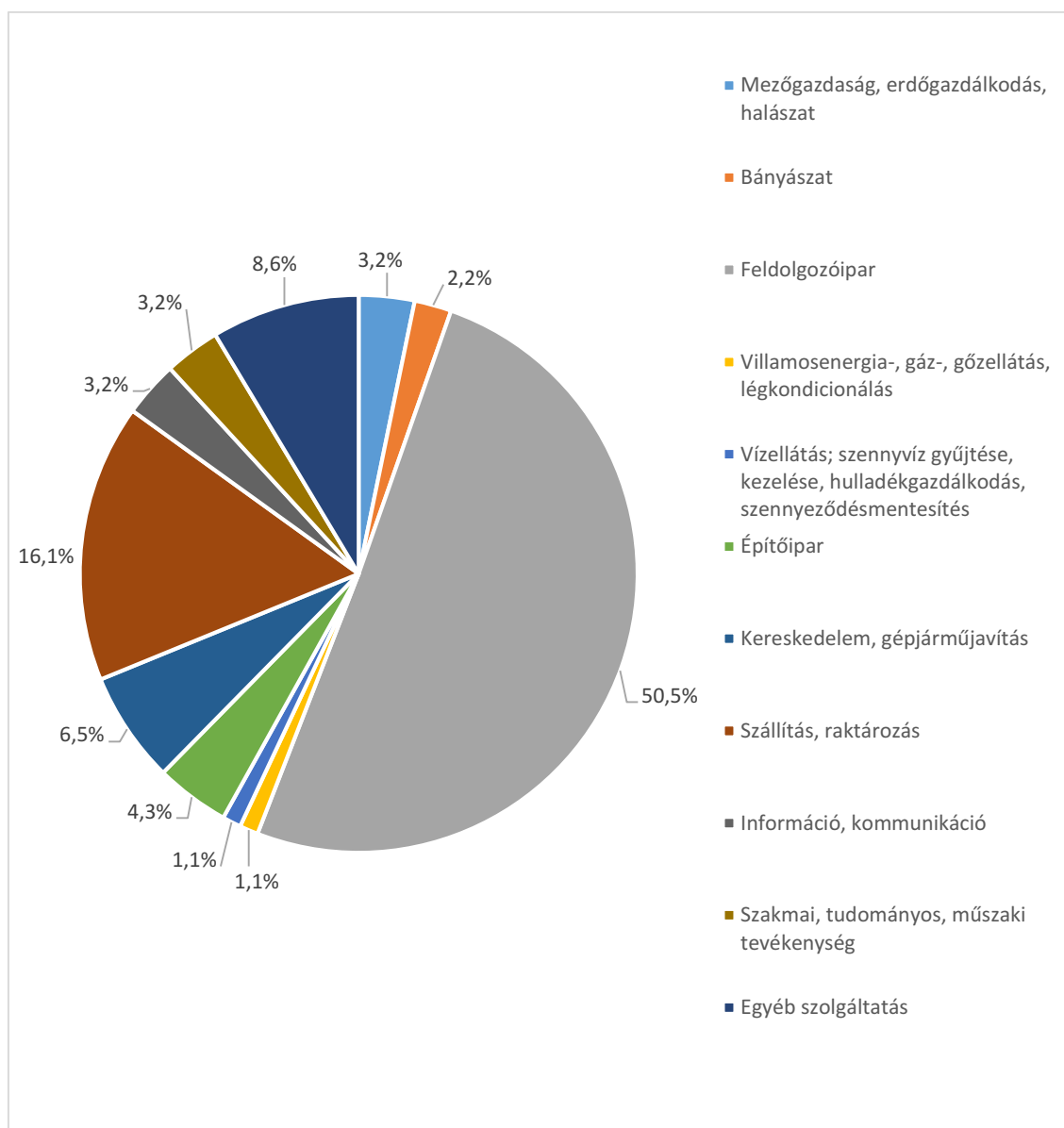
Fontos kérdés volt, hogy a válaszadó vállalat milyen szerepet tölt be az ellátási láncban belül (20. ábra).



20. ábra: A válaszadók ellátási láncban betöltött szerepük alapján történő besorolása (forrás: saját szerkesztés)

A 20. ábrán látható, hogy a válaszadók majdnem fele (48%) termelő vagy gyártó vállalat. A második legtöbbször megjelenő típus (16,3%) az egyéb kategória. Ezt a következő kérdés konkretizálta, vagyis az a válaszadó, aki az egyéb kategóriát jelölte be, meg kellett adnia, hogy pontosan milyen tevékenységi területen működik vállalata. Az egyéb válaszok között nagyon sok termelői, beszállítói válasz érkezett. Található még különböző logisztikai szolgáltatásokhoz kapcsolódó tevékenységi kör megnevezése. Ez alapján az mondható, hogy a termelők, beszállítók és a szállítványozók, mint szolgáltatók aránya nagyobb a 19. ábrán látottaknál, megállapítható az, hogy a termelők vagy gyártó vállalatok a kitöltők számának legalább felét alkotják.

A kérdőív differenciálja a válaszadó vállalatokat az ágazatbeli tevékenységük alapján is. Ahhoz, hogy átfogó képet kapjunk a válaszadó cégek ágazati megoszlásáról, a kitöltők szabadon írhatták be az általuk végzett tevékenységeket. Ezeket a válaszok a TEÁOR, vagyis a tevékenységek egységes ágazati osztályozási rendszere segítségével kategorizáltam nagy ágazatokba (21. ábra).



21. ábra: A válaszadó vállalatok iparág szerinti megoszlása (forrás: saját szerkesztés)

Az iparág szerinti felosztás alapján nagy arányban (50,5%) a feldolgozóiparban tevékenykedő vállalatok töltötték ki a kérdőívet. Ezek főként termelő, gyártó vállalatok – ahogy azt a 19. ábra is mutatja –, mely vállalatok nagyrészt autóiipari gyártók, fémipari megmunkáló cégek, és különböző gépipari gyártó vállalatok. Második legnagyobb számban a szállítás és raktározás kategóriájába tartozó vállalatok vettek részt a kutatásban. A szakmai tudományos és műszaki tevékenységhez tartozó vállalatok műszaki kutatás és fejlesztéssel foglalkozó cégek. Az egyéb szolgáltatásokhoz tartozó vállalatok főként reptéri üzemeltetéssel, idegenforgalmi-, pénzügyi-, és mérnöki szolgáltatásokkal foglalkoznak.

A válaszok alapján az információáramlás a közepesnél jobb minőségű a válaszadók ellátási láncain. A legjellemzőbb negatív hatás az információ-hiánynak az eredmények alapján a fuvar költségek megnövekedése (2,9-es átlaggal rendelkezik).

Összefoglalva, a mintát főként hazai tulajdonú, de a nemzetközi kereskedelemben is részt vevő mikro-, kis- és középvállalkozások alkotják, akik nagyrészt a feldolgozóiparban tevékenykednek. Ez mindenképpen pozitív eredmény, hiszen a nemzetközi kereskedelemben inkább jelen vannak a szakirodalomban taglalt szerződéstípusok, illetve a külkereskedelmi kapcsolatokban jobban megtalálhatók az egyes típusok tipikus jellemzői, így nagyobb esély van arra, hogy a partner-választási tényezők azonosításánál olyan komponensek fognak felmerülni, melyek könnyebbé teszik az adott helyzethez javasolható szerződés kiválasztását, esetleg egyértelmű jelei is felfedezhetővé válhatnak, hogy már alkalmazzák is az ajánlásra kiválasztott szerződést. A válaszadók fele saját vállalatát termelő vállalatnak definiálta, ezen kívül nagy számban található még beszállítók és szállítványozók a mintában. Szerencsésebb eset lett volna, ha megközelítőleg ugyanakkora arányban oszlanak meg az egyes ellátási lánc szereplők, vagy ha nem ilyen nagyarányú a termelő vállalatok jelenléte. Azonban ebből is lehet előnyt kovácsolni, ugyanis a termelők, mint általában központi domináns vállalatok, tökéletes kutatási alapot biztosítanak arra vonatkozóan, hogy a dominancia, mint befolyásoló tényező mennyire és milyen súllyal lesz jelen az adott vállalatok partner-választást befolyásoló komponensei között. Ezen kívül pedig a beszállítók is kritikus tagjai az ellátási láncoknak, valamint a szállítványozó cégek által preferált tényezők megismerése is növeli a kutatás relevanciáját.

A következő alfejezet az értékelhető válaszokból kiszűrhető eredmények ismertetésével és maga az értékelési folyamat bemutatásával foglalkozik.

### **6.3. A kérdőív kiértékelése**

A kérdőív kiértékeléséhez az *EvaSys* rendszeréből kinyert excel táblázatot használtam alapul, melyet az *SPSS* statisztikai és adatelemző szoftver segítségével analizáltam és dolgoztam fel.

Az első lépésben szükséges volt az adatokat formázni, kódolni annak érdekében, hogy a program releváns információkkal tudjon dolgozni. Ezért az öt-fokozatú skálás értékelő kérdéseken kívül, ahol az ellátási lánc jellemzőire vonatkozó kérdések, illetve a partner-választási kérdéseknél a következő táblázat foglalja össze, hogy pontosan milyen válaszlehetőségek milyen kódolással jelentek meg az *SPSS* programban (5. táblázat).

5. táblázat: A kiértékelésben alkalmazott kódolás

<u>VÁLASZLEHETŐSÉG</u>	<u>KÓD</u>
senki	0
Ön vállalata	1
beszállító	2
nagykereskedő	3
disztribútor	4
kiskereskedő	5
termelő	6
mindenki	7

Forrás: saját szerkesztés

A táblázatban szereplő értékeknek megfelelően minden válaszlehetőség kapott egy egyedi kódot, melyet bevezettem az *SPSS*-be, és így már könnyedén lehetett az adatokkal dolgozni. A többi kérdés viszonylag egyszerűbb felépítésű volt, ezért ott nem volt szükség újrakódolásra, a skála értékeit a program képes volt kezelni és egyértelműen értelmezni. Ezután be kellett még állítani az egyes kérdések típusát, vagyis azt, hogy nominális vagy ordinális jellegű kérdésekről van szó. Nominális csoportba azok a kérdések tartoznak, ahol nem lehet egyértelműen megállapítani, hogy az egyik válaszlehetőség jobb, mint a másik. Ezzel ellentétben az ordinális csoport kérdéseinek válaszai között egyértelműen azonosíthatók és mérhetők a különbségek. Tehát míg előbbi nem rakható sorrendbe, azok válaszlehetőségei névlegesek, addig utóbbi válaszlehetőségei sorrendbe rakhatók és így tisztán definiálható a differencia (Sajtos & Mitev, 2007). Ez azért volt egy fontos lépés, mert a vizsgálat első lépéseként keresztábra-elemzést végeztem, ezen belül is először a nominális kérdéseket hasonlítottam össze egymással. De mielőtt még ezt elvégeztem volna, szükséges volt az adatokat tisztítani. Voltak olyan kérdések, ahol több választ is meg lehet jelölni. Ezek a kérdések nominális jellegű csoportba tartoztak, viszont az *SPSS* ezeket a válaszokat nem képes kezelni, csak akkor, ha ezeket is bekódolom. Ez nem volt túl nagy esetszámban, viszont annál inkább voltak különbözőek a válaszkombinációk. A sokrétű válaszkombinációk miatt pedig bonyolulttá és nehezen értelmezhetővé vált az elemzés. Ennek okán készítettem egy külön táblázatot, ahol azokat a válaszokat gyűjtöttem össze, ahol több válaszlehetőség is rendelkezésre állt. Az *EvaSys*-ből kinyert excel táblázatból, ami a pontos válaszokat tartalmazta válaszadókra lebontva, összegyűjtöttem, hogy mely válaszadók adtak meg több választ is, és hogy mik voltak pontosan ezek a válaszok. Ezután újrakonfiguráltam a válaszokat az 5. táblázatnak megfelelő kódokkal, vagyis ahol több választ adtak meg, ott a megadott válaszlehetőségeket hozzáadtam az egyes kategóriákhoz. Tehát, amikor az egyik kitöltő megjelölte, hogy például az ellátási láncban belül a beszállító és a termelő is magas kooperációs hajlammal rendelkezik, akkor azt hozzáadtam külön a beszállító és külön a termelő kategória válaszaihoz. Erre azért volt szükség, mert a statisztikai program így tudja megfelelő módon kezelni a rendelkezésre álló információkat és emellett így kaphatunk reális statisztikai adatokat a válaszokból. Igaz, hogy így az elemszám megnövekedett, de arányában nem volt olyan sok eset, amikor több választ adtak meg, így ezt még elfogadhatónak minősítettem.

Első lépésként kapcsolati vizsgálatot végeztem el, melynek célja az volt, hogy megkeressem azokat a változókat, melyek között fennáll valamilyen irányú és erősségű kapcsolat. A keresztábra-elemzés a nem mérhető változók vizsgálatára ad lehetőséget. Két vagy több változó közötti összefüggés megállapítását segíti, illetve megmutatja, hogy ezen változók kombinált gyakorisági eloszlása hogyan alakul (Sajtos & Mitev, 2007). Elsősorban nominális változók közötti kapcsolatok feltárására alkalmas, de a nominális változókat ordinális változókkal történő elemzésére is használható. Első lépésként a nominális változók közötti

kapcsolat vizsgálatát végeztem el. A kutatás szempontjából releváns nominális változók a második és a harmadik nagy kérdéscsoportban voltak, pontosan a partnerkapcsolat jellegére, valamint az együttműködési megállapodások megkötésekor felmerülő befolyásoló tényezőkre vonatkozó kérdések.

A keresztábrás-elemzés segítségével megállapítható, hogy van-e kapcsolat a vizsgált változók között, illetve az is, hogy az a kapcsolat milyen irányú. Ehhez a leggyakrabban alkalmazott statisztikai mutatókat, a Pearson-féle Khi-négyzetet, a Phi együtthatót és a Cramer-féle V együtthatót használtam. A Khi-négyzet segítségével megállapítható a két változó közötti szignifikancia-szint, vagyis az, hogy van-e bármi összefüggés, kapcsolat a nominális változók között. Ez a függetlenségvizsgálat volt az első lépés az elemzés során. 5% vagy afeletti szignifikancia szint esetén függetlenek a változók (Freedman et al., 2005; Sajtos & Mitev, 2007). A Cramer-féle V-együttható értéke 0 és 1 közötti intervallumban lehet. 0 esetén függetlenek a vizsgált értékek, csoportok, ha az eredménye 1, akkor kifejezetten erős kapcsolat áll fenn a változók között. A köztes eredményeknél az általánosan elfogadott álláspont szerint 0,3-ig gyenge a kapcsolat, 0,3 és 0,7 között közepesen erős a kapcsolat, 0,7 és 1 között pedig erős kapcsolat azonosítható (Sajtos & Mitev, 2007).

A vizsgálat a nominális csoportok között nem hozott szignifikáns kapcsolatot, tehát a Khi-négyzet sorra 5% feletti eredményt hozott, valamint a Phi együttható és Cramer-féle V együttható értéke is 0 vagy kevéssel 0 fölött volt, ami alapján az a következtetés vonható le, hogy a vizsgált változók függetlenek egymástól. Így a változók nem állnak kapcsolatban egymással, nincs egyenlőre összefüggés a különböző kérdésekre adott különböző válaszok között. A további vizsgálatokba így be kellett vonnom az ordinális csoportokat is. A kérdőív kérdései nagyrészt ilyen ordinális típusú csoportokból állt, így itt nagyobb számú lehetőség volt kapcsolatot találni a kérdések között.

A varianciaelemzés segítségével lehet megvizsgálni a nominális és ordinális csoportok közötti kapcsolatot, ez lett az elemzés második lépése. A variancia, vagyis a szórásnégyzet megmutatja, hogy a vizsgálatba bevont értékek mennyire szóródnak az átlag értéke körül, vagyis hogy mennyi az eltérés az átlaghoz viszonyítva (Sajtos & Mitev, 2007;). Az SPSS ezt az ANOVA tábla segítségével prezentálja. A módszer a független és függő változók hatásait figyeli, pontosan a független változók függő változókra gyakorolt hatását. A független változók a nominális csoportból lettek kiválasztva, míg a függő változók az ordinális típusú kérdéscsoportból kerültek ki. Az elemzés a következő logika alapján történt: megvizsgáltam a kérdésterületileg összekapcsolódó kérdéseket, például, hogy találom-e kapcsolatot a vállalat láncon belül betöltött szerepe és az egyéb ellátási lánc jellemzők között, illetve a partner-választási tényezők között. A variancia értéke minél nagyobb, annál nagyobb az eltérés a vizsgált adatok között, tehát annál jobban különböznek egymástól. Az ANOVA tábla segítségével sikerült azonosítani azokat a csoportokat, ahol van szignifikáns kapcsolat, bár ezek száma viszonylag csekély lett. Ezeket a csoportokat kigyűjtöttem, majd elvégeztem a keresztábrás-elemzést.

A keresztábránál a már említett vizsgálatokat elvégeztem, emellett pedig a keresztábrákon belüli adatok elhelyezkedését is vizsgáltam. A szignifikancia-szintek szerint hiába volt kapcsolat bizonyos csoportok között, mivel sok esetben nominális csoporttal kellett dolgozni, ezért ez a kapcsolat lehet torzítás eredménye. A nominális csoportoknál az ellátási lánc különböző tagjai jelennek meg úgy, mint a beszállítók, termelők, disztribútorok, nagykereskedők, kiskereskedők. Ezek közül a válaszlehetőségek közül kellett a válaszadónak választani. A keresztábrás-elemzésnél az SPSS által leképzett keresztábrában arra kerestem a

választ, hogy valóban van-e kapcsolat a csoportok között. A táblában az adatok elhelyezkedéséből is lehet erre következtetni. Minél nagyobb a szórása a válaszoknak a táblán belül, annál nagyobb az esély arra, hogy valóban van kapcsolat a csoportok között. Azonban, ha nagyon egy helyre sűrűsödnek a válaszok, akkor feltehetőleg nincs kapcsolat a csoportok között (Sajtos & Mitev, 2007).

A keresztábrák az utóbbi eshetőségek bizonyították, vagyis az adatok eléggé szétszórtak, ami alapján nincs releváns kapcsolat a tényzők között, tehát ismét arra a következtetésre jutottam, hogy nincs egyértelműen determinálható összefüggés a vizsgált tényezők, kérdéskörök között. Ez alapján egy másik statisztikai módszert kell alkalmazni, ugyanis a keresztábrás-elemzés és a szignifikancia-vizsgálat nem vezetett pozitív eredményre.

Mivel nincs kapcsolat a csoportok között, a kérdésekre adott válaszok csak elvéve mutatnak szignifikanciát és ezáltal bárminemű összefüggést, ezért érdemes valamilyen csoportalkotó eljárással tovább haladni. Az adatok csoportokba rendezése esetén megismerhetővé válik az elemek közötti hasonlóság vagy éppen különbözőség, távolság. Ezért az egyik megoldás, amivel tovább lehet folytatni a kutatást, a klaszteranalízis.

A kutatás szempontjából releváns megoldás a klaszterelemzés, hiszen ennek az eljárásnak a célja, hogy hasonló elemeket csoportosítsunk. Ez azt jelenti, hogy meg kell találni azokat az elemeket, melyek egymáshoz hasonlítanak, így csoportokba rendezhetők. Másik fontos szempont, hogy ugyanakkor képesek legyünk a csoportokat egymástól megkülönböztetni (Sajtos & Mitev 2007). Ennek az egyik kulcsfontosságú tényezője a távolság, így a klaszterelemzés egyik fontos eleme a csoportok közötti távolság mérése (Barna & Székelyi, 2002). Az elemzés megkezdése előtt azonban a klaszterelemzéshez szükséges előfeltételeket kell megvizsgálni.

Az első az outlierek, vagyis a kiugró értékek vizsgálata. Az eljárás célja, hogy feltárja azokat az elemeket, amelyek jelentős differenciát mutatnak a többivel szemben. Ennek feltárása azért fontos, mert torzíthatják az eredményt. Az azonosításhoz egyszerű grafikus megjelenítés alkalmazható. Azonosításuk esetén, amennyiben ezek abnormális jellegűek, egyszerűen törölhetők az analizált adatok közül, és így megszüntethető a torzítás, viszont amennyiben az elemek között van olyan néhány tipikus egyed, ami alulreprezentált, akkor az eliminálás nem opció, ilyenkor meg kell vizsgálni egy nagyobb sokaságot (Sajtos & Mitev, 2007).

Az értekezés alapját adó kutatásban nem szerepeltek kiugró értékek, így következhetett a második lépés az előfeltételek vizsgálatában.

A korreláció vizsgálatot azért szükséges előzetesen elvégezni, mert a klaszteranalízis minden változót azonos súllyal kezel. Ennek eredményeképp, ha vannak olyan korreláló változók, amik információtartalma hasonló egymáshoz, akkor tulajdonképpen a tartalmazott információk nagyobb súlyt fognak képviselni az elemzésben. Ebben az esetben célszerű az egyik korreláló tagot kizárni az elemzésből, így elkerülhető a redundancia és a torzítás (Barna & Székelyi, 2002; Sajtos & Mitev, 2007).

Az előzetesen elvégzett keresztábrás-elemzésnél kiderült, hogy mely kérdések között van szignifikáns kapcsolat és mely kérdések között nincs kapcsolat. Így egy táblázatba gyűjtöttem össze azokat az adatokat, ahol nincs kapcsolat, vagyis a szignifikancia-szint 5% fölötti. Ezek lettek a klaszterelemzésbe bevont adatok. Ezekre az adatokra elvégeztem a korreláció vizsgálatát és arra törekedtem, hogy a változók között ne legyen szignifikáns kapcsolat.

A változók alapján történő standardizálás során minden változót standardizált értékűvé (melyet az *SPSS* Z értékeknek nevez) transzformáltam. Az eljárás indokolt, hiszen a klaszterelemzés során különböző skálákat alkalmazunk, aminek összehasonlítása szintén torz eredményt hozhat. A standardizálás segítségével azonban összehasonlíthatóvá válnak ezek a skálák. A Z értékek kiszámítása segítségével a változók értékének átlaga 0, szórása pedig 1, ha pozitív értéket kapunk, akkor az átlag feletti, ha negatív, az átlag alatti érték lesz (Sajtos & Mitev, 2007; Griffith, 2010). Emellett érdemes már azt is rögzíteni, hogy a távolságokat milyen módszer segítségével fogjuk mérni. Ehhez többféle módszer áll a rendelkezésre, azonban a leggyakrabban – és általam is – alkalmazott módszer a négyzetes euklideszi távolság. Ez a módszer a klaszterek középpontjai közötti távolságot méri fel és számszerűsíti, így a távolság mértékével mutatja meg az egymásra hasonlító elemeket, illetve az egymásra nem hasonlítókat (Barna & Székelyi, 2002).

A harmadik lépés, tehát a standardizálás és a távolságmérési mód kiválasztása már a klaszterelemzéssel egyidőben beállítható és elvégezhető az *SPSS*-ben.

Ha feltételeket megvizsgáltuk, elkezdődhet a klaszterelemzés lefuttatása. A minta és a kutatásba bevont adatok alapján hierarchikus klaszterelemzést választottam, azon belül is a Ward módszer segítségével kerestem meg a lehetséges klasztereket, mert ez a módszer illeszkedett legjobban a probléma megoldásához. A Ward-módszert főként gazdaságtudományi területeken alkalmazzák és kutatások bizonyítják, hogy a klaszterekben történő felosztása megfelelő és az általa alkotott klaszterek kiválóan alkalmazhatók további elemzésekre (Simon, 2006). Ezentúl a későbbiekben a Ward által kapott eredményeket fogom felhasználni a klaszterek érvényességének leíró statisztikai módszer általi vizsgálatára. A klaszterelemzésbe bevontam minden olyan adatot, mely segítségével csoportosíthatóvá váltak a válaszadók a dominancia, a közvetlen partnerrel létesített kapcsolat, és a partner-választást befolyásoló tényezők erőssége és ezek összefüggése alapján.

A partnerválasztási tényezőkre fókuszálva 17 db változóval futtattam le az elemzést. Ezek között benne volt az a kérdés, hogy ki tekinthető domináns tagnak, illetve egy öt-fokozatú skálán kellett értékelni a következő, az együttműködési megállapodások megkötésekor felmerülő befolyásoló tényezők erősségét:

- árák mértéke;
- szállítási feltételek;
- szállítási határidők;
- szállítás minősége;
- fizetési feltételek és határidő;
- kötött rendelési mennyiségek, rendelési limitek;
- partnerekkel történő közös döntéshozatal;
- kockázatvállalási hajlandóság a válaszadó és partnerek részéről;
- információ-megosztási hajlandóság a válaszadó és a partnereke részéről;
- közös értékesítéstervezés;
- keresletmenedzsment;
- integrált vállalatirányítási rendszer alkalmazása;
- közvetlen partnerekkel közösen irányított készletmenedzsment.

Itt 4 klaszter különíthető el egymástól. A kérdések kifejezetten a tényezők prioritizálására koncentráltak, így ezek alapján megállapíthatóvá váltak olyan csoportok, ahol más és más a

csoporthoz megtalálható tagok célja a partnerkapcsolatok létesítésével. Ez pedig már egy jó alapot biztosít a szerződés-ajánlási mátrixnak. Azonban mindenekelőtt szükséges még egyszer ellenőrizni, hogy az adatok segítségével kijött eredmények valóban használhatók-e.

Ha megtaláltuk a megfelelő klasztereket, érdemes beállítani az általunk meghatározott klaszterszámot, hogy a klaszterelemzést le tudjuk futtatni még egyszer abból a célból, hogy a Ward módszer eredményét is el tudjuk menteni. Erre azért van szükség, hogy meg tudjuk vizsgálni a különböző elemek és a klaszter eredménye – vagyis a Ward módszer által megkapott érték – közötti kapcsolatot. Ez a klasztertagság validitását fogja jelenteni. A leíró statisztika segítségével elemezhető a klasztertagság. Az átlagok összehasonlításánál függő változóként a vizsgálatba bevont összes változót kell betenni, míg független változó a Ward módszer eredménye lesz (*Compare Means* → *Means*). Ennél az elemzésnél az vezet jó eredményre, ha nincs kapcsolat a klasztertagsággal, tehát az eredményt akkor fogadjuk el, ha a szignifikancia-szint 5% alatt van. Ezt az ANOVA tábla eredményeinél lehet megállapítani. Azokat a változókat érdemes bent tartani az elemzésben, ahol a szignifikancia-szint 5% alatt van és az eta értéke is magas, hiszen ez fogja jelenteni azt, hogy erős a kapcsolat szorossága. Az összefoglaló ANOVA táblának a szignifikancia-szintekre vonatkozó részeit, melyen a vizsgálatba bevont tényezők is azonosíthatók, az 6. táblázat mutatja.



6. táblázat: ANOVA tábla a klasztertagság vizsgálatára

ANOVA Tábla						
		<i>eltérések négyzet- összege</i>	<i>df</i>	<i>átlagos eltérés</i>	<i>F</i>	<i>szig.</i>
Árak mértéke * Ward	<i>csoportok között</i>	20,302	3	6,767,	10,475	<b>,000</b>
Szállítási feltételek * Ward	<i>csoportok között</i>	45,852	3	15,284	15,979	<b>,000</b>
Szállítási határidők * Ward	<i>csoportok között</i>	50,502	3	16,834	46,896	<b>,000</b>
Szállítás minősége * Ward	<i>csoportok között</i>	57,366	3	19,122	62,483	<b>,000</b>
Fizetési feltételek és határidő * Ward	<i>csoportok között</i>	36,757	3	12,252	18,059	<b>,000</b>
Kötött rendelési mennyiségek és limitek * Ward	<i>csoportok között</i>	44,275	3	14,758	12,896	<b>,000</b>
Közös döntéshozatal * Ward	<i>csoportok között</i>	73,489	3	24,496	38,260	<b>,000</b>
Kockázatvállalási hajlandóság (saját) * Ward	<i>csoportok között</i>	48,389	3	16,130	19,942	<b>,000</b>
Kockázatvállalási hajlandóság (partner) * Ward	<i>csoportok között</i>	52,280	3	17,427	21,495	<b>,000</b>
Információ-megosztási hajlandóság (saját) * Ward	<i>csoportok között</i>	62,263	3	20,754	33,982	<b>,000</b>
Információ-megosztási hajlandóság (partner) * Ward	<i>csoportok között</i>	66,695	3	22,232	37,510	<b>,000</b>
Értékesítéstervezés (teljes) * Ward	<i>csoportok között</i>	93,518	3	31,173	31,014	<b>,000</b>
Értékesítéstervezés (partner) * Ward	<i>csoportok között</i>	73,005	3	24,335	21,369	<b>,000</b>
Keresletmenedzsment * Ward	<i>csoportok között</i>	61,012	3	20,337	14,938	<b>,000</b>
Integrált vállalatirányítási rendszer * Ward	<i>csoportok között</i>	175,340	3	10,931	5,860	<b>,001</b>
Készletmenedzsment * Ward	<i>csoportok között</i>	69,668	3	23,223	15,865	<b>,000</b>
Domináns tag * Ward	<i>csoportok között</i>	123,626	3	41,209	15,701	<b>,000</b>

Forrás: saját szerkesztés

A 6. táblázaton látható, hogy a klasztertagság érvényes, a Ward módszer által kiszámolt értékekkel kapcsolat nem látható. Ez alapján ez a klaszteres elemzés valóban sikeresnek minősíthető, és alkalmas további elemzésre.

A klaszterelemzés pontos klaszterszámmal a következő eredményt hozta (22. ábra).

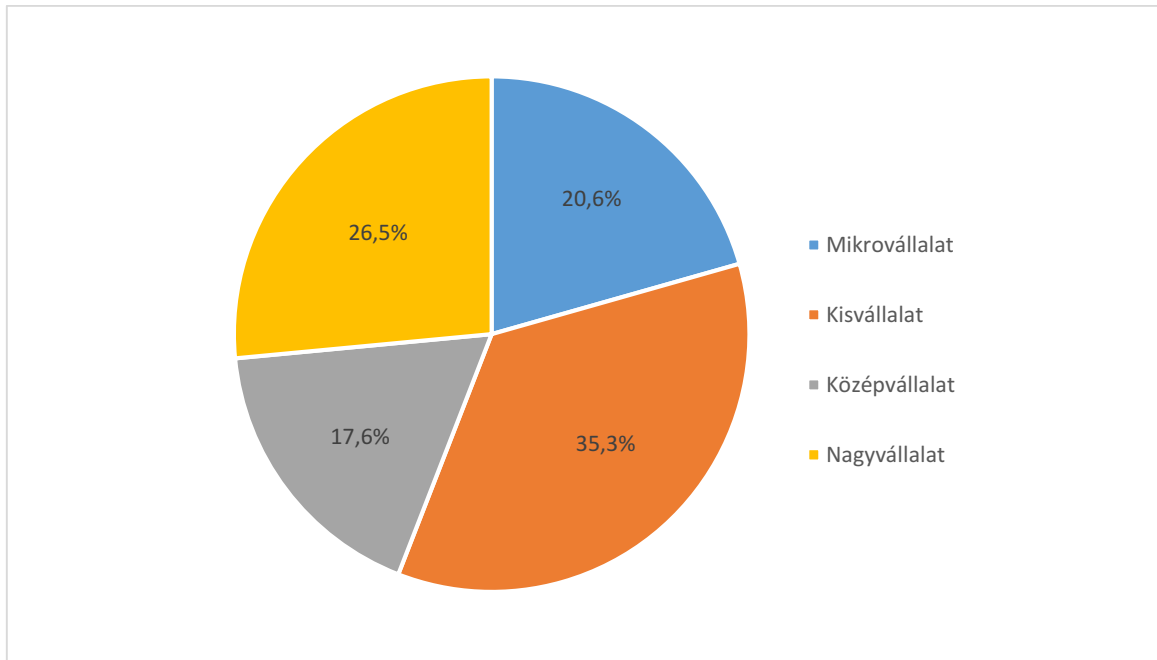
KLASZTER TAGSÁG (válaszadók / klaszterszám)																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	2	3	3	4	1	3	4	4	4	2	2	4	4	2	2	2	1	2	1
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
4	4	2	4	4	4	2	2	2	2	2	2	4	4	2	1	2	1	2	4
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
4	1	4	2	2	4	4	1	1	2	1	1	2	4	1	3	4	2	4	2
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
4	1	1	2	2	2	4	1	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98		
4	1	1	4	1	1	2	4	4	1	2	2	1	1	1	1	2	1		

22. ábra: A válaszadók klaszterekbe történő csoportosítása (forrás: saját szerkesztés)

Az adatokat klaszterenként egy újabb táblázatba csoportosítottam, ahol az adott válaszokat is feltüntettem. Ennek segítségével sikerült az egyes válaszadókat egyértelműen a különböző klaszterekbe sorolni és elkezdődhetett a klasztereken belüli hasonlóságok és a klaszterek közötti különbségek feltárása, vagyis a csoportalkotó tényezők feltárása. A csoportok elnevezéséhez Besanko és szerzőtársai (2007) szerinti tipizálást vettem alapul.

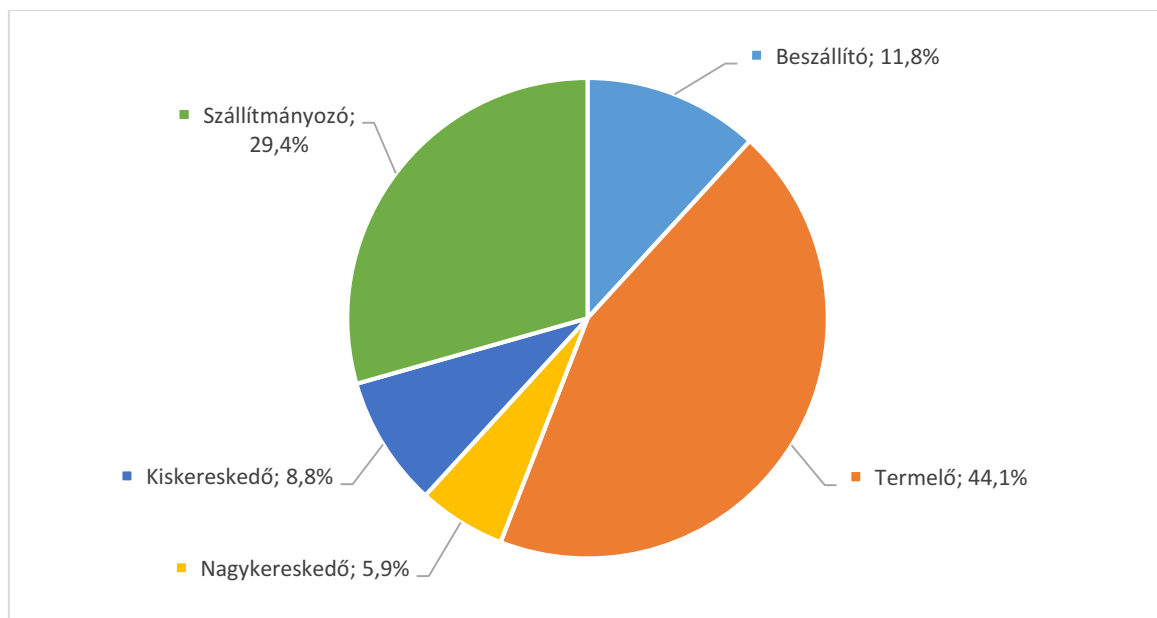
### *Az 1. klaszter tagjai és jellemzői*

A klaszterbe összesen 34 válaszadó lett besorolva. A válaszadók között a vállalat mérete szempontjából vegyesen megtalálhatók nagyjából arányosan a különböző méretű szervezetek. A legtöbb válaszadó kisvállalkozásként működik, míg a legkevesebb válaszadó közép vállalkozás volt (23. ábra).



23. ábra: Az 1. klaszterbe tartozó válaszadók a vállalat mérete szerint (forrás: saját szerkesztés)

Az 1. klaszterben nem található disztirbútor. Legnagyobb arányban termelő vállalatok (44,1%), illetve szállítmányozó vállalatok (29,4%) alkotják a csoportot. Viszonylag kicsi arányban (11,8%) vannak jelen a beszállítók, a kiskereskedők (8,8%) és a nagykereskedők (5,9%) pedig egészen elenyésző számban képviselik magukat az 1. klaszterben (24. ábra).



24. ábra: 1. klaszter láncon betöltött szerep alapján történő megoszlása (forrás: saját szerkesztés)

Az 1. klaszter egyik kirívó adata, hogy a domináns tag megjelölésében nagy arányban a válaszadók a saját vállalatok jelölték meg (62%). A kérdőív alapján a válaszadók 48%-a termelő, 13,3%-a pedig beszállító, illetve 16% egyéb kategória sorolta magát, amiben szintén

sok termelői válasz található. Ennek okán kimondható, hogy a válaszadók ellátási láncain a domináns tagok nagyobb számban a termelők, de a domináns beszállítók száma sem elhanyagolandó. A szerződő fél kiválasztását nagy mértékben befolyásolják az árak mértéke, a szállítási határidők és feltételek, a fizetési határidők és feltételek – ezek a kritériumok mind 5-ös és 4-es értéket kaptak a válaszadóktól. A partnerekkel történő közös döntéshozatal szintén nagyobb arányban befolyásolja a szerződő fél kiválasztását – tehát a kooperatív viszony vagy egy stratégiai szövetség alapvető kitétele a szerződő fél kiválasztásánál a válaszok alapján (csupán 2 esetben volt a válasz 4-esnél rosszabb; 44% 5-ös értéket, 47% 4-es értéket adott). A szerződőfeleknek magas kockázatvállalási hajlandósággal kell rendelkezni, mert a válaszok alapján ez is erősen befolyásolja a partner kiválasztását. Ezt azért várja el a válaszadó, mert a válaszok alapján kiszűrhető, hogy maga is magas kockázatvállalási hajlandósággal rendelkezik. 55,88%-ban 5-ös, 26,47%-ban 4-es értékelést adtak a saját kockázatvállalási hajlandóságra kérdező kérdésre, így összességében a klaszter 82,35%-a inkább magas kockázatvállalási hajlandósággal bír. A 34 válaszból 31 db (91%) arra utal, hogy a vállalat maga is magas információ-megosztási hajlandósággal bír, ezért ugyancsak 90%-ban elvárja a partner felől is a magas információ-megosztási hajlandóság attitűdjét. Fontosnak tartható a közös értékesítéstervezés, melyet a láncban belül minden tagra igyekeznek kiterjeszteni. Ez onnan szűrhető le, hogy a klaszter 64,71%-a 4-es vagy 5-ös értékkel jellemezte az egész ellátási láncban létrejövő értékesítéstervezést, mint befolyásoló tényezőt, illetve a közvetlen partnerekkel történő értékesítéstervezést is 70,59% tartja erős befolyásoló tényezőnek. 75% inkább erősebb befolyásoló erőnek azonosítja a közös keresletmenedzsmentet. A közös értékesítéstervezés, a közös keresletmenedzsment, az elvárt és meglévő magas információ-megosztási hajlandóság, illetve a közös döntéshozatal mind-mind megköveteli azt, hogy integrált vállalatirányítási rendszert is alkalmazzon a szerződő fél – ezt bizonyítja, hogy 82%-ban 4-es vagy 5-ös befolyásoló értékkel bír az, hogy a partnervállalat alkalmazzon valamilyen integrált vállalatirányítási rendszert, amivel virtuálisan is könnyedén összekapcsolódhatnak a tagok.



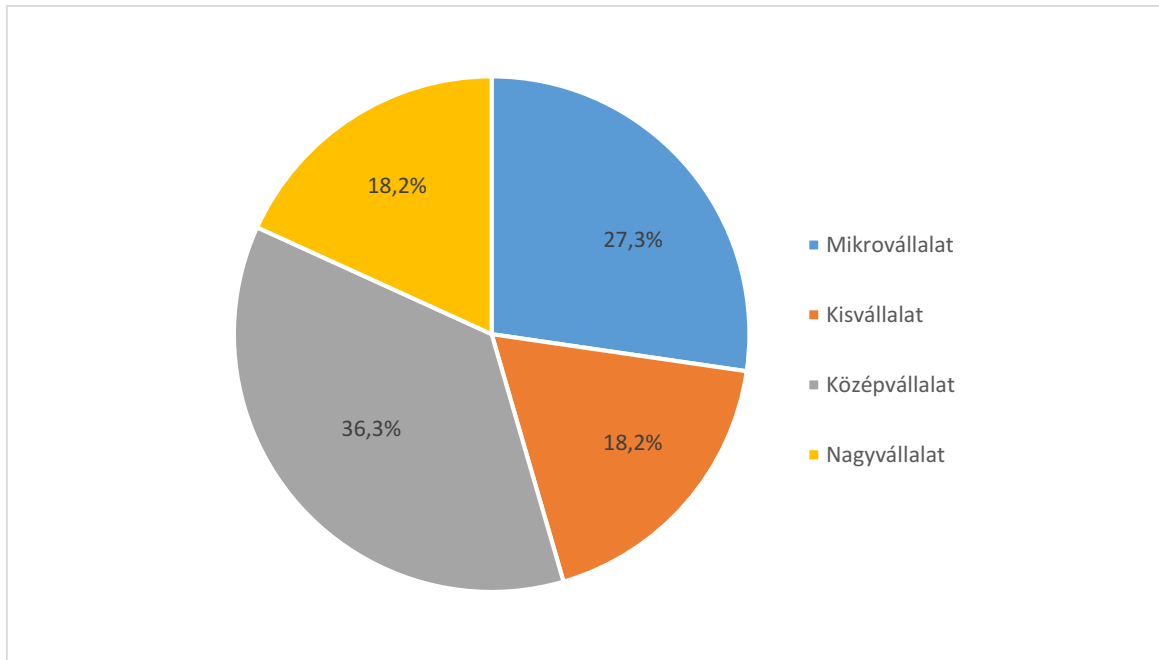
25. ábra: Az 1. klaszter jellemzői (forrás: saját szerkesztés)

A 25. ábrán látható összesítés alapján az 1. klaszterbe olyan vállalatok tartoznak, akik számára fontos az ár, a szállítási és fizetési kondíciók, melyek egyfajta előszűrők a leendő partnerekkel szemben. Ezen túlmenően az 1. klaszter tagjai magas kockázatvállalási- és információmegosztási-hajlandósággal rendelkeznek, mely tulajdonságot ugyanúgy elvárnak a leendő partnertől is. Támogatják a közös értékesítéstervezést és készletmenedzsmentet is, ami szintén egy komolyabb, bizalmi alapú és hosszabb távra szóló partneri viszony létesítésének a szándékát mutatja.

Az összesítés alapján az 1. klasztert elneveztem *stratégiai szövetségre törekvők* csoportjának.

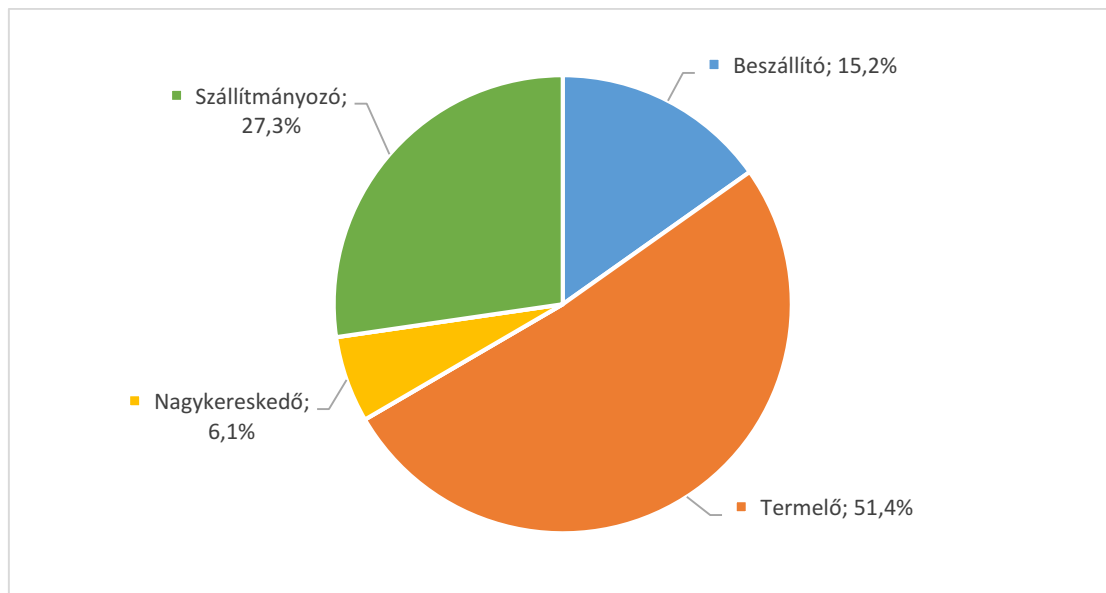
### ***A 2. klaszter tagjai és jellemzői***

A csoport 33 tagot számlál. Vállalati méret tekintetében szintén egy egészen heterogén csoportról van szó. A legnagyobb arányban (36,3%) középvállalatok alkotják ezt a csoportot. 27,3%-ban mikrovállalatok, valamint rendre 18,2%-ban kisvállalatok és nagyvállalatok vannak jelen a 2. klaszterben (26. ábra).



26. ábra: A 2. klaszterbe tartozó válaszadók a vállalat mérete alapján (forrás: saját szerkesztés)

A 2. klaszterben nem található szintén disztribútor, azonban kiskereskedő sincs ebben a csoportban. Nagyrészt ismét a termelők alkotják a csoportot (51,4%), utánuk a szállítmányozással foglalkozó vállalatok következnek (27,3%). Beszállítók 15,2% a csoportnak, a legkevesebben a nagykereskedők vannak a klaszterben (6,1%). A láncon betöltött szerep alapján történő kategóriák megoszlását a 27. ábra mutatja.



27. ábra: 2. klaszter láncon betöltött szerep alapján történő megoszlása (forrás: saját szerkesztés)

A 2. klaszter esetében már sokkal egyértelműbb a termelők (36,36%) és a beszállítók (21,21%) jelenléte, mint domináns tagok. Az „Ön vállalata” opció (12,12%) kevesebbszer fordul elő, ami

azt jelenti, hogy a termelők és beszállítók a 2 klaszter 57,57%-át alkotják, de elvétel van még kiskereskedő és disztribútor is a klaszterben. Alapvetően itt is meghatározó az árak mértéke, a szállítási feltételek, fizetési feltételek, azonban itt a szállítási feltételek közepes vagy attól kisebb mértékben voltak csak fontosak a válaszadók 27,27%-a szerint. A legfőbb különbséget a közös döntéshozatal válaszai adják: itt már sokkal inkább csak közepes szinten fontos a szerződő fél döntéshozatalbeli együttműködése (57,58%), és a klaszter csupán 9,1%-a jelölte meg ezt kiemelkedően fontos tényezőnek. A kockázatvállalási hajlandóság inkább közepes erősséget mutat – 36,36%-ban közepes vagy kisebb értékű az erősség, 45,45%-ban 4-es értéket adtak, és csak egy-egy esetben adtak 5-öst; ezzel egyetemben sem a saját kockázatvállalás, sem pedig a partnertől elvárt kockázatvállalás nem képvisel erős befolyásoló értéket (megközelítőleg közepes értéket ért el). Az információmegosztási-hajlandóság a kockázatvállalási hajlandósággal hasonló eredményt mutat – itt is inkább a közepes érték körüli befolyásoló erővel bír ez a tényező. Az előbbi eredményekből kiindulva az a következtetés vonható le, hogy az értékesítéstervezés és keresletmenedzsment is alacsony befolyásoló erővel kell, hogy bírjon. A következtetés az értékeket megvizsgálva helytálló, ezek szintén kevésbé fontos tényezők, előbbi 93,93%-ban 3-as vagy annál kevesebb értéket kapott (ebből 7 db 1-es érték), utóbbi pedig 72,72%-ban közepes vagy annál rosszabb értéket képvisel. 54,54%-ban szintén alacsony befolyásoló erővel bír (közepes vagy rosszabb érték) az, hogy a vállalat használjon valamilyen integrált vállalatirányítási rendszert, míg csupán 45,45% adott 4-es vagy 5-ös értékelést erre a befolyásoló tényezőre.



28. ábra: A 2. klaszter jellemzői (forrás: saját szerkesztés)

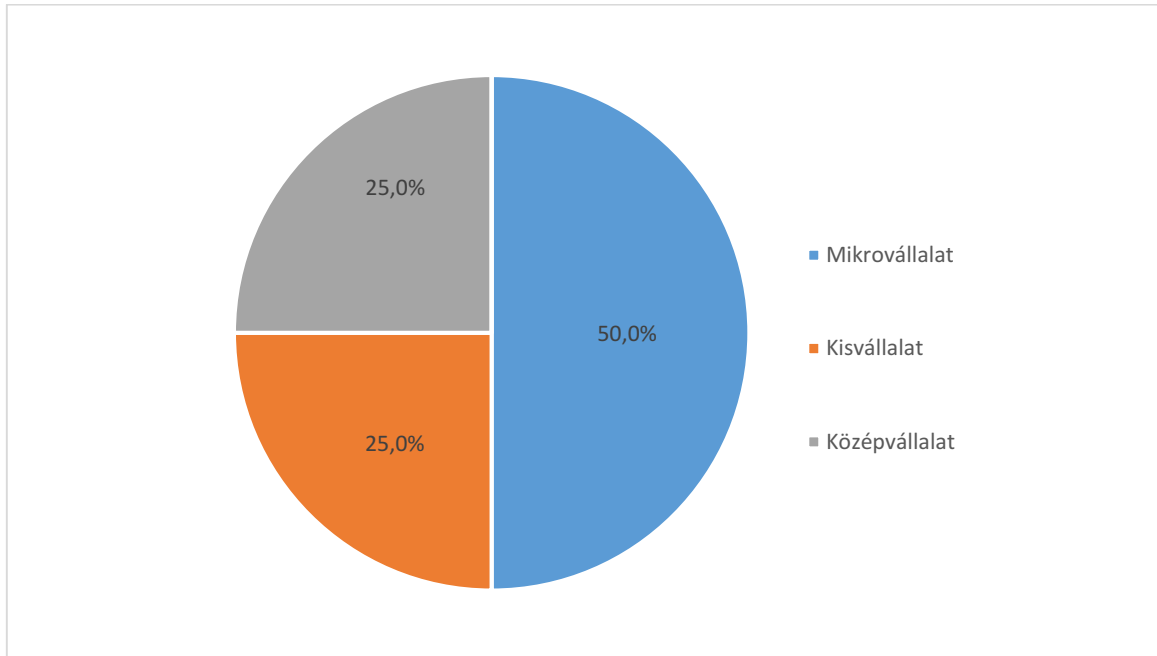
A 28. ábra szerinti összesítés árnyaltabb képet mutat a 2. klaszterről az 1. klaszterhez képest. Hasonlóság a két klaszter között, hogy itt is főként a domináns tagok a termelők és beszállítók lesznek, de itt a termelők nagyobb számban vannak. Az alapvető szerződési feltételek között nagy hangsúly kerül az árak mértékére és a fizetési feltételekre, azonban a szállítási feltételek már kevésbé fontos befolyásoló tényezők. A közös döntéshozatal a 2. klaszter esetében nem preferált, ebből következik, hogy a közös értékesítéstervezés, a közös készletmenedzsment is a háttérbe szorul, amiből szintén következik, hogy az információmegosztási-hajlandóság is csak közepes szintű a 2. klaszter tagjaira. Ezáltal ezen attitűdök a partnertől sem elvárt tényezők. Összességében az előzőkből megállapítható az a jellemző, amit a válaszok alá is támasztanak, hogy a 2. klaszter esetében csak közepes szintű kockázatvállalási-hajlandóságról beszélhetünk.

Az eredmények alapján ez a klaszter egy lazább együttműködési formát preferáló csoport, így a 2. klaszter a *kooperatív viszonyra törekvők* elnevezést kapta.

### ***A 3. klaszter tagjai és jellemzői***

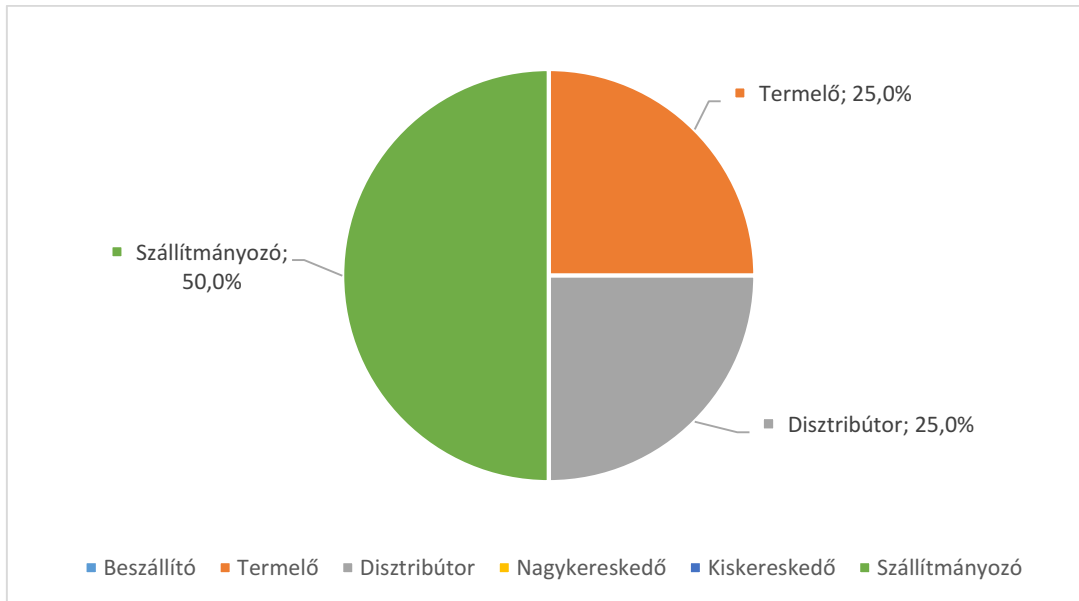


A 3. számú klaszter rendelkezik a legkevesebb válaszadóval: mindösszesen 4 vállalatot sorolt az SPSS ebbe a csoportba. Az egységesség kedvéért a csoport elemzését – a kis mérettől függetlenül ugyanúgy – százalékos formában mutatom be. A klaszter fele mikrovállalat, és 25-25%-ban vannak jelen a kis- és középvállalatok. A csoportban nagyvállalat nem szerepel (29. ábra).



29. ábra: A 3. klaszterbe tartozó válaszadók a vállalat mérete alapján (forrás: saját szerkesztés)

Mivel a csoport kicsi, így a láncon betöltött szerepek szerinti kategorizálás is lekorlátozódik három szerepre. A csoportban nincs beszállító, kiskereskedő és nagykereskedő. 50%-ban szállítmányozó vállalatok, 25-25%-ban pedig termelők és disztribútorok alkotják a 3. klasztert. Így a termelők jelenléte ebben a csoportban a legalacsonyabb (30. ábra).



30. ábra: A 3. klaszter ellátási láncban betöltött szerep alapján történő megoszlása (forrás: saját szerkesztés)

A csoport kis mértetének az lehet az oka, hogy nagyrészt termelők és beszállítók töltötték ki a kérdőívet, akik ráadásul még domináns tagként is értelmezhetők a láncban. Ez a csoport fogja azokat a válaszadókat tartalmazni, akik főként domináns tag nélküli láncban tevékenykednek. Közepes, sőt kifejezetten gyenge befolyásoló erővel bír a fizetési és szállítási feltételek, a szállítás minősége. Az árak mértéke egy fokkal árnyaltabb értéket mutat, itt található egy 5-ös érték, míg a többi esetben a legmagasabb érték a 3-as (szállítási határidők), vagy a 2-es (szállítási feltételek és minősége). A partnerekkel történő közös döntéshozatal kifejezetten gyenge befolyásoló erővel bír, hiszen a válaszadók 1-esre értékelték ennek a tényezőnek a fontosságát. A klaszterben található válaszadók gyenge kockázatvállalási hajlandósággal bírnak, ezáltal a partnerüktől sem várják el ezt az attitűdöt. Ebből következik, hogy az információ-megosztási hajlandóság is alacsony, így ennek befolyásoló ereje is csekély (50% 1-es, 50% 2-es érték). A közös értékesítéstervezés inkább csak a közvetlen partnerrel fontos, a teljes láncra vonatkozóan 50% 1-es, és 50% 2-es érték született, azonban a közvetlen partnerekkel folytatott értékesítéstervezésnél már található egy 5-ös érték. A készletmenedzsment már inkább fontosabb befolyásoló tényezőnek tartják a klaszter tagjai – itt 50%-ban 4-es és 5-ös érték van, 50%-an pedig 1-es és 2-es. Az előző kérdésre adott válaszoknak tudható be, hogy az integrált vállalatirányítási rendszer megléte is csak 50-50%-ban fontos tényező.



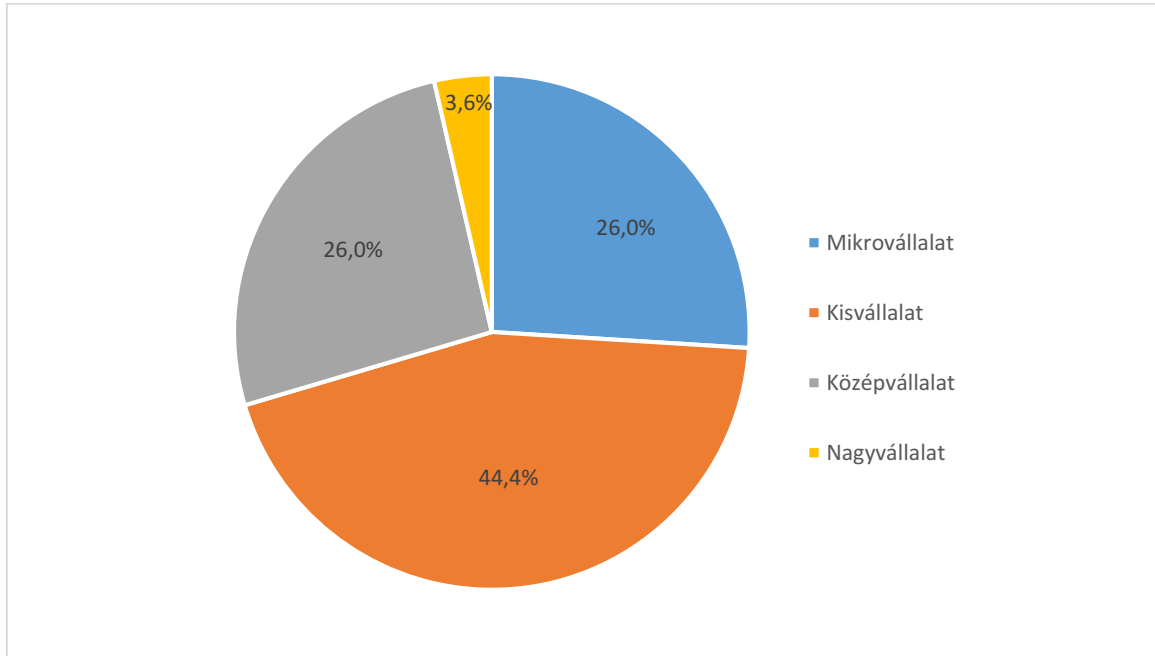
31. ábra: A 3. klaszter jellemzői (forrás: saját szerkesztés)

A 3. klaszter jellemzőinek összefoglalása látható a 31. ábrán. Az ebben a klaszterben lévő vállalatok a válaszok alapján nem törekednek a nagyobb mértékű együttműködő viszonyra. A kifejezetten alacsony szintű információ-megosztási hajlandóság és a közös döntéshozattól való elzárkózás mind erre a megállapításra utal. Nem jellemző a domináns tag sem a válaszadók láncon. Az alapvető szerződési szempontok is leredukálódnak jelen esetben csak az árak mértékére, a szállítási és fizetési feltételek nagyon gyenge befolyásoló erőt mutatnak. Egyedül a közvetlen partnerekkel áll érdekükben együttműködni, a velük együtt végzett közös értékesítéstervezés és készletmenedzsment preferált tényező.

A 3. klaszter így egy gyenge együttműködésre törekedő csoport lesz. Itt már felmerül az, hogy a tagok csak alkalmi piaci kapcsolatra törekednek. Azonban a közvetlen partnerrel folytatott közös értékesítéstervezés és készletmenedzsment preferálása miatt ezt a klasztert *csak a közvetlen partnerekkel történő minimális kooperatív viszonyra törekvők* csoportjának neveztem el.

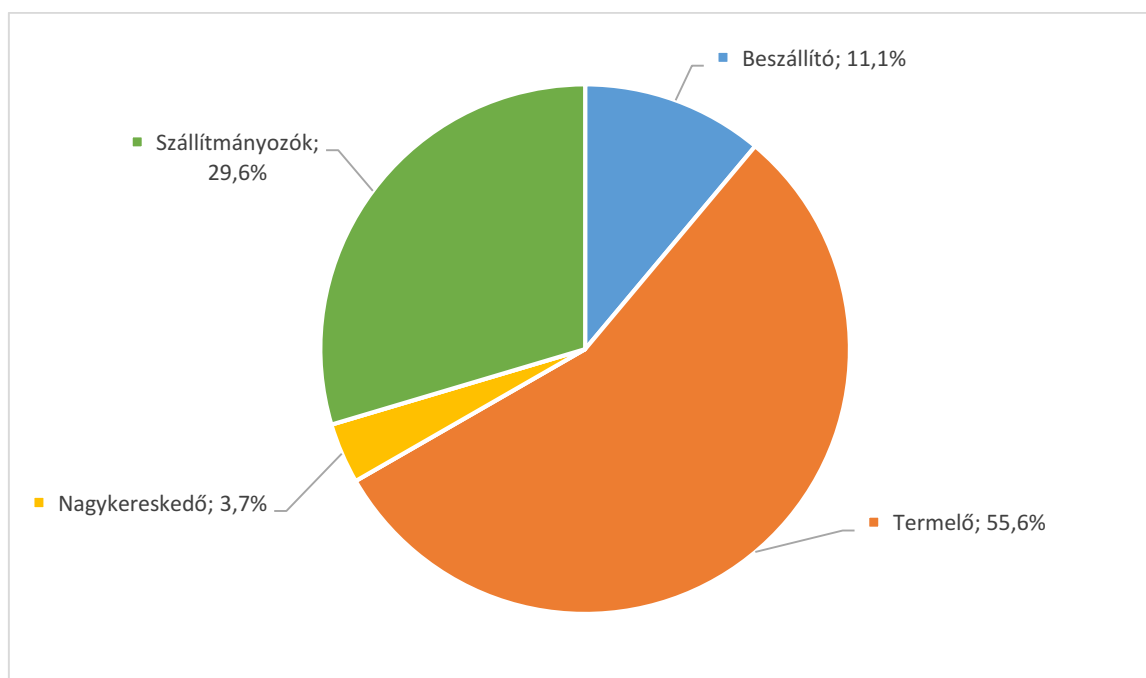
**A 4. klaszter tagjai és jellemzői**

A 4. és egyben utolsó azonosított klaszterben 27 válaszadó lett csoportosítva. A legkisebb számban a nagyvállalatok vannak ebben a csoportban jelen (3,6%). Erőteljes a kisvállalatok jelenléte, a csoport 44,4%-át ők teszik ki. Rendre 26%-ban pedig mikro- és középvállalkozások alkotják a csoportot (32. ábra).



32. ábra: A 4 klaszterbe tartozó válaszadók a vállalat mérete szerint (forrás: saját szerkesztés)

Az utolsó klaszterben a termelők jelenléte a legerősebb (55,6%). A szállítványozók száma is imponáns, 29,6% az aránya ezen vállalatoknak. Legalacsonyabb arányban a nagykereskedők vannak a csoportban (3,7%). Nagykereskedők és disztribútorok nem tagjai a csoportnak. Összesítve a 33. ábra mutatja meg a klaszter láncon betöltött szerep szerinti megoszlását.



33. ábra: A 4. klaszter ellátási láncban betöltött szerep alapján történő megoszlása (forrás: saját szerkesztés)

59,26%-ban domináns tagként az „Ön vállalata” opció lett megjelölve, csak úgy, mint az 1. klaszternél. 18,52%-ban beszállítók, 3,7%-ban a termelők még a domináns tagok, ami alapján az mondható, hogy a válaszadók ellátási láncán hozzávetőleg ugyanolyan arányban lesznek domináns tagok a termelők és a beszállítók. Az árak mértéke viszonylag erős befolyásoló tényezőként van definiálva (77,78%). A szállítási feltételek közül a szállítási határidők és a szállítás minősége kapta a nagyobb hangsúlyt (4-es vagy annál jobb értéket 70,37% adott a válaszadóknak). Ez alapján megállapítható, hogy az árak mértéke és a szállítási határidők, valamint a szállítás minősége az, ami az alapvető szerződési feltételek közül inkább fontosnak tartanak a klaszter tagjai. 85,19%-ban közepes vagy annál alacsonyabb értékre minősítették a közös döntéshozatalt és csupán 1 válaszadó tartotta kiemelten fontosnak. 4 eset kivételével a saját vállalat részéről nincs elvárva a kockázatvállalási hajlandóság – ennek értéke 85%-ban közepes erősséggel vagy annál gyengébb értékkel bír. Az előző válaszokból kiindulva a partnervállalat részéről sincs elvárva a kockázatvállalási hajlandóság – a közepes vagy attól rosszabb érték 81%-ban jelenik meg, és az értékek megoszlása esetén is inkább a közepes jelenik meg többször, ami azt jelenti, hogy bár a válaszadó vállalat önmagát nem tartja kockázatvállalónak, de a partnerektől már inkább elvárja ennek az attitűdnek a meglétét. 89%-ban közepes vagy attól gyengébb értéket kapott az információ-megosztási hajlandóság a saját vállalat esetében – ez azt jelenti, hogy a 4. klaszterben szereplő vállalatok nem hajlandóak információt megosztani a partner vállalatokkal, 93%-ban pedig nem várják el a partnerektől sem az információ-megosztási hajlandóságot. 74%-ban 2-es és 1-es értékeket adtak meg arra, hogy mennyire tartják fontos befolyásoló tényezőnek az „értékesítéstervezés az ellátási lánc tagjaival” szempontot – ez azt jelenti, hogy a kooperatív viszony itt nem igazán tetten érhető – , 22% közepes értéket jelölt meg és összesen 96% a közepes vagy annál rosszabb érték. Ezt igazolja a közös készletmenedzsment kérdése is – itt 96,3% közepes vagy annál rosszabb értékkel ruházta fel ezt a tényezőt. Árnyaltabb a kép a közvetlen partnerekkel történő értékesítéstervezésnél, de még itt is a kooperációs lehetőség ignorálása a jellemző – itt 67% adott 2-es vagy 1-es értéket, 30% adott 3-ast (összesen 97% a közepes vagy annál rosszabb értékelés). A keresletmenedzsmentnél 52% adott 2-es vagy 1-es értéket, 26% közepes értéket

(összesen ez 78%-ot jelent), 22% 4-es értékkel válaszolt. 37%-ban nem erős a befolyásoló ereje az integrált vállalatirányítási rendszer megléte, 52% szerint viszont fontos tényező.



34. ábra: A 4. klaszter jellemzői (forrás: saját szerkesztés)

A 4. klaszterbe tartozó vállalatok semmilyen együttműködő viszonyra nem törekednek még a közvetlen partnerekkel sem. Ezt igazolja – a 3. klaszterhez hasonló – kifejezetten alacsony mértékű információ-megosztási hajlandóság, illetve ennél a csoportnál már egy erősebb ellenállás azonosítható a közös döntéshozatal, illetve a közös értékesítéstervezés, készletmenedzsment és keresletmenedzsment tekintetében. Ettől függetlenül az integrált vállalatirányítási rendszer megléte és alkalmazása fontos a csoport tagjai számára, de ez inkább az internális folyamatok menedzselésére alkalmazandó.

A 34. ábra szerinti összegzés alapján a 4. klaszter egy olyan egyedekből álló csoport, ahol nem törekednek együttműködésre a felek. Ez tipikusan az alkalmi piaci kapcsolatra jellemző

magatartás, így ezek alapján a 4. klasztert *az alkalmi piaci kapcsolatra törekvők* csoportjának neveztem el.

#### 6.4. A kérdőíves kutatás eredményeinek összegzése

Az elemzésbe bevont 98 darab vállalat válaszainak hosszas vizsgálata alapján a klaszterelemzés vezetett elfogadható eredményre. A kérdőíves kutatás célja a vállalatok viselkedési mintázatainak tesztelése, ezen belül a partner-választási tényezők befolyásoló erejének elemzése volt. A befolyásoló tényezők erőssége és relevanciája alapján különböző csoportokat lehetett alkotni a mintán belül, melyek a preferált együttműködési formák mentén alakultak ki (35. ábra).

<b><u>1. KLASZTER</u></b>	<b><u>2. KLASZTER</u></b>	<b><u>3. KLASZTER</u></b>	<b><u>4. KLASZTER</u></b>
<i>Stratégiai szövetségre törekvők</i>	<i>Kooperatív viszonyra törekvők</i>	<i>A közvetlen partnerekkel minimális kooperatív viszonyra törekvők</i>	<i>Alkalmi piaci kapcsolatra törekvők</i>

35. ábra: Az azonosított klaszterek és elnevezéseik (forrás: saját szerkesztés)

A klaszterek csoportalkotó tényezője a partner-választási tényezők befolyásoló erejének mértéke volt. Ezen kívül a dominancia is kisebb mértékben, de alakította az eredményeket. Érdekes eredmény, hogy ahol nincs a láncon dominancia, ott minimális kooperatív viszonyra csak a közvetlen lánc tagok törekednek. További meglepő eredménye, hogy az 1. és 4. klaszternél is a dominancia ugyanúgy a termelő és beszállító vállalatokra jellemző, mégis két ellentétes csoport alakult ki. Az 1. klaszternél a stratégiai szövetség létesítésére utaló jeleket lehetett felfedezni, tehát itt egy kölcsönös előnyökön alapuló, hosszabb távra szóló együttműködési formában működnek, vagy szeretnének működni a vállalatok, ahol már az egyes erőforrásokat is megosztják egymással és akár virtuális, egy integrált vállalatirányítási rendszer segítségével integrálódnak. A 4. klaszter ezzel ellentétben semmilyen hosszabb távú együttműködést nem támogat, épp ellenkezőleg – csak alkalmi piaci kapcsolat létesítését preferálják a válaszok alapján. Az említett két klaszter közötti hasonlóság abban rejlik, hogy mindkét csoportban kisvállalként működő termelők és szolgáltatók vannak jelen nagyobb arányban. A 2. és 3. klaszter a kooperatív viszonyt támogatja, különbség kettejük között az, hogy a 3. klaszter ezt a vállalatközi kapcsolati formát a közvetlen partnerekkel is csak minimális szinten létesítené. Tehát a kooperatív viszony egy gyengébb fajtáját alkalmazná, míg a 2. klaszter egy jóval stabilabb együttműködést használna. Ennek oka az lehet, hogy a 3. klaszterben szolgáltatóként működő mikrovállalatok vannak, mely típusnak a közvetlen környezetével történő kooperáció preferált. Másik differencia, hogy a 2. klaszter esetében nagyobb számban van jelen a termelői dominancia, ami ilyen szempontból pozitív hatással van, hiszen ez alapján egy termelő által dominált ellátási láncon is törekednének a kooperatív viszony létesítésére.

Az elemzések alapján megállapítható, hogy valóban igaz az a felvetés, miszerint a termelő és gyártó vállalatok dominálnak főként az ellátási láncokon. Azonban ez a dominancia egyes esetekben képes pozitív hatást mérni a láncre, hiszen támogatja az együttműködést, viszont más esetben pont fordítva történik; kihasználva a dominancia erejét a saját feltételeknek

megfelelően alakítja az együttműködést és főként csak alkalmi piaci kapcsolatok létesítésére rendezkednek be az ilyen láncon tevékenykedő tagok.

Ezen információk alapján egy domináns, de kooperatív viszonyra törekvő termelő vállalat részére nem lehet ugyanazt a szerződést ajánlani, mint egy szintén domináns, de alkalmi piaci kapcsolatra törekvő termelő vállalatnál. A szerződések célja a vállalatok közötti surlódások csökkentése, ami optimális esetben illeszkedik a vállalatok egyéni attitűdjeihez. Amennyiben egy termelő domináns, de még a minimális kooperatív viszonyra sem törekszik, nem lehet egy olyan szerződés alkalmazását elvárni tőle, ami kifejezetten magas információ-megosztási hajlandóságot vagy közös döntéshozatali tevékenységeket igényel.



## 7. Az összerendelési mátrix megalkotása

Az empirikus kutatás eredményeire alapozva megalkotható egy, a koordinációs problémákat enyhítő, döntéstámogatást segítő modell. Az ellátásilánc-koordináció egyik népszerű kemény tényezőjének segítségével, a szerződéstípusokkal javítani lehet az egyes lánctagok, partnercégek közötti együttműködésen, koordináción, amennyiben a tagok a megfelelő, saját attitűdjeinek és kapcsolati jellegüknek megfelelő szerződést választanak. Ebben segítene a mátrix, mely a kvantitatív kutatás eredményeit felhasználva sorolná az egyes csoportokhoz az ott azonosított jellemzők alapján a különböző szerződéstípusokat, melyek az alkalmazási feltételeknek és a használatukon alapuló előnyöknek köszönhetően javítana a tagok közti koordináción.

A kvantitatív kutatás során azonosított csoportok elnevezései főként a preferált partnerkapcsolat alapján történt meg, azonban ezen belül szükséges még figyelembe venni a dominancia kérdését is, hiszen ez is meghatározó egy-egy típus esetén.

A mátrix összeállításánál a partnerkapcsolatok azonosításánál Besanko és szerzőtársai (2004), Cohen és Roussel (2005), valamint Balaton és Hortoványi (2018) által alkalmazott tipizálási formákat használtam fel, ami részletesen a 3.3.3. fejezetben került ismertetésre. A szerződések azonosítása, bemutatása, alkalmazhatóságainak feltételeit a 3.4. és 4. fejezet taglal. Az itt feltárt szakirodalmi információk, illetve a modellezés eredményei kerültek felhasználásra a mátrix elkészítéséhez.

A mátrix aszerint áll össze, hogy a 26, 28, 30, és 32. ábrán azonosított jellemzők hogyan illeszkednek a 3. fejezetben található szakirodalmi összefoglaláshoz és a 4. fejezetben bemutatott számítási példa eredményei által a szerződésekre vonatkozóan azonosított előnyökre és hátrányokra. Az illeszkedés erőssége között is szükséges különbséget tenni, ugyanis nem mindegyik esetben létezik csak egyetlen jó megoldás. Több szerződés közül is lehet választani egy adott csoport attitűdjei alapján, sőt a szakirodalomban megismert kombinációk alapján akár egyes szerződések kombinálása is lehetséges.

Ezért külön jelöléssel fogom ellátni azokat a szituációkat, amikor kevésbé ajánlott az adott szerződés alkalmazása, mert ezáltal csak minimálisan képes a koordinációt támogatni, illetve külön jelölés fogja mutatni azokat a helyzeteket, amikor már nagyobb koordinációs erővel és pozitív kimenetellel fog járni az ajánlott szerződés alkalmazása. A mátrixban alkalmazott jelöléseket és azok jelentéseit a következő ábra foglalja össze (36. ábra).

<b><u>JELÖLÉS</u></b>	<b><u>ALKALMAZÁS</u></b>	<b><u>JELENTÉS</u></b>
<b>X</b>	KEVÉSBÉ AJÁNLOTT	koordinációs problémákat csak kis mértékben képes kezelni
<b>XX</b>	AJÁNLOTT	koordinációs problémákat jól kezeli
<b>XXX</b>	KIFEJEZETTEN AJÁNLOTT	koordinációs problémákat minimálisra csökkenti, akár meg is szünteti

36. ábra: A mátrixban alkalmazott jelölések és jelentéseik (forrás: saját szerkesztés)

Az „**X**” jelölés fogja jelenteni a minimális pozitív hatást. Érdemes ezzel is foglalkozni, hiszen ha már csak minimálisan is, de sikerül javítani a tagok közötti koordináción, már javulhatnak a működési mutatók és költségtényezők értéke. „**XX**” jelöli a preferált alkalmazást, ami már lényeges pozitív hatást gyakorol a tagok működésére, így ez már az adott szerződés alkalmazásának az ajánlását jelenti. „**XXX**” a maximális szintű alkalmazkodást fogja jelenteni az adott helyzethez, az adott csoporthoz és attitűdjeihez, így ez a jel a szerződéseknek a kifejezetten ajánlott alkalmazására fog utalni.

Az adatok elemzése és összefésülése után a mátrix megalkothatóvá vált (37. ábra).

		<i>Igényelt integráció mértéke</i>			
		<i>alacsony</i>			<i>magas</i>
<i>SZERZŐDÉSEK</i>	<i>CSOPORTOK</i>	Alkalmi piaci kapcsolatra törekvők	Közvetlen partnerekkel minimális kooperatív viszonyra törekvők	Kooperatív viszonyra törekvők	Stratégiai szövetségre törekvők
		<i>Együttműködési attitűddel nem rendelkezők</i>	<i>Alacsony szintű együttműködési attitűddel rendelkezők</i>	<i>Magas együttműködési attitűddel rendelkezők</i>	<i>Kiemelkedően magas együttműködési attitűddel rendelkezők</i>
<i>alacsony</i>	Take-or-pay szerződés	<b>XX</b>			
	Nagykereskedelmi árszabás (decentralizált)	<b>X</b>	<b>X</b>		
	Mennyiségi kedvezmény	<b>XX</b>	<b>XX</b>	<b>XX</b>	
	Rugalmas mennyiségi szerződés		<b>X</b>	<b>XXX</b>	<b>XX</b>
	Visszavásárlási szerződés				<b>XX</b>
	Nagykereskedelmi árszabás (centralizált)		<b>XX</b>	<b>XXX</b>	<b>X</b>
	Árbevétel-megosztási szerződés			<b>XX</b>	<b>XXX</b>
<i>magas</i>					

37. ábra: Az összerendelési mátrix (forrás: saját szerkesztés)

A 37. ábrán lévő mátrix segítségével a klasztereknél definiált attitűdök alapján a hozzájuk legjobban illeszkedő szerződéstípusokat rendeltem. Egy csoporthoz akár több szerződés is illeszkedett, ezért bevezettem a 36. ábrán lévő jelölést annak érdekében, hogy ezen illeszkedés erősségét prezentálni tudjam. A következőkben csoportokra bontva fogom részletesen bemutatni, hogy miért az adott szerződések ajánlhatók a koordináció javítása érdekében.

### ***Stratégiai szövetségre törekvők***

A stratégiai szövetség egy kölcsönös előnyökön alapuló, hosszú távra szóló együttműködési forma, ahol a cél eléréséhez szükséges erőforrásokat is megosztják egymással a partnerek. Ezáltal az azonosított csoportok közül az együttműködés és integritás szempontjából ez a csoport lehet a legjobb. Érdekes még megjegyezni, hogy a csoportban a domináns tagok a termelők és beszállítók. Ezek alapján a tagoknak olyan szerződésre van szükségük, ami az együttműködést támogatja, erősebb integrációt tesz lehetővé a tagok folyamatai között. A stratégiai szövetségre való törekvés alapján az információ-megosztási hajlandóság magas, a kockázatvállalási hajlandóság szintén, magas az affinitás a közös tevékenységekre és ugyanezen attitűdök a partner részéről is elvártak, amit igazol az, hogy különösen fontos volt ebben a csoportban az integrált vállalatirányítási rendszer alkalmazása. A nagykereskedelmi árszabás megfelelő lehet, akár egy kezdeti szerződésnek, amelyet később felválthat egy komolyabb típus is. A nagykereskedelmi árszabásnál így arra kell törekedni, hogy a profitmaximalizáló tényező ne különbözzék a tagok között, vagyis a centralizált elrendezésű láncnál alkalmas típust kell használni. Ez a kooperációra való ilyen szintű hajlam miatt nem lesz probléma. A szerződés alapjellege miatt ajánlatos akkor alkalmazni, ha a partnerek közül a termelő a domináns. Azonban van ettől egy erőteljesebb koordinációs javulást eredményező szerződés – az árbevétel-megosztási szerződés. Ez a típus kifejezetten támogatja a vertikális integrációt, ami a jellemzők alapján a csoportba tartozó vállalatok végső célja lenne. Így beszállítói és termelői dominancia esetén is alkalmazható, hiszen az árbevétel-megosztási arány ennek megfelelően kialakítható, és így a felek érdekei nem fognak sérülni. Ezért ez a szerződés az egyik legjobban illeszkedő típus az 1. klaszterben azonosított csoport számára. A hosszabb távú együttműködés iránti igény miatt az árbevétel-megosztási arányok igazságos megállapítására is nagy esély van. A rugalmas mennyiségi kedvezmény is potenciálisan jó megoldás lehet ennél a csoportnál. Az információ-megosztás miatt a keresleti előrejelzések pontosabbak és a tagok számára elérhető információ, ami biztosabbá teszi a rugalmas mennyiségi kedvezmény esetén meghatározandó alsó és felső mennyiségi limitet. A szerződéskötési időintervallum hossza pedig a hosszútávú kapcsolatra való törekvés miatt biztosan nagyobb kedvezmény elérését teszi lehetővé. Bár az integrációt kevésbé támogatja, mint az előzőleg tárgyalt árbevétel-megosztási szerződés, egy nagyobb keresleti bizonytalansággal rendelkező piacon tevékenykedő vállalat esetében koordinációs szempontból jó megoldás lehet a rugalmas mennyiségi kedvezmény alkalmazása, hiszen azt pontosan a flexibilitása miatt képes hatékonyan kezelni. A magas kockázatvállalási hajlandóság miatt érdemes szót ejteni a visszavásárlási szerződés alkalmazásának lehetőségéről. Ez a típus szintén alkalmas olyan esetben, amikor keresleti bizonytalanság jellemzi a piacot, azonban csak akkor képes koordinálni az ellátási láncot, hogyha ez a keresleti bizonytalanság csak alacsony mértékű. Így a visszavásárlási szerződés is ajánlott típus a koordinációs problémák javítása érdekében. A szakirodalom ajánlása szerint érdemes lehet a visszavásárlási szerződést a nagykereskedelmi árszabással kombinálni, ami bizonyos esetekben egy jobb koordinációs erőt fog képviselni. Ez a kombináció kifejezetten termelői dominancia esetén alkalmazható hatékonyan. A 38. ábrán szűkítve is bemutatom, hogy az 1. csoport számára milyen esetben és melyik szerződés alkalmazása lenne optimális megoldás – kitérek a dominancia kérdésre, a piaci keresleti jellemzőkre, illetve arra, hogy új partner vagy meglévő partner esetén érdemes alkalmazni az adott szerződést.

<b>Stratégiai szövetségre törekvők</b>	<u>Nagykereskedelmi árszabás (centralizált)</u>	<i>DOMINANCIA:</i>	termelői
		<i>SZERZŐDÉSKÖTÉS:</i>	új partner
		<i>PIACI KERESLET:</i>	stabil piaci kereslet esetén
		<i>DOMINANCIA:</i>	termelői és beszállítói
	<u>Árbevétel-megosztási szerződés</u>	<i>SZERZŐDÉSKÖTÉS:</i>	új és meglévő partner
		<i>PIACI KERESLET:</i>	stabil piaci kereslet esetén
	<u>Rugalmas mennyiségi kedvezmény</u>	<i>DOMINANCIA:</i>	termelői és beszállítói
		<i>SZERZŐDÉSKÖTÉS:</i>	meglévő partner
		<i>PIACI KERESLET:</i>	keresleti bizonytalanság esetén
	<u>Visszavásárlási szerződés</u>	<i>DOMINANCIA:</i>	termelői
		<i>SZERZŐDÉSKÖTÉS:</i>	új és meglévő partner
		<i>PIACI KERESLET:</i>	minimális keresleti bizonytalanság esetén

38. ábra: Ellenőrző lista az 1. csoportnak ajánlott szerződések közüli választáshoz (forrás: saját szerkesztés)

### ***Kooperatív viszonyra törekvők***

A klaszterelemzés eredményeként létrejött 2. csoport az 1. csoporthoz képest egy lazább, kevésbé elkötelezett viszony létesítésére vonatkozó tulajdonságokkal felruházott vállalatok csoportja. A kapcsolat rövidtávú, de nem egyedi esetre szól (Besanko et al, 2004). Ehhez mérten olyan szerződéstípusokat kell ez esetben választani, melyek képesek a koordinációt erősíteni a két vállalat között, de ehhez nem feltétlenül szükséges nagyobb mértékű vertikális integráció. Figyelembe kell azt is venni, hogy bár a kooperatív együttműködési viszony rövidebb távra szól, mégis megfelelő szerződés alkalmazás esetén ez a hozzáállás megváltoztatható és akár egy hosszabb távú együttműködésre is átalakítható. A szerződések ajánlása ezen logika mentén történt meg (39. ábra).

<b>Kooperatív viszonyra törekvők</b>	<u>Nagykereskedelmi árszabás (centralizált)</u>	<i>DOMINANCIA:</i>	termelői
		<i>SZERZŐDÉSKÖTÉS:</i>	új partner
		<i>PIACI KERESLET:</i>	stabil piaci kereslet esetén
	<u>Árbevétel-megosztási szerződés</u>	<i>DOMINANCIA:</i>	termelői és beszállítói
		<i>SZERZŐDÉSKÖTÉS:</i>	új és meglévő partner
	<i>PIACI KERESLET:</i>	stabil piaci kereslet esetén	
<u>Mennyiségi kedvezmény</u>	<i>DOMINANCIA:</i>	termelői és beszállítói	
	<i>SZERZŐDÉSKÖTÉS:</i>	új és meglévő partner	
	<i>PIACI KERESLET:</i>	minimális keresleti bizonytalanság esetén	
<u>Rugalmas mennyiségi kedvezmény</u>	<i>DOMINANCIA:</i>	termelői és beszállítói	
	<i>SZERZŐDÉSKÖTÉS:</i>	meglévő partner	
	<i>PIACI KERESLET:</i>	keresleti bizonytalanság esetén	

39. ábra: Ellenőrző lista a 2. csoportnak ajánlott szerződések közüli választáshoz (forrás: saját szerkesztés)

A 2. csoporthoz, vagyis a kooperatív viszonyra törekvők esetén a legjobban illeszkedő szerződés a rugalmas mennyiségi kedvezmény. A közepes mértékű információ-megosztási hajlandóság miatt a keresletre vonatkozó adatok nem feltétlenül fognak rendelkezésre állni minden lánctag részére. Ezt definiálható egyfajta keresleti bizonytalanságnak, melyet ez a típusú szerződés nagyon jól képes kezelni. Mivel a 2. csoport főként termelői dominanciával rendelkezik, a rugalmas mennyiségi kedvezmény pedig mind termelői, mind beszállítói dominancia esetén alkalmazható, ezért ez is indokolja az illeszkedés biztosságát. Ösztönözheti a tagokat arra, hogy később akár hosszabb távú együttműködést is kössenek, hiszen így akár nagyobb mértékű kedvezmény is elérhető. A mennyiségi kedvezmény a kooperatív viszonyt támogatja, de nem igényel olyan nagyobb fokú együttműködést, mint a rugalmas mennyiségi kedvezmény, így ez a típus is ajánlott az alkalmazásra. A piaci kereslet csökkenése esetén segíthet a készletek kifuttatásában, ami mindenképpen segíti a tagok koordinációját. Ajánlott szerződéstípus az árbevétel-megosztási szerződés. Problémát itt az árbevétel-megosztási arányok okozhatnak, ugyanis itt nincs olyan bizalmi viszony a tagok között, ami nem biztos, hogy igazságos arányokat fog eredményezni. Ettől függetlenül segítséget nyújthat a koordinációs kérdésekben, és hosszabb távú alkalmazása esetén akár tovább fejlesztheti a tagok partnerkapcsolatát. Kifejezetten ajánlott továbbá a nagykereskedelmi árszabás szerinti szerződés. A 2. csoport esetében egy kevésbé bizalmi kötelék feltételezhető a tagok között, ami a nagykereskedelmi árszabás egyik definiált alkalmazási jellemzője. A centralizált elrendezés

szerinti működést természetesen támogatja, és kizárólag ez a verzió használható a 2 csoport esetében. Azonban megvan az az előnye, hogy nem szükséges nagymértékű információ-megosztás, nem preferáltak a közös tevékenységek, tehát az integrációt sem részesítik előnyben. A nagykereskedelmi árszabás pedig pont ilyen feltételek mellett tud jól működni.

***A közvetlen partnerekkel minimális kooperatív viszonyra törekvők***

A különbség az előző csoporttal szemben az, hogy itt már majdnem egy alkalmi piaci kapcsolat létesítése a cél, ettől csak egy fokkal magasabb szintű együttműködést a közvetlen partnerekkel hajlandóak a csoport tagjai létesíteni. Ez viszont nagyban meghatározza az ajánlható szerződések körét, hiszen itt olyan típusokat kell figyelembe venni, ahol a közvetlen partnerrel közös integráció sem opció. Az információ-megosztási hajlandóság alacsony, kockázatvállalási-hajlandóság alacsony. A csoport egyik különlegessége, hogy itt nem észlelhető dominancia a láncon. Ezáltal csak olyan szerződések jöhetnek szóba, amelyek nem alakítanak ki függőséget a tagok között, inkább az egyéni preferenciákat teszik előtérbe, de mégis egy minimális kooperációt igényelhetnek, melyek vonatkozhatnak a piaci keresleti változásokra történő közös reagálásra vagy az árak konszenzuson történő megállapodására (40. ábra).

<b><i>A közvetlen partnerekkel minimális kooperatív viszonyra törekvők</i></b>	<u>Nagykereskedelmi árszabás (decentralizált)</u>	<b>DOMINANCIA:</b> termelői és beszállítói
		<b>SZERZŐDÉSKÖTÉS:</b> új partner
		<b>PIACI KERESLET:</b> stabil piaci kereslet esetén
	<u>Nagykereskedelmi árszabás (centralizált)</u>	<b>DOMINANCIA:</b> termelői és beszállítói
	<b>SZERZŐDÉSKÖTÉS:</b> új és meglévő partner	
	<b>PIACI KERESLET:</b> stabil piaci kereslet esetén	
	<u>Mennyiségi kedvezmény</u>	<b>DOMINANCIA:</b> termelői és beszállítói
		<b>SZERZŐDÉSKÖTÉS:</b> új és meglévő partner
		<b>PIACI KERESLET:</b> minimális keresleti bizonytalanság esetén
	<u>Rugalmas mennyiségi kedvezmény</u>	<b>DOMINANCIA:</b> termelői és beszállítói
		<b>SZERZŐDÉSKÖTÉS:</b> meglévő partner
		<b>PIACI KERESLET:</b> stabil piac és keresleti bizonytalanság esetén

40. ábra: Ellenőrző lista a 3. csoportnak ajánlott szerződések közüli választáshoz (forrás: saját szerkesztés)

A 3. csoport nem rendelkezik kifejezetten ajánlott szerződéstípussal, melynek az az oka, hogy ez egy olyan csoport, aminek a tulajdonságai és jellemzői alapján nem lehet olyan szerződést

ajánlani, ami maximális mértékben megoldaná a koordinációs problémákat, hiszen azok pont a tagok – vagyis a teljes csoport – attitűdjeire vezethetők vissza. A nagykereskedelmi árszabás itt is megjelenik ajánlott típusként. Mivel minimális az információ-megosztási hajlandóság és maximum csak a közvetlen partnerek között lelhető fel a kooperatív viszony iránti igény, ezért itt a hagyományos, decentralizált jellegű nagykereskedelmi árszabás is illeszkedik az azonosított jellemzőkhöz. A szakirodalmi összefoglaló és a számszerű példa alapján készített számítási példa szerint nem jó eredményeket produkál a decentralizált elrendezésben alkalmazott nagykereskedelmi árszabás, azonban meg kell említeni ennek az alkalmazhatóságát is, hiszen a jellemzőknek megfelelően ez a típus illeszkedik az egyik legjobban 2. csoporthoz. Kevésbé ajánlott ez a megoldás, hiszen a koordináción csak kevésbé tud javítani. Egy sokkal jobb megoldás a nagykereskedelmi árszabás centralizált elrendezésű alkalmazása, ahol minimális kooperáció már azonosítható. Előbbi esetet új partnerrel történő kapcsolat létesítésénél ajánlott alkalmazni, majd később ez átválthat a centralizált jellegű változatra, így az utóbbi esetet új és meglévő partnerek esetén is ajánlott használni. Hátránya, hogy stabil piaci környezet, egyenletes és jól előrejelezhető piaci keresletet igényel a nagykereskedelmi árszabás, hiszen nincsen olyan tulajdonsága, paramétere, aminek segítségével dinamikusan képes lenne alkalmazkodni az ilyen jellegű változásokra. Az ilyen esetekre alkalmasak még a mennyiségi kedvezmény és a rugalmas mennyiségi kedvezmény szerinti szerződések. Előbbi kisebb kooperációt igényel, ezért az inkább az ajánlott kategóriába került, míg utóbbinál kérdéses az együttműködés, a szerződés intervalluma és mivel a 3. csoport nem preferálja a hosszú távú együttműködést, ezért a rugalmas mennyiségi kedvezmény csak kevésbé ajánlott.

#### ***Alkalmi piaci kapcsolatra törekvők***

A 4. csoport hasonlóan az 1. csoporthoz olyan vállalatokat tartalmaz, melyek termelői és beszállítói dominanciával rendelkező láncok tagjai. A 4. csoportban azonosított attitűdök azonban pontosan az ellenkezői az 1. csoporténak. Az integrációtól elhatárolódnak, semmilyen közös tevékenységet nem preferálnak, a kooperációt még a közvetlen partnerekkel sem támogatják. Ez tipikusan az alkalmi piaci kapcsolatoknak a jellemzői (Besanko et al, 2004). A 4. csoport esetében is olyan típusú szerződéseket kell ajánlani, melyek nem feltétlenül törekednek a teljes lánc vertikális integrációjára – vagyis centralizálására. Ehhez a csoporthoz olyan szerződéseket szükséges ajánlani, melyek egy decentralizált elrendezésben működő láncot is képesek kezelni, így csökkenteni képesek az érdekellentéteket és az elvárásoknak megfelelően koordinálni tudják a partnerek kapcsolatát (41. ábra).



<b>Alkalmi piaci kapcsolatra törekvők</b>	<u>Nagykereskedelmi árszabás (decentralizált)</u>	<i>DOMINANCIA:</i>	termelői és beszállítói
		<i>SZERZŐDÉSKÖTÉS:</i>	új partner
		<i>PIACI KERESLET:</i>	stabil piaci kereslet esetén
	<u>Mennyiségi kedvezmény</u>	<i>DOMINANCIA:</i>	termelői és beszállítói
		<i>SZERZŐDÉSKÖTÉS:</i>	új és meglévő partner
		<i>PIACI KERESLET:</i>	minimális keresleti bizonytalanság esetén
<u>Take-or-pay szerződés</u>	<i>DOMINANCIA:</i>	termelői	
	<i>SZERZŐDÉSKÖTÉS:</i>	új partner	
	<i>PIACI KERESLET:</i>	stabil piac és keresleti ingadozások esetén	

41. ábra: Ellenőrző lista a 4. csoportnak ajánlott szerződések közüli választáshoz (forrás: saját szerkesztés)

A lehetséges megoldások közül a legkevésbé eredményes megoldás, de a jellemzőkhöz a legjobban illeszkedő típus a nagykereskedelmi árszabás. Mivel a kooperációt elutasítja ez a csoport, ezért itt kizárólag a decentralizált jelleg jöhet szóba. A szerződések kiválasztásánál az is fontos szempont volt, hogy az alkalmi piaci kapcsolatokra történő törekvés miatt szinte nincs, vagy nagyon kevés az olyan tag, akik többszöri üzletet kötnek vagy akár rövidtávra is együttműködnek, ezért mindenképpen olyan szerződéseket kellett keresni, amelyek főként új partnerrel történő szerződéskötés esetén alkalmazható. A nagykereskedelmi árszabás mellett, minimális keresleti bizonytalanság esetén ajánlható a mennyiségi kedvezmény alkalmazása. Amennyiben van rá lehetőség, megoldásként ajánlható a két típus kombinálása igaz, így a mennyiségi kedvezménynek meg van az az előnye, hogy már meglévő partner esetén is alkalmazható, tehát egy nagykereskedelmi árszabással történő együttműködést meg lehet később támogatni a mennyiségi kedvezménnyel. Ha olyan láncon tevékenykedik a vállalat, ahol csak egy domináns termelő található, akkor érdemes lehet a take-or-pay típusú szerződést alkalmazni. Ez egy különleges szerződés, ami csak igen erős eladóval, jelen esetben egy domináns termelővel rendelkező láncon alkalmazható. Stabil, és változó piaci kereslet mellett is alkalmazható, hiszen az domináns tag fogja meghatározni az árakat, a rendelhető mennyiségeket, vagyis a szerződési feltételeket, amiket a piaci változásoknak megfelelően alakíthat. A szerződés képes koordinálni a tagok közötti együttműködést, azonban csak igen speciális esetben alkalmazható. Ettől függetlenül a három ajánlott szerződés közül koordinációs szempontból ez, illetve a mennyiségi kedvezmény képes a legpozitívabb hatást elérni, ezért a ezek a szerződések tartoznak az „ajánlott” kategóriába.

## 8. Hipotézisvizsgálat

A 17. ábrán összefoglalt hipotézisek vizsgálatát tartalmazza ez a fejezet. A hipotéziseket egyenként megvizsgálva fogom megállapítani érvényességüket.

### *H1 hipotézis vizsgálata*

*H1 A partnerek (szerződő felek) kiválasztásában az ár dominál.*

A partnerkapcsolatok jellemzőinek azonosítása szükséges a *H1* hipotézis vizsgálatához. Az árak, melyeket egy partnerkapcsolaton, egy együttműködési megállapodáson vagy csak egy alkalmi piaci adás-vételi ügylet keretein belül megszabnak, feltehetően fontos tényező lehet. Ezeket az árakat összefoglalóan nevezhetjük elszámolási áraknak, melyeket a partnerek pozíójuktól függően más és más megnevezéssel illethetnek. Például lehet egységár vagy piaci ár is. A vállalatok, ha vevői szerepet töltenek épp be az ellátási láncon, akkor az érdekük az lesz, hogy minél alacsonyabb áron tudják beszerezni a számukra szükséges anyagokat, árukat. Ezáltal alacsonyabbak lesznek a vállalat költségei és a tovább értékesítés esetén valószínűleg nagyobb profitra is képesek szert tenni. Ezen logika mentén elképzelhetőnek tűnik, hogy az árak valóban fontosak egy partner kiválasztása esetén.

Az első hipotézist az empirikus kutatás segítségével lehet megvizsgálni. A kérdőívben egy ötfokú skála segítségével lehetett meghatározni, hogy a vállalat szempontjából mennyire fontos az árak mértéke a partner-választás esetén. A válaszadók több, mint fele (57%) 5-ös, 31%-ban pedig 4-es értékelést adtak, amit alapján a válaszadók 88%-a kifejezetten erős tényezőnek azonosította az árak mértékét. Az árak fontossága előnyt élvezett az árakhoz közvetlenül kapcsolódó partner-választási tényezőkkel szemben is: a fizetési- és szállítási feltételeket a válaszadók 38,8%,-a illetve 44,9%-a tartotta csupán fontosnak a partner kiválasztásánál. Ezáltal a klaszteranalízist követően mind a négy csoportban megtalálható az árak mértéke, mint a szerződő fél kiválasztását kifejezetten befolyásoló tényező. A harmadik klaszterben pedig, melyek a kooperatív együttműködésre törekvők csoportja, kizárólag az árak mértéke kapott magas értéket.

A fentiek alapján a *H1* hipotézis igazolható.

Az eredmények felhasználásával az alábbiak szerint fogalmaztam meg a *T1* tézist.

*T1 A partnerek közötti elszámolási árak egyértelműen erős befolyásoló tényezők a partnerek kiválasztását illetően.*

### *H2 hipotézis vizsgálata*

*H2 Jól elkülöníthető vállalati viselkedési mintázatok határozhatók meg a partner-választási tényezők befolyásolási ereje alapján.*

A *H2* hipotézis alapján nem egységesek a partner-választási tényezők befolyásoló ereje. Ennek mértéke több tényezőtől is függhet. Akár a vállalat mérete, akár az ellátási láncon betöltött szerep hozzájárulhat ezen befolyásoló tényezők erejének különbözőségéhez. Így a második hipotézis vizsgálatához szintén a kérdőíves kutatás eredményeire szükséges összpontosítani. A

vállalati viselkedési mintázatokhoz és a hozzájuk kapcsolódó partner-választási tényezők vizsgálatához klaszteranalízist alkalmaztam. Kifejezetten fókuszálva a kérdőív azon szekciójára, mely ezeket a kérdéseket tartalmazza, eredményként egy 4 klaszterből álló csoportosítást kaptam. A klaszterek elemzésénél, a főbb csoportalkotó tényezők feltárásánál kiderült, hogy az azonosított partner-választási tényezők alapján csoportosíthatóvá váltak a kérdőíves kutatásban részt vett vállalatok. A főbb csoportalkotó tényezők a puha tényezőkre koncentráltak, így olyan tényezőket sikerült azonosítani, mint a kockázatvállalási hajlandóság, a közös tevékenységek iránti igény, az információ-megosztási hajlandóság és az együttműködést segítő integrált vállalatirányítási rendszer alkalmazása. Ezen tényezők tengelye mentén alakultak ki a klaszterek. A különböző viselkedési mintázatok által kialakított csoportok eltérő fontossági sorrendben adták meg ezen puha tényezőket. Ez azt jelenti, hogy az egyes csoportok más és más befolyásoló erővel azonosították az egyes partner-választási tényezőket.

A *H2* hipotézis a fentiek alapján igazolható.

Az eredmények alapján a következőképpen fogalmaztam meg a *T2* tézist.

*Az együttműködési formákra vontakozó mintázatok a következőképpen csoportosíthatók az azokhoz tartozó partner-választási tényezők befolyásolási erejének különbözősége T2 alapján: stratégiai szövetségre törekvők, kooperatív viszonyra törekvők, közvetlen partnerekkel minimális kooperatív viszonyra törekvők, alkalmi piaci kapcsolatra törekvők.*

### ***H3 hipotézis vizsgálata***

*H3 A mintában szereplő termelő vállalatok kisebb hajlandóságot mutatnak az együttműködésre, mint a beszállítók.*

Gyakori feltevés, hogy a termelő vállalatok elsősorban méretük miatt dominánsak az adott ellátási láncon. E dominancia miatt az őket ellátó beszállítók alárendelt szerepben vannak, vagyis kisebb a kooperatív hajlam ezen vállalatokban. Ez alapján a feltevés alapján fogalmazódott meg a *H3* hipotézis. A kérdőíves kutatás alapján ez nem feltétlenül igaz. A kutatásban nagyrészt – több, mint a fele arányban – termelők és beszállítók vettek részt. A kérdőív kielemezéséből kiderült az is, hogy ezen vállalatok főként olyan láncok tagjai, ahol termelői és beszállítói dominancia jellemzi a láncot. Kiegészítve ezen információkat a klaszteranalízisből kinyert adatokkal, a *H3* hipotézist el lehet vetni vagy legalábbis csak részben lehet alátámasztani. A 2. klaszter esetében nincs dominancia a láncon, viszont az 1., 2. és 3. klaszter esetén főként termelői dominancia a jellemző. Az 1. klaszter a stratégiai szövetségre törekvők csoportja, ami alapján hiába a termelői vagy beszállítói dominancia, a csoport tagjai kivétel nélkül hosszú távú együttműködésre törekszenek. Ez ellentmond a *H3* hipotézisnek. A 4. klasztert az alkalmi piaci kapcsolatokra törekvők alkotják, mely viszont feltételezi az alacsony együttműködési hajlandóságot, így alátámasztja a *H3* hipotézist. Ez alapján kijelenthető, hogy nem állapítható meg egyértelműen az, hogy a termelők kisebb hajlandóságot mutatnak az együttműködésre, mint a beszállítók. Mindkét lánctag képviselhet magas kooperációs hajlamot egymással szemben, de fennállhat olyan eset is, ahol csak az egyik tagra jellemző ez. A klaszteranalízisből az is kiderült, hogy éppen ennek az ellenkezője is fennállhat, vagyis a tagok – vagy legalább az egyik tag – alacsony kooperációs hajlammal is rendelkezhet.

A *H3* hipotézist a rendelkezésre álló információk nem támasztják alá, így a *H3* hipotézist elvetem.

Az eredmények alapján a következőképpen fogalmaztam meg a *T3* tézist.

*T3* A vállalatok együttműködési hajlandóságát nem befolyásolja a láncon betöltött szerepük. Tehát ugyanúgy előfordulhat magasabb és alacsonyabb kooperációs hajlam is egy termelő, egy beszállító, egy disztribútor, egy kiskereskedő, egy nagykereskedő vagy bármely logisztikai szolgáltató vállalatnál.

#### ***H4 hipotézis vizsgálata***

*H4* A mintában szereplő kis- és középvállalkozások nagyobb hajlandóságot mutatnak a hosszabb távú együttműködésre, mint a rövidtávúra.

A vállalat mérete szerinti tipizálás az együttműködési hajlandóság tekintetében releváns lehet. Ugyanakkor egy nagyobb vállalatnak is ugyanolyan szüksége lehet stratégiai jelentőségű hosszú távú partnerekre, mint egy kis- és középvállalkozásnak. Az egyedüli különbség az, hogy egy nagyvállalatnak több lehetősége van ilyen tekintetben, mint egy kis- és középvállalkozásnak. Ezért fogalmazódott meg a *H4* hipotézis kifejezetten a kis- és középvállalkozásokra vonatkozóan, hiszen ez alapján az ilyen típusú vállalatoknak egy fokkal nagyobb szüksége lehet a hosszabb távú együttműködésre, mely alapján nagyobb hajlandósággal is kellene rendelkezniük az ilyen típusú partnerkapcsolatok létesítését illetően. A kérdőíves kutatásban résztvevő vállalatok közül 31,6 és 26,5%, vagyis összesen 58,1%-a kis- és középvállalkozás. Ez az arány oszlik meg az egyes klasztereknél, ami elég vegyes képet mutat. Az 1., 2., és 3. klaszter esetében nagyjából 40-50% közötti arányt érnek el a kis- és középvállalkozások. A 4. klaszter esetében ez valamivel több, 70%-a a csoportnak kis- és középvállalkozás. Ez azt jelenti, hogy ez alapján nem lehet egyértelműen kijelenteni, hogy van-e kapcsolat az együttműködési hajlandóság és a vállalat mérete között. Keresztábrás elemzéssel megvizsgáltam a klasztertagság és a vállalat mérete közötti kapcsolatot. A szignifikancia szint 5% fölé lett, így nincs kapcsolat a két változó között.

A *H4* hipotézist a fentiek alapján elvetem, a vizsgálat alapján feltárt adatok és információk alapján nincs kapcsolat a vállalat mérete és az együttműködési hajlandóság között.

Az eredmények alapján az alábbiak szerint fogalmaztam meg a *T4* tézist.

*T4* Nincs kapcsolat a vállalat mérete és az együttműködési hajlandóságának mértéke között. A kooperációs hajlam mértékére nincs hatással az, hogy nagyvállalatról, kis- és középvállalkozásról vagy mikrovállalkozásról van szó.

#### ***H5 hipotézis vizsgálata***

*H5* A kooperációt kifejezetten támogató szerződéstípusokat gyakrabban alkalmazzák, mint a decentralizált komponenseket tartalmazó szerződéseket.

Nagyrészt a szerződések célja a vertikális integráció támogatása, vagyis tulajdonképpen az együttműködés legmagasabb szintjét elérni, a centralizált elrendezésű lánc működését megvalósítani. Ezek a típusú szerződések tekinthetők kooperációt segítő vagy támogató szerződéseknek. A decentralizált komponenseket tartalmazó típusoknak nem feltétlen célja az együttműködés minél magasabb szintjének elérése. Ezek a szerződések inkább a minimális, akár alkalmi együttműködés melletti hatékony, mindkét fél érdekeit szem előtt tartó ügylet lebonyolítását teszik lehetővé. A *H5* hipotézis szerint ez utóbbiak kevésbé népszerűek, mint az együttműködést támogató típusok. A hipotézis vizsgálatához a PRISMA eljárás eredményeit vettem alapul. A PRISMA eljárás a szakirodalomban leggyakrabban előforduló szerződéstípusokat azonosította, illetve segítségével rangsorolni is lehetett ezen szerződéseket. A rangsorban első helyen a nagykereskedelmi árszabás végzett. Ez egy olyan típus, melyet egyaránt lehet centralizált és decentralizált környezetben is alkalmazni. Azonban, ha mélyebben megvizsgáljuk a PRISMA eljárás által azonosított szakirodalmat, nagyon csekély azon cikkek száma, melyek a decentralizált elrendezést preferálnák. Nagyrészt olyan cikkekkel lehet találkozni, melyek rendszerint a decentralizált elrendezésben történő nagykereskedelmi árszabás használatának a hátrányaira hívják fel a figyelmet. Második helyen az árbevétel-megosztási szerződés áll, mely kifejezetten egy együttműködést és centralizációt támogató és elősegítő típus. A hagyományos mennyiségi kedvezmény és a rugalmas mennyiségi kedvezményt vizsgáló cikkek is szintén a szerződések centralizált jellegű alkalmazásának pozitív hozadékaira hívják fel a figyelmet. A kifejezetten decentralizált környezetben működő 'take-or-pay' típus már igen csak hátul helyezkedik el a rangsorban.

Az információk szerint a nagykereskedelmi árszabás a legnépszerűbb típus, azonban ezen szerződés tartalmazhat egyaránt centralizált és decentralizált komponenseket is. Mélyebb szakirodalmi kutatás segítségével derült fény arra, hogy nagyrészt a centralizált elrendezésben történő alkalmazása preferált és az ehhez hasonló eredményeket tartalmazó cikkek vannak túlnyomó többségben.

A fentiek alapján a *H5* hipotézis igazolható.

Az eredmények alapján az alábbiak szerint fogalmaztam meg a *T5* tézist.

*T5* *A PRISMA eljárás alapján az együttműködést nagyobb mértékben támogató szerződések népszerűbbek, mint az alacsonyabb mértékű kooperációt igénylő típusok. Az együttműködést támogatására az ilyen típusú szerződések képesek a nagyobb szintű centralizációt, illetve vertikális integrációt elérni, ezért lesz magasabb szintű a kooperáció az ilyen típusú szerződést alkalmazó tagok között. Ezek a szerződések centralizációra törekednek, így centralizált komponenseket tartalmaznak, míg az alacsonyabb mértékű kooperációt igénylő típusok javarészt decentralizált komponenseket tartalmaznak.*

### ***H6 hipotézis vizsgálata***

*H6 A koordináció javulásához a szerződések, mint kemény tényezők és a különböző puha tényezők (úgy, mint információ-megosztási hajlandóság, kockázatvállalási hajlandóság, bizalom) alkalmazása és összehangolása szükséges.*

A szerződések keretet adnak a partnerek együttműködésének, azonban ha ez a keret nem illeszkedik a partnerek elvárásaihoz, attitűdjeihez, akkor nem fogja pozitívan befolyásolni a

partnerkapcsolatot. Így a lánctagok közötti partnerkapcsolat koordinációjának javítása szempontjából mindenképpen a hozzájuk legjobban illeszkedő szerződést kell választani. Ehhez azonban szükséges tisztában lenni azzal, hogy milyen jellemzőkkel rendelkeznek a szerződni kívánó felek. Így tulajdonképpen a szerződések, mint kemény tényezők alkalmazása esetén ugyanúgy figyelembe kell venni és a feltárt jellemzőkkel összhangba kell helyezni a különböző puha tényezőket. A szakirodalmi áttekintés esetében a kemény és puha tényezők szerinti csoportosítást ismerhettük meg. A szakirodalmi kutatás során nem volt egyértelműen kijelentve, hogy a két csoportot eszközeit lehet-e egyidejűleg alkalmazni vagy sem. A mátrix megalkotása során azonban szükséges volt összehangolni az egyes szerződések alkalmazásának feltételeit a kérdőíves kutatásban résztvevő vállalatok esetében feltárt jellemzőkkel. A vállalatok azonosított jellemzői, valamint a szerződések alkalmazásának feltételei felhasználása és összehangolása nélkül nem lehet hatékony, koordinációt elősegítő vagy javító tevékenységeket végezni.

A fentiek alapján a *H6* hipotézis igazolható.

Az eredmények alapján az alábbiak szerint fogalmaztam meg a *T6* tézist.

*A kemény és puha tényezők összehangolása elengedhetetlen feltétel a partnerek közötti koordináció javításához. Jelen helyzetben kemény tényezőnek a szerződések, puha tényezőnek a vállalati attitűdöket, jellemzők tekintendők. A partnerek közötti koordináció javításához, támogatásához szükséges feltárni a partnerek jellemzőit, elvárásait, és ehhez igazítva kell a különböző szerződéseket alkalmazni.*

### ***H7 hipotézis vizsgálata***

*H7 A vállalatok viselkedési mintázatai által alkotott csoportokhoz eltérő szerződések rendelkezhetők.*

A kérdőíves kutatás segítségével végrehajtott klaszteranalízis eredményeképpen 4 klasztert lehet megkülönböztetni a partner-választási tényezők befolyásolási erejének differenciái szerint. A befolyásolási erők különbözőségei alapján az együttműködés által igényelt integráció mértéke szerint lehetett kialakítani és elnevezni a csoportokat. Ezeket a különböző együttműködések támogató szerződések alkotják a mátrixot. A szerződések megismerése és kielemezése alapján nem mindegyik együttműködési formánál alkalmazható mindegyik szerződés. Azonban van olyan eset, amikor egy szerződés több együttműködési formát is támogat, vagyis több klaszter esetében is ajánlható.

A fentiek alapján a *H7* hipotézis részen igazolható.

Az eredmények alapján az alábbiak szerint fogalmaztam meg a *T7* tézist.

T7	<p><i>A stratégiai szövetségre törekvők által alkalmazható szerződések: centralizált formában használt nagykereskedelmi árszabás, árbevétel-megosztási szerződés, rugalmas mennyiségi kedvezmény, visszavásárlási szerződés.</i></p> <p><i>A kooperatív viszonyra törekvők által alkalmazható szerződések: centralizált formában használt nagykereskedelmi árszabás, árbevétel-megosztási szerződés, mennyiségi kedvezmény, rugalmas mennyiségi kedvezmény.</i></p> <p><i>A közvetlen partnerekkel minimális kooperatív viszonyra törekvők által alkalmazható szerződések: decentralizált és centralizált formában használt nagykereskedelmi árszabás, mennyiségi kedvezmény, rugalmas mennyiségi kedvezmény.</i></p> <p><i>Az alkalmi piaci kapcsolatra törekvők által alkalmazható szerződések: decentralizált formában használt nagykereskedelmi árszabás, mennyiségi kedvezmény, take-or-pay szerződés.</i></p>
----	---

### ***A hipotézisvizsgálat összefoglalása***

A hipotézisvizsgálat eredményeit összesíti a 42. ábra.

<u><b>Hipotézis sorszám</b></u>	<u><b>Hipotézisek</b></u>	<u><b>Eredmény</b></u>
H1	A partnerek (szerződő felek) kiválasztásában az ár dominál.	<b>IGAZOLVA</b>
H2	Jól elkülöníthető vállalati viselkedési mintázatok határozhatók meg a partnerválasztási tényezők befolyásolási ereje alapján.	<b>IGAZOLVA</b>
H3	A mintában szereplő termelő vállalatok kisebb hajlandóságot mutatnak az együttműködésre, mint a beszállítók.	<b>ELVETVE</b>
H4	A mintában szereplő kis- és középvállalkozások nagyobb hajlandóságot mutatnak a hosszabb távú együttműködésre, mint a rövidtávúra.	<b>ELVETVE</b>
H5	A kooperációt kifejezetten támogató szerződéstípusokat gyakrabban alkalmazzák, mint a decentralizált komponenseket tartalmazó szerződéseket.	<b>IGAZOLVA</b>
H6	A koordináció javulásához a szerződések, mint kemény tényezők és a különböző puha tényezők (információ-megosztási hajlandóság, kockázatvállalási hajlandóság, bizalom) alkalmazása és összehangolása szükséges.	<b>IGAZOLVA</b>
H7	A vállalatok viselkedési mintázatai által alkotott csoportokhoz eltérő szerződések rendelhetők.	<b>RÉSZBEN IGAZOLVA</b>

42. ábra: A hipotézisvizsgálat eredménye (forrás: saját szerkesztés)

A megvizsgált hét hipotézis közül kettőt nem támasztanak alá a kutatás során kinyert adatok és információk. A többi hipotézis azonban részben vagy teljes mértékben igazolva lett, így ezek elfogadásra kerültek. A hipotézisek alapos vizsgálata során lehetőség nyílt a tézisek megállapítására és megfogalmazására is. Az értekezés teljes kutatására vonatkozó eredmények ismertetését és strukturált összefoglalását tartalmazza a következő fejezet.



## 9. Eredmények

### 9.1. A kutatás rövid összefoglalása

Az ellátásilánc-menedzsment korunk egyik dinamikusan fejlődő és egyre fontosabb szerepet betöltő szakterülete. A szakirodalmi áttekintésben is látható, hogy a XXI. században már nem a tradicionális ellátási láncok uralják az üzleti életet, hanem egy sokkal komplexebb, összetett hálózatokká váltak ezek a láncok, ahol a lánctagok száma egyre csak növekvő tendenciát mutat. A sok lánctag miatt területileg sem koncentrálnak egy-egy országra az ellátási lánc, sokkal inkább kontinenseket áthidaló kapcsolatok alakulnak ki, mely vállalatok között az anyag- és információ-áramlást biztosítani kell. Ez az ellátásilánc-menedzsment egyik legfontosabb küldetése, feladata. Az elmúlt években tapasztalt negatív hatások, mint a COVID-19 világjárvány vagy az orosz-ukrán háborús helyzet mind hatalmas kihívásokat jelentettek az ellátási láncok menedzsmentjének. Véleményem szerint ezért fontos és releváns kérdés az ellátási láncok koordinációjával foglalkozni.

Számos eszköz áll a szakterület rendelkezésére ahhoz, hogy a tagok közötti koordinációt biztosítani, erősíteni tudja. Nemzetközi szinten sok kutató foglalkoztat a szerződéstípusokkal történő koordináció kérdése. Jelen értekezés célja is az volt, hogy a szerződéstípusok vizsgálata alapján egy döntéstámogatáshoz alkalmazható modell megalkotásával segítse a vállalatokat a saját attitűdjeinek megfelelő, preferált vállalatközi kapcsolataikhoz legjobban illeszkedő szerződés, szerződések kiválasztásában. A szerződéstípusok az úgy nevezett kemény tényezők csoportjába sorolandók, azonban véleményem szerint vannak bizonyos puha tényezők, melyeket nem lehet figyelmen kívül hagyni a szerződéstípusokkal történő koordináció esetén sem. Ilyen például a dominancia kérdése, ugyanis ez a tényező befolyásolni fogja nem csak a szerződési feltételek kialakítását, hanem a lehetséges szerződések körét is szűkíteni fogja. De nem szabad megfeledkezni a különböző motivációs tényezőkről sem, mint például az információ-megosztási hajlandóságról és a bizalom összefüggéséről, vagy a kockázatvállalási-hajlandóságról. A szakirodalmi áttekintés kitért a leggyakrabban alkalmazott szerződések azonosítására és bemutatására. Ennek az volt a célja, hogy definiálhatóvá váljon az egyes típusok alkalmazásának feltételei, illetve az alkalmazás milyen pozitív és negatív hatással van a tagok közötti koordinációra. Megállapíthatóvá vált, hogy a piaci keresleti bizonytalanságok milyen hatással vannak az egyes szerződések alkalmazásának lehetőségeire, a dominancia mennyire befolyásolja a szerződés-választást, illetve összességében – adott szituációban – képes-e koordinációs javulást okozni vagy sem. Egy példa segítségével számszerűsítettem a szerződések koordinációs erejét, így könnyebben összehasonlíthatóvá tettem őket. Ez szolgálta a modellhez szükséges szerződések ajánlásának egyik pillérét. A másik pillér az online kérdőíves kutatásból kinyert adatok és információk alkották, mely a vállalatok partner-választási tényezőit vizsgálta, illetve azok befolyásoló erejének definiálásával azonosíthatóvá váltak a preferált együttműködési formák. Ezek segítségével megalkothatóvá vált a mátrix, melynek lényege, hogy az egyes csoportokhoz az ott meghatározott jellemzők alapján a koordinációt kisebb-nagyobb mértékben segítő szerződéstípust rendel. Ez egyfajta ajánlás, amely a pontosabb választás érdekében egy ellenőrző listát is tartalmaz, ahol a fontosabb ismérvek tételesen részletezve vannak. A döntéstámogatáshoz alkalmazható mátrix megalkotásával célom, hogy a manapság több szempontból is hátrányos helyzetbe került ellátási láncok tagjainak a működését hatékonyabbá és eredményesebbé tegyem azáltal, hogy a tagok elvárásainak megfelelő szerződést ki tudják választani a modell segítségével, ezáltal erősödjék a tagok közötti koordináció és együttműködés.

## 9.2. Kutatási kérdések megválaszolása

Az 1. kutatási kérdés a partnerkapcsolatok jellemzőinek megismerésére fókuszált. Az ellátási láncban belül nagyon fontos a partnerkapcsolatok létesítése, hiszen minél magasabb szintű együttműködést kötnek a lánc tagok, annál nagyobb integráció érhető el, mely alapvetően a két vállalat működését fogja javítani, de közvetve az egész ellátási lánc teljesítményét is növelheti. Ezért fontos tényező az, hogy a partnerkapcsolatokkal szemben felállított követelmények ismertek legyenek. Egy pilot kérdőíves kutatás mintája segítségével vizsgáltam meg a vállalatok viselkedési mintázatait, melyek a különböző partnerkapcsolatokra jellemző tulajdonságokat, attitűdöket tükrözik. A mintából kiderült, hogy a partner-választási tényezők eltérő súllyal jelentkeznek, és ezen különbség alapján csoportosíthatók a vállalati viselkedési formák, melyek tulajdonképpen a preferált együttműködési formákkal is azonosíthatók. Kiderült továbbá, hogy az árak egyértelműen nagy befolyásolási erővel bírnak, de emellett főként a szállítási és fizetési feltételek releváns tényezők. A rendelési mennyiségben történő rugalmas változtatás vagy a fix rendelési limitek iránti igény nem rendelkezik nagy befolyásoló erővel, ezek nem befolyásolják a partner kiválasztását szinte semelyik esetben.

Az ellátási láncok koordinálásához alkalmazható eszközök (2. kutatási kérdés) két nagy csoportba sorolhatók. Nagyon fontosak a különböző puha tényezőkkel szembeni elvárások, hiszen ezek alapján lehet megállapítani azok koordinációs lehetőségeit (2.1. kutatási kérdés). Fontos a vállalatok számára, hogy milyen mértékű információ-megosztási hajlandósággal rendelkeznek, mint ahogy az is, hogy a kockázatvállalási-hajlandóság milyen mértékűt ölt a leendő partnereknél, hiszen ezek mind a lehetséges bizalmi kötelék mélységét prezentálják. A közös tevékenységek, mint integrált értékesítéstervezés, vagy a virtuális összeköttetés is lényeges elem. Ezen tényezők alkotják a partnerkapcsolatok jellemzőinek körét, mely tényezők a vállalati attitűdöktől függően más és más befolyásolási erővel rendelkeznek. Második nagy kérdéskör az ellátási láncok koordinációjához alkalmazható szerződések köre (2.2. kutatási kérdés). Ennél a kérdésnél arra kerestem a választ, hogy a szakirodalomban milyen szerződések jelennek meg a legtöbbször, hiszen egy típus megjelenésének gyakorisága azt feltételezi, hogy potenciálisan jó megoldás lehet az alkalmazása különböző koordinációs problémák elhárítására, javítására. A szerződések azonosítása érdekében a PRISMA eljárást alkalmaztam. Egy három lépésű kutatás során azonosítottam és rangsoroltam a legtöbbször megjelenő szerződéseket, majd mélyebb elemzés alkalmával megvizsgáltam az ellátási lánc-koordináció körében történő alkalmazhatóságukat. Így az eljárás során azonosított típusok közül nem mindegyik került be a további kutatásokba.

Meg kellett vizsgálni továbbá, hogy a különböző időhorizontú partnerkapcsolatok működését hogyan lehet hatékonyabbá tenni az ellátási láncoknál alkalmazott szerződéstípusok segítségével (3. kutatási kérdés). A szerződések lényege, hogy segítsék a koordinációt a partnerek között, vagyis összehangolja a folyamatokat, csökkentsék az érdekellentéteket azáltal, hogy előre meghatározott és mindkét fél által elfogadott feltételekkel keretek közé helyezik az együttműködést. Ha a partner-választási tényezők ismertek, és a vállalati attitűdöknek megfelelően a befolyásolási erejük is azonosítva van, akkor a szerződések alkalmazási feltételeinek, előnyeinek és hátrányainak ismeretével a vállalat elvárásaihoz illeszkedő szerződést lehet alkalmazni. Ezzel tulajdonképpen össze lesznek hangolva a vállalati attitűdök és a szerződések által kínált lehetőségek, melyek egymást kiegészítve fogják hatékonyabbá tenni a vállalat működését és a létesített partnerkapcsolatot. Így a 3. kutatási kérdés megválaszolására jött létre a mátrix. Ebben a modellben a kérdőíves kutatásban azonosított, vállalatok által preferált együttműködési formákhoz lehet hozzárendelni az oda illeszkedő szerződéseket. A szerződések így kifejezetten a vállalati attitűdöknek,

jellemzőknek, elvárásoknak megfelelően leszek alkalmazva, így maximálisan ki tudják fejteni koordináció-javító hatásukat.

### 9.3. Tézisek

A 8. fejezetben elvégzett hipotézisvizsgálat eredményeképpen megfogalmazódtak az értekezés tézisei. Ebben az alfejezetben ezen tézisek rövid összefoglalására és bemutatására kerül sor.

*T1 A partnerek közötti elszámolási árak egyértelműen erős befolyásoló tényezők a partnerek kiválasztását illetően.*

Az 1. tézis a legerősebb partner-választási tényezőt határozza meg; ez a partnerek között alkalmazott elszámolási ár lett. Azon a hipotézisen alapszik, mely szerint a partnerek kiválasztásánál az elsődleges szempont az ár lesz, mely az ellátási láncban elfoglalt pozíciótól függően lehet egységár, piaci ár – összefoglalóan elszámolási ár. A *H1* hipotézist a mintám alapján igazoltam, a kérdőíves felmérésben résztvevő vállalatok között a legtöbben (a válaszadók 88%-a) a legerősebb befolyásolási erővel bíró tényezőként az árat jelölték meg.

*T2 Az együttműködési formákra vonatkozó mintázatok a következőképpen csoportosíthatók az azokhoz tartozó partner-választási tényezők befolyásolási erejének különbözősége alapján: stratégiai szövetségre törekvők, kooperatív viszonyra törekvők, közvetlen partnerekkel minimális kooperatív viszonyra törekvők, alkalmi piaci kapcsolatra törekvők.*

A puha koordinációs tényezők, mint partner-választást befolyásoló tényezők különböző befolyásolási erővel bírnak az egyes mintázatok csoportjaiban, ami alapján jól elkülöníthetők a vállalati viselkedési minták. A klaszterelemzés e csoportalkotó jellemzők alapján vezetett eredményre. Vagyis az egyes csoportoknál az árak mértéke, a szállítási és fizetési feltételek mellett a kockázatok megosztásának aránya, a közös, integrált folyamatok, mint például a közös döntéshozatali mechanizmusoknak, a közös tervezési eljárásoknak, az integrált vállalatirányítási rendszer alkalmazásának, a közös készletmenedzsmentnek a fontossága, az információ-megosztási hajlandóság jelentek meg, mint különböző befolyásoló erővel rendelkező partner-választási tényezők. Az egyes csoportok ezen tényezőket különféleképpen értékelték, és a klaszterelemzés segítségével négy különböző viselkedési mintázatot lehetett elkülöníteni. A stratégiai szövetségre törekvőknél fontos, hogy a partner támogassa a vállalatokat összekötő integrált folyamatokat, illetve magas információ-megosztási hajlandósággal rendelkezzen. A kooperatív viszonyt támogató csoport esetében közepes szintű az elvárás a közös folyamatok iránt, illetve szintén csak közepes mértékben fontos az információ-megosztási hajlandóság. A közvetlen partnerekkel minimális kooperatív viszonyra törekvők klasztere a közös folyamatok közül csak a keresletmenedzsmentet, a közös értékesítéstervezést és –menedzsmentet tartotta fontosnak; ezt is inkább csak az adott vállalat közvetlen partnereivel szemben fogalmazta meg elvárásként. Az alkalmi piaci kapcsolatra törekvők csoportjánál teljes mértékben háttérbe szorulnak a közös folyamatok iránti igények, illetve az információ-megosztási hajlandóság is alacsony mértékben mutat a vállalat szemszögéből, valamint az adott szervezet sem várja el ezt az attitűdöt a partnerétől. A *H2* hipotézis így igazolást nyert.

*T3 A vállalatok együttműködési hajlandóságát nem befolyásolja a láncon betöltött szerepük. Tehát ugyanúgy előfordulhat magasabb és alacsonyabb kooperációs hajlam is egy termelő, egy beszállító, egy disztribútor, egy kiskereskedő, egy nagykereskedő vagy bármely logisztikai szolgáltató vállalatnál.*

A *H3* hipotézis szerint a láncon termelő szerepet betöltő vállalatok alacsonyabb együttműködési hajlandósággal rendelkeznek, mint a beszállító szerepet betöltő vállalatok. A *H3* hipotézist a kérdőíves kutatás és a klaszteranalízis információ nem támasztották alá, így ez nem igazolható. Ez azt jelenti, hogy nincs kapcsolat az együttműködési hajlandóság mértéke és a láncon betöltött szerep között. Ezt az állítást fogalmazta meg a 3. tézis.

*T4 Nincs kapcsolat a vállalat mérete és az együttműködési hajlandóságának mértéke között. A kooperációs hajlam mértékére nincs hatással az, hogy nagyvállalatról, kis- és középvállalkozásról vagy mikrovállalkozásról van szó.*

A *H4* hipotézis szintén nem lett alátámasztva, így annak cáfolata alapján alakult ki a 4. tézis. A *H4* hipotézis szerint a kis- és középvállalkozások nagyobb hajlandósággal rendelkeznek a hosszabb távú együttműködésre, mint a rövidtávúra. A kérdőíves kutatás, a klaszterelemzés és egy keresztábra-elemzés, mely a klasztertagság és a vállalat mérete közötti kapcsolatot vizsgálta nem támasztotta alá a hipotézist.

*T5 A PRISMA eljárás alapján az együttműködést nagyobb mértékben támogató szerződések népszerűbbek, mint az alacsonyabb mértékű kooperációt igénylő típusok. Az együttműködést támogatására az ilyen típusú szerződések képesek a nagyobb szintű centralizációt, illetve vertikális integrációt elérni, ezért lesz magasabb szintű a kooperáció az ilyen típusú szerződést alkalmazó tagok között. Ezek a szerződések centralizációra törekednek, így centralizált komponenseket tartalmaznak, míg az alacsonyabb mértékű kooperációt igénylő típusok javarészt decentralizált komponenseket tartalmaznak.*

Az 5. tézis a *H5* hipotézisen alapul, mely hipotézis már a 2. kutatási kérdéskört vizsgálta, vagyis a szerződéstípusok és azok partnerkapcsolati koordinációt javító lehetőségei kerültek a középpontba. A hipotézisvizsgálathoz a PRISMA eljárás eredményeit vettem alapul. Az eljárás segítségével feltárára kerültek a legnépszerűbb szerződéstípusok, melyek között az első helyeken valóban az együttműködést támogató típusok voltak. A *H5* hipotézist így a kapott információk alátámasztották, segítségével megalkothatóvá vált az 5. tézis.

*T6 A kemény és puha tényezők összehangolása elengedhetetlen feltétel a partnerek közötti koordináció javításához. Jelen helyzetben kemény tényezőnek a szerződések, puha tényezőnek a vállalati attitűdök, jellemzők tekintendők. A partnerek közötti koordináció javításához, támogatásához szükséges feltárni a partnerek jellemzőit, elvárásait, és ehhez igazítva kell a különböző szerződéseket alkalmazni.*

A 6. tézis a kemény és puha tényezők közötti kapcsolatra fókuszál. A tézis kimondásának alapját az adja, hogy a *H6* hipotézisben megfogalmazottak alapján, nem elegendő csupán a szerződések alkalmazása a megfelelő koordináció eléréséhez. Azt úgy kell megtenni, hogy a

szereződő felek puha tényezőkhöz kapcsolódó jellemzőit, attitűdjeit is figyelembe kell venni. Csakis így lehet a hozzájuk és az általuk preferált partnerkapcsolathoz legjobban illeszkedő szerződést rendelni, mely így valóban ki fogja fejteni pozitív hatásait a koordináció terén.

T7	<p><i>A stratégiai szövetségre törekvők által alkalmazható szerződések: centralizált formában használt nagykereskedelmi árszabás, árbevétel-megosztási szerződés, rugalmas mennyiségi kedvezmény, visszavásárlási szerződés.</i></p> <p><i>A kooperatív viszonyra törekvők által alkalmazható szerződések: centralizált formában használt nagykereskedelmi árszabás, árbevétel-megosztási szerződés, mennyiségi kedvezmény, rugalmas mennyiségi kedvezmény.</i></p> <p><i>A közvetlen partnerekkel minimális kooperatív viszonyra törekvők által alkalmazható szerződések: decentralizált és centralizált formában használt nagykereskedelmi árszabás, mennyiségi kedvezmény, rugalmas mennyiségi kedvezmény.</i></p> <p><i>Az alkalmi piaci kapcsolatra törekvők által alkalmazható szerződések: decentralizált formában használt nagykereskedelmi árszabás, mennyiségi kedvezmény, take-or-pay szerződés.</i></p>
----	---

A részben igazolt H7 hipotézis adja a 7. tézis alapját. A kérdőíves kutatásnál alkalmazott klaszterelemzés során 4 klasztert azonosítottam. A klasztereknél sikerült azonosítani azon viselkedési formákat, mintázatokat, melyek segítségével meghatározhatóvá vált a preferált együttműködési forma, és így a hozzájuk tartozó partner-választási tényezők befolyásoló ereje is ismert lett. Ezekhez az együttműködési formákhoz a szerződések hozzárendelhetővé váltak azok alkalmazási feltételeinek, előnyeinek és hátrányainak ismerete alapján. Azonban nincs olyan helyzet, hogy egy klaszterhez csupán csak egy vagy két olyan szerződés rendelhető, mely szerződések már más klasztereknél nem alkalmazhatók. Vannak átfedések, tehát egy szerződés akár több partnerkapcsolati formát is támogathat. A mátrix alapja lett ez a megállapítás, illetve ezek alapján lett a 7. tézis is megfogalmazva.

#### **9.4. Korlátok és további kutatási irányzatok**

A disszertációban felállított keretmodell korlátainak ismertetésével, illetve a korlátok által előírányzott további kutatási lehetőségek bemutatásával foglalkozik jelen alfejezet.

Elsőkörben a szerződések szakirodalmi vizsgálata történt meg, melyet egy, az objektív elemzés elősegítő modellezés követett. A modellezés két tag közötti kapcsolatot vizsgált. A disszertáció másik alappillére a vállalati viselkedési mintázatok, illetve azok vizsgálata pilot jellegű kérdőíves kutatás segítségével. Ez adta az empirikus kutatás alapját; egy minta segítségével kerestem tipizálási lehetőségeket a szervezetek viselkedési formáit illetően.

Így alapvető korlátként jelenik meg a szerződések vizsgálatánál, hogy az elemzés csak két tag közötti partnervizony koordinációját vizsgálta. A kérdőív is főként a közvetlen partnerrel létesített kapcsolatok jellemzőit elemezte, így a kapott eredmények igazán csak két tag együttműködésének fokozására irányulnak, a teljes ellátási láncra vonatkozólag nincs adat, csak feltételelesen lehet következtetni arra, hogy ez a pozitív hatás a teljes láncra kiterjeszhető, hiszen ha a láncon belüli diádok eredményesen működnek, feltételezhető a teljes lánc eredményes működése is. A kutatás reprezentativitása így lekorlátozódik a felhasznált mintára, a következtetések csak a mintára érvényesek, melyek akkor fognak általánosságban érvényt

nyerni, ha a kutatás kiterjesztődik, azonban az elvégzett elemzések által kapott eredmények jó kiindulási alapot adnak ennek a nagyobb ívű kutatásnak.

Az előzőekből következőleg a jövőben elsődleges a kutatás reprezentativitásának növelése iparági szempontból, nemzeti, és nemzetközi aspektusból. Fontos továbbá a kapcsolatok kibővítése nagyobb láncszakaszokra, esetleg teljes ellátási láncokra. A jövőbeli kutatások célja egy nagyobb minta elérése, ezáltal a modell kiterjesztése, illetve egyéb változók bevonása is, hogy teljessé lehessen tenni a modellt. Érdeemes lehet megvizsgálni továbbá, hogy a különböző tagok esetében van-e tipizálási forma, egy nagyobb és színesebb minta segítségével meg lehet vizsgálni, hogy van-e összefüggés a láncon betöltött szerep és a partner-választási tényezők befolyásolási ereje között, illetve, hogy eszerint lehet-e valamilyen egyéb tipizálási, csoportképzési eljárást folytatni. Ezenkívül iparági szinten is lehet kutatás végezni és egyes tevékenységi területek, vagy iparágak szerint elemezni az ott tevékenykedő vállalatok partner-választási tényezőit és azok befolyásolási erősségét. Ezen túlmenően a kérdőíves kutatás kiterjesztése is új kutatási irányzatokat adhat: iparág szerinti tipizálás során történő partner-választási tényezők azonosítása ágazatokon belüli tipikus szerződések alkalmazásának lehetőségét kínálja. Így meg lehet vizsgálni azt is, hogy lehet-e a szerződéstípusokat kifejezetten egy-egy iparághoz rendelni.

## SUMMARY

The objective of my doctoral research is to analyze the possibilities of the supply chain coordination with the help of contracts and thereby improve the efficiency of the members and the whole chain.

There are many tools to manage the coordination between the members. In the international level, many researchers deal with the contracts, as a possible solution for the coordination problems. The purpose of this dissertation is to create a model, which model is based on the different attitudes of companies, determine the preferred relationship by the members, and help to choose the right contracts to improve the coordination between the partners. Contracts belong to the hard coordination tools, but according to my opinion, some soft tools are necessary to be not ignored in the case of the contract-choosing, for example dominance, trust, loyalty, information-sharing attitudes. The frequent contract types are collected with the help of PRISMA method. In this way, the positive and negative effects of using can be determined. It is also diagnosed the impact of market demand uncertainties on the possibilities of applying the contracts, the extent to which dominance influences contract selection, and overall it is whether or not capable of improving coordination. Modelling the contracts helps to quantify the coordination power of the frequent type of contracts.

In my research, I explored patterns of solutions and behaviours used in practice, which I defined on the basis of a pilot questionnaire survey. The patterns reflect the characteristics and attitudes towards partnering. Certain characteristics can be identified for collaborative relationships with different time horizons and different depths. A longer-term partnership, requiring more integration, is assumed to have a higher propensity to cooperate and to share information. For short-term relationships, it is not relevant to expect a higher level of cooperation and thus integration, which means that companies with such an attitude will distance themselves from joint activities, joint decision-making mechanisms and will have a lower level of trust. These patterns are revealed in the results of the pilot questionnaire survey. To typify behavioural patterns, I used cluster analysis. The analysis resulted 4 groups, based on what type of partner relationship they preferred. Based on this, it was a group striving for strategic alliance, the second one is striving for a cooperative relationship, the third one is seeking a minimal cooperative relationship, but only with the direct partners, and the fourth one would like to make only occasional market relationships. Moving from 1 to 4, the groups showed less and less intention to integrate and cooperate.

With the help of the groups identified during the cluster analysis and the literature review, the basis of the decision-support model, the matrix can be created. The essence of this matrix is to companies can be able to choose the right contracts based on their attitudes and preferred relationship. The chosen contract or contracts can be more or less coordinate the relationship and the inter-company relations can be improved. This is a kind of recommendation, which also includes a checklist for more accurate choices, where the most important criteria are itemized.

By creating the matrix, the purpose of my research is to make the operation of the supply chain members more efficient and effective by being able to select a contract that meets the expectations of the members, thus strengthening coordination and cooperation between members. The current, very difficult global economic situation poses great challenges to supply chain management. The COVID-19 and the war between Russia and Ukraine are constantly causing supply disruptions. That is the reason why supply chain management, and especially the supply chain coordination is a very important issue nowadays.

## IRODALOMJEGYZÉK

- Afshan, N., Mandal, P., Gunasekaran, A., Motwani, J. (2022): Mediating role of immediate performance outcomes between supply chain integration and firm performance, *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, Vol. 34, No. 4, pp. 669-687.
- Agi, A. N. M., Hazir, Ö. (2019): Game Theory-Based Research in Green Supply Chain Management: A Review, *IFAC-PapersOnLine*, Vol. 52, Issue 13, pp. 2267-2272.
- Aldrighetti, R., Battini, D., Ivanov, D., Zennaro, I. (2021): Costs of resilience and disruptions in supply chain network design models: A review and future research directions, *International Journal of Production Economics*, Vol. 235, doi: 108103
- Alicke, K., Iyer, B. (2013): Next generation supply chain: Supply chain 2020, whitepaper of McKinsey & Company Inc.
- Altug, M., S., Ryzin, G., V. (2014): Is Revenue Sharing Right for Your Supply Chain? *California Management Review*, Vol. 56, No. 4, pp. 53-81.
- Amini, H., Kianfar, K. (2022): A variable neighborhood search based algorithm and game theory models for green supply chain design, *Applied Soft Computing*, Vol. 119, April, doi: 108615
- Andor Gy. (2018): *Üzleti gazdaságtan*, Budapest: Akadémiai Kiadó
- Arshinder, K., Kanda, A., Deshmukh, S., G. (2008): Supply chain coordination: Perspectives, empirical studies and research directions, *International Journal of Production Economics* 115, pp. 316-335.
- Babbie, E. (1995): *A társadalomtudományi kutatás gyakorlata*, Budapest: Balassi Kiadó
- Balakrishnan, A., Geunes, J. (2009): Collaboration and Coordination in Supply Chain Management and E-Commerce, *Production and Operations Management*, Vol. 13, No. 1, pp. 1-2.
- Balaton K., Tari E. (2014): *Stratégiai és üzleti tervezés – Stratégia, tervezés, módszerek*, Budapest: Akadémiai Kiadó Zrt.
- Balaton K., Hortoványi L., Incze E., Laczkó M., Szabó Zs. R., Tari E. (2016): *Stratégiai menedzsment*, Budapest: Akadémiai Kiadó
- Balaton K., Hortoványi L. (2018): *Stratégiai és üzleti tervezés*, Budapest: Akadémiai Kiadó
- Ballou, R. H. (1998): *Business Logistics Management*, 4th edition, New Jersey: Englewood Cliffs: Prentice Hall
- Barabási A. L. (2016): *A hálózatok tudománya*, Budapest: Libri
- Barakonyi K. (1999): *Stratégiai tervezés: Stratégiaalkotás I.*, Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó Zrt.
- Barber, E. (2011): Strategic Approaches to Domination in Supply Chains, *Supply Chain Management – New Perspectives*, edited by prof. Sandra Renko, InTech, pp. 167-182, available form:  
<http://www.intechopen.com/books/supply-chain-management-new-perspectives/strategic-approaches-todomination-in-supply-chains> (letöltve: 2019. 04. 18.)
- Barna I., Székelyi M. (2002): *Túlélőkészlet az SPSS-hez – Többváltozós elemzési technikáról társadalomkutatók számára*, Budapest: Typotex Kiadó
- Bechtel, C., Jayanth, J. (1997): Supply Chain Management: A Strategic Perspective, *The International Journal of Logistics Management*, Vol. 8, No. 1, pp. 15-34.
- Bensaou, M. (1999): Portfolios of Buyer – Supplier Relationships, *Sloan Mangement Review*, Summer, pp. 35-44.
- Benyong, H., Yi, F. (2017): Optimization and coordination of supply chain with revenue sharing contracts and service requirement under supply and demand uncertainty, *International Journal of Production Economics*, Vol. 183, pp. 185-193.



- Besanko, D., Dranove, D., Shanley, M., Schaefer, S. (2004): *Economics of strategy*, New Jersey: John Wiley & Sons Inc.
- Bianco, D., Bueno, A., Filho, M. G., Lata, H., Ganga, G. M. D., Frank, A. G., Jabbour, C. J. C. (2023): The role of Industry 4.0 in developing resilience for manufacturing companies during COVID-19, *International Journal of Production Economics*, Vol. 256, do: 108728
- Bock, C., Siepen, S. (2018): Supply Chain Planning 4.0, Supercharge your supply chain planning performance, *Roland Berger Focus*, February, pp. 1-23.
- Bonadio, B., Huo, Z., Levchenko, A. A., Pandalai-Nayar, N. (2021): Global supply chains in the pandemic, *Journal of International Economics*, Vol. 133, November, doi: 103534
- Bowersox, D.J., Closs, D.J., Cooper, M.B (2002): *Supply Chain Logistics Management*, New York: McGraw Hill/Irwin
- Bóna K., Kovács G. (2018): *Logisztikai hálózatok tervezése*, Budapest: Akadémiai Kiadó
- Brusset, X., Agrell, P.J. (2015): Dynamic supply chain coordination games with repeated bargaining, *Computers & Industrial Engineering* (80), pp. 12–22.
- Cachon, G.P. (2003): Supply chain coordination with contracts, *Handbooks in Operations Research and Management Science*, Vol. 11, pp. 227-339.
- Cai, Y-J., Coi, T-S., Zhang, J. (2020): Platform Supported Supply Chain Operations in the Blockchain Era: Supply Contracting and Moral Hazards, *Decisions Sciences*, Vol. 52, Issue 4, pp. 866-892.
- Chaab, J., Rasti-Barzoki, M. (2016): Cooperative advertising and pricing in a manufacturer-retailer supply chain with a general demand function; A game-theoretic approach, *Computers & Industrial Engineering* (99), pp. 112–123.
- Chakraborty, A., Mandal, P. (2021): Channel efficiency and retailer tier dominance in a supply chain with a common manufacturer, *European Journal of Operational Research*, Vol. 294, Issue 1, pp. 100-121.
- Chen, M.-H., Wei, H., Wei, M., Huang, H., Su, C.-H. (2022): Modeling a green supply chain in the hotel industry: An evolutionary game theory approach, *International Journal of Hospitality Management*, Vol. 92, January, doi: 102716
- Chikán A. (1997): *Vállalatok és funkciók integrációja, A „Versenyben a világgal” – A magyar gazdaság versenyképességének mikrogazdasági tényezői c. kutatási program Műhelytanulmány sorozata, Z8 kötet*
- Chikán A. (szerk.) (2012): *Klaszterek az észak-olasz gazdaságban*, Budapest: Rajk László Szakkollégium
- Chikán A. (2020): *Vállalatgazdaságtan*, Budapest: Akadémiai Kiadó
- Chikán A., Demeter K. (szerk.) (1999): *Értéktérítő folyamatok menedzsmentje*, Budapest: Aula Kiadó
- Chikán A., Gelei A. (2007): *Vállalati versenyképesség – vevői érték és a képességalapú megközelítés összekapcsolása*, *Vezetéstudomány*, XXXVIII. évf., 3. szám, pp. 2-11.
- Childerhouse, P. (2002): *Enabling seamless market-orientated supply chains* (Doctoral thesis, Cardiff University)
- Choi, S. C., Lei, L., Wang, Q. (2005): Quantity Discounts for Supply Chain Coordination, in: Chakravarty A. K., Eliashberg, J. (eds) *Managing Business Interfaces*, *International Series in Quantitative Marketing*, Vol. 16, pp. 133-171., Boston: Springer
- Chowdhury, P., Paul, S. K., Kaiser, S., Moktadir, Md. A. (2021): COVID-19 pandemic related supply chain studies: A systematic review, *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, Vol. 148, April, 102271
- Christopher, M. (2005): *Logistics and supply chain management: Creating value-adding networks*, London: Prentice Hall

- Christopher, M. (2011): *Logistics & Supply Chain Management*, Fourth Edition, London: FT Prentice Hall Financial Times
- Chung, W., Talluri, S., Narasimhan, R. (2014): Quantity Flexibility Contract in the Presence of Discount Incentive, *Decision Sciences*, Vol. 45, Issue 1, pp. 49-79.
- Cohen, S., Roussel, J. (2005): *Strategic supply chain management: the five disciplines for top performance*, New York: McGraw-Hill
- Coltman, T., Bru, K., Perm-Ajchariyawong, N., Devlin, T. M., Benito, G. R. (2009): Supply Chain Contract Evolution, *European Management Journal*, Vol. 27, Issue 6, pp. 388-401.
- Cooper, M. C., Ellram, L. M. (1993): Characteristics of supply chain management and the implications for purchasing and logistics strategy, *The International Journal of Logistics Management*, 4(2), pp. 13-24.
- Cooper, M., C., Lambert, D., Pagh, J. D. (1997): Supply Chain Management: More Than a New Name for Logistics, *The International Journal of Logistics Management*, Vol. 8., No. 1, January, pp. 1-14.
- Council of Logistics Management, Annual Meeting In 1998, summary
- Cox, A. (1999): Power, value and supply chain management, *Supply Chain Management: An International Journal*, Vol. 4, No. 4, pp. 167-175.
- Cox, A. (2001): Understanding Buyer and Supplier Power: A Framework for Procurement and Supply Competence, *The Journal of Supply Chain Management*, Spring, pp. 8-14.
- Crandall, R., Crandall, W., Chen, C. (2019). *Principles of Supply Chain Management*, CRC Press, Florida: Taylor & Francis Group
- De Giovanni, P. (2021): Smart supply chains with vendor managed inventory, coordination, and environmental performance, *European Journal of Operational Research*, Vol. 292, Issue 2, pp. 515-531.
- Deghedri, G. A. (2014): Information Sharing as a Collaboration Mechanism in Supply Chains, *Information and Knowledge Management*, Vol. 4, No. 4, pp. 82-95.
- Demeter K. (2014): *Termelés, szolgáltatás, logisztika*, Budapest: Complex Kiadó Kft.
- Demeter K., Gelei A. (2003): Supply chain management framework: dimension and development stages, in: Spina, Gianluca; Vinelli, Andrea; Cagliano, Raffaella; Kalchschmidt, Matteo; Romano, Pietro; Salvador, Fabrizio (szerk.) *One World? One view of OM? The Challenges of Integrating Research and Practice: Vol. II., Supply chain strategy, purchasing and supplier management, inventory management and operations planning & control, logistics and physical distribution management, environmental management*, Padova, Olaszország : Servizi Grafici Editoriali, pp. 101-110.
- Demetek K., Gelei A., Jenei I. (2004): A vállalati stratégia hatása az ellátási lánc menedzsment eszközire, 43. sz. *Műhelytanulmány, Vállalatgazdaság Tanszék, Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem*
- Demeter K., Gelei A., Jenei I. (2006): The effect of strategy on supply chain configuration and management practices on the basis of two supply chains in the Hungarian automotive industry, *International Journal of Production Economics*, Vol. 104, Issue 2, pp. 555-570.
- Demeter K., Gelei A., Matyusz Zs., Nagy J. (2022): *Tevékenységmenedzsment*, Budapest: Akadémiai Kiadó
- Demeter K., Szász L. (2012): Az ellátási láncban elfoglalt pozíció és a szolgáltatósodás – Üzleti modellek Európában, *Vezetéstudomány*, 46. évf., 10. szám, pp. 2-18.
- Demeter K., Szász L. (2017): *Ellátásilánc-menedzsment*, Budapest: Akadémiai Kiadó Zrt.

- Dinya L., Domán Sz. (2004): Gazdasági hálózatok tanulmányozásának módszertani kérdései, in: Czagány L. & Garai L. (szerk.): A szociális identitás, az információ és a piac, SZTE Gazdaságtudományi Kar Közleményei, JATEPress, pp. 127-150.
- Dobák M., Antal Zs. (2010): Vezetés és szervezés – Szervezetek kialakítása és működtetése, Budapest: Aula Kiadó Kft.
- Dolgos O. (2000): A logisztika szerepe a vállalati versenyképességben, Empirikus propozíció-alkotás; Doktori értekezés, Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem, Vállalatgazdaságtan Tanszék
- Du, R. (2012): Decentralized and Centralized Supply Chains with Trade Credit Option, Drexel University, 120 p.
- Du, H., Jiang, Y. (2019): Strategic Information Sharing in a Dynamic Supply Chain with a Carrier under Complex Uncertainty, Discrete Dynamics in Nature and Society, Vol. 2019, No. 2, pp. 1-13.
- Faludi T. (2018): A decentralizált megjelenési forma sajátosságai az ellátásiláncot koordináló szerződéstípusokban, Doktoranduszok Fóruma 2018: A Gazdaságtudományi Kar szekciókiadványa, szerk: Kékesi T., Miskolci Egyetem Tudományos és Nemzetközi Rektorhelyettesi Titkárság, pp. 15-21.
- Faludi T. (2019): Az ellátásilánc-menedzsment fejlődése, Hantos Periodika 2: klnsz, pp. 73-83.
- Faludi T. (2020): A nagykereskedelmi árszabással működő decentralizált és centralizált ellátási láncok összehasonlító elemzése, Logisztikai Trendek és Legjobb Gyakorlatok, VI. évfolyam, 2. szám, pp. 3-7.
- Faludi T., Molnár V. (2017): Az ellátásilánc-koordinációhoz kapcsolódó stratégiai döntéstámogatási területek, Műszaki Tudomány az Észak-Kelet Magyarországi Régióban, szerk: Bodzás Sándor, pp. 98-104.
- Fabbri, D., Klapper, L. F. (2016): Bargaining power and trade credit, Journal of Corporate Finance 41, pp. 66-80.
- Fayezi, S., Zomorodi, M. (2015): Supply chain management: Developments, theories and models, in book: Handbook of Research on Global Supply Chain Management, Chapter: 18, Publisher: IGI Global, Editors: Bryan Christiansen, pp. 313-340., PA: Business Science Reference (an imprint of IGI Global)
- Fisher, M., L. (1997): What Is The Right Supply Chain For Your Product?, Harvard Business Review, Reprint 97205, March-April, pp. 105-116
- Ford, D., Gadde, L. E., Hákkanson, H., Snehota, I. (2003): Managing Business Relationships, 3rd Edition, New Jersey: John Wiley & Sons Inc.
- Francis, M., Fisher, R., Thomas, A., Rowlands, H. (2014): The meaning of 'value' in purchasing, logistics and operations management, International Journal of Production Research 52(22), pp. 6576-6589.
- Frazzon, E. M., Rodriguez, C. M. T., Pereira, M. M., Pires, M. C., Uhlmann, I. (2019): Towards Supply Chain Management 4.0, Brazilian Journal of Operations & Production Management, Vol. 16, pp. 180-191.
- Freedman, D. A., Pisani, R., Purves, R. (2005): Statisztika – Statisztikai módszerek a társadalomkutatásban, Budapest: Typotex Kiadó
- Fu, K., Wang, C., Xu, J. (2022): The impact of trade credit on information sharing in a supply chain, Omega, Vol. 110, July, doi: 102633
- Fu, X., Tan, H., Tsenin, E., Liu, S., Han, G. (2022): Information sharing based on two-way perceptions of trust and supply chain decisions: A simulation based approach, Chaos, Solitons & Fractals, Vol. 157, April, doi: 111938
- Fuller, J. B., O'Connor, J., Rawlinson, R. (1993): Tailored Logistics: The Next Advantage, Harvard Business Review, May/June.

- Ganeshan, R., Harrison, T. P. (1995): An Introduction to Supply Chain Management, Pennsylvania State University, Department of Management Sciences and Information Systems, internetes forrás: [http://lcm.csa.iisc.ernet.in/scm/supply\\_chain\\_intro.html](http://lcm.csa.iisc.ernet.in/scm/supply_chain_intro.html), letöltve: 2019. 01. 12.
- Gao, Y., Li, Z., Taghipour, A., Canel, B. (2018): Supply Chain Coordination: A Review, *Journal of Advanced Management Science*, 6(4), pp. 213-217.
- Gattorna, J. (1998): Strategic Supply Chain Alignment: Best Practice in Supply Chain Management, Vermont: Gower
- Gelei A. (2002): Az ellátási lánc menedzsment kérdései, 27. sz. Műhelytanulmány, Vállalatgazdaságtan Tanszék, Budapesti Corvinus Egyetem
- Gelei A. (2003): Az ellátási lánc típusai és menedzsment kérdései, *Vezetéstudomány*, 34. sz., pp. 24–34.
- Gelei A. (2010): Az ellátási lánc menedzsmentje, In: Czakó E., Reszegi L. (szerk) Nemzetközi vállalatgazdaságtan, Budapest: Alinea Kiadó
- Gelei A. (2014): Az üzleti kapcsolatok irányítása – fókuszban a bizalom, *Köz-gazdaság*, 9 (2), pp. 85-99.
- Gelei A. (2017): Globális értékláncok strukturális kérdései – versenyképességi megfontolások, *Külgazdaság*, LXI. évf., pp. 30-54.
- Gelei A., Dobos I. (2016): Bizalom az üzleti kapcsolatokban, *Közgazdasági Szemle*, 63 (3), pp. 330-349.
- Gelei A., Dobos I., Bódi-Schubert A. (2016): Üzleti kapcsolatok kutatása, Budapest: Akadémiai Kiadó
- Gelei A., Mandják T. (2011): Dzsungel vagy esőerdő? Az üzleti kapcsolatok hálójában, Budapest: Akadémiai Kiadó
- Ghasemi, P., Khalili-Dmighani, K., Hafezalkotob, A., Raissi, S. (2017): A decentralized supply chain planning model: a case study of hardboard industry, *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, July, Springer-Verlag London Ltd., internetes elérhetőség: [https://www.researchgate.net/publication/318759230\\_A\\_decentralized\\_supply\\_chain\\_planning\\_model\\_a\\_case\\_study\\_of\\_hardboard\\_industry](https://www.researchgate.net/publication/318759230_A_decentralized_supply_chain_planning_model_a_case_study_of_hardboard_industry) (letöltve: 2018. 10. 28.)
- Giannoccaro, I. (2018): Centralized vs. decentralized supply chains: The importance of decision maker's cognitive ability and resistance to change, *Industrial Marketing Management*, Volume 73, August, pp. 59-69.
- Govindan, K., Popiuc, M. N. (2011): Overview and Classification of Coordination Contracts within Forward and Reverse Supply Chains, *Discussion Papers on Business and Economics*, No. 7/2011, pp. 1-34.
- Grau, A. J., Reig, A. (2018): Trade credit and determinants of profitability in Europe. The case of agri-food industry, *International Business Review*, Vol. 27., Issue 5., October, pp. 947-957.
- Griffith, A. (2010): *SPSS For Dummies*, 2nd Edition, New Jersey: Wiley Publishing, Inc.
- Gritsch M. (2006): A logisztikai stratégia elmélete és legfontosabb kérdései, *Vezetéstudomány*, XXXVII. évf., 6. szám, pp. 32-41.
- Groenendaal, W. J. H., Mazraati, M. (2006): A critical review of Iran's buyback contracts, *Energy Policy*, Vol. 34. Issue 18, December, pp. 3708-3718.
- Håkansson, H. (1997): Organization networks, in: Sorge, A., Warner M. (ed.): *The IEBS handbook of organizational behaviour*, International Thomson Business Plan, London, pp. 232-240.
- Hertz, S., Alfredsson, M. (2003): Strategic Development of Third Party Logistics Providers, *Industrial Marketing Management*, Vol. 32, Issue 2, pp. 139-149.

- Hewitt, F. (1994): Supply Chain Redesign, *The International Journal of Logistics Management*, Vol. 5., No. 2., pp. 1-9
- Heydari, J., Govindan, K., Nasab, H. R. E., Talizadeh, A. A. (2020): Coordination by quantity flexibility contract in a two-echelon supply chain system: Effect of outsourcing decisions, *International Journal of Production Economics*, Vol. 225, July, doi: 107586
- Hill, R. M., Omar, M. (2006): Another look at the single-vendor single-buyer integrated production-inventory problem, *International Journal of Production Research*, 44(4), pp. 791-800.
- Ho, C.-H., Ouyang, L.-Y., Su, C.-H. (2008): Optimal pricing, shipment and payment policy for an integrated supplier-buyer inventory model with two-part trade credit, *European Journal of Operational Research*, Vol. 187, Issue 2, June, pp. 496-510.
- Ho, D. C. K., Au, K. F., Newton, E. (2002). Empirical research on supply chain management: A critical review and recommendations, *International Journal of Production Research*, 40(17), pp. 4415-4430.
- Holweg, M., Pil, F. K. (2008): Theoretical perspectives on the coordination of supply chains, *Journal of Operations Management*, 26, pp. 389-406.
- Hopp, W. J. (2008): *Supply Chain Science*, New York: McGraw-Hill Irwin
- Hou, J., Zeng, A. Z., Zhao, L. (2010): Coordination with a backup supplier through buy-back contract under supply disruption, *Transportation Research Part E* 46, pp. 881-895.
- Huang, S. H., Uppal, M., Shi, J. (2002): A product driven approach to manufacturing supply chain selection, *Supply Chain Management*, 7, 3–4, pp. 189-200.
- Huang, F. Y., He, J., Lei, Q. (2020): Coordination in a retailer-dominated supply chain with a risk-averse manufacturer under marketing dependency, *International Transactions in Operational Research*, Vol. 27, Issue 6, pp. 3056-3078.
- Huang, Y.-S., Ho, J.-W., Jian, H.-J., Tseng, T.-L. (2021): Quantity discount coordination for supply chains with deteriorating inventory, *Computers & Industrial Engineering*, Vol. 152, February, doi: 106987
- Hult, G. T. M., Ketchen, D. J., Arrfelt, M. (2007): Strategic Supply Chain Management: Improving Performance Through A Culture Of Competitiveness And Knowledge Development, *Strategic Management Journal* 28, pp. 1035-1052.
- Ingelsson, P., Martensson, A. (2014): Measuring the importance and practices of Lean values, *The TQM Journal*, 26(5), pp. 463-474.
- Ivanov, D., (2020): Predicting the impacts of epidemic outbreaks on global supply chains: A simulation-based analysis on the coronavirus outbreak (COVID-19/SARS-CoV-2) case, *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, Vol. 136, doi: 101922
- Jagtap, S., Trollman, H., Trollman, F., Garcia-Garcia, G., Parra-López, C., Duong, L., Martindale, W., Munekata, P. E. S., Lorenzo, J. M., Hdaifeh, A., Hassoun, A., Salonitis, K. (2022): The Russia-Ukraine Conflict: Its Implications for the Global Food Chains, *Foods*, Vol. 11, Issue 14, doi: 2098
- Johnston A., Kavali, A., Neuhoff, K. (2008): Take-or-pay contracts for renewables deployment, *Energy Policy*, Vol. 36., Issue 7., July, pp. 2481-2503.
- Kabul, M. O., Parlaktürk, A. K. (2019): The value of commitments when selling to strategic consumers: A supply chain perspective, *Management Science*, Vol. 65, Issue 10, pp. 4754-4770.
- Kaipia, R (2007): *Supply Chain Coordination – Studies on planning and information sharing mechanisms*, Helsinki University of Technology Laboratory of Industrial Management Doctoral dissertation series 2007 / 2, Espoo
- Karmazin Gy. (2015): Logisztikai szolgáltató központok fejlesztése hálózati kutatások eredményeinek felhasználásával, *Economica*, 2015. 1. sz. pp. 35-39.

- Keith, O., R. and Webber, M., D. (1992): *Supply-Chain Management: Logistics Catches Up with Strategy*, Outlook (1982), cit. Martin G. Christopher: *Logistics, The Strategic Issue*, London: Chapman and Hall
- Khan, M. D., Schaefer, D., Milisavljevic-Syed, J. (2022): *Supply Chain Management 4.0: Looking Backward, Looking Forward*, Procedia CIRP, Vol. 107, pp. 9-14.
- Khan, S. A. R. Z., Yu, Z. (2019): *Strategic Supply Chain Management*, EAI/Springer Innovations in Communication and Computing
- Kocziszky Gy. (2006): *Gazdasági hálózatok tervezése, szervezése*, Miskolc: Miskolci Egyetemi Kiadó
- Konur, D., Geunes, J. (2016): *Suppliers wholesale pricing for a retail chain: Implications of centralized vs. decentralized retailing and procurement under quantity competition*, Omega, Volume 65, pp. 98-110.
- Kopány M. (2009): *Mikroökonómia*, Budapest: Akadémiai Kiadó
- Kornai J. (1983): *Bürokratikus és piaci koordináció*, Közgazdasági Szemle, 30. évf., 9. sz., pp. 1025-1038.
- Kozma T., Tóth N. (2017): *Az ellátásilánc-menedzsment, mint hatékony vezetői eszköz, Vállalkozásfejlesztés a XXI. században*, Budapest, pp. 321-337.
- Kshetri, N. (2021): *Blockchain and Supply Chain Management*, 1st edition, Cambridge: Elsevier
- Kumar, B, K, Nagaraju, D, Narayanan, S (2016): *Supply Chain Coordination Models: A Literature Review*, Indian Journal of Science and Technology, Vol. 9 (38), October, pp. 1-16.
- Lambert, D., M. (2014): *Supply Chain Management: Processes, Partnerships, Performance*, Fourth Edition, Florida: Supply Chain Management Institute
- Lambert, D., Cooper, M. D., Pagh, J. (1998): *Supply Chain Management: Implementation Issues and Research Opportunities*, The International Journal of Logistics Management, 9. 1-20.
- Lambert, D.M., Garcia-Dastuge, S.J., Croxton, K.L. (2005): *An evaluation of process-oriented supply chain management frameworks*, Journal of Business Logistics, 26(1), 25–51.
- Lampret, T., Potocan, V. (2014): *Bullwhip Effect in the Information Flow of a Supply Chain: A Role of Culture*, Logistics & sustainable transport, Logistics & Sustainable Transport, Vol. 5, No. 1, November, pp. 34-45.
- Larsen, S. T. (2000): *European logistics beyond 2000*, International Journal of Physical Distribution and Logistic Management, 30(6), pp. 377-387.
- Lee, C., Kim, S. (2021): *Collaborative Communication, Information Sharing and Supply Chain Performance*, Journal of Industrial Distribution & Business, Vol. 12, No. 5, pp. 27-36.
- Lee, H. L., Whang, S. (2000): *Information sharing in a supply chain*, International Journal of Manufacturing Technology and Management, Vol. 1, No. 1, pp. 79-93.
- Li, D., O'Brien, C. (2001): *A quantitative analysis of relationships between product types and supply chain strategies*, International Journal of Production Economics, 73, pp. 29–39.
- Li, J., Liu, L. (2006): *Supply chain coordination with quantity discount policy*, International Journal of Production Economics, Volume 101, Issue 1, May, pp. 89-98.
- Li, J., Luo, X., Wang, Q., Zhou, W. (2021): *Supply chain coordination through capacity reservation contract and quantity flexibility contract*, Omega, Vol. 99, March, doi: 102195
- Li, X., Lian, Z., Choong, K. K., Liu, X. (2016): *A quantity-flexibility contract with coordination*, International Journal Production Economics 179, pp. 273-284.
- Li, Z.-P., Wang, J.-J., Perera, S., Shi, J. (2022): *Coordination of a supply chain with Nash bargaining fairness concerns*, Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review, Vol. 159, March, doi: 102627

- Lian, Z., Deshmukh, A. (2009): Analysis of supply chain contracts with quantity flexibility, *European Journal of Operational Research*, Volume 196, Issue 2, pp. 526-533.
- Liker, J. K., Convis, G. L. (2011): *The Toyota Way to Lean Leadership: Achieving and Sustaining Excellence through Leadership Development*, 1st edition, New York: McGraw Hill
- Liu, B., Yu, Y., G., X. (2021): Simpler and better: Supply chain contracting in the presence of contract unobservability and upstream competition, *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, Vol. 124, October, doi: 102478
- Liu, X., Zhang, K., Chen, B., Thou, J., Miao, L. (2018): Analysis of logistics service supply chain for One Belt and One Road initiative of China, *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, Vol. 117, September, pp. 23-39.
- Lo, S.M., Power, D.J. (2010): An empirical investigation of the relationship between product nature and supply chain strategy, *Supply Chain Management: An International Journal*, 15, 2, pp. 139–153.
- Long, Q. (2016): A novel research methodology for supply network collaboration management, *Information Sciences*, Vol. 331, pp. 67-85.
- Lorenço, H. R. (2001): *Supply Chain Management: An Opportunity for Metaheuristics*, Department of Economic and Business, Universitat Pompeu Fabra, Barcelona, Series Economics Working Papers, Nr. 538. pp. 1–25.
- Lummus, R., R., Vokurka, R., J., Alber, K. L. (1998): Strategic Supply Chain Planning, *Production and Inventory Management Journal*, Third Quarter, 39, 3, ProQuest Central, pp. 49-58.
- Luo, J., Zhang, Q. (2012): Trade credit: A new mechanism to coordinate supply chain, *Operations Research Letters* 40, pp. 378-384.
- Madhani, P.M. (2020): Strategic Supply Chain Management: A Strategic Approach for Enhancing Business Performance, *Materials Management Review* 16(9), pp. 27-29.
- Malhotra, N. K. (2009): *Marketingkutató*, Budapest: Akadémiai Kiadó
- Malone, T. W., Crowston, K. (1994): The interdisciplinary study of coordination, *ACM Computer Surveys*, Vol. 26., Issue 1., pp. 87-119.
- Mastos, T. D., Nizamis, A., Terzi, S., Gkortzis, D., Papdopoulos, A., Tsagkalidis, N., Ioannidis, D., Votis, K., Tzovaras, D. (2021): Introducing an application of an industry 4.0 solution for circular supply chain management, *Journal of Cleaner Production*, Vol. 300, doi: 126886, ISSN 0959-6526
- Mentzer, J., T., DeWitt, W., Keebler, J., S., Min, S., Nix, N., W., Smith, C., D., Zacharia, Z. G. (2001): Defining Supply Chain Management, *Journal of Business Logistics*, Vol. 22., No. 2., pp. 1-25.
- Michalski, M., Montes, J. L., Narasimhan, R. (2019): Relational asymmetry, trust, and innovation in supply chain management: a non-linear approach, *The International Journal of Logistics Management*, Vol. 30, Issue 1, pp. 303-328.
- Miles, L. D. (1973): *Értékelemzés*, Budapest: Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó
- Miocevic, D., Crnjak-Karanovic, B. (2012): The mediating role of key supplier relationship management practices on supply chain orientation - the organizational buying effectiveness link, *Industrial Marketing Management*, 41 (1), pp. 115-124.
- Miskolcziné Gábor M. (2017): *Zöld ellátási lánc menedzsment átfogó vizsgálata a hazai közúti gépjárműiparban*, Doktori értekezés, Szent István Egyetem, Gazdálkodás és Szervezéstudományok Doktori Iskola, Gödöllő
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G. (2009): Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta Analyses: The PRISMA Statement, *PLoS Medicine* 8 (7716), pp. 336-341.

- Molnár V., Faludi T. (2017): A supply chain coordination model with fair revenue-sharing rates, In: Bezpartochnyi (szerk.) Transformation of international economic relations: modern challenges, risks, opportunities and prospects, Riga, Lettország: ISMA University, pp. 194-203.
- Molnár V., Faludi T. (2019): Comparison of supply-chain coordinating contract types, In: Nemeč, R., Chytilova, L. (szerk.) Proceedings of the 13th International Conference on Strategic Management and its Support by Information Systems 2019 (SMSIS 2019), Ostrava, Csehország: VSB-Technical University of Ostrava, pp. 60-67.
- Molnár V., Musinszki Z., Faludi T. (2018): Profit allocation in supply chains on the basis of revenue-sharing rates, International Journal of Economics and Management Systems 3, pp. 47-52., 6 p.
- Munir, M., Sadiq, J., Muhammad, S., Chatha, K. A., Farooq, S. (2020): Supply Chain Risk Management and Operational Performance: The Enabling Role of Supply Chain Integration, International Journal of Production Economics, September, doi: 107667
- Nabila, A. W., Er, M., Chen, J. C., Chen, T. L. (2022): The impact analysis of information technology alignment for information sharin and supply chain integration on customer responsiveness, Pcedia Computer Science, Vol. 197, pp. 718-726.
- Nagy J. (2006): The attitude of Hungarian companies to the concept of supply chain management, San Diego: 15th Annual IPSERA Conference.
- Nagy J. (2010): Az ellátási lánc típusai és menedzsmentjének eszközei – empirikus elemzés, Doktori értekezés, Budapesti Corvinus Egyetem Gazdálkodástani Doktori Iskola
- Nagy J. (2013): Fisher ellátásilánc-menedzsment elméletének tesztelése és kiegészítése magyar vállalati minta segítségével, Vezetéstudomány, XLIV. évf., 2. szám, pp. 38-49.
- Nagy J. (2017): Az ipar 4.0 fogalma, összetevői és hatása az értéklánra, 167. sz. Műhelytanulmány, Vállalatgazdaságtan Intézet, Budapesti Corvinus Egyetem
- Nagy J., Schubert A. (2007): A bizalom szerepe az üzleti kapcsolatokban, 77. sz. Műhelytanulmány, Vállalatgazdaságtan Intézet, Budapesti Corvinus Egyetem
- Narus, J. A., Anderson, J. C., (1996): Rethinking distribution: Adaptive channels, Harvard Business Review, 74(4), pp. 112-120.
- Neap, H. S., Celik, T. (1999): Value of a Product: A Definition, International Journal of Value-Based Management 12, pp. 181-191.
- Nerja, A. (2022): Exclusivity in concession revenue sharing contracts, Journal of Air Transport Management, Vol. 99, March, doi: 102158
- Niu, B., Chen, L., Zhuo, X., Yue, X. (2018): Does buy-back induce more fashion sub-sourcing? Contract property and performance analysis, Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review, Vol. 113., May, pp. 22-37.
- Pagano, A., Liotine, M. (2019): Technology in Supply Chain Management and Logistics – Current Practice and Future Applications, Cambridge: Elsevier
- Payán-Sánchez, B., Labella-Fernández, A., Serrano-Arcos, M. M. (2021): Modern age of sustainability: supply chain resource management, Sustainable Resource Management – Modern Approaches and Contexts, pp. 75-98.
- Payne, A., Holt, S. (1999): A Review of the 'Value' Literature and Implications for Relationship Marketing, Australasian Marketing Journal, Vol. 7, Issue 1, pp. 41-51.
- Pellegrino, R., Gaudenzi, B. (2023): Impacts and Supply Chain Resilience Strategies to Cope with COVID-19 Pandemic: A Literature Review, Springer Series in Supply Chain Management, Vol. 21, pp. 5-18.
- Pfeiffer, T., (2016): A comparison of simple two-part supply chain contracts, International Journal of Production Economics, Vol. 180., October, pp. 114-124.
- Pibernik, R., Sucky, E. (2006): Centralised and decentralised supply chain planning, Int. J. Integrated Supply Management, Vol. 2., Nos. ½, 2006, pp. 6-27.



- Pohlman, R. A., Gardiner, G. S. (2000): Value Driven Management – How to Create and Maximise Value Over Time for Organisational Success, American Marketing Association (AMACOM), Paperback Book, April 28.
- Polo, M., Scarpa, C. (2013): Liberalizing the gas industry: Take-or-pay contracts, retail competition and wholesale trade, *International Journal of Industrial Organization* 31, pp. 64-82.
- Ponte, B., Puche, J., Rosillo, R., de la Fuente, D. (2020): The effects of quantity discounts on supply chain performance: Looking through the Bullwhip lens, *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, Vol. 143, November, doi: 102094
- Poon, W. K., Lau, K. H. (2000): Value challenges in supply chain management, *Logistics Information Management*, Vol. 13, No. 3, pp. 150-155.
- Porter, M. E. (1985): *The Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*, New York: Free Press (Republished with a new introduction, 1998.)
- Porter, M. E. (1991): *Strategy: Seeking and Securing Competitive Advantage*, Boston: HBR Book Series
- Pounder, P. (2013). A Review of Supply Chain Management and Its Main External Influential Factors, *Supply Chain Forum*, 14., pp. 42-50
- Proch, M., Worthmann, K., Schlüchtermann, J. (2017): A negotiation-based algorithm to coordinate supplier development in decentralized supply chains, *European Journal of Operational Research* 256, pp. 412-429.
- Prokop, D. (2017): *Global Supply Chain Security and Management – Appraising Programs, Preventing Crimes*, Elsevier: Cambridge
- Pulay Gy. (2021): *Integritásmenedzsment*, Budapest: Akadémiai Kiadó
- Reddy, J. M. K., Rao, N. A., Krishnanand L. (2019): A review on supply chain performance measurement systems, *Procedia Manufacturing*, Vol. 30, pp. 40-47.
- Ren, Z. J. (2017): Empirical Studies in Information Sharing, in book *Handbook of Information Exchange in Supply Chain Management* (editors: Ha, A. Y.; Tang, C. S.), pp. 27-38.
- Rezayat, M., Yaghoubi, S., Fander, A. (2020): A hierarchical revenue-sharing contract in electronic waste closed-loop supply chain, *Waste Management*, Vol. 115, pp. 121-135.
- Rhee, B. van der, Schmidt, G., Veen, J. A. A. van der, Venugopal, V. (2014): Revenue-sharing contracts across an extended supply chain, *Business Horizons* 57, pp. 473-482.
- Rodríguez, J. V., Nino, J. P. C., Negrete, K. A. P., Mercade, D. C., Fontalvo, L. A. (2022): Optimization of the distribution logistics network: a case study of the metlworking industry in Colombia, *Procedia Computer Science*, Vol. 198, pp. 524-529.
- Rozkhov, M., Ivanov, D., Blackhurst, J., Nair, A. (2022): Adapting supply chain operations in anticipation of and during the COVID-19 pandemic, *Omega*, Vol. 110, July, doi: 102635
- Rutner, S. M., Langley, C. J. (2000): Logistics Value: Definition, Process and Measurement, *The International Journal of Logistics Management*, 11(2), pp. 73-82.
- Sahay, B. S. (2003): Understanding trust in supply chain relationships, *Industrial Management & Data Systems*, Vol. 103, Issue 8, pp. 553-563.
- Sajtos L., Mitev A. (2007): *SPSS Kutatási és adatelemzési kézikönyv*, Budapest: Alinea Kiadó
- Sasvári P. (2020): *Rendszerszemlélet*, Budapest: Dialóg Campus
- Selldin, E., Olhager, J. (2007): Linking products with supply chains: testing Fisher's model, *Supply Chain Management: An International Journal*, 12, 1, pp. 42–51.
- Shin, H., Benton, W. C. (2007): A quantity discount approach to supply chain coordination, *European Journal of Operational Research*, Vol. 180., Issue 2., July, pp. 601-616.
- Silaghi, F., Moraux, F. (2022): Trade credit contracts: Design and regulation, *European Journal of Operational Research*, Vol. 296, Issue 3, pp. 980-992.
- Simchi-Levi, D., Kaminsky, P., Simchi-Levi, E. (2008): *Designing and managing the supply chain: concepts, strategies and case studies*, Boston: McGraw-Hill

- Simon J. (2006): A klaszterelemzés alkalmazási lehetőségei a marketing-kutatásban, *Statisztikai Szemle*, 85 évf., 7. sz., pp. 624-650.
- Singh, R. K. (2011): Developing the framework for coordination in supply chain of SMEs, *Business Process Management Journal*, 17(4), pp. 619-638.
- Singh, R. K., Benyoucef, L. (2013): A consensus based group decision making methodology for strategic selection problems of supply chain coordination, *Engineering Applications of Artificial Intelligence* 26, pp. 122–134.
- Sluis, S., De Giovanni, P. (2016): The selection of contracts in supply chains: An empirical analysis, *Journal of Operations Management*, Vol. 41., January, pp. 1-11.
- Sodhi, M. S., Tang, C. S. (2021): Supply Chain Management for Extreme Conditions: Research Opportunities, *Journal of Supply Chain Management*, Vol. 57, Issue 1, pp. 7-16.
- Stamatiou, D. R., Kirytopoulos, K. A., Ponis, S. T., Gayialis, S., Tatsiopoulos, I. (2019): A process reference model for claims management in construction supply chains: the contractors' perspective, *International Journal of Construction Management*, Vol. 19, Issue 5, pp. 382-400.
- Stevens, G. C. (1989): Integration of the Supply Chain, *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, Vol. 19., No. 8., pp. 3-8.
- Stock, J., & Boyer, S. (2009). Developing a consensus definition of supply chain management: A qualitative study, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 39(8), pp. 690–711.
- Storer, M., Hyland, P., Ferrer, M., Santos, R. (2014): Strategic Supply Chain Management Factors Influencing Agribusiness Innovation Utilization, *The International Journal of Logistics Management* 25(3), pp. 487-521.
- Sweeney, J. C., Soutar, G. (2001): Consumer Perceived Value: The Development of a Multiple Item Scale, *Journal of Retailing* 77, pp. 203-220.
- Szabó K., Bara Z., Hámori B. (2020): *Intézményi közgazdaságtan*, Budapest: Akadémiai Kiadó
- Szegedi Z. (2017): *Ellátásilánc-menedzsment*, Budapest: Kossuth Kiadó
- Szegedi Z., Prezenszki J. (2005): *Logisztika-menedzsment*, Budapest: BKossuth Kiadó
- Tate, W., Fawcett, S., Schoenherr, T., Ashenbaum, B., Carter, C., Bals, L. (2016): *Purchasing & Supply Management: Enhancing Competitiveness and Customer Value*, Internet Publication
- Tejpal, G., Garg, R. K., Sachdeva, A. (2013): Trust among supply chain partners: a review, *Measuring Business Excellence*, Vol. 17, Issue 1, pp. 51-71.
- Terpend, R., Tyler, B. B., Krause, D. R., Handfield, R. B. (2008): Buyer-Supplier Relationships: Derived Value Over Two Decades, *Journal of Supply Chain Management*, Vol. 44, No. 2, April, pp. 28-55.
- Tilson, V. (2008): Monotonicity properties of wholesale price contracts, *Mathematical Social Sciences*, Vol. 56., Issue 1., July, pp. 127-143.
- Tliche, Y., Taghipour, A., Canel-Depitre, B. (2018): Downstream Demand Inference in decentralized supply chains, *European Journal of Operational Research*, Vol. 274, Issue 1, pp. 65-77.
- Tsao, Y.-C. (2017): Channel coordination under two-level trade credits and demand uncertainty, *Applied Mathematical Modelling* 52, pp. 160-173.
- Tsay, A., (1999): The Quantity Flexibility Contract and Supplier-Customer Incentives, *Management Science* 45(10), October, pp. 1339-1358.
- Tumik Á. (2017): *Ellátásilánc-menedzsment példatár*, Miskolci Egyetem, Gazdaságtudományi Kar, Vezetéstudományi Intézet
- Uca, N., Civelek, M. E., Cemberci, M. (2017): The Effect of Trust in Supply Chain on the Firm Performance through Supply Chain Collaboration and Collaborative Advantage, *Journal of Administrative Sciences*, Vol. 15, No. 30, pp. 215-230.

- Um, K. H., Kim, S. M. (2019): The effects of supply chain collaboration on performance and transaction cost advantage: the moderation and nonlinear effects of governance mechanisms, *International Journal of Production Economics*, Vol. 217, pp. 97-111.
- Vasné Egri M. (2001): Hálózati gazdaság – gazdasági hálózatok, *Marketing & Management*, 35. évf., 2. sz., pp. 28-33.
- Vipin, B., Amit, R. K. (2021): Wholesale price versus buyback: A comparison of contracts in supply chain with a behavioral retailer, *Computers & Industrial Engineering*, Vol. 162, December, doi: 107689
- Wang, X., Wang, X., Su, Y. (2013): Wholesale-price contract of supply chain with information gathering, *Applied Mathematical Modelling*, Vol. 37, Issue 6, 15 March, pp. 3848-3860.
- Wang, X., Disney, S. M. (2016): The bullwhip effect: Progress, trends and directions, *European Journal of Operational Research*, Vol. 250, Issue 3, pp. 691-701.
- Wen, X., Choi, T.-M., Chong, S.-H. (2019): Fashion retail supply chain management: A review of operational models, *International Journal of Production Economics* 207, pp. 34-55.
- Willersdord, R., G. (1991): Adding Value through Logistics Management, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 21, Issue 4, pp. 6-8.
- Williamson, O. E. (2008): Outsourcing: Transaction Cost Economics and Supply Chain Management, *Journal of Supply Chain Management*, Vol. 44, No. 2., pp. 5-16.
- Witkowski, K. (2017): Internet of Things, Big Data, Industry 4.0 – Innovative Solutions in Logistics and Supply Chains Management, *Procedia Engineering*, Vol. 182, pp. 763-769.
- Wittorski, R. (2012): Professionalisation and the Development of Competences in Education and Training, in: Cohen-Scali, V. (ed.): *Competence and Competence Development*, pp. 17-30.
- Wong, C.Y., Arljborn, J.S., Hvolby, H., Johansen, J. (2006): Assessing responsiveness of a volatile and seasonal supply chain: A case study, *International Journal of Production Economics* 104, 7, pp. 709–721.
- Wu, D. (2013): Coordination of competing supply chains with news-vendor and buyback contract, *International Journal of Production Economics* 144, pp. 1-13.
- Xiong, H., Chen, B., Xie, J. (2011): A composite contract based on buy back and quantity flexibility contracts, *European Journal of Operational Research* 210, pp. 559-567.
- Xue, J., Zhang, W., Rasool, Z., Zhou, J. (2022): A review of supply chain coordination management based on bibliometric data, *Alexandria Engineering Journal*, Vol. 61, Issue 12, pp. 10837-10850.
- Yao, F., Parilina, E., Zaccour, G., Gao, H. (2022): Accounting for consumers' environmental concern in supply chain contracts, *European Journal of Operational Research*, Vol. 301, Issue 13, pp. 987-1006.
- Yan, N., He, X. (2020): Optimal trade credit with deferred payment and multiple decision attributes in supply chain finance, *Computers & Industrial Engineering*, Vol. 147, September, doi: 106627
- Zhang, F. (2011): Supply Chain Coordination, book chapter in: *Encyclopedia of Operations Research and Management Science*, edited by James J. Cochran, internetes elérhetőség: <http://apps.olin.wustl.edu/faculty/Zhang/>, letöltve: 2018. 10. 10.
- Zhang, Q., Dong, M., Luo, J., Segerstedt, A. (2014): Supply chain coordination with trade credit and quantity discount incorporating default risk, *International Journal of Production Economics* 153, pp. 352-360.
- Zhao, Y., Choi, T.-M., Cheng, T. C. E., Sethi, S. S., Wang, S. (2014): Buyback contracts with price-dependent demands: Effects of demand uncertainty, *European Journal of Operational Research*, Vol. 239, Issue 3, pp. 663-673.

- Zheng, S., Yen, D. C., Tarn, J. M. 2000. The new spectrum of the cross-enterprise solution: the integration of supply chain management and enterprise resources management systems, *The Journal of Computer Information Systems*, 41, pp. 84–93.
- Zissis, D., Ioannou, G., Burnetas, A. (2015): Supply chain coordination under discrete information asymmetries and quantity discounts, *Omega*, Vol. 53, June, pp. 21-29.

***Internetes forrás:***

- Council of Logistics Management to become Council of Supply Chain Management Professionals, MH&L, letöltve: 2019. 01. 15.  
<https://www.mhlnews.com/global-supply-chain/council-logistics-management-become-council-supply-chain-management-professional>
- CSCMP Bylaws – Revised July 2013, pp. 1-2, internetes dokumentum:  
[http://staging.cscmp.org/sites/default/files/user\\_uploads/footer/downloads/bylaws/cscmp-bylaws.pdf](http://staging.cscmp.org/sites/default/files/user_uploads/footer/downloads/bylaws/cscmp-bylaws.pdf), letöltve: 2019. 02. 18.
- Elsevier, letöltve: 2022. 12. 01.  
<https://www.elsevier.com/solutions/sciencedirect>
- Energiadiszkont, letöltve: 2019. 05. 11.  
<https://energiadiszkont.hu/tudnivalok/fogalomtar/gaz/>
- Enterprise Europe Network (2022): The Supply Chain Resilience (SCR) Platform, letöltve: 2022. 05. 30.  
<https://supply-chain-resilience-platform.b2match.io/home>
- Európai Bizottság (2015): A mindenki számára előnyös kereskedelem, letöltve: 2022. 05. 30.  
[https://trade.ec.europa.eu/doclib/docs/2016/january/tradoc\\_154145.pdf](https://trade.ec.europa.eu/doclib/docs/2016/january/tradoc_154145.pdf)
- Európai Bizottság (2022): Globális élelmezésbiztonság, letöltve: 2022. 05. 30.  
[https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/hu/ip\\_22\\_1963](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/hu/ip_22_1963)
- EU Science Hub (2020): Transport sector economic analysis, letöltve: 2020. 08. 04.  
<https://ec.europa.eu/jrc/en/research-topic/transport-sector-economic-analysis>
- Kormányhivatali Tájékoztató a KKV-k besorolásáról, letöltve: 2020. 04. 21.  
<https://www.kormanyhivatal.hu/download/1/ab/f5000/T%C3%81J%C3%89KOZTAT%C3%93%20-%20KKV-k%20besorol%C3%A1sa.pdf>
- KSH (2020): Központi Statisztikai Hivatal, Gyorstájékoztató, letöltve: 2020. 08. 04.  
<http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/gyor/gdp/gdp1912.html>
- KSH (2022): Központi Statisztikai Hivatal, Szolgáltatások havi értékesítési árbevételének volumenindexei EBS rendelet szerinti bontásban, szezonálisan és naptárhatással kiigazítva, letöltve: 2022. 05. 02.  
[https://www.ksh.hu/stadat\\_files/gsz/hu/gsz0062.html](https://www.ksh.hu/stadat_files/gsz/hu/gsz0062.html)
- TEÁOR szerinti besorolása a tevékenységeknek, letöltve: 2022. 05. 12.  
[https://www.ksh.hu/docs/osztalyozasok/teor/teor08\\_struktura\\_2018\\_08\\_01.pdf](https://www.ksh.hu/docs/osztalyozasok/teor/teor08_struktura_2018_08_01.pdf)
- The World Bank Data (2020), letöltve: 2020. 08. 01.  
<https://data.worldbank.org/indicator/NE.TRD.GNFS.ZS>
- Trademagazin, Evans, M. (2021): Akár 1 billió dollárra is bővílhet a globális kereskedelmi piac 2025-ig, letöltve: 2022. 05. 30.  
<https://trademagazin.hu/hu/akar-1-billio-dollarra-is-bovulhet-a-globalis-kereskedelmi-piac-2025-ig/>
- UNCTAD (2022): Global Trade Update, February 2022, letöltve: 2022. 05. 30.  
[https://unctad.org/system/files/official-document/ditcinf2022d1\\_en.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/ditcinf2022d1_en.pdf)

**MELLÉKLETEK**

*1. melléklet: A kutatás alapjául szolgáló kérdőív*

1. A vállalatra vonatkozó kérdések

1.1. A vállalat alapításának éve:

1.2. A vállalat tulajdonosi összetétele:

- teljes mértékben magyar tulajdon
- többségben magyar tulajdon
- többségben külföldi tulajdon
- teljes mértékben külföldi tulajdon

1.3. A vállalat 2020. évi nettó árbevétele:

- kevesebb, mint 2 millió EUR
- 2 millió EUR és 10 millió EUR között
- 10 millió EUR és 50 millió EUR között
- több, mint 50 millió EUR

1.4. A vállalat 2020. évi átlagos állományának létszáma:

- maximum 9 fő
- 10-49 fő
- 50-249 fő
- 250 fő felett

1.5. Vállalata milyen ágazatban, ágazatokban tevékenykedik:

1.6. A vállalat telephelyeinek száma:

1.7. A vállalat kiszolgálási színtere:

- maximum 9 fő
- 10-49 fő
- 50-249 fő
- 250 fő felett

1.8. Az Ön vállalata milyen szerepet tölt be az ellátási láncon

- beszállító
- termelő / gyártó vállalat
- disztribútor
- nagykereskedő
- kiskereskedő
- szállítmányozó vállalat
- egyéb

1.9. Egyéb válasz esetén kérem, nevezze meg vállalatának pontos szerepét az ellátási láncon!

1.10. Kérem, jellemezze vállalatának beszállítóit az alábbi szempontok alapján!

- hazai beszállítók
- külföldi beszállítók
- sok beszállító tartozik a vállalathoz
- kevés beszállító tartozik a vállalathoz

- 1.11. Kérem, jellemezze vállalatának vevőit a alábbi szempontok alapján!
- hazai vevők
  - külföldi vevők
  - sok vevő tartozik a vállalathoz
  - kevés vevő tartozik a vállalathoz

2. Ellátási láncra és partnerkapcsolatokra vonatkozó kérdések

*Kérem, értékelje 1-5 skálán, hogy mennyire jellemzők az alábbiak az iparágban található ellátási láncban! (1 = egyáltalán nem jellemző; 5 = általános)*

- 2.1. Ellátási lánc tervezése (Supply Chain Planner alkalmazása)
- 2.2. A logisztikai teljesítmény növelésére való törekvés
- 2.3. Outsourcing – egyes feladatok, folyamatok kiszervezése
- 2.4. Árverseny
- 2.5. Aktív iparági együttműködés
- 2.6. A beszállítók versenyeztetése
- 2.7. Termék- és / vagy folyamatinnovációk
- 2.8. Kérem, nevezzen meg további jellemzőket, amik kifejezetten jellemzők az iparágban található ellátási láncokra!

*Kérem, jellemezze 1-5 skálán, hogy az együttműködési megállapodások megkötésekor az alábbi tényezők mennyire befolyásolják a szerződő fél kiválasztását! (1 = egyáltalán nem fontos; 5 = nagyon fontos)*

- 2.9. Árak mértéke
- 2.10. Szállítási feltételek (pl.: fuvarszközök megkötése, kötbér meghatározása)
- 2.11. Szállítási határidők
- 2.12. Szállítás minősége (pl.: alacsony selejt-arány, pontosság)
- 2.13. Fizetési feltételek és határidők (pl.: számla kiegyenlítésének módja és ideje, e-számla alkalmazása)
- 2.14. Kötött rendelési mennyiségek, rendelési limitek
- 2.15. Partnerekkel történő közös döntéshozatal
- 2.16. Kockázatvállalási hajlandóság az Ön vállalata részéről
- 2.17. Kockázatvállalási hajlandóság a partnervállalat részéről
- 2.18. Információ-megosztási hajlandóság az Ön vállalata részéről (pl.: keresletre, vevői igények változásaira vonatkozóan)
- 2.19. Információ-megosztási hajlandóság a partnervállalat részéről (pl.: keresletre, vevői igények változásaira vonatkozóan)
- 2.20. Közös értékesítéstervezés az ellátási lánc tagjaival
- 2.21. Közös értékesítéstervezés a közvetlen partnerekkel
- 2.22. Keresletmenedzsment
- 2.23. Integrált vállalatirányítási rendszer alkalmazása, mely lehetővé teszi a valós idejű kapcsolattartást
- 2.24. Közvetlen partnerekkel közösen irányított keresletmenedzsment
- 2.25. Kérem, jelölje meg azt a választ, mely a legjobban jellemzi azt, hogy a közvetlen partnereivel milyen kapcsolatot ápol!
  - alkalmi piaci kapcsolat

- kooperatív viszony, mely főként csak információ-megosztáson alapul
- stratégiai szövetség vagyis egy hosszútávú, kölcsönösen előnyös együttműködés, ahol a képességek és erőforrások is össze vannak kapcsolva a vállalatok között
- egyéb

2.26. Egyéb válasz esetén kérem, nevezze meg pontosan a partnerkapcsolat jellegét.

*Kérem, jelölje meg, hogy a következő ismérvek az Önök ellátási láncánál mely tagra / tagokra jellemző!*

2.27. Megszabja az árakat

- az Ön vállalata
- a beszállító
- a nagykereskedő
- a disztribútor
- a kiskereskedő
- a termelő / gyártó vállalat
- egyéb

2.28. Egyéb válasz esetén kérem, nevezze meg pontosan, melyik lánctag szabja meg az árakat!

2.29. Kérem, jelölje meg, hogy az árszabásra melyik a legjellemzőbb állítás!

- az eladó határozza meg
- a vevő határozza meg
- konszenzus alapján, kötött feltételekkel
- konszenzus alapján, rugalmasan változtatható feltételekkel
- nem értelmezhető az adott ellátási láncon

2.30. Megszabja a szállítási feltételeket (határidő, mennyiség, minőség)

- az Ön vállalata
- a beszállító
- a nagykereskedő
- a disztribútor
- a kiskereskedő
- a termelő / gyártó vállalat
- egyéb

2.31. Egyéb válasz esetén kérem, nevezze meg pontosan, melyik lánctag szabja meg az szállítási feltételeket!

2.32. Kérem, jelölje meg, hogy az szállítási feltételek meghatározására melyik a legjellemzőbb állítás!

- az eladó határozza meg
- a vevő határozza meg
- konszenzus alapján, kötött feltételekkel
- konszenzus alapján, rugalmasan változtatható feltételekkel
- nem értelmezhető az adott ellátási láncon



2.33. Megszabja a fizetési feltételeket (határidő, fizetési mód, engedmények / büntetések)

- az Ön vállalata
- a beszállító
- a nagykereskedő
- a disztribútor
- a kiskereskedő
- a termelő / gyártó vállalat
- egyéb

2.34. Egyéb válasz esetén kérem, nevezze meg pontosan, melyik lánctag szabja meg az fizetési feltételeket!

2.35. Kérem, jelölje meg, hogy az fizetési feltételek meghatározására melyik a legjellemzőbb állítás!

- az eladó határozza meg
- a vevő határozza meg
- konszenzus alapján, kötött feltételekkel
- konszenzus alapján, rugalmasan változtatható feltételekkel
- nem értelmezhető az adott ellátási láncon

2.36. Integrált vállalatirányítási rendszer alkalmazása.

- az Ön vállalata
- a beszállító
- a nagykereskedő
- a disztribútor
- a kiskereskedő
- a termelő / gyártó vállalat
- egyéb

2.37. Egyéb válasz esetén kérem, nevezze meg pontosan, melyik lánctag alkalmaz integrált vállalatirányítási rendszert!

2.38. Kérem, jelölje meg, hogy meghatározza-e valamelyik lánctag az integrált vállalatirányítási rendszer alkalmazásának szükségességét!

- az eladó határozza meg
- a vevő határozza meg
- konszenzus alapján, kötött feltételekkel
- konszenzus alapján, rugalmasan változtatható feltételekkel
- nem értelmezhető az adott ellátási láncon

2.39. Közös stratégiai célokat határoz meg az egész lánc számára.

- az Ön vállalata
- a beszállító
- a nagykereskedő
- a disztribútor
- a kiskereskedő
- a termelő / gyártó vállalat

- egyéb

2.40. Egyéb válasz esetén kérem, nevezze meg pontosan, melyik lánctag határoz meg közös stratégiai célokat!

2.41. Kifejezetten alacsony kooperációs hajlam.

- az Ön vállalata
- a beszállító
- a nagykereskedő
- a disztribútor
- a kiskereskedő
- a termelő / gyártó vállalat
- egyéb

2.42. Egyéb válasz esetén kérem, nevezze meg pontosan, melyik lánctag rendelkezik alacsony kooperációs hajlammal!

2.43. Kifejezetten magas kooperációs hajlam.

- az Ön vállalata
- a beszállító
- a nagykereskedő
- a disztribútor
- a kiskereskedő
- a termelő / gyártó vállalat
- egyéb

2.44. Egyéb válasz esetén kérem, nevezze meg pontosan, melyik lánctag rendelkezik magas kooperációs hajlammal!

2.45. Az Ön vállalatának ellátási láncában melyik tag tekinthető dominánsnak?

- az Ön vállalata
- a beszállító
- a nagykereskedő
- a disztribútor
- a kiskereskedő
- a termelő / gyártó vállalat
- egyéb

2.46. Egyéb válasz esetén kérem, nevezze meg pontosan, melyik lánctag tekinthető dominánsnak!

2.47. Véleménye szerint az Önök ellátási láncja centralizált vagy decentralizált elven működik?

- centralizált, vagyis van a láncon belül egy olyan tag, aki összefogja és koordinálja az egész lánc működését és meghatározza a közösen elérendő célokat

- *decentralizált*, vagyis minden lánctag a saját érdekeit helyezi előtérbe, csak a saját célok elérése érdekében cselekednek, és nem jellemző a hosszútávú kooperáció a tagok között

### 3. Információ-áramlás minőségére vonatkozó kérdések

3.1. Kérem, értékelje egy 1-5 skálán az információáramlás minőségét az Ön vállalatának ellátási láncában! (1 = elégtelen az információ-áramlás; 5 = minden szükséges információ a rendelkezésre áll)

*Kérem, jellemezze egy 1-5 skálán, hogy a következő, a nem megfelelő információáramlás következményeként definiált tényezők mennyire jellemzők az Önök vállalatára! (1 = egyáltalán nem jellemző; 5 = tökéletesen jellemző)*

3.2. Szállítási késedelmek

3.3. Fuvar költségek megnövekedése

3.4. Gyártási állások, várakozási problémák

3.5. Raktározási költségek növekedése

3.6. Készlethiányok

3.7. Készletezési költségek megnövekedése

3.8. A bevétel-megosztási arányok helytelen, igazságtalan meghatározása

3.9. Ostorcsapár-effektus jelenléte

3.10. Van-e olyan egyéb megjegyzése, információja, amit megosztana a kutatókkal?

2. melléklet: A klaszteranalízishez tartozó futtatások (SPSS-ből kimentett táblázatok)

Case Processing Summary<sup>a</sup>

Valid		Cases Missing		Total	
N	Percent	N	Percent	N	Percent
98	99,0%	1	1,0%	99	100,0%

Agglomeration Schedule

Stage	Cluster Combined		Coefficients	Stage Cluster First Appears		Next Stage
	Cluster 1	Cluster 2		Cluster 1	Cluster 2	
1	73	98	,000	0	0	2
2	55	73	,000	0	1	6
3	79	82	,758	0	0	7
4	68	86	2,008	0	0	18
5	48	83	3,428	0	0	18
6	55	62	5,023	2	0	75
7	6	79	6,734	0	3	43
8	8	89	8,842	0	0	29
9	34	46	10,963	0	0	34
10	65	97	13,203	0	0	49
11	51	74	15,588	0	0	52
12	15	29	17,984	0	0	51
13	63	80	20,521	0	0	21
14	30	69	23,081	0	0	41
15	75	87	25,652	0	0	31
16	2	45	28,254	0	0	36
17	11	70	30,884	0	0	19
18	48	68	33,611	5	4	26
19	11	91	36,649	17	0	47
20	39	60	39,857	0	0	50
21	63	94	43,075	13	0	33
22	21	24	46,349	0	0	44
23	78	85	49,697	0	0	59
24	41	81	53,095	0	0	39
25	53	66	56,648	0	0	53
26	48	77	60,357	18	0	57
27	50	64	64,316	0	0	65
28	19	27	68,307	0	0	61
29	8	84	72,355	8	0	56
30	22	40	76,433	0	0	42
31	37	75	80,603	0	15	65
32	90	95	84,816	0	0	71
33	42	63	89,077	0	21	57
34	25	34	93,366	0	9	39
35	72	76	97,871	0	0	76
36	2	16	102,575	16	0	67
37	1	96	107,362	0	0	81
38	20	38	112,159	0	0	62
39	25	41	117,161	34	24	66
40	7	56	122,185	0	0	85
41	30	32	127,283	14	0	47
42	10	22	132,912	0	30	63
43	6	52	138,638	7	0	59

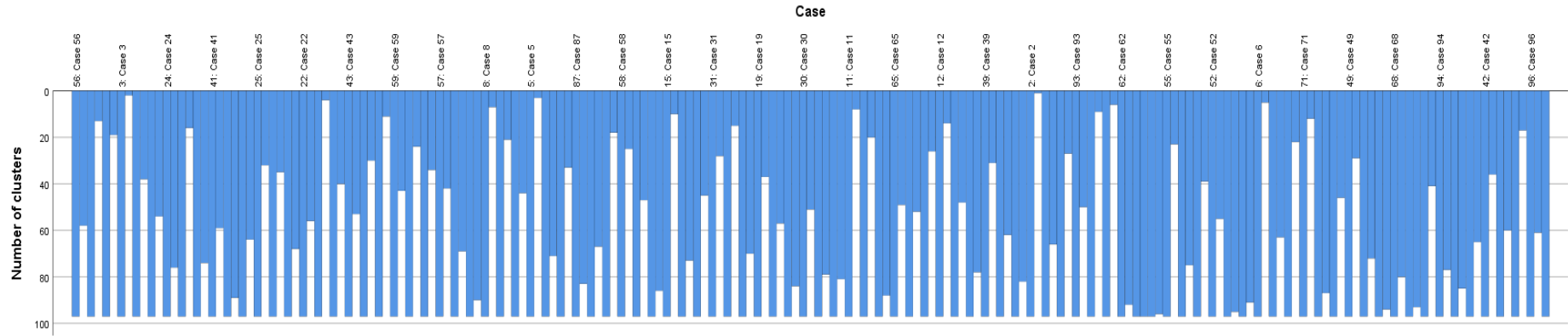
DOI 10.14750/ME.2023.053

44	21	61	144,425	22	0	60
45	33	43	150,377	0	0	58
46	23	35	156,341	0	0	49
47	11	30	162,531	19	41	61
48	36	93	168,845	0	0	71
49	23	65	175,246	46	10	72
50	39	44	181,715	20	0	67
51	15	17	188,360	12	0	73
52	49	51	195,067	0	11	69
53	31	53	201,918	0	25	70
54	5	47	208,805	0	0	77
55	14	59	215,777	0	0	74
56	8	57	222,947	29	0	64
57	42	48	230,848	33	26	62
58	33	54	238,953	45	0	68
59	6	78	247,101	43	23	75
60	21	26	255,377	44	0	82
61	11	19	263,821	47	28	83
62	20	42	272,358	38	57	69
63	10	67	281,245	42	0	66
64	8	13	290,198	56	0	74
65	37	50	299,233	31	27	80
66	10	25	308,570	63	39	82
67	2	39	318,763	36	50	84
68	9	33	329,005	0	58	87
69	20	49	339,380	62	52	81
70	28	31	351,000	0	53	83
71	36	90	362,638	48	32	89
72	12	23	374,542	0	49	78
73	15	58	386,874	51	0	80
74	8	14	399,717	64	55	87
75	6	55	413,582	59	6	92
76	71	72	427,898	0	35	86
77	5	88	443,245	54	0	91
78	12	92	458,657	72	0	84
79	3	4	476,088	0	0	85
80	15	37	494,030	73	65	88
81	1	20	512,025	37	69	86
82	10	21	530,855	66	60	94
83	11	28	550,194	61	70	88
84	2	12	572,481	67	78	90
85	3	7	598,092	79	40	96
86	1	71	627,718	81	76	93
87	8	9	658,090	74	68	91
88	11	15	688,561	83	80	90
89	18	36	721,676	0	71	92
90	2	11	758,652	84	88	95
91	5	8	805,228	77	87	94
92	6	18	852,568	75	89	93
93	1	6	908,709	86	92	97
94	5	10	972,433	91	82	95
95	2	5	1084,641	90	94	96
96	2	3	1304,692	95	85	97
97	1	2	1649,000	93	96	0

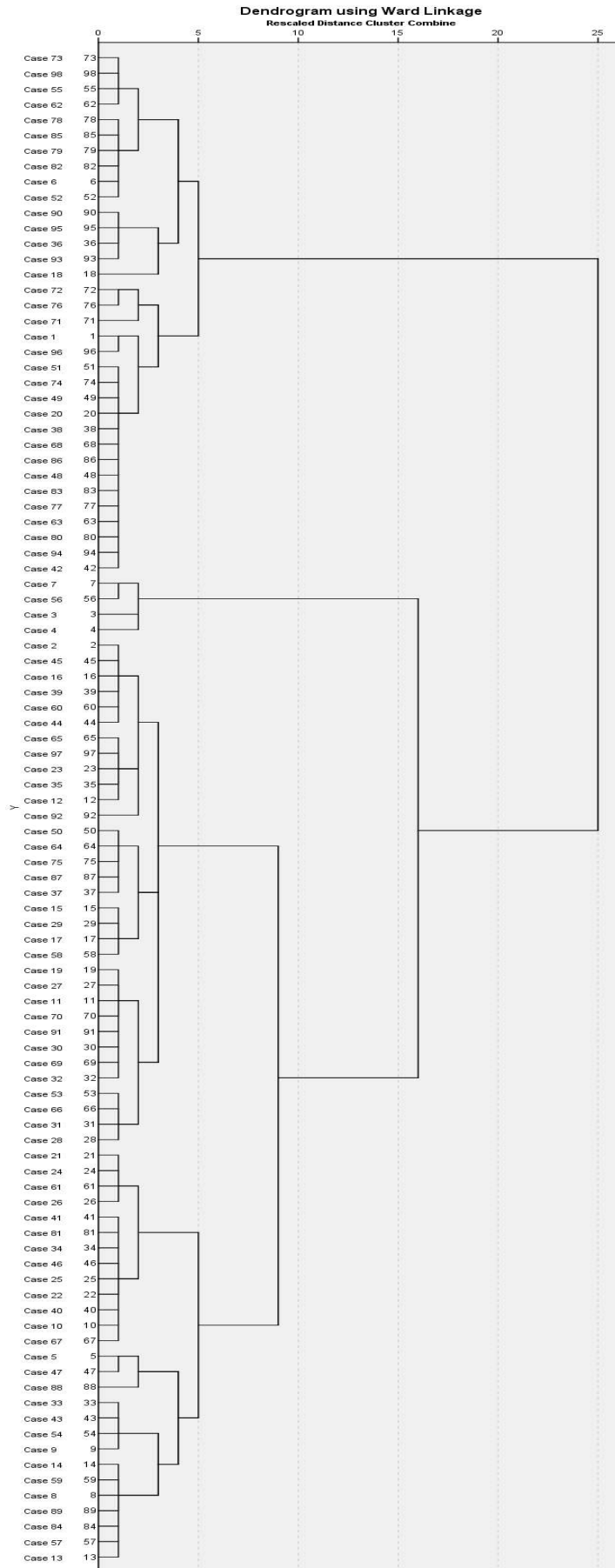
DOI 10.14750/ME.2023.053

Cluster Membership

1:Case 1	1	27:Case 27	2	53:Case 53	2	79:Case 79	1
2:Case 2	2	28:Case 28	2	54:Case 54	4	80:Case 80	1
3:Case 3	3	29:Case 29	2	55:Case 55	1	81:Case 81	4
4:Case 4	3	30:Case 30	2	56:Case 56	3	82:Case 82	1
5:Case 5	4	31:Case 31	2	57:Case 57	4	83:Case 83	1
6:Case 6	1	32:Case 32	2	58:Case 58	2	84:Case 84	4
7:Case 7	3	33:Case 33	4	59:Case 59	4	85:Case 85	1
8:Case 8	4	34:Case 34	4	60:Case 60	2	86:Case 86	1
9:Case 9	4	35:Case 35	2	61:Case 61	4	87:Case 87	2
10:Case 10	4	36:Case 36	1	62:Case 62	1	88:Case 88	4
11:Case 11	2	37:Case 37	2	63:Case 63	1	89:Case 89	4
12:Case 12	2	38:Case 38	1	64:Case 64	2	90:Case 90	1
13:Case 13	4	39:Case 39	2	65:Case 65	2	91:Case 91	2
14:Case 14	4	40:Case 40	4	66:Case 66	2	92:Case 92	2
15:Case 15	2	41:Case 41	4	67:Case 67	4	93:Case 93	1
16:Case 16	2	42:Case 42	1	68:Case 68	1	94:Case 94	1
17:Case 17	2	43:Case 43	4	69:Case 69	2	95:Case 95	1
18:Case 18	1	44:Case 44	2	70:Case 70	2	96:Case 96	1
19:Case 19	2	45:Case 45	2	71:Case 71	1	97:Case 97	2
20:Case 20	1	46:Case 46	4	72:Case 72	1	98:Case 98	1
21:Case 21	4	47:Case 47	4	73:Case 73	1		
22:Case 22	4	48:Case 48	1	74:Case 74	1		
23:Case 23	2	49:Case 49	1	75:Case 75	2		
24:Case 24	4	50:Case 50	2	76:Case 76	1		
25:Case 25	4	51:Case 51	1	77:Case 77	1		
26:Case 26	4	52:Case 52	1	78:Case 78	1		



4. melléklet: Dendrogram





## 5. melléklet: A klasztertagság ellenőrzésére elvégzett szignifikancia-vizsgálat

			ANOVA Table				
			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Partner kiválasztási befolyásoló tényezők - Árak mértéke * Ward Method	Between Groups	(Combined)	20,302	3	6,767	10,475	,000
	Within Groups		60,729	94	,646		
	Total		81,031	97			
Partner kiválasztási befolyásoló tényezők - Szállítási feltételek (pl.: fuvarszközök megkötése, kötbér meghatározása) * Ward Method	Between Groups	(Combined)	45,852	3	15,284	15,979	,000
	Within Groups		89,913	94	,957		
	Total		135,765	97			
Partner kiválasztási befolyásoló tényezők - Szállítási határidők * Ward Method	Between Groups	(Combined)	50,502	3	16,834	46,896	,000
	Within Groups		33,743	94	,359		
	Total		84,245	97			
Partner kiválasztási befolyásoló tényezők - Szállítási minősége (pl.: alacsony selejt-arány, pontosság) * Ward Method	Between Groups	(Combined)	57,366	3	19,122	62,483	,000
	Within Groups		28,767	94	,306		
	Total		86,133	97			
Partner kiválasztási befolyásoló tényezők - Fizetési feltételek és határidők (pl.: számla kiegyenlítésének módja és ideje, e-számla alkalmazása) * Ward Method	Between Groups	(Combined)	36,757	3	12,252	18,059	,000
	Within Groups		63,774	94	,678		
	Total		100,531	97			
Partner kiválasztási befolyásoló tényezők - Köött rendelési mennyiségek, rendelési limitek * Ward Method	Between Groups	(Combined)	44,275	3	14,758	12,896	,000
	Within Groups		107,572	94	1,144		
	Total		151,847	97			
Partner kiválasztási befolyásoló tényezők - Partnerekkel történő közös döntéshozatal * Ward Method	Between Groups	(Combined)	73,489	3	24,496	38,260	,000
	Within Groups		60,184	94	,640		
	Total		133,673	97			
Partner kiválasztási befolyásoló tényezők -	Between Groups	(Combined)	48,389	3	16,130	19,942	,000
	Within Groups		76,029	94	,809		

DOI 10.14750/ME.2023.053

Kockázatvállalási hajlandóság az Ön vállalata részéről * Ward Method	Total		124,418	97			
Partner kiválasztási befolyásoló tényezők - Kockázatvállalási hajlandóság a partnervállalat részéről * Ward Method	Between Groups	(Combined)	52,280	3	17,427	21,495	,000
	Within Groups		76,210	94	,811		
	Total		128,490	97			
Partner kiválasztási befolyásoló tényezők - Információmegosztási-hajlandóság az Ön vállalat részéről (keresletre, vevői igények változásaira vonatkozóan) * Ward Method	Between Groups	(Combined)	62,263	3	20,754	33,982	,000
	Within Groups		57,410	94	,611		
	Total		119,673	97			
Partner kiválasztási befolyásoló tényezők - Információmegosztási-hajlandóság az partnervállalat részéről (keresletre, vevői igények változásaira vonatkozóan) * Ward Method	Between Groups	(Combined)	66,695	3	22,232	37,510	,000
	Within Groups		55,713	94	,593		
	Total		122,408	97			
Partner kiválasztási befolyásoló tényezők - Közös értékesítéstervezés az ellátási lánc tagjaival * Ward Method	Between Groups	(Combined)	93,518	3	31,173	31,014	,000
	Within Groups		94,482	94	1,005		
	Total		188,000	97			
Partner kiválasztási befolyásoló tényezők - Közös értékesítéstervezés a közvetlen partnerekkel * Ward Method	Between Groups	(Combined)	73,005	3	24,335	21,369	,000
	Within Groups		107,046	94	1,139		
	Total		180,051	97			
Partner kiválasztási befolyásoló tényezők - Keresletmenedzsment * Ward Method	Between Groups	(Combined)	61,012	3	20,337	14,938	,000
	Within Groups		127,978	94	1,361		
	Total		188,990	97			
Partner kiválasztási befolyásoló tényezők - Integrált	Between Groups	(Combined)	32,792	3	10,931	5,860	,001
	Within Groups		175,340	94	1,865		

DOI 10.14750/ME.2023.053

vállalatirányítási rendszer alkalmazása (pl.: SAP), mely lehetővé teszi a valós idejű kapcsolattartást * Ward Method	Total		208,133	97			
Partner kiválasztási befolyásoló tényezők - Közvetlen partnerekkel közösen irányított készletmenedzsment * Ward Method	Between Groups	(Combined)	69,668	3	23,223	15,865	,000
	Within Groups		137,598	94	1,464		
	Total		207,265	97			
Ki a domináns tag; pontos egy válasz * Ward Method	Between Groups	(Combined)	123,626	3	41,209	15,701	,000
	Within Groups		246,710	94	2,625		
	Total		370,337	97			

6. melléklet: A klasztertagság ellenőrzésére elvégzett szignifikancia-vizsgálathoz tartozó eta-mutatók

Measures of Association					
	Eta	Eta Squared		Eta	Eta Squared
Partner kiválasztási befolyásoló tényezők - Árak mértéke * Ward Method	,501	,251	Partner kiválasztási befolyásoló tényezők - Kockázatvállalási hajlandóság az Ön vállalata részéről * Ward Method	,624	,389
Partner kiválasztási befolyásoló tényezők - Szállítási feltételek (pl.: fuvarszközök megkötése, kötbér meghatározása) * Ward Method	,581	,338	Partner kiválasztási befolyásoló tényezők - Kockázatvállalási hajlandóság a partnervállalat részéről * Ward Method	,638	,407
Partner kiválasztási befolyásoló tényezők - Szállítási határidők * Ward Method	,774	,599	Partner kiválasztási befolyásoló tényezők - Információmegosztási-hajlandóság az Ön vállalat részéről (keresletre, vevői igények változásaira vonatkozóan) * Ward Method	,721	,520
Partner kiválasztási befolyásoló tényezők - Szállítás minősége (pl.: alacsony selejt-arány, pontosság) * Ward Method	,816	,666	Partner kiválasztási befolyásoló tényezők - Információmegosztási-hajlandóság az partnervállalat részéről (keresletre, vevői igények változásaira vonatkozóan) * Ward Method	,738	,545
Partner kiválasztási befolyásoló tényezők - Fizetési feltételek és határidők (pl.: számla kiegyenlítésének módja és ideje, e-számla alkalmazása) * Ward Method	,605	,366	Partner kiválasztási befolyásoló tényezők - Közös értékesítéstervezés az ellátási lánc tagjaival * Ward Method	,705	,497
Partner kiválasztási befolyásoló tényezők - Köött rendelési mennyiségek, rendelési limitek * Ward Method	,540	,292	Partner kiválasztási befolyásoló tényezők - Közös értékesítéstervezés a közvetlen partnerekkel * Ward Method	,637	,405

DOI 10.14750/ME.2023.053

Partner kiválasztási befolyásoló tényezők - Partnerekkel történő közös döntéshozatal * Ward Method	,741	,550	Partner kiválasztási befolyásoló tényezők - Keresletmenedzsment * Ward Method	,568	,323
Partner kiválasztási befolyásoló tényezők - Integrált vállalatirányítási rendszer alkalmazása (pl.: SAP), mely lehetővé teszi a valós idejű kapcsolattartást * Ward Method	,397	,158			
Partner kiválasztási befolyásoló tényezők - Közvetlen partnerekkel közösen irányított készletmenedzsment * Ward Method	,580	,336			
Ki a domináns tag; pontos egy válasz * Ward Method	,578	,334			

7. melléklet: Keresztábra-elemzés a H4 hipotézis vizsgálatára

**A vállalat 2020. évi nettó árbevétele \* Ward Method  
Crosstabulation**

Count

		Ward Method				Total
		1	2	3	4	
A vállalat	kevesebb, mint 2 millió EUR	7	9	2	7	25
2020. évi	2 millió EUR és 10 millió EUR	12	6	1	12	31
nettó	között					
árbevétele	10 milliót EUR és 50 millió	6	12	1	7	26
	EUR között					
	több, mint 50 millió EUR	9	6	0	1	16
Total		34	33	4	27	98

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	12,515 <sup>a</sup>	9	,186
Likelihood Ratio	14,049	9	,121
Linear-by-Linear Association	3,249	1	,071
N of Valid Cases	98		

a. 5 cells (31,3%) have expected count less than 5.

The minimum expected count is ,65.

**Symmetric Measures**

		Value	Approximate Significance
Nominal by	Phi	,357	,186
Nominal	Cramer's V	,206	,186
N of Valid Cases		98	

## 8. melléklet: Módszertani leírás a keresztábra-elemzéshez és a klaszteranalízishez

## KERESZTTÁBLA-ELEMZÉS

A Pearson-féle Khi-négyzet esetében a  $H_0$  nullhipotézis szerint nincs összefüggés a vizsgált értékek között. Ez 5% feletti szignifikancia-szint esetén elfogadható, tehát 5%-os vagy afölötti szignifikancia-szint esetén a  $H_0$  nullhipotézist fogadjuk el, miszerint nincs összefüggés a változók között, azok függetlenek egymástól (Freedman et al., 2005). Ezzel párhuzamosan elvégeztem a Phi és a Cramer-féle V-együttható vizsgálatát is, mely a kapcsolat erősségét, szorosságát fogja megmutatni. Mindkét mérőszám egy asszociációs együttható, mely szimmetrikus, vagyis az adatok felcserélése esetén sem változtat az eredményen (Sajtos & Mitev, 2007). A Phi együttható a Khi-négyzethez kapcsolódik, igazán csak 2x2-es kontingencia tábla esetén használatos.

## ANOVA

Emellett az SPSS ANOVA táblája más értékeket is figyelembe vesz és vizsgál, melynek segítségével lesz teljes a varianciaanalízis (22. ábra).

ANOVA Tábla						
		eltérések négyzet- összege	df	átlagos eltérés	F	szignifikancia
Független és függő változók	csoportok közötti					
	csoportokon belüli					
	összesen					

Példa az ANOVA táblára (forrás: saját szerkesztés SPSS alapján)

Az egyik ilyen alkalmazhatósági feltétel az ANOVA táblában található F-érték, mely az F-próba eredménye. az F-próba alapján lehet elfogadni vagy elvetni a varianciaelemzéshez tartozó  $H_0$  nullhipotézist, mely alapján a csoportok átlaga egymástól nem tér el szignifikánsan. Az F-próba tehát megmutatja, hogy az elemzésbe bevont függő változók normális eloszlást mutatnak-e. Az F-próbához szintén tartozik egy erősségi mutató is, ez lesz az eta négyzet. Ennek segítségével megvizsgálhatjuk, hogy a független változó milyen erős hatással van a függő változóra. Minél nagyobb az eta négyzet értéke, annál erősebb hatása, hiszen ez tulajdonképpen azt jeleníti meg, hogy a függő változó szóródásának hány százaléka magyarázható a független változóval (Sajtos & Mitev 2007).

Az ANOVA tábla első oszlopában az eltérés négyzetösszegek találhatók, majd a szabadságfokok ( $df$ ) következnek – melyek azoknak a tagoknak a számát mutatja meg, amik egymástól függetlenek és szabadon változtathatók. Ezután a csoportok közötti és csoporton belüli átlagos eltérés négyzetösszege található, melynek segítségével kiszámolható az F-próba, illetve a hozzátartozó valószínűség szignifikancia-szint. Az F-próbához tartozó szignifikancia-szintet az általános elfogadott kapcsolaterősségi besorolás alapján kell értelmezni. Tehát amennyiben ennek értéke kisebb, mint 5% a  $H_0$  nullhipotézist elutasítjuk, ami azt jelenti, hogy az átlagok különböznek egymástól, nincs közöttük szignifikáns kapcsolat.

## KLASZTERANALÍZIS

Elsősorban azt kell meghatározni, hogy milyen klasztermódszert fogunk alkalmazni. Ebben a kérdésben két választási lehetőségünk akad: lehetnek hierarchikus és nem hierarchikus eljárások. Nem hierarchikus klaszterelemzést akkor érdemes alkalmazni, amikor nagyon nagy számú a minta. Hierarchikus klaszterelemzés esetében a klaszterezés elemeit külön egyszemélyes klaszterként kezeli. Ezután ezeket az egyszemélyes klasztereket kezdi el kibővíteni az alapján, hogy melyik hasonlít jobban a másikhoz. Ez addig folytatódik, míg az egész sokaság nincs két nagy csoportra összevonva, majd ebből a két nagy csoportból is csinál egy nagy klasztert. Az összevonó hierarchikus klaszterezésnek is vannak különböző módszerei. A módszerek közötti különbséget a klaszterek és azok közötti távolságok definiálása adja. Az egyszerű láncmódszer, vagy másnéven a legközelebbi szomszéd megkeresésén alapuló módszer az elemek közötti legkisebb távolságot fogja megkeresni. A teljes láncmódszer épp ellenkezőleg, a legtávolabbi szomszédot fogja azonosítani. A láncmódszerek közül az átlagos láncmódszer hozhatja az optimális megoldást, ugyanis ez a módszer a klaszterek távolságát az elemek páronkénti távolságának átlaga alapján határozza meg. Ezen kívül létezik a Ward módszer és a Centroid módszer, mely eljárások a klaszterközéppontok segítségével azonosítják a klaszterek közötti távolságot. A Centroid módszer két klaszter távolságának kiszámításához a klaszteren belüli elemek átlagai között realizált távolsággént határozza meg. A Ward módszer a klasztereken belüli változók átlagait számolja ki, majd minden elemre meghatározza az négyzetes euklideszi távolságot, mely az előfeltételek vizsgálatánál már felmerült. Ezek segítségével varianciát számol, majd kalkulálja, hogy két klaszter összevonása esetén mekkora növekedés észlelhető a variancia értékében. Így a Ward módszer klaszterképzési alapján a variancia értéke fogja adni: két klaszter összevonása esetén, ha nagy lesz a variancia értéke, akkor különböznek az elemek, fordított esetben homogén a csoport. A klaszterek úgy alkotja meg, hogy ahol a legkisebb variancia-érték növekedés, azokat az elemeket vonja össze. (Barna & Székelyi, 2002; Sajtos & Mitev, 2007).

A Ward módszer miatt így már adott is volt, hogy a négyzetes euklideszi távolság alapján lesz az elemek közti távolság mérve. Ezek alapján az *SPSS* programban beállítottam a *Cluster Method* esetén a *Ward's method* opciót, illetve utasítottam a programot, hogy standardizáljon (*Standardize: Z scores*), valamint a távolságot a négyzetes euklideszi távolsággal számolja (*Interval: Squared Euclidean Distance*). Ezenkívül a vizualizálás érdekében dendrogram szerinti megjelenítést is kértem a programtól (*Plots: Dendrogram*). A klaszterelemzés során a következő outputokat jelenítettem meg:

- összefoglaló táblázat (*Case Processing Summary*)
- az összevonás lépéseit összesítő táblázat (*Agglomeration Schedule*);
- jégcsap diagram (*Vertical Icicle*);
- dendrogram.

Az összefoglaló táblázat mutatja meg, hogy a teljes elemszámból mennyi volt valid, vagyis hány darabot vont be a program az elemzésbe. A következő táblázatban lépésről lépésre lehet követni, hogy az adatbázisban milyen összevonásokat hajtott végre a program (ezek a lépések a *Stage* oszlopnál találhatók). A táblázat egyik érdekes eleme a koefficiens értéke, mely megmutatja, hogy a klaszterek összevonása milyen távolságok alapján történtek. Ez az érték folyamatosan növekszik, viszont ahol nagyon nagy az ugrás az értékek között, az azt jelenti, hogy olyan elemeket is összevont, melyek már egyáltalán nem hasonlítanak egymásra, így ezt az összevonást már nem érdemes elvégezni. A következő output a jégcsap diagram. Ezt az ábrát alulról felfelé kell olvasni, így látható, hogy a program milyen sorrendben vonta össze a klasztereket. Utolsóként, de szintén egy igen fontos outputként a dendrogram jelent meg az elemzés során. A dendrogram, vagy másnéven a fa-diagram segítségével vizuálisan is



azonosítható, hogy mely elemek kerültek összevonásra. Itt is a nagyobb ugrásokat kell keresni, viszont itt egyszerűbb azok azonosítása, hiszen grafikusán könnyebben észrevehető, hogy mely elem különbözik a többitől (Barna & Székelyi, 2002; Sajtos & Mitev, 2007; Griffith, 2010).