



Széchenyi István Egyetem
Regionális és Gazdaságtudományi Doktori Iskola

Süle Edit
okleveles közgazda

Az idő szerepe és jelentősége az ellátási láncban

Doktori értekezés

Témavezető: Prof. Dr. habil. CSc Józsa László egyetemi tanár
Prof. Dr. habil. CSc Szegedi Zoltán egyetemi tanár

Győr
2010. szeptember

Tartalomjegyzék

1	Bevezetés.....	1
1.1	A disszertáció fő céljai	2
1.1.1	A téma aktualitása	3
1.1.2	Kutatási kérdések.....	5
1.2	A disszertáció gondolkodási kerete, feladatlehatárolás.....	6
1.2.1	Konceptualizálás.....	7
1.2.2	Operacionalizálás	10
1.2.3	Alkalmazott kutatási módszerek	12
1.3	A disszertáció felépítése	12
2	Az időszemlélet változása és következményei.....	15
2.1	Az egyéni és társadalmi időhasználat gazdasági és regionális aspektusai	17
2.1.1	Az időnyomás hatása a fogyasztási szerkezetre	18
2.1.2	Időhöz köthető fogyasztói trendek	19
2.1.3	Idő és tér találkozása	22
2.2	Az időfelhasználás mérési és ábrázolási lehetőségei.....	27
2.2.1	Időtérképek	27
2.2.2	Időmérleg.....	29
2.2.3	Időgeográfia.....	32
2.3	Az idő társadalmi és gazdasági értékelése.....	34
2.3.1	Az idő kategóriájának interdiszciplináris megközelítése	34
2.3.2	Az idő értéke a társadalomban	40
2.3.3	Az idő értéke a gazdaságban	54
2.4	A „lassulás dicsérete”	60
3	Az időtényező megjelenése az ellátási láncban.....	64
3.1	Az ellátási láncok értelmezése.....	64
3.1.1	Az ellátási lánc kifejezés tartalma	64
3.1.2	Az ellátási lánc fejlődési lépcsői	65
3.2	Az időtényező megjelenésének keretei	67
3.2.1	Az időtényező szerepe folyamat- és eredményszemléletben	71
3.2.2	Az időtényező szerepe a működés és kiszolgálás oldaláról	71
3.2.3	Az ellátási lánc „rései” és áramlásai.....	73
3.3	Az idő alapú verseny és hatásai.....	75

3.3.1	Az időverseny hagyományos és innovatív útjai	76
3.3.2	Új kihívások az ellátási láncban	79
3.3.3	Az átfutási idők mint kritikus faktorok	82
3.4	Az idő jelentősége az ellátási lánc menedzsmentben	86
3.4.1	Ellátási hálózatok.....	87
3.4.2	Bizalom, bizonytalanság és kockázat	87
3.4.3	Időtömörítés.....	97
3.4.4	Az ellátási lánc teljesítményének értékelése	100
4	A disszertáció hipotézisei	111
4.1	A kutatási probléma megfogalmazása.....	111
4.2	A vizsgálni kívánt hipotézisek ismertetése.....	111
4.3	Az üzleti vásárlók idő alapú viselkedésére vonatkozó feltételezések	112
4.4	Az ellátási lánc teljesítményével összefüggő feltételezés	112
5	Kutatási módszertan	113
5.1	Empirikus úton történő hipotézistesztesztelés	113
5.1.1	Országos kérdőíves kutatás cégek körében	114
5.1.2	A kérdőív struktúrája	114
5.1.3	Mérési és skálázási eljárások.....	116
5.1.4	Mintavételi módszer és mintanagyság.....	116
5.1.5	Az adatgyűjtés módja	117
5.1.6	Feltáró és lezáró fázis	118
5.2	Analitikus úton történő hipotézistesztesztelés	121
6	A kutatás eredményei	122
6.1	A primér vizsgálat mintájának bemutatása.....	122
6.2	Az üzleti vásárlókra vonatkozó hipotézisek tesztelése.....	128
6.2.1	Az üzleti vásárlók idő alapú logisztikai elvárásaira vonatkozó hipotézis	128
6.2.2	Az üzleti szereplők időérzékenységevel összefüggő hipotézis	131
6.2.3	Az üzleti szereplők időhöz való hozzáállására és időkezelésére vonatkozó hipotézis.....	137
6.2.4	Az üzleti vásárlók időkezelésének szubjektív elemeiről szóló hipotézis	154
6.3	Az ellátási láncra vonatkozó hipotézis tesztelése	166
6.3.1	Az ellátási lánc időteljesítményére vonatkozó hipotézis	167
6.4	Következtetések levonása, tézisek megfogalmazása.....	169
7	Összefoglalás.....	176

7.1	Az értekezés új és újszerű eredményei	177
7.2	A kutatás eredményeinek alkalmazhatósága, kiterjesztési lehetőségek	178
	Irodalomjegyzék	180
	Mellékletek	196

Ábrajegyzék

1. ábra	Eltérő időaspektusok alkalmazása a disszertáció céljai szerint.....	5
2. ábra	A disszertáció rendszere	14
3. ábra	Lewis és Bridger modellje napjaink fogyasztóiról.....	20
4. ábra	Átváltható erőforrások.....	30
5. ábra	Az idővel és pénzzel való ellátottság szerinti fogyasztói szegmensek.....	31
6. ábra	Az idő hasznossága a végső vevő számára	53
7. ábra	A hozzájutási idő hasznossága a gyártó és közvetítő számára 1.....	57
8. ábra	A hozzájutási idő hasznossága a gyártó és közvetítő számára 2.....	57
9. ábra	A hozzájutási idő hasznossága a gyártó és közvetítő számára 3.....	57
10. ábra	Az időre érzéketlen fogyasztó	58
11. ábra	Az időre érzékeny fogyasztó	59
12. ábra	Elaszticitási függvény nem időérzékeny vásárló esetén.....	59
13. ábra	Elaszticitási függvény időérzékeny vásárló esetén	60
14. ábra	A logisztikai és pénzügyi mutatók összefüggése	67
15. ábra	Az áru útja a disztribúciós rendszerben.....	69
16. ábra	Az idő megjelenése és szerepei a logisztikai szolgáltatásokban	72
17. ábra	Az idő alapú verseny hagyományos útja.....	76
18. ábra	A piaci érzékenység és a lehetséges stratégiai irányok	78
19. ábra	Innovatív út és stratégiai lehetőségek.....	78
20. ábra	Az áruszállítási teljesítmények, valamint a bruttó hazai termék (GDP) alakulása Magyarországon (2001-2009)	80
21. ábra	Az átfutási idő szakaszai	84
22. ábra	Belső és külső időteljesítmény	86
23. ábra	Értékteremtő és nem értékteremtő folyamatok	96
24. ábra	Az átfutási idők alakulása a pull megoldások során.....	99
25. ábra	A logisztikai teljesítmény irányai.....	100
26. ábra	Magyarország időtere 1990-ben és 2006-ban	110
27. ábra	A primér kutatás összefüggései.....	120
28. ábra	Az első helyen említett elvárások a beszerzési logisztika iránt.....	130
29. ábra	A második helyen említett elvárások a beszerzési logisztika iránt	130
30. ábra	A harmadik helyen említett elvárások a beszerzési logisztika iránt.....	131

31. ábra A becsült időérték egy órája Ft-ban cégméret szerinti megoszlása a kérdőív 12. kérdése nyomán.....	133
32. ábra Az idő becsült értékének megoszlása iparág szerint Ft-ban a kérdőív 12. kérdése nyomán	135
33. ábra Az attitűdállításokkal való egyetértés négyfokozatú skálán.....	139
34. ábra A beszerzéssel kapcsolatos jellemzők fontossága és a velük való elégedettség mértéke	142
35. ábra A legkevésbé ismert időmenedzsment módszerek iparág szerint	147
36. ábra Az időmenedzsment módszerek ismertsége iparág szerint	148
37. ábra Az időmenedzsment módszerek használata iparág szerint.....	148
38. ábra A legkevésbé ismert időmenedzsment módszerek cégméret szerint.....	149
39. ábra Az időmenedzsment módszerek ismertsége cégméret szerint	149
40. ábra Az időmenedzsment módszerek használata cégméret szerint.....	150
41. ábra A felére, valamint kétszeresére változó kiszolgálási idő értékelése különböző díjak mellett.....	158

Táblázatok jegyzéke

1. táblázat Az objektív és szubjektív időfogalmak összehasonlítása	9
2. táblázat Az időtényező megjelenése az egyes tudományágakban	38
3. táblázat A konfuciuszi dinamizmus végpontjainak jellemzői.....	48
4. táblázat Eltérések a monokronikus és polikronikus időkezelésben	51
5. táblázat Az áruszállítási igények változásainak jellemző irányai	79
6. táblázat Az FMCG szektor nemzetközi trendjeiről.....	81
7. táblázat Az átfutási idő csökkentésének hatásai.....	85
8. táblázat Teljesítménymérési modellek	102
9. táblázat Az eltérő metrikákat használó ellátási hálózatok jellemzői.....	109
10. táblázat Mintamegoszlás jogi és nem jogi személyiségű gazdálkodási formák szerint összevontan	123
11. táblázat Mintaszerkezet gazdálkodási forma szerint.....	124
12. táblázat Mintaszerkezet szektorok szerint.....	124
13. táblázat Mintaszerkezet iparág szerint	125
14. táblázat Mintaszerkezet méret szerint (létszámkategória alapján).....	126
15. táblázat Mintaszerkezet három gazdasági ág és négy méretkategória szerint	126
16. táblázat Mintaszerkezet földrajzi elhelyezkedés szerint regionális megoszlásban	127
17. táblázat A minta megoszlása Budapest-vidék megkülönböztetésben	127
18. táblázat Az idő értékelése méret és iparág szerint.....	132
19. táblázat Az idő egy órányi becsült értékének statisztikai mutatói [Ft]	133
20. táblázat Az idő egy órányi értéke cégméret és iparág szerint kétféle kategóriában.....	134
21. táblázat A megkérdezett cégek legjelentősebb vevőköre.....	143
22. táblázat A késési költség továbbhárítási kísérletének gyakorisága iparág és méret szerint	150
23. táblázat A pontossági elvárás megjelenésének gyakorisága iparág és méret szerint	151
24. táblázat A kötbérhasználat gyakorisága iparág szerint	151
25. táblázat A kötbérhasználat gyakorisága méret szerint	152
26. táblázat Késedelmes teljesítés miatt fölmerülő követelések érvényesítésének gyakorisága iparág és méret szerint.....	152
27. táblázat Az idő szerepéről szóló kijelentésekkel való egyetértés mutatói	155
28. táblázat A projektív módszerekkel kapott eredmények	161

Rövidítések jegyzéke

CEP – Courier-Express-Parcel services – futár-expressz-csomag szolgáltatások
STP–Segmentation-Targeting-Positioning – szegmentáció-célpiacmeghatározás-pozicionálás
LT – Lead Time – átfutási idő
TBC – Time-Based-Competition – idő alapú verseny
IKT infokommunikációs technológiák
VOT – Value of Time – időérték
SVT – Subjective Value of Time – szubjektív időérték
VSOP – Very Super Old Product – exkluzív (rendkívüli érettségű cognac) termék
SC – Supply Chain – ellátási lánc
CIA – Critical Incident Analysis – kritikus esemény elemzés
FMCG – Fast Moving Consumer Goods – gyorsan forgó fogyasztási cikkek
CT – Cycle Time – ciklusidő
TtM – Time to Market – piacra jutási idő
B2B – Business to Business – cégek közötti üzleti kapcsola
2PL – Second Party Logistics – két résztvevős logisztikai kapcsolat
3PL – Third Party Logistics – három résztvevős logisztikai kapcsolat
4PL – Forth Party Logistic - négy résztvevős logisztikai kapcsolat
SCM – Supply Chain Management – ellátási lánc menedzsment
FCFS – First Come First Served – az elsőként érkező kerül először kiszolgálásra
LCFS – Last Come First Served – az utolsóként érkező kerül először kiszolgálásra
SIRO – Served in Random Order – véletlenszerű kiszolgálás
HIPI – Heterogenity-Intangibility-Perishability-Inseparability – változékonyság, megfoghatatlanság, tárolhatatlanság, elválaszthatatlanság (szolgáltatás sajátosságok)
TC – Time Compression – idősűrités
TLT – Total Lead Time – teljes átfutási idő
TCT - Total Cycle Time – teljes ciklusidő
MRP – Material Resource Planning – gyártási erőforrástervezés
DRP – Distribution Resource Planning – elosztási erőforrástervezés
ERP – Enterprise Resource Planning – vállalati erőforrástervezés
OPT – Optimised Production Technology – optimalizált termelési technológia
TPS – Toyota Product System – Toyota termelési rendszer
ECR – Efficient Consumer Response – hatékony válasz a vevői igényekre
EDI – Electronic Data Interchange – elektronikus adatsere
QR – Quick Response – gyors válasz a vevői igényekre
CR – Continuous Replenishment – folyamatos készletfeltöltés
VMI – Vendor Managed Inventory – beszállító által menedzselt készletezés
TQM – Total Quality Management – teljeskörű minőségmenedzsment

CI – Continuous Improvement – folyamatos fejlesztés

BPR – Business Process Reengineering – üzleti folyamatok újrászervezése

CM – Cellular Manufacturing – cellarendszerű gyártás

TPM – Total Preventive Maintenance – teljeskörű megelőző karbantartás

ABC – Activity Based Costing – tevékenység alapú költségtervezés

SCP – Supply Chain Performance – ellátási lánc teljesítmény

PMM – Performance Measurement Matrix – teljesítménymérési mátrix

SCOR – Supply Chain Operation Reference – ellátási lánc működési modell

BSC- Balanced Score Card – kiegyensúlyozott stratégiai mutatószám rendszer

SMART - Strategic Measurement Analysis and Reporting Technique – stratégiai mérési, elemzési, felhasználási módszertan

OTD – On Time Delivery – időben pontos szállítások

ROI – Return on Investment – befektetések megtérülése

ROA - Return on Assets – eszközök megtérülése

ROE - Return on Equity – saját tőke megtérülése

TSP – Travelling Salesman Problem – utazó ügynök probléma

TEÁOR – tevékenységek egységes ágazati osztályozási rendszere

XY et al. – szövegbeli hivatkozás több szerző esetén XY és társai

ibid. – ábra vagy táblázat forráshivatkozása – „ugyanott” (mint az előző)

1 Bevezetés

„És nem hagyhatjuk abba a kutatást,
És az lesz kutatásunk vége,
Ha megérkeztünk oda, ahonnan elindultunk
És először ismerjük fel azt a helyet.”
T. S. Eliot: *Little Gidding* (1942)

Napjaink társadalmi, gazdasági jelenségei növekvő arányban fejlődnek exponenciális trend szerint (Gleick, 2003. p 330). Ez azt jelenti, hogy egyre rövidebb idők alatt egyre nagyobb változások zajlanak, a népesség egyre rövidebb idők alatt kétszereződik, az adathordozók kapacitása gyorsuló ütemben duplázódik, a bennünket elérő információ mennyisége fokozott ütemben nő, és egyre nagyobb távolságokat érünk el egyre rövidebb idő alatt. Mindez azt a szubjektív érzetünket növeli, hogy gyorsul a világ, amiben élünk, az idő szűkös erőforrássá válik, amiből egységnyi mennyiséget egyre több dologra kellene hasznosítanunk. Kialakult, és növekszik egy olyan időérzékeny réteg a társadalomban, amely számára az idő - mint pótolhatatlan erőforrás - egyre értékesebbé válik, fogyasztóként pedig az a legfőbb érdeke, hogy minél kevesebb időáldozat árán jusson hozzá a szükségesnek ítélt dolgokhoz. A hozzájárulás ideje az ellátási lánc magasabb szintjein elhelyezkedő többi szereplő számára még fontosabb kérdés, mivel meghatározza saját belső működésüket, de vevőik kiszolgálásán keresztül külső sikerességükre is alapvető hatással van.

A termékek idő- és helyértéke így megnő, aminek következményeként az egyedi ellátók versenyét az ellátási láncok, ellátási hálózatok versenye váltja föl. A láncok erősségét leggyengébb láncszemük határozza meg, így minden szereplőnek érdeke, hogy mind a belső időmenedzsment, mind a külső kapcsolatok kezelése biztosítsa a gyors és rugalmas működést. A gazdasági verseny idő alapúvá vált, így nemcsak a vevők, de a versenytársak felől is idő alapú nyomás keletkezik. A termékek négyféle értéktényezőjéből (a tulajdonosi és használati értéken túl) az idő- és helyérték előállítás a logisztika feladata. Az ellátási folyamat időszükségletének legnagyobb hányada helyváltoztatással és várakozással telik, a tényleges előállítás csak elenyésző időt vesz igénybe, így kézenfekvő a logisztikában keresni az időrövidítés lehetőségeit. Az időszükséglet alakulásának különös a jelentősége a globális termelés-beszerzés-ellátás világában, ezek pedig térben egyre hosszabb ellátási láncokon zajlanak.

Fölmerül a kérdés, hogy elégséges-e az ellátási láncok hosszát csupán távolságban mérni, amikor azok kiválasztásakor sokkal többet nyom a latban, hogy hány szereplős, vagy mennyi időt tölt el benne a termék.

A logisztika nemcsak a növekvő időigényekkel és időversennyel találkozik az időteljesítménnyel kapcsolatban, de az ellátási láncok hatékony működését is szolgálnia kell. A hatékonyság követelménye az időre, mint erőforrásra is kiterjed, és összefüggésben van az ellátási láncok egyik fő célkitűzésével, a minél alacsonyabb költségű működéssel. Az anyagi folyamatok működtetése eszköz- és erőforrásigényes tevékenység, és az időben kihasználatlan kapacitások ellentételezés nélküli költséget termelnek mind a szereplőknél, mind a köztük levő kapcsolatokban. Az átfutási idők hossza a megtérülési ciklust is befolyásolja, ami lényeges paramétere a pénzügyi sikerességnek. Fontossá válik tehát az ellátási láncok termelési, fogyasztási, térbeli és időbeli réseinek illesztése, ami a készletezés/tárolás és szállítás közötti egyensúlyozással oldható meg. Az üzleti szereplőknél az időmenedzsment szükségessége így *kívülről* a vevők és versenytársak felől, és *belülről* a minél nagyobb termelékenység, valamint a magasfokú kiszolgálás biztosítása érdekében egyaránt megjelenik.

A disszertáció széleskörű magyar és nemzetközi szakirodalmi áttekintéssel foglalja össze az időtényező különböző tudományterületek általi megközelítéseit, és részleteiben vizsgálja az időparaméter ellátási láncban belüli megjelenését és szerepét. Az időmegközelítések elvont, filozófiai irányultságának tárgyalása, valamint az ellátási láncok kérdéskörének körüljárása az elméleti fejezetek irányába tolják az értekezés terjedelmi arányait. A kiterjedt elméleti összefoglaló tudatos fölépítése és használata - nézetem szerint – szükséges keretet ad a saját kutatásnak és hatékonyan alapozza meg a kutatás feltételezéseit.

Az értekezés az időtényező ellátási láncban szerepének vizsgálata során feltételezésekkel él a legfőbb logisztikai elvárások irányultsága és prioritásai, az üzleti vásárlók idő alapú különbözősége, a szubjektív időszemlélet szerepe és a logisztikai teljesítmények mérési kérdései kapcsán.

1.1 A disszertáció fő céljai

A disszertációban céлом szerint globalitásában vizsgálom az ellátási láncot, tehát foglalkozom vele folyamat- és eredményszemléletű megközelítésben mind a működés, mind a

kiszolgálás oldaláról az idő szemüvegén keresztül. A végső fogyasztót társadalmi oldalról, szekunder kutatás formájában elemzem.

A disszertáció egyik hangsúlyos célja, hogy primér kutatás eredményei által kimutassa egy időérzékeny szegmens létét az ellátási lánc üzleti szereplői között, annak vizsgálatán keresztül, hogy beszerzési szituációban milyen módon észlelik, értékelik és állnak hozzá az időhöz. Vizsgálom, hogy az üzleti vásárlók eltérő időattitűdjei milyen területeken mutatkoznak meg, illetve az eltérő időkezelés hogyan befolyásolja az idő használatát a belső folyamatok működtetése és a külső kapcsolatok során. Az idő fontosságát közvetetten az idő megítélésén, közvetlenül annak mérésén, értékelésén és használatán keresztül kutatom primér módszerekkel. Az időtényező szubjektív megítélése, annak kezelése és értékelése szerteágazó és sokrétű tényezőrendszer függvénye, aminek elemei eltérő mértékben és irányban befolyásolják az ellátási láncok szereplői viselkedését és döntéseit. Ezidáig nem született olyan átfogó munka, ami az idődimenziót alapul véve tett volna megállapításokat az ellátási rendszerre. Céлом, hogy bizonyítsam, az időtényező alkalmas eszköz az üzleti vásárlók megkülönböztetésére, ezen keresztül megfelelő csoportképző-faktor szegmensek létrehozására, és célcsoport kijelölésre.

A disszertáció másik fontos célja az idő – hagyományos funkcióin túlmutató – alkalmazhatóságának bemutatása a tervezésben és mérésben, olyan paraméterként, ami mind a költségek, mind a minőség alkalmas közvetítője. Hangsúlyozom az idő-paraméter logisztikai stratégiák tervezésében való alkalmazhatóságát, ezen keresztül a logisztikai teljesítmények és vevői elégedettség mérésében betöltött szerepét. Bizonyítani kívánom továbbá, hogy az időparaméter értékelési kritériumként a mai igényekkel adekvát döntési tényező gyanánt használható az ellátási láncok értékelésében és összehasonlításában.

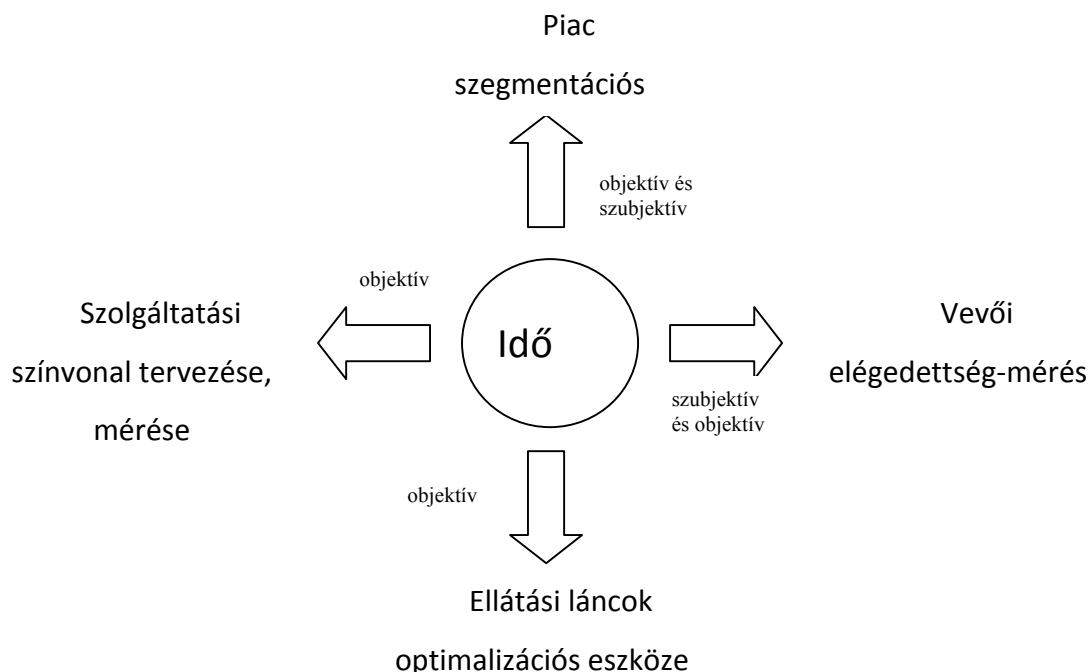
1.1.1 A téma aktualitása

A disszertáció az időgarantált szállítási szolgáltatások (CEP – Courier-Express-Parcel) vizsgálatával indult azzal a feltételezéssel, hogy ez a terület a hagyományos fuvarozás alakulásától eltérő fejlődési pályát követ, a piac sajátosságai, a fejlődő igények és a szolgáltatások magas színvonala következtében. A kutatás előrehaladtával világossá vált, hogy nemcsak ebben az egyedi szolgáltatási ágban, de az egész ellátási láncban fontos szerephez jut az idő, mind az igények, mind a kiszolgálásuk, mind pedig a működés oldaláról.

A társadalom szempontjából – ami az értekezés megközelítésében a szubjektumok, mint fogyasztók oldaláról érdekes – az idő klasszikus és aktuális téma. Az életmód, a viselkedés, a döntések problémáinak mindegyike időattitűdök által is befolyásolt. Tanulmányozására tengernyi irodalom áll rendelkezésre, szinte nem is található olyan tudományág, amelyet ne ihletett volna meg a történelem során, sőt magának a történelemnek a kialakulása is az idő irányának meghatározásához, elfogadásához köthető. Az embereket tudatra ébredésük óta foglalkoztatják az idő titkai. Aktualitását az táplálja, hogy bár hétköznapi fogalomnak tűnik, mégis nehéz lenne akárcsak meghatározni is, mélységeit máig sem sikerült teljes egészében föltárni, és olyan párhuzamokat hordoz, amik számtalan esetben paradoxonokba torkollnak. Örökzöld voltát az is mutatja, hogy folyamatosan jelennek meg új, az idővel foglalkozó tudományterületek (idő-geográfia, kronobiológia, idő-szociológia, stb.), amelyek mindegyike eltérő céllal, eltérő szemléletben és különböző tartalmakkal fölruházott olyan fogalomként kezeli az időt, aminek vizsgálatához különböző eszközrendszert is használ.

Az ellátási láncok vizsgálatának nincs ilyen hosszú történelme, az utóbbi pár tíz évben vált mind népszerűbb témává, mióta egyre szélesebb a termékválaszték, egyre komplexebb termékeket egyre több szereplő együttműködése állít elő és fontossá vált a fejlődés fenntartható útjainak keresése, nagyobb hangsúlyt kapott a környezetszennyezés hatásainak és költségeinek vizsgálata, a versengő mellett/helyett az együttműködő gazdasági viselkedés vált kívánatossá. Globális méretekben működő, dinamikus környezetben igazi probléma az ellátási láncok és hálózatok térben távoli szereplőinek időbeli illesztése, a hosszabbá és bizonytalanabbá váló átfutási idők következményei, a reagálási idők megnövekedése, a rugalmasság elvesztése. Valódi és mély kérdésekké ezek a problémák a vevői időigények fejlődésével váltak, az idő alapú verseny megjelenésével párhuzamosan, miközben továbbra is cél maradt a logisztikai költségek csökkentése. A fontos, de időnként egymásnak ellentmondó célok kezelésében és a teljesítmények értékelésében lett egyre nagyobb szükség az időben sérülékenyebbé vált ellátási láncokban az időparaméter eddigieknél nagyobb szerepére mind a célhierarchia kialakításában, mind a végrehajtásban, mind a teljesítmények számbavételében. A téma időszerűségét fokozza, hogy miközben az idő alapú igények az elsőszámú vevői elvárásokká lépnek elő, hiányoznak azok az elméleti munkák, amik átfogóan vizsgálnák az ellátási láncok idővel kapcsolatos problémáit, azok következményeit és megoldási lehetőségeit.

A disszertáció tárgyának és szemléletének az idő *objektív* és *abszolút* jelenséggént való értelmezése és kezelése felel meg, ugyanakkor az egyéni időtudat léte és annak hatásai indokolttá teszik a *szubjektív* idő vizsgálatát és interpretálását. Lásd az 1. ábra.



Forrás: saját szerkesztés

1. ábra Eltérő időaspektusok alkalmazása a disszertáció céljai szerint

1.1.2 Kutatási kérdések

Kutatási kérdéseim két fogalomhoz köthetők. Az első az *időérzékenység* fogalma, ami az olyan jelenségekre, termékekre, szereplőkre jellemző, amelyek, vagy akik különböző okok miatt rosszul tűrik a várakozást. Az időérzékenységet az üzleti vásárlókra értelmezem, mint olyan jellemzőt, ami differenciálja a kérdéses szektort. Az időérzékenység szerinti különbségek megmutatkoznak az időhöz való *hozzáállásban*, az időhöz köthető *viselkedésben* és hatással vannak a logisztikai kiszolgálás iránti *igényekre*, a kiszolgálás *megítélésére*. Nem igazolt viszont, hogy az időhöz való hozzáállás *mennyiben mutatkozik* meg az üzleti viselkedésben, vagy mennyire marad rejtve, illetve marad meg a vélemények, kinyilatkoztatás szintjén. Az sem tisztázott, hogy az időigényekben milyen mértékben jelennek meg a szubjektív időkezelés következményei. Ugyanígy nem bizonyított az sem, hogy az időteljesítmény iránti igények minőségi jellemzőkben fogalmazódnak meg, nem tudjuk,

hogyan fordíthatók le vevői elvárásokra, illetve, hogy ezek az idő alapú jellemzők hol helyezkednek el a preferencia-skálán, valamint egymáshoz mért sorrendjük sem ismert.

A másik fogalom az *időtjeljesítmény*, amit tervezési és értékelési kategóriaként értelmezek. Az időteljesítmény elérendő szintje, mint cél a kiszolgálói oldalon jelenik meg, és ugyanitt van mód a kitűzött és ténylegesen teljesült célok viszonyának értékelésére. Az időteljesítmény azonban az üzleti vevők által is megmértetésre kerül, és időszemléletüktől függően - ami hatással lehet az összes többi befolyásoló tényező megjelenésére és befolyására - vált ki elégedettséget, vagy elégedetlenséget. Az idő versenytényezővé válásával az ellátási láncok értékelési kritériumairól is érdemes elgondolkodni. Vizsgálandó, hogy az időteljesítmény különböző formái mennyiben adnak alapot az ellátási láncok optimum-kritériumainak meghatározására és mennyiben alkalmasak - az ellátási láncok működésével szemben megfogalmazódó tényleges igényekhez illeszkedő – összehasonlításra. További vizsgálódást igényel az ellátási láncok idő alapú értékelése során az időben mért változók eltérő viselkedése az euklideszi geometriához képest.

Kutatási kérdéseim:

1. Megkülönbözteti-e, és ha igen, hogyan különbözteti meg az üzleti szereplőket az időhöz való hozzáállásuk és időkezelésük?
2. Mi a szerepe a szubjektív időszemléletnek és időbeli viselkedésnek az üzleti szereplők ellátási igényeiben és kiszolgálásuk megítélésében?
3. Miként jelenik meg az időtényező az üzleti vevők logisztikai igényeiben?
4. Hol helyezkednek el az idő alapú jellemzők az üzleti vevők preferenciái között?
5. Hogyan javítható a logisztikai kiszolgálási színvonal a költségek csökkentése mellett?
6. Milyen alapon hasonlíthatók össze az ellátási láncok?
7. Milyen előnyökkel jár az idő alapú optimalizálás?
8. Mennyiben írható le időparaméterek által a logisztikai kiszolgálás?
9. Mennyiben írható le időparaméterek által a vevői elégedettség?

1.2 A disszertáció gondolkodási kerete, feladatlehatárolás

Az idő sokszínű fogalmát – a disszertáció céljainak megfelelően - több oldalról közelítem és vizsgálom. Nehézséget okoz, hogy tárgyunk, az ellátási láncolat és az idő kapcsolata kevésbé támaszkodhat alapos elméleti munkákra, így az elejéről, az alapoktól kell kezdeni,

legalábbis elkerülhetetlen az idő meghatározása, és azt követő elhelyezése a logisztika, az ellátási lánc és ellátási hálózat kontextusában. Eközben szükségessé válik azoknak a területeknek a vizsgálata, vagy legalábbis bemutatása – például az idő társadalmi szemlélete (Durkheim, 1978), egyéni időtudatok, időorientációk (Hall, 1994. p 69) (Hofstede, 2008. p 261) (Trompenaars, 1977) - amik vásárlói igényekben, döntésekben, viselkedésben jutnak kifejezésre. Ezek a hatások nemcsak a végső fogyasztásban jelennek meg, hanem az üzleti viselkedést is befolyásolják, mivel – hiába a cég érdekeinek, prioritásainak képviselője – a „hogyan” megválaszolása itt is a szubjektumok szintjén zajlik, ahol helyet kapnak az egyéni időjellemzők mind a cégen belüli kérdésekben, mind a külső kapcsolatokban.

Az ellátási láncban az időt, mint az események és folyamatok keretét az időszükséglet és az időkorlát ellentéte alapján megjelenő időteljesítményen keresztül vizsgálom az egyes kapcsolati típusokban az üzleti szereplők között. Nem foglalkozom empirikus úton a végső fogyasztó viselkedésével. Az ellátási lánc utolsó szereplőjének döntéseit és magatartását az idő kapcsán szakirodalmi eredmények ismertetésével értékelem. Az üzleti vevők által is jól látható (külső) megjelenésű átfutási időket az illesztések problémáján, a mérhetőségen és a kapcsolódó területeken lecsapódó pozitív és negatív következményeken keresztül veszem szemügyre. A cégen belüli (belső) átfutási időket hatékonysági és eredményességi kérdések mentén vizsgálom. Mindkét esetben eltérő stratégiai irányultságok, valamint kiszolgálási célok szerint teszek különbséget az egyes szereplők között. Funkcionális időmenedzsment módszereket mutatok be a használat céljának, feltételeinek és hátterének feltárásával, azt feltételezve, hogy a szereplők időérzékeny rétege nagyobb valószínűséggel ismeri és alkalmazza őket az időre nem érzékenyeknél.

1.2.1 Konceptualizálás

A konceptualizálás az idő hétköznapi megjelenésének a mélyben megbújó összetett dimenziója - a tárgy szempontjából releváns fogalmakra való – *lefordítását, konvertálását, alkalmazását* célozza, ami lehetővé teszi a kifejezések pontos meghatározását és azonos tartalmú használatát. A disszertáció tárgya a fizikai megjelenésű dolgok áramlási feltételeinek és körülményeinek idő alapú vizsgálata, ezért a tárgyi dolgokra jellemző és a szubjektumok szintjén érzékelt időkategóriákra egyaránt teszek megállapításokat. Az ellátási lánc kifejezés tartalma sem egységes a szakirodalomban, ezért az általam használt értelmezést is ismertetem.

*Ellátási lánc*on a nyersanyag kitermelés és a végső fogyasztó közötti – vállalati határokat átlépő - láncolatot értem, annak szereplőivel és a köztük lévő kapcsolatokkal együtt. Az ellátási lánchoz tartozónak tekintem a beszerzési, termelési és értékesítési folyamatot megelőző és követő folyamatokat is.

A disszertációban az idő kétféle megnyilvánulási formájára alapozom a vizsgálódásaimat, az *objektív (mennyiségi) és szubjektív (minőségi) időre*. Az objektív időre azért, mert az órák által mért idő az alapja a reálfolyamatok tervezésének, végrehajtásának és mérésének, ezért mindenféle idő alapú értékelés ezen a területen csak objektív eszközökkel, módszerekkel és megismételhető módon történhet. A szubjektív idő megjelenése - ami mindenki számára más jelentést hordoz – azért szükséges, hogy a tényleges történések – amiknek szubjektumok a részesei - folyamata és kimenetelei magyarázhatóvá, esetleg előre jelezhetővé váljanak.

Az objektív (külső) idő kategóriáját használom a logisztikai stratégiák tervezése és értékelése kapcsán. Az idő nem csak mint tervezési keret, de mint stratégiai cél is meg kell jelenjen az időre érzékeny piacokon és időérzékeny termékek esetében. Az időnek az objektív szemlélete az alapja az ellátási láncok mérésének és összehasonlításának is. Az időteljesítmények számbavétele során szintén az objektív idő nyújt keretet a kiszolgálás értékeléséhez.

Az *objektív idő* (óra-idő) folyamatos, lineáris idő, ami végtelenül osztható¹, objektív mennyiségi egységekből áll, amik homogének, egységesek, szabályosak, pontosan meghatározottak és mérhetők (McGrath, 1988). Az időt a földi léptékeinknek megfelelő newtoni abszolút kategóriaként, nem pedig az einsteini relatívként értelmezem.

A szubjektív (belső) idő a vevő oldala. Annak, hogy milyen igények fogalmazódnak meg az időparaméter mentén, mik a prefenciák és ezeket a vevők mi módon próbálják elérni, szubjektív okai is vannak. Ugyanígy a kiszolgálás megítélése is szubjektív alapokon nyugszik, ezért is jelent nehéz feladatot a vevői elégedettség modellezése és mérése.

¹ A végtelen oszthatóság határa az idő „vége”, a kvantumfizika által meghatározott ún. Planck-idő, ami a másodperc 10^{43} része, az az időtartam, ami egy fénysebességgel haladó fotonnak egy Planck-hossz (10^{-41} cm) megtételéhez szükséges.

A szubjektumok időhöz való hozzáállásának ismerete szerepet kaphat annak eldöntésekor, hogy van-e igény idő alapú szolgáltatásokra, termékekre, érdemes-e gyorsabb kiszolgálásra, rövidebb reakcióidejű válasznyújtásra berendezkedni a kínálati oldalon. További fölhasználási lehetőség az elkerülhetetlen várakozások *szubjektíven érzékelt* időtartamának csökkentésére alkalmas módszerek kidolgozása, föltérképezése és bevezetése.

A *szubjektív idő* az egyéni idő, ami elszakad az órák által mutatottól, és amit számos – a társadalomtudományok, a viselkedéstudományok, a pszichológia, stb. által vizsgált – tényező alakít. Befolyással vannak rá külső és egyéni tényezők. A legfontosabb exogén hatások az adott társadalom, az adott kor, a regionális elhelyezkedés, a technikai színvonal. Az egyéni hatások a demográfiai jellemzőktől (életkor, életszakasz, családi- és egészségi állapot, munkavégzés, jövedelmi helyzet, lakóhely), de a személyiségtulajdonságoktól, egyéni motívumoktól, pszichográfiai tényezőktől is függnék (az idő észlelése, érzékelése, szemlélete, időtudat, időorientáció, időstílus, időszemélyiség). Az 1. táblázat az objektív és szubjektív időjellemzőket foglalja össze.

1. táblázat Az objektív és szubjektív időfogalmak összehasonlítása

JELLEMZŐK	OBJEKTÍV IDŐ	SZUBJEKTÍV IDŐ
Rövid leírás	„óra-idő” Az idő mint kronologikus kontinuum	„átélt idő” Az idő mint egyéni észlelés és fölfogás
Jellemző tulajdonságok	Tárgytól független Valós Kvantitatív	Tárgyhoz kötött Szubjektíven alkotott Kvalitatív
Folyamatjelleg	Folyamatos Lineárisan homogén Tetszés szerint osztható	Nem folyamatos Ciklikusan szakaszos Nem osztható föl tetszés szerint
Események meghatározása az időben	Racionális rend Korábbi Egyidejű Későbbi	Modális rend Múltbeli Jelenbeli Jövőbeli

Forrás: Aleff, 2002

Az ellátási láncok korábbiakban vázolt vizsgálódási területeihez illeszkedő, mind az objektív, mind a szubjektív időszemléletet lehetővé tevő meghatározásom az időre ezek alapján egyszerűen hangzik. Mivel az idő objektív folyamának szubjektív megtapasztalása csak események környezetében lehetséges,

az időt a továbbiakban két esemény távolságának tekintem,

amivel leírhatók az ellátási láncok legfontosabb időkategóriái, értékelhetők az időcélok (pl. gyorsaság, pontososság) és időteljesítmények (pl. átfutási idők hossza), és a szubjektumok szintjén is megragadható mind a tapasztalati idő, mind az egyéb idődimenziók.

1.2.2 Operacionalizálás

Az operacionalizálás célja, hogy a kutatási kérdésekhez kapcsolódó fogalmak paraméterezhetővé váljanak, vagyis a segítségükkel megfogalmazott föltevéseket különböző mérésformák által igazolhatóvá tegyük. Az operacionalizálás során keletkező változók fajtája dönti el, hogy milyen típusú mérés alkalmazható az értékelésükre. A mérhetőség biztosítására az idő dimenzióját külön vizsgálom az eladó és vevő oldaláról. Az időparaméter esetében így kétféle minőségében jelenik meg az ellátási láncsal összefüggésben:

- a közvetlen módon, amikor az idő főszereplőként jelenik meg, mint a tárgya valaminek (időcél, időteljesítmény)
- a közvetett módon, amikor az idő, mint egyéb vállalati szándékok közvetítője szerepel (pl. alacsony költség, magas színvonalú kiszolgálás).

Az idődimenzió vizsgálati célként, közvetlen formában a vevők felől megfogalmazódó igényekre fordítható le, ezek *minőségi paraméterekként* kezelhetők a vevői oldalon. A minőségi paraméterek megjelennek a kiszolgálás tervezése és értékelése során, és időcélként, valamint időteljesítményként tekinthetők az eladói oldalon. Az *időteljesítmény* paraméterei a logisztikai kiszolgálás és az igénybevevő oldaláról is érdeklődésre tartanak számot. Szakirodalmi források több olyan paramétert is elkülönítenek, amikre az időteljesítmény lefordítható. A logisztikában ezek legfontosabbika az *átfutási idő* (LT - Lead Time), ami egy célzott időtartam hosszát jelöli, és aminek konkrét tartalma mindig attól függ, milyen funkcionális területen és milyen típusú folyamatra értelmezzük.

Pontos meghatározásához mindig szükséges a folyamat kezdő és befejező eseménye és bekövetkezésük időpontjának ismerete tartalmukon kívül. Ennek megfelelően számos átfutási idő típus és elnevezés használatos.

Az átfutási idők hossza, a kezdő és befejező események bekövetkezési időpontja és tartalma kirajzolja azokat a minőségi paramétereket, amiket vevői oldalról a leggyakoribb elvárásokként emlegetnek (Korpela, et al. 2001). Ilyenek a

- *gyorsaság*, ami az átfutási idő hosszával mérhető (tartalmától függően a befejező és kezdő esemény különbségeként/távolságaként)
- *pontosság*, ami a kért vagy ígért és tényleges szállítási határidő eltérése (mérése a tényleges és ígért határidő különbségének abszolútértéke)
- *rugalmasság*, ami vonatkozhat a soronkívüli kérésekre való reagálási időre (mérhető a reakcióidő hosszával – a reagálás és kérés időkülönbségeként)
- *megbízhatóság*, ami klasszikusan az ígérek megtartása, esetünkben az időbeli teljesítések eltéréseire vonatkozik hosszabb időtávon (mérése adott időszak múltbeli teljesítéseinek pontosságára vonatkozik, értékelhető a tényleges teljesítési idők ígért határidő körüli szóródásával)

Az eladói stratégiában és operatív megvalósításban, úgyszintén az értékelésben már az idő közvetítő funkciója is megjelenik, tekintve, hogy az ellátók kettős nyomás alatt vannak, nemcsak a vevői igényeket kell teljesíteniük, hanem a ráfordításaikat is kézben kell tartaniuk. Az idő képes a költségek közvetítésére, amikor az erőforráshatékonyságot, az időegység alatti legnagyobb érték előállítását, a kapacitások maximális kihasználását, illetve adott érték legrövidebb idő alatti előállítását tervezik.

Az *időérzékenység* a várakozási hajlandóságban manifesztálódik. Az időérzékenység mint fogalom az idő szubjektív értékének mértékével függ össze. Cégek működésében a fogyasztás az erőforrásbiztosításra és felhasználásra fordítható le, ahol az válik érdekessé, hogy mekkora jelentőséget tulajdonítanak a gyors és pontos kiszolgálásnak, mit hajlandók áldozni ezért, illetve hogyan viselik a késedelmet és várakozást. Az időérzékenység magyarázható az időpreferenciákkal, vagy sürgősségi preferenciákkal, amik meghatározzák, hogy a jelenbeli vagy jövőbeli fogyasztásokat értékeljük többre, illetve melyikre rendezkedünk be (Lippai, 2009, 2010). Az időorientáció vagy időperspektíva a másik olyan jellemző, ami az időérzékenységre hatással van.

A jövő-, vagy hosszútávú orientáltság és a jelen- vagy rövidtávú orientáltság eltérő hatást és eltérő következményeket okoz a viselkedésben, pl. a készletezési és beszerzési politikák megválasztásakor, de azt is meghatározhatja, hogy mennyire tervalapú a működés. Az időérzékenység egy olyan rugalmassági mutatóval mérhető, ami a klasszikus elaszticitási mutató reciprokaként értelmezve az árat függő változóként kezeli az átfutási idő változásának ellenében. Tartalma az átfutási idő relatív rövidülésének egységére jutó relatív árnövekmény.

1.2.3 Alkalmazott kutatási módszerek

A disszertációban széleskörű szakirodalom földolgozásával teremtek háttérrel a szubjektív időfelfogás és időészlelés legfontosabb részleteinek. Különös figyelmet kapnak a mikroszintű (egyéni és csoport) valamint makroszintű (társadalmi) időfölgazdálkodás struktúráinak mérésére és ábrázolására alkalmas módszerek, valamint az idő értékelésének problémája.

A tárgyi dolgokhoz szervezett csatornákon való hozzájutási idő egyéni szintű és gazdasági szereplők számára megnyilvánuló hasznosságát általam kifejlesztett elméleti függvényekkel írom le, amik használhatóságát az üzleti szereplők szintjén empirikus úton is vizsgálom.

Primér vizsgálat keretében tárom föl az ellátási lánc üzleti szereplőinek időattitűdjét, és az ellátáshoz kapcsolódó kérdéseken keresztül vizsgálom a viselkedési jellegzetességeket. A primér kutatás kvantitatív része országos mintán zajló, internet alapú, on-line kérdőíves megkérdezés, aminek eredményeit az SPSS 14.0 matematikai-statisztikai szoftvercsomaggal értékelem. Az empirikus kutatást előzetes és utólagos kvalitatív kutatás alapozza és zárja. Ipari szakemberekkel folytatott szakértői beszélgetések, és szakmai testületekkel kialakított közvetlen kapcsolatok útján történt a téma föltárása, és fókuszcsoportos vizsgálattal a lezárás. Az ellátási lánc célkonfliktusainak föloldhatóságát logikai úton, az ellátási lánc teljesítmények időparaméterben történő mérhetőségének lehetőségeit és következményeit analitikus úton vizsgálom.

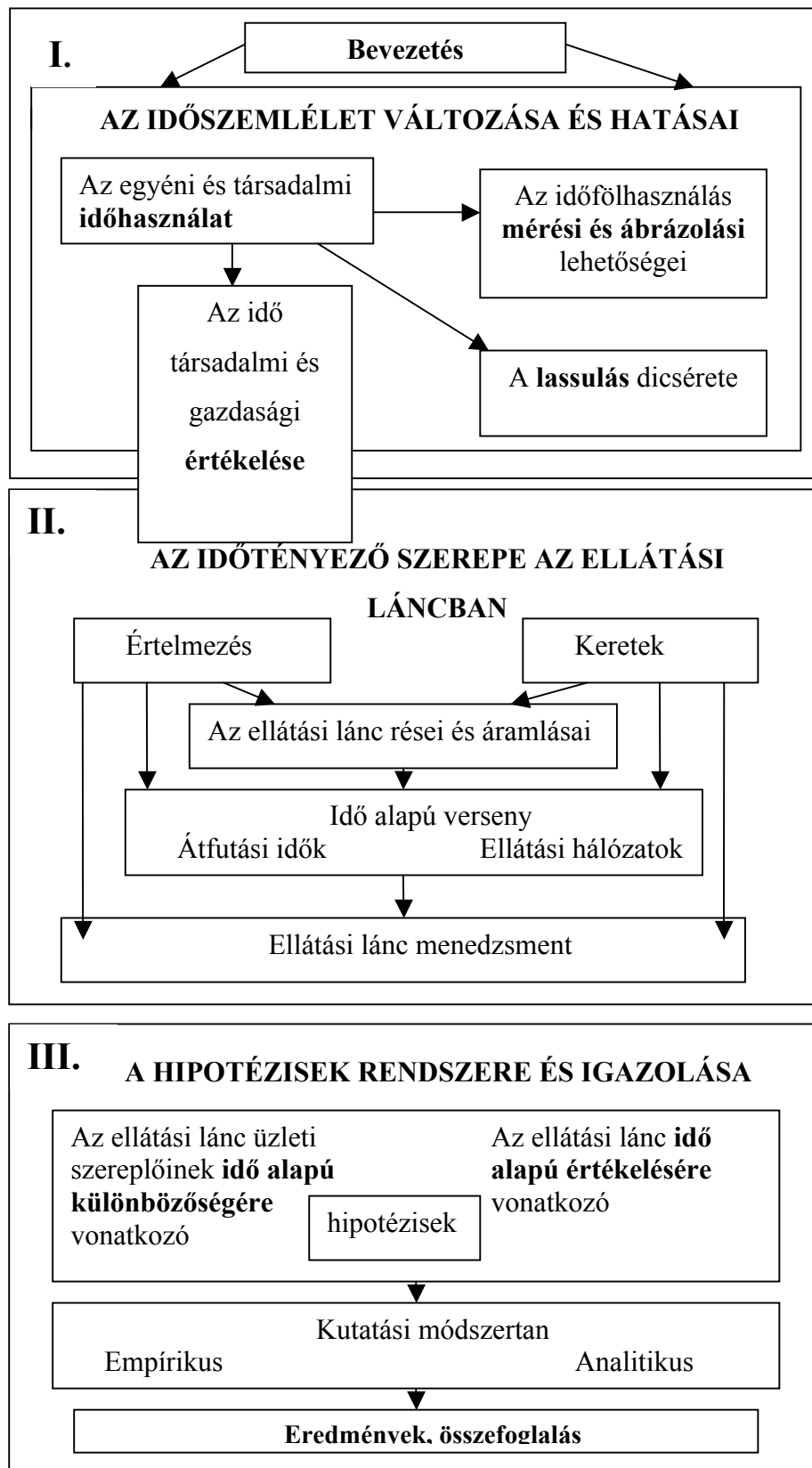
1.3 A disszertáció felépítése

Az értekezés a pull szemléletet tükrözi, mind fölépítésében, mind hangsúlyaiban. A három fő részből az *első rész* – 1. és 2. fejezet - az ellátási lánc végső szereplőjének szemszögéből vizsgálódik.

Ez a rész az idő társadalmi látásmódjait, az idővel kapcsolatos trendeket valamint az egyéni időszemlélet és időhasználat vizsgálati lehetőségeit, modelljeit és mérési, ábrázolási módjait mutatja be szakirodalmi források alapján. Az első részben mutatok be olyan *saját készítésű elméleti időhasznossági modelleket* is, amik az időnek mind az egyéni, mind a szervezeti értékelésének lehetőségét alapozzák meg, különválasztva az időre érzékeny és a nem időérzékeny szegmenseket.

A *második fő szakasz* – 3. fejezet - foglalkozik a logisztika és az ellátási láncok kérdéskörével. Az időtényező megjelenését először menedzsment szemszögből tárgyalom, a tervezés, megvalósítás, értékelés folyamatain keresztül, különválasztva a működési és kiszolgálási oldalt, ahol előbbiben a termelékenységnövekedés és költségcsökkentés a legfőbb célok, míg utóbbiban a vevők igény szerinti kiszolgálása kerül előtérbe. Mindezek tárgyalása igényli az erős fogalmi lehatárolást és tartalmi tisztázást, tekintve, hogy a szakirodalmi szóhasználat sem nem egyértelmű, sem nem konzekvens az ellátási lánc menedzsment és a logisztika tárgykörében. Az idődimenzió szerepét és rendeltetését a logisztikai cél- és érdekkonfliktusokon (trade-off) és az ellátási láncok iránti megnövekedett időigényeken valamint a megválogzott (globális) működési körülményeken keresztül vizsgálom.

A *harmadik, központi részben* – 4-7. fejezetek - fogalmazom meg azokat a feltételezéseimet, amik részben az üzleti vásárlókra, részben az őket kiszolgáló ellátási láncokra vonatkoznak. A hipotézisek az üzleti vásárlók idő alapú különbözőségére és a logisztikai teljesítmények idő alapú értékelésére vonatkoznak. Itt mutatom be az elvégzett primérvizsgálatok kutatási módszertanát és mintastruktúráját. A hipotézisek verifikálására is itt kerítek sort. A bizonyítás kétféle formáját használom, támaszkodom empirikus és analitikus vizsgálatokra. Az üzleti szereplők idő alapú különbözőségét kvalitatív és kvantitatív kutatás kapcsán tesztelem. Analitikus úton vizsgálom az időben mért ellátási lánc teljesítményének viselkedését. A következő ábra a disszertáció felépítését mutatja be (2. ábra).



2. ábra A disszertáció rendszere

2 Az időszemlélet változása és következményei

Az ellátási lánc folyamatai és tevékenységei visszavezethetők a végső fogyasztó kiszolgálására, azt mondhatjuk, az ellátási láncot bizonyos szempontból mindig az utolsó szereplő vezérli (pull szemlélet). A végső fogyasztók legjellemzőbb csoportja az egyéni vásárlóké, ezért ebben a fejezetben azt vizsgálom, mik azok az időhöz köthető tényezők, illetve trendek, amik egyéni, csoport és társadalmi szinten befolyással vannak a vevői döntésre és viselkedésre. Olyan idő alapú módszereket ismertetek, amik alkalmasak a különböző célú időfölgazdálkodások mérésére és ábrázolására. Bár az idő mérése objektív alapokon történik, az idő kezelése és értékelése – mivel egyénhez köthető - mindig szubjektív marad. Ez indokolja, hogy a következőkben először társadalmi szempontból vizsgálom az idő különböző megközelítéseit.

A XXI. századot az információs társadalom² és gazdaság koraként emlegetik, amiben számos dolog működik másként, mint ahogy azt korábban hosszabb időn keresztül megszokhattuk. A változásokat okozó egyik fő áramlat az időhöz való viszony megváltozása (Castells 2005. pp 554-596) (Töröcsik, 2007. 46-60. old.), aminek jelei utolérhetők a kultúra, az életmód (Z. Karvalics, 2002. 108. old.) (Klein, 2008. p 120), a fogyasztás, a vevői viselkedés, a vásárlói igények és kiszolgálásuk területein (Töröcsik 2003. 88-90. old.).

Az időszemlélet változása nem újkeletű, nem köthető az információs társadalom kialakulásához. Az idő értékének fölismerése viszont az ipari társadalmakhoz kapcsolódik, ahol nem céltalanul és nem a természet diktálta körforgásban zajlott, hanem anyagi értékek forrásává vált (Gurevics, 1974. pp 130-131).

A mai kor kulcsszavai az újdonság, átmenetiség, sokféleség és akceleráció (gyorsulás). A haladás üteme gyorsabb lett, mint a nemzedékváltás ritmusa. Példa erre a tudományos tevékenység 10 évenkénti duplázódása, aminek következményeként a történelem folyamán élt

² A sokféle definíció közül kettőt ismertetünk, ami témánk szempontjából magyarázza a fogalmat. 1. Olyan új típusú társadalom, amelyben az információs és telekommunikációs technológiák globális elterjedésének segítségével az emberiségnek új típusú életvitelre (...) van lehetősége (Murányi, 1977). 2. Az információs társadalom gazdasági valóság (...) Megszűnik az információk terjedési késése... fokozatosan új tevékenységek, műveletek és termékek látnak napvilágot (Naisbitt, 1982).

összes tudósok kilencven százaléka ma él és dolgozik. Ezek a gondolatok a pár éve elhunyt fizikatudósunk, Marx György szavai, és nem ma, hanem a 60-as évek végén, negyven éve írta őket (Marx, 2006. 31-39. old.). Ma a fizikatudományok területén állítólag nyolc év az ismeretek duplázódási ideje. A világ gyorsulására szintén szemléletes az óra példája: ha egy órán akarnánk ábrázolni az emberi történelem 4-5 millió évét, akkor az emberi civilizáció az utolsó 3-4 percbe sűrűsödne (Hámori, Szabó 2006. 67. old.).

Az időfölfogás nemcsak a történelem, de a tér által is meghatározott, különböző kultúrákban ma is nagy eltérések vannak (Bourdieu, 1990) (Hofstede, 2001). Az interkulturális kutatások két kiemelkedő alakja Hofstede és Trompenaars is vizsgálta az idődimenziók különbségeit az egyes nemzeteknél (Hunyadi, 2003), de Hall (1984) még mélyebbre megy a megkülönböztetésben, azt mondja, minden emberi lényhez külön időkonceptió köthető. Durkheim szerint idő az, amit egy társadalom annak fogad el (Durkheim, 1978), Bruneau (1977) viszont 8 féle időt különböztet meg, amikor az időkezelés kérdéseit vizsgálja. Ezek között az *objektív idő* mellett - ami az adott kultúra időtagolására jellemző különböző időmérő mechanizmusokat és egységeket jelzi - szerepel a *biológiai idő*, ami leggyakrabban a születés időpontjához köthető, de többféle nullponttal rendelkezhet, a *fiziológiai idő*, ami az egyes életkorokhoz kötött viselkedésmintákat befolyásolja, a *konceptuális idő*, ami az időfogalom kezelésére vonatkozik, a *perceptuális idő*, ami az idő szegmentált vagy multiplikatív fölhasználására irányul, a *pszichológiai idő*, ami a magasabb agyi tevékenységek időfeldolgozásával foglalkozik, mint az emlékezet, a gondolkodási formák, tudati szintek, a *kulturális idő*, ami az adott kultúrában jellemző események, jeles napok rendjét s ritmusát jelöli és a *szociális idő* kategóriája, ami arra utal, hogy az emberek egymásközi interakcióikban hogyan gazdálkodnak az idővel, hogyan alakul tevékenységeik társadalmi koordinációja (Bruneau, 1977 pp 28-42).

Érdekes megállapításokra jutott Levine, (1997, 1998), aki különböző országokban végzett kutatásokat az időhöz való viszony, az idő és az élettempó összefüggésére. Azt találta, hogy minél hatékonyabb egy ország gazdasága, annál gyorsabb az élettempó, minél iparosodottabb egy ország, annál kevesebb a szabadidő, és minél városodottabb egy ország (minél több a város), annál gyorsabban mozognak az emberek. Ehhez kapcsolódik az ún. Linder axióma is, ami azt mondja, hogy minél fejlettebb egy ország, annál nagyobbnak érzékelt az idő nyomása, és annál drágábbnak értékelik az idejüket (Linder, 1970).

2.1 Az egyéni és társadalmi időhasználat gazdasági és regionális aspektusai

Miközben különböző statisztikák egyöntetűen állítják, hogy időfőlhasználásunk arányai a szabadon eltölthető hányad javára módosulnak, az idő - szubjektív tapasztalásunk szerint, és gazdasági értékelése szerint is - egyre drágábbá válik. Az idő főértékelődése látható a gyorsaságot ígérő szolgáltatások iránti növekvő érdeklődésben, a hozzájutás idejének döntési tényezővé válásában, valamint a kiszolgálási idő csökkenésével növekedő árak alakulásában is. Az anyagi javakkal (pénzzel) és az emberi energiával (egészséggel) való gazdálkodás mellett így a harmadik tényező, amit menedzselni lehet és kell, az idő.

Az idővel való gazdálkodásnak vannak szabványos keretei, amit a naptári ciklusok alkotnak. A tényleges kereteket azonban egyaránt befolyásolják

- tartós és
- ideiglenes elemek.

A tartósak között találhatók a

- rendszeres kötelezettségek (munka, családi kötelezettségek)
- biológiai szükségleteinknek való megfelelés (evés, ivás, alvás, stb.)
- járulékos teendők (öltözködés, tisztálkodás, stb.) (Falussy, 2002).

Ezek beosztásának módját meghatározzák a mindenkit egyformán érintő – és általában kötelező - tényezők (munkaidő, szabadság, nyugdíjkorhatár, stb.). A népességstruktúra jellegét meghatározó elemek azonban (életkor, életszakasz, iskolázottság, foglalkoztatási csoportba tartozás, háztartási összetétel, jövedelem kiegészítési kényszer, stb.) csak hosszabb-rövidebb időre befolyásolják az időfőlhasználás szerkezetét. Ez utóbbi hatások azok, amik társadalmi különbségeket okoznak az idővel való rendelkezés mértékében, az időgazdálkodásban, az idő értékelésében, az időhöz való hozzáállásban. Látható, hogy az életritmust befolyásoló tényezők között vannak kényszer jellegű, és saját döntéstől függő elemek. Manapság a szabadon eltölthető hányad javára módosulnak az időarányok, mégis évről évre növekszik az idő nyomásától szenvedők száma (Gleick, 2003) (Green, 2005) (Robinson, 1997). Érdekes továbbá, hogy az egyes tevékenységek gyorsabb elvégzését lehetővé tevő technikai fejlődés létrehozta eszközök csak hosszabb távon alakítanak az időfelhasználás arányain. A közlekedés fejlődése ellenére a munkába járási idő pl. hosszú idő

óta 1-1,5 órás átlagot közelít. A következőkben áttekintem, milyen hatást gyakorol az egyéni fogyasztásra a megváltozó időszemlélet, mik azok a fogyasztásban kirajzolódó trendek, amik az idő szerepe külső és belső változásának kapcsán fölismerhetők, és összekötöm az idő- és térdimenziókat, kiterjesztve a vizsgálódást a gazdasági szervezetekre.

2.1.1 Az időnyomás hatása a fogyasztási szerkezetre

A természetben zajló eseményeknek többé-kevésbé állandó rendszere, szükségszerű periódusa van, míg a társadalomban, gazdaságban zajló folyamatokat nem szabályozzák – csak ember alkotta – szabályszerűségek, amelyek változandók. A fogyasztás szerkezetében utolérhető változások egyik magyarázó tényezője az időkorlát megjelenése illetve bevonása a fogyasztói döntést meghatározó változók közé. Az egyéni fogyasztásban növekszik az időpreferencia (sürgősség-preferencia) szerepe. Ez azt jelenti, hogy annál kevésbé értékes számunkra egy dolog, minél hosszabb időt kíván a hozzájutás, azaz egyre magasabb a várakozás használdozata. Az idő értéktényezőként jelenik meg az egyre inkább fogyasztásra berendezkedő társadalom életében, ez pedig hatással van a fogyasztás elhelyezésére is, ami folyamatosan közelebb kerül a vevőhöz.

A fogyasztói kosár tartalmát nemcsak az anyagi lehetőségek, hanem az időbeli korlátok is alakítják. A fogyasztói ráfordítások a 3A (Accessibility, Acceptability, Affordability) köré csoportosulnak, emiatt fogyasztásunk szerkezete és helyszíne is megváltozik (Brewer, Button, Hensher, 2001. p 71). Mivel a termékek uniformizálódása miatt azok az igény-kielégítési képességük alapján már kevésbé különböztethetők meg, a választás alapja egyre inkább a fogyasztás áldozatai (ár-, kényelmi-, elérhetőségi-, stb. áldozatok) és a kapcsolódó szolgáltatások lesznek. Előtérbe kerülnek pl. az időtakarékos termékek és szolgáltatások, és azok az áruk, amik a feldolgozottság magasabb fokán kerülnek a fogyasztókhoz annak érdekében, hogy a használatra/fogyasztásra szánt idő bizonyos része felszabaduljon másra.

A hozzájutás helye és ideje egyre fontosabb szerepet játszik. Ezek azt is befolyásolják, hogy mennyit vagyunk hajlandók fizetni ezekért, mennyit ér meg számunkra a hozzájutás gyorsasága és egyszerűsége. Ahhoz, hogy erről dönteni tudjunk, kalkuláció szükséges arról, hogy mennyi áldozattal jár a termék elérése (tér-áthidalás költsége) és a várakozás a termékre (idő-rés költsége). Ezeknek a kalkulációknak az eredményét többen ösztönösen „érik”, mások a gyorsaság divatja miatt jutnak arra, hogy az „expressz” megoldásokat válasszák.

Tulajdonképpen intertemporális választásról van szó, tehát arról, hogyan értékelünk egy azonos mennyiségű fogyasztást az időben. Időpreferenciánktól függ, hogy egy jövőbeli fogyasztás az „idői” leszámítolás után mennyire marad vonzó (Hunyadi, 2005). Általánosságban elmondható, hogy az időpreferencia nő, azaz valami annál értékesebb számunkra, minél közelebb van a jelenhez. Utóbbi összefüggésben van az átalakuló életmóddal és a nyugati kultúrát jellemző időorientáció³ hatásaival is. Rosa (2003) a gyorsaság társadalmának nevezi a nyugati társadalmakat.

2.1.2 Időhöz köthető fogyasztói trendek

Az időhiány mint jelenség tényszerű okokkal rendelkezik, érzékelése szerint azonban szubjektív, belső időtudatunk függvénye (Klein, 2008. p 128). Szintén Klein említi azokat a kutatásokat, amik arra utalnak, *a rendelkezésre álló választási lehetőségek és az időkorlát ellentmondása* befolyásolja leginkább az időhiány észlelését. Amerikai kutatások szerint az összes társadalmi rétegből a nagyon jó körülmények között élő amerikai, nem dolgozó nők szenvednek leginkább az időhiánytól (Klein, 2008). Amerikában a társadalom egészében is jelentősen nőtt a hajszolettségérzet⁴ (Robinson, Godbey 1997). Európában hasonló adatokat mértek: 1990-ben a megkérdezettek negyvenkilenc %-a érezte úgy, hogy túl szoros határidők nyomasztják, 2000-ben már hatvan %-uk panaszkodott erről⁵.

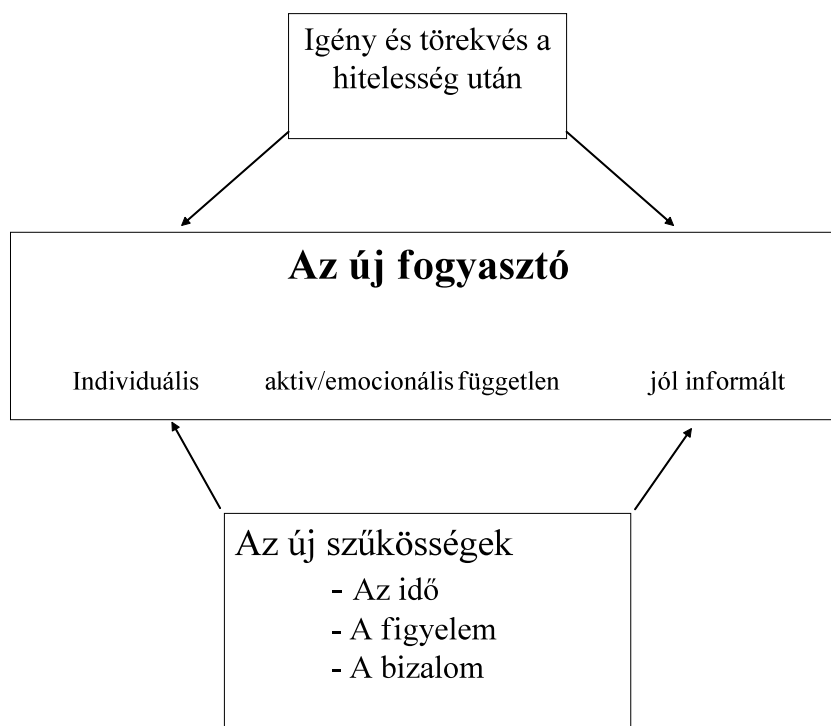
Az időfelhasználás aránytalanságainak vannak olyan következményei, amik az életstílusban, a fogyasztás szerkezetében is megmutatkoznak. A sokat dolgozóknak egyre inkább szükségük van olyan termékekre és szolgáltatásokra, amivel időt takaríthatnak meg. Törőcsik szerint ők „új” fogyasztónak tekinthetők, akik eltérő jegyekkel rendelkeznek a „régiekhez” képest (Törőcsik, 2003. 88-91. old.). Az időérzékeny, gyorsaságfüggő réteg korlátozás nélkül tart igényt a vásárlási lehetőségekre, a 7/24 (a hét mindegyik napján 24 órás) folyamatos nyitvatartásra, vagy elérhetőségre speciális időbeosztásuk miatt. Ez a *folyamatoság trendje*, ami növeli a belső szabadságérzetet, mivel kívülről többé nincs korlátozva az egyes cselekvések időpontja. Jellemző továbbá az ún. *begubódzási effektus*, ami azzal jár, hogy egyre több dolog megoldásának lesz az otthon a helyszíne (vásárlás,

³ Az időorientáció vagy időperspektíva meghatározza, hogy egy egyén vagy társadalom viselkedése és döntései a rövidtávú sikerekre koncentráltak, vagy a hosszú távon elérhető előnyöket hangsúlyozzák.

⁴ U.S. General Survey 1996. Az összefoglaló Robinson és Godbey (2007) munkája.

⁵ <http://www.eurofound.eu.int/publications/files/EF00128DE.pdf>

különböző szolgáltatások), ez pedig a logisztikát is új feladatok elé állítja (Szegedi, Prezenszki, 2003). Lewis és Bridger (2001) modelljében szintén egy új fogyasztót definiál, akinek a számára az egyik legszükségesebben rendelkezésre álló jószágot az idő jelenti, ennek nagyobb prioritást tulajdonít, mint a pénznek (3. ábra).



Forrás: Lewis, Bridger, 2001

3. ábra Lewis és Bridger modellje napjaink fogyasztóiról

Ennek köszönhetően terjedtek el a „gyorskiszolgáló” üzletágak is a legkülönbözőbb területeken (gyorséttermek, expressz javítás-szerviz, futárszolgálatok, stb.) (Veres 2003), illetve honosodtak meg azok a megoldások, amik elektronikus csatornákat használnak az időrabló hagyományos megoldások helyett (elektronikus kereskedelem, elektronikus bankolás, e-business, e-ügyintézés, stb.). Törőcsik szerint az idő dimenziójában mutatható ki a legkarakteresebb eltérés a régi és új fogyasztói magatartásban. Az új fogyasztó ezen túl hitelességorientált, független, informált, információ- és élményéhség jellemzi, továbbá állandó időhiánnyal küzd (Törőcsik, 2003. 90. old.).

Korunkat nem véletlenül nevezik digitális kornak, az információkezelésnek ugyanis ez a lehetősége egyre több területre terjed ki, és lehetővé teszi a valós idejű (real time) üzemmódot, azaz a kérdés-válasz szünetmentes egymásutánját. Az *azonnalosság, ill. a valós idejűség trendje* az információtechnológiától távolieső területeken is megjelenik.

A valós idejű működés igénye növeli a változások frekvenciáját, és csökkenti a reakcióidőt (McKenna, 1997. p 13). Hozzászokva az azonnalisághoz, más élethelyzetekben is türelmetlenné válunk, ha várakozni kell. Jellemzővé válik a fogyasztói türelmetlenség a várakozás bármilyen formája esetén.

Az idő múlásának érzékelése kívülről is befolyásolható, ezt használják ki azok a szolgáltatók, akiknél hosszabb-rövidebb várakozással jár az igénybevétel. Az idő szubjektív hosszúságának csökkentésére rafinált megoldásokat alkalmaznak, amik lefoglalják a figyelmet (Kenesei, Kolos, 2007. p 301). Veres az alábbiak szerint foglalja össze a várakozási idő szubjektív hosszára ható tényezőket:

- a tétlen időt hosszabbnak érezzük
- a folyamatot megelőző várakozás hosszabbnak tűnik, mint a folyamat közbeni
- az aggodalom növeli a várakozási idő észlelt hosszát
- a bizonytalan hosszúságú várakozás hosszabbnak tűnik, mint a kiszámítható
- az indokolt várakozást rövidebbnek érezzük
- az igazságtalannak tűnő várakozást hosszabbnak éljük meg
- minél nagyobb értékű ügyletet bonyolítunk, annál türelmesebben várakozunk
- a csoportos várakozás rövidebbnek tűnik, mint az egyéni
- a várakozást kitöltő megoldásokra (waiting-time fillers) különbözőképpen reagálunk (Veres, 2009)

A türelmetlenség fokát a személyes idő értékelése is befolyásolja (Becker, 1965). Türelmetlenségünket nemcsak az információsebesség mintája táplálja, az élet más területein zajló folyamatok is hatással vannak megváltozott időtudatunkra. Az egyre több iparágban megjelenő gyors-szolgáltatások akcelerator hatást fejtenek ki az igényekre. Egy másik szerző *jelenidejűségként* aposztrofálja azt a jelenséget, ami az újdonságok idolként való tisztelete mögött általánossá kezd válni. Ez okozza az igény-vezérelte (demand-pull) termék-életciklus csökkenést. A másik oldalról a technológia-vezérelte (technology-push) innováció rövidíti a termékélettartamot, amihez az idő alapú verseny (TBC – Time Based Competition) szolgál indítékul (Brewer et al. 2001. p 71)

Egy – az információs társadalmat és gazdaságot elemző - monográfia (Hátori, Szabó, 2006) további trendeket említ. A gyorsulás - mint az egyik legfőbb trend - jelei mindenhol utolérhetők, és jelentősen átalakítják – eddig állandónak vélt – struktúráinkat (Adam, 2004).

Adam szerint ha az idő pénz, az a legjobb, ami a leggyorsabb. A globalizálódó világ kihívásai, a gyorsan fejlődő technika hatásai, a változó kereskedelem csatornáinak súlypont-áthelyeződése lehetővé teszi, sőt ki is kényszeríti az élettempó fölgyorsulását, az igények átformálódását. A nyugati társadalmakban az idő észlelése egyértelműen gyorsuló világot mutat (Gleick, 2003. p 99) ez is oka egy „időérzékeny” társadalmi réteg megjelenésének, és folyamatos bővülésének (Hassan, Purser, 2007). Rosa (2003) három különböző területen azonosítja a *gyorsulás tendenciáját*. A leginkább mérhető a közlekedés, a kommunikáció és a termékelőállítás fölgyorsulása, amit technológiai gyorsulásnak nevez⁶. A második a társadalmi változások fölgyorsulása, ahol a központi gondolat az intézményi stabilitás megváltozása (pl. a házasság intézményének, a foglalkoztatás időtartamának bizonytalanná válása). A harmadikként meghatározott tényező az életritmus fölgyorsulása, amit a mindennapi élet megtapasztalására alapoz, amiben az idő erős külső korlátként, sőt nyomásként érzékelhető, hiánycikként van használva, és áldozatként érzékelt az eltöltése, mert cserében le kell mondani egyéb –szintén időt igénylő - tevékenységekről.

2.1.3 Idő és tér találkozása

A gyorsulás idő- és térstruktúráinkat is átalakítja. A tér- és időkeretek alapvető tájékozódási és szervező eszközeink a társadalmi együttéléshez, változásuk hatással van az egyéni, társadalmi és gazdasági viselkedésünkre. A teret bizonyos szinten ignorálja, hogy megjelenik a hely nélküli tér (internet), és az időtlen idő⁷ amiben korlátok nélkül szervezhetjük tevékenységeinket (Castells, 2007). A helyváltogatás bizonyos formáit szükségtelemmé is teszi az a lehetőség, hogy a személyes kontaktus az elektronikus kommunikáció valamely formájával helyettesíthető. Az időbeli közelség megváltoztatja a térbeli kapcsolatokat.

⁶ A technológiai gyorsulás kapcsán Wajeman (2008) vizsgálja a mobilkommunikációs technológia elterjedésének hatásait, és empirikus vizsgálatokat sürget az olyan következmények kimutatására, amikre az elméleti előrejelzések nem is gondolhattak, pl. az egyéni időbeosztás mikro-koordinációjának megváltozása, a párhuzamossá váló tevékenységvégzés, a határidőkhöz és időpontokhoz való viszony rugalmassá válása a változtatás lehetősége miatt, illetve az időnyomás érzetének fokozódása az állandó elérhetőség következtében, vagy a mobil eszközök használatától való elfordulás.

⁷ Az időtlen idő az időhöz kötöttség megszűnését jelenti.

Giddens (1984) strukturálódási elmélete kidolgozása során - ami a társadalom és gazdaság változási folyamatait, ellentmondásait és irányíthatóságát vizsgálta – támaszkodott a többeknél megjelenő, gyakran használt tér-idő ellentmondásra, a tér-idő konvergencia (Giddens, 2003) és tér-idő elszakadás kérdésére. A két, ellentétes irányba tartó tendencia egyike vagy másika több szerzőnél megjelenik. A zsugorodó világ, mint elmélet a posztmodern korszak jellemzőjeként sok globalizációval foglalkozó forrás központi eleme (Harvey, 1989) (Tomlinson, 1999). McLuhan (1964) már ötven évvel ezelőtt zsugorodó világról beszélt, Harvey (1989) tér-idő kompressziót emleget. A tér-idő konvergencia magyarázza a zsugorodó világ elméletét. A közlekedési módok és eszközök fejlődésének köszönhető egyre gyorsabb helyváltoztatási lehetőségek eredményeképpen csökkenni látszanak a térbeli távolságok, térben és időben közelebb hozva egymáshoz a szereplőket. Ennek érzékeltetésére Giddens az egyre haladóbb közlekedési módok időszükségletének csökkenését citálja egy amerikai⁸ példán. Ugyanakkor a telekommunikációs eszközök nagyságrendekkel gyorsabb fejlődése valósídjú/on-line találkozást tesz lehetővé, miközben a térbeli távolságok legyőzéséhez továbbra is nagy idők (és egyéb áldozatok) szükségesek, így tér és idő eltávolodik. A tér és idő tényleges elszakadását azonban korábbi és mélyebből eredeztetik. Elszakadásuk már akkor megkezdődött, amikor a kezdetleges társadalmak élet által diktált ideje megszűnt, és kialakult a modern társadalmakra jellemző idő diktálta élet, ami már függetlenedhetett a tértől. Az idő ma, mint a munka mértékegysége, a korábbi társadalmakban a munka, mint az idő mértékegysége szerepelt. Adam (1990) az idő ipari társadalmakkal kialakuló kommodifikálódása⁹ kapcsán hangsúlyozza az idő változó szerepét.

⁸ Giddens Janellere (1968) valamint Carlsteinre és társaira (1978) hivatkozva mutatja be, hogy különböző mobilitási szintektől függően mennyi időt vesz igénybe az Egyesült Államok keleti partjáról a nyugatira jutni. Gyalogosan az út több mint két évet vesz igénybe, lóháton nyolc hónapig, postakocsin négy hónapig, vasúton – 1910-ben – 4 napig, autóval ma két és fél napig, menetrendszerű repülőjáratokkal öt óráig, a leggyorsabb repülőgéppel két óráig és űrrepülőgéppel néhány percig tart. Janelle, D. G.(1968) *Central place development in a time-space framework* Professional Geographer, 20, Carlstein, T. et al. (1978) *Making Sense of Time* (3 vols, New York. Wiley)

⁹ Kommodifikálódáson az idő árucikké válását értjük – pl. az idő és más javak helyettesíthetősége, vagy a munkavállaló munkaidejének „eladása” értelemben

Gazdasági idő és gazdasági tér

Porter (1998) a gazdasági tér vizsgálata nyomán térparadoxonnak¹⁰ nevezi azt a jelenséget, hogy miközben az időbeli összekapcsoltság lehetősége miatt a vállalati telephelyek területi elhelyezkedése indifferenssé válik, bizonyos tevékenységek térbeli koncentrációja továbbra is jellemző marad. Ezt a jelenséget Lengyel (2003) globális-lokális paradoxonként magyarázza. Lengyel és Rechnitzer (2004. 64. old.) szerint a globális-lokális paradoxon azt érzékelteti, hogy a nemzetközi vállalatok működésében a globalizációs folyamatokkal egyidejűleg felerősödik a lokalizációs tényezők fontossága is. A lokalizáció, mint jelenség a globalizáció megjelenése kapcsán veszélyeztetettnak vélt helyzetbe került. A termelési tényezők szabad áramlásával lehetővé vált a nagyobb térbeli távlatokban való gondolkodás és a globális előnyök kihasználása, ez pedig csökkentette a helyi tényezők versenyképességét. Az „eljutás vagy eljuttatás” árát azonban időben is meg kell fizetni, ez pedig az összekötöttség miatt tovagyrúzó hatásokat okoz a legfőbb ellátási tényezőkben. A lokalizáció lehetőségeinek kihasználása és nagyobb hangsúly azonban a logisztika problémáira is megoldást nyújthat.

Egy másik sajátos paradoxon azonosítható napjaink személy- és szervezetközi kapcsolataiban is, ami a közelség-távolság problémakörével függ össze. Nemes-Nagy (1998. 16. old.) térbeli nem egyezőségként írta le távolságot. Miközben a személyes közelség¹¹ nélkül intézhető tevékenységek köre egyre nő, továbbra is maradnak olyan problémák, amik igénylik a közvetlen kontaktust (pl. szervízgondok ellátása, munkaerőfelvétel, vagy kreatív problémák megoldása során). A fejlett információs és kommunikációs megoldások ellenére továbbra is fontos marad az a fajta közelség (proximity), amit nem közvetítenek technikai eszközök. Gyakorlatilag bármely kérdés tér-idő paradoxonként értékelhető a személy- és szervezeti kapcsolatokban, amikor a kommunikációs csatornáról kell döntenet (időáldozattal járó személyes kapcsolat vagy időbeli közelséget nyújtó személytelen kapcsolat). Tomlinson (1999) a globalizációról elmélkedve a közelséget nem fizikai kapcsolódásnak, hanem a globális modernitás létállapotának tekintette, amelynek alapja a sűrűsödő kapcsolatháló, ilyen

¹⁰ Paradoxonként értékeljük azt a jelenséget, amikor logikailag helyes következtetések ellentmondásra vezetnek.

¹¹ Hall külön is vizsgálta a társadalmi interakciókat a személyes tér kiterjedése szerint, ahol több zónát különböztetett meg a személyes kontaktussal járó találkozások során (intim zóna, személyes tér, társasági tér, nyilvános tér).

módon általánosan jellemzőnek vélte a posztmodern korszak individumaira. Lengyel a közelség ötféle megnyilvánulását különíti el a

- földrajzi
- kognitív
- szervezeti
- társadalmi és
- intézményi

közelség megkülönböztetésével. Ennek kapcsán a tér megkettőződéséről beszél, aminek egyike a hagyományos – fizikai dolgok csatornáihoz kapcsolódó – tér, másika pedig a szervezeti közelségen alapuló (kapcsolati vagy cyber-) tér. A kettő integrálódása új globális térbe torkollik, ami új típusú modellekkel írható le (pl. UFO modell – klaszter alapú regionális fejlődési modell) (Lengyel, 2009).

Barta és szerzőtársai (2008) relokalizációként írják le azt a folyamatot, amikor az olcsó erőforrásra (élőmunka) kitelepült gyártás visszatér az anyaországba. Ennek oka nem utolsó sorban a szállítási rendszerek időbeli tehetetlenségének fölismerése – bár ezt Bartáék nem hangsúlyozzák - az időbeli rugalmasság és reakciókészség visszaszerzése (Kínából például 6-8 héttel számolnak Európa árukkal való elérésére). Evans és Harrigan (2005) is a térbeli közelséget hangsúlyozza, amikor az USA elektronikus készülék importját vizsgáló modelljükkel azt bizonyítják, illetve jósolják, hogy az igény forrásához, vagyis a vevői piac közelébe települ vissza a gyártás azokban az ágazatokban, ahol lényeges az időben pontos szállítás. Hummels (2001) vizsgálatai szerint a szállítási idő 1 napos növekedése 1,5 %-kal csökkenti az USA-ba irányuló export valószínűségét. Nordas, et al. (2006) is a logisztikai szolgáltatások időteljesítménye és a kereskedelem nagysága közötti összefüggést vizsgálták. Az időt kereskedelmi korlátként írták le három olyan iparág tanulmányozása eredményeként, amelyeknek időérzékenyek a termékei (textilipar, vágott virág, jégkrém). Vizsgálatukhoz három aspektust vettek figyelembe:

- az átfutási idő hosszát (az átfutási idő hossza kisebb probléma stabil igények és előrejelezhető szállítás esetén)
- a JIT (igény esetén történő szállítás) lehetőségét
- a szállítási idő változékonyságát

Megállapításuk szerint a logisztika időteljesítménye az időérzékeny iparágakba való belépést is meghatározhatja. Más szerzők a nagy szállítási távolságok kockázataira hivatkoznak. A termelés kiszervezése kapcsán az átfutási idők változékonyságát, bizonytalanságát és annak hátrányos következményeit hangsúlyozzák (Sounderpandian, et al. 2008).

A gazdaságföldrajz és a regionális gazdaságtan az egyéni és közösségi tevékenységek térbeli eloszlásának vizsgálatával foglalkozik. Benko (2002) azt mondja, a regionális tudományok eszköztára és kulcsfogalmai alkalmasak a felgyorsult világ leírására. Urry (2000) a regionális és társadalomtudományok konvergenciájára hívja föl a figyelmet a társadalmi mobilitás térbeli kérdéseit vizsgáló munkájában. A nobeldíjas Krugman (1991) volt a legnagyobb hatással a regionális fejlődés elméleteire, amikor szinte új gazdaságföldrajz alapjait tette le azzal, hogy kereskedelemelméleti vizsgálódásait regionális alapokra helyezte. A térgazdaság és a nemzetközi gazdaságtan integrálása során ért el kimagasló eredményeket. Az eltérő tényezőellátottságon alapuló Heckscher-Ohlin modell (Csáki, 2006. 116. old.) után a méretgazdaságossággal és a fogyasztók választékra törekvésével magyarázta monopolisztikus verseny mellett a termelési tényezők vándorlását és a gazdasági tevékenységek területi elhelyezkedését Krugman (2009). Ő volt az, aki a vállalatok letelepedésének vizsgálatába bevonta a szállítási költségek hatását, ezzel igazolni tudta a nagyobb piac mellé települést. A szállítási költségek azonban nemcsak a térbeli, de az időbeli különbségeket is reprezentálhatják, erre külön nem tér ki Krugman egyik modellje sem, pedig az időköltség és időbeli elérhetőség egyre nagyobb szerepet játszik a telephelyválasztási döntésekben (lásd a Mercedes kecskeméti helyválasztását, ahol a legfőbb szempont az autópálya 20 percen belüli elérése volt).

A tér- és időbeli határok relativizálódnak, a gyorsulás összezsugorítja a gazdasági teret, ugyanakkor a tevékenységek “akciórádusza” kitágul. Ez ugyanannak a jelenségnek a két oldala, vagyis a dolgok elvégzéséhez sokkal rövidebb idő kell (zsugorodás), ill. egységnyi időbe több dolog fér bele (tágulás). Az idő – tér kontextusában ez azt jelenti, hogy ugyanazt a távolságot rövidebb idő alatt lehet megtenni, illetve ugyanannyi idő alatt messzebbre juthatunk. Az infokommunikációs technológiák (IKT) és közlekedési technológiák fejlődése újfajta tér- és időáthidalásra ad módot, *térben kitágítja, időben összezsugorítja a világot*.

A tér áthidalása csak időbeli áldozatok árán lehetséges, de ezek az áldozatok csökkennek a gyorsaság növekedésével. Bizonyos esetekben, amikor a helyváltoztatás csak szükséges feltétele egy más irányú tevékenységnek, az információ-technika teljes egészében kiválthatja az ilyen célú közlekedést (on-line értekezlet, video konferencia, távtanulás, távmunka, táv-vásárlás, telebank, stb.). Az információ – mint a leggyorsabban mozogni képes „anyag” - az árumozgást és a készleteket is helyettesítheti (Prezenszki, 2002) (Chickán, Demeter, 2003).

2.2 Az időfelhasználás mérési és ábrázolási lehetőségei

Az idő felhasználásának céljai, arányai, struktúrája, vélt törvényszerűségei szükségessé tették, hogy az egyes „időfogyasztások” különböző szempontok szerint mérhetők és megjeleníthetők legyenek. Az egyes tevékenységek idő alapú optimalizálásának igénye szintén ösztönzi a mérés, értékelés fejlesztését.

A mérési igény ott merült fel legkarakteresebben, ahol az időhasználat feltételei egyenlőtleneknek bizonyultak, vagy a használathoz szükséges erőforrások valamelyike - esetleg maga az idő - szűkössé vált. Ezek alapján a közlekedés és áruszállítás lett az egyik legkiterjedtebben mért terület, ahol a térbeli távolságok áthidalásának időszükséglete időtérképeken ábrázolható. Társadalmi szinten a különböző célú tevékenységek időfogyasztását az időmérlegek mérik. Az idő- és térhasználat összefüggéseit a gazdaságföldrajz egy speciális területe az időgeográfia vizsgálja. A következőkben ezeket az eszközöket mutatom be a disszertáció céljainak megfelelő csoportosításban.

2.2.1 Időtérképek

Mióta a helyváltoztatásnak a távolság alapú optimalizálás mellett egyéb szempontjai is előtérbe kerültek (idő-, illetve költség alapú optimalizálás), nagyobb figyelmet kaptak azok a megoldások, amik nem arra koncentrálnak, hogyan lehet a legrövidebb úton eljutni valahova, hanem arra, hogyan lehet a leggyorsabban, vagy a legkisebb költséggel leküzdeni a térbeli különbségeket (Spiekermann, Wegener 1994). Két földrajzi pont között így nemcsak a földrajzi tér ábrázolható, hanem a pontok közötti távolság megtételéhez szükséges időtávolság alapján az időtér, az áthidaláshoz szükséges költség alapján esetleg a költségtér is megjeleníthető (Dusek, Szalkai 2007). A valós idejű távközlés időtere pl. egy pontba sűrűsödik.

Ugyanennek a költségtére azonban már korántsem tekinthető egy pontnak (Dusek-Szalkai, 2006). Lengyel és Rechnitzer (2004. 128-129. old.) a (be-)szállítási költségek terére ad általános megoldást a tölcser modellel, ahol a beszerzési költségeket összességében ábrázolja úgy, hogy az előállítással összefüggőket a távolság függvényében konstansnak (a tölcser szára), a szállítási költségeket lineárisan növekvőnek ábrázolja (maga a tölcser) egy koncentrikus körökkel ábrázolt térben. A modell pontosításában a csökkenő szállítási határköltségek miatt már konkáv függvény jelenik meg.

A térbeli eloszlások ábrázolására az izoplet térképek a leggyakrabban használt eszközök. Az izoplet vonalak a térképészetben az azonos mennyiségű vagy értékű pontok összekötéséből származnak, és eredetileg a népességeloszlás ábrázolására használták őket. Azóta számos alkalmazott izoplet került használatba, amik önálló nevekkkel rendelkeznek.

Az egyenlő idejű vonalakat ábrázoló térképeket izochron térképeknek hívják, az izotim térképek pedig az egyenlő szállítási költségű vonalakat mutatják (Haggett, 2006. p 18).

Az időterek ábrázolására két alapvető megoldás terjedt el (itt nem foglalkozom a térinformatikai megoldások bemutatásával, amelyekben hangsúlyos szerepet kap az időtényező szerinti optimalizálás lehetősége, amit Harvey (2004) munkája nagyszerűen alapol meg az időgeográfia méréselméletének pontosításával ill. kiterjesztésével). Az időterek ábrázolásának egyik megoldása az izochron térképeknek az a csoportja, amelyik megtartja a hagyományos földrajzi távolságokat, és izovonalak segítségével ábrázolja az - egy meghatározott helytől - azonos idő alatt megközelíthető pontokat. A másik az időtérképeknek az a csoportja, amiben a megjelenített távolságok nem a földrajzi távolságokkal, hanem az elérési időkkel arányosak. Két pont ez alapján akkor kerül közel egymáshoz, ha rövid idő kell az összekötésükhöz, és távol kerülnek egymástól azok a pontok, amik egymástól hosszabb idő alatt érhetők el. Ez alapján torzulnak az általunk megszokott formájú térképi terek, pontosan az elérési időkkel arányosan. A torzulás iránya és mértéke az elérési idők növekedésével ill. csökkenésével, és a változás intenzitásával arányos.

Az izochron térképeken jól látható, hogy kitágulnak azok a terek, ahol fejlődik a közlekedési infrastruktúra (autópályák), és zsugorodás látható ott, ahol romlanak a közlekedési körülmények (túlzsúfoltság vagy ritka közlekedési hálózat, stb.). Az időtávolságokat mutató térképekről is leolvashatók a közlekedési körülmények változásainak következményei. Ezeken pont fordítva láthatók ugyanezek a hatások.

Magyarország időtérképe ez alapján eltérő módon torzul az egyes régiókban, Budapest területe a rossz közlekedés miatt kitágul, míg közelebb kerülnek hozzá a sugaras elhelyezkedésű gyorsforgalmú utakon elérhető települések, és Magyarország egésze is összehúzódik.

2.2.2 Időmérleg

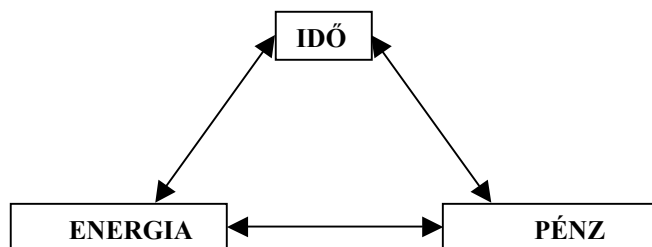
“A gazdálkodás tudománya az ember szempontjából háromféle, mint: idővel, egészséggel és pénzzel való gazdálkodás...”
(Széchenyi István: Intelmek 1857.)

Szokás ma azt az Európában általános, és Magyarországra is érvényes trendet emlegetni, ami a munkával töltött idő folyamatos csökkenéséről szól. Ugyanezzel a jelenséggel más oldalról a növekvő szabadidő tényét emlegetve találkozunk. Magunk körül mégsem ezt látjuk, de az ellentmondás föloldható, ha megnézzük azokat a kimutatásokat, amik a különböző célú időfölgazdálkodásokat veszik számba – időmérlegek¹². Ezekből kiderül, hogy a csökkenés társadalmi szinten igaz ugyan, de az egyes ember időgazdálkodásában demográfiai, aktivitási, műveltségi és egyéb pszichográfiai jellemzőktől függően nagy különbségek vannak. Ami még nem mindegy mindezekén túl, hogy az adatközlés melyik mutatójából (A, B, C mutató) vonunk le következtetést (Törőcsik, 2003. 73. old.).

A népesség időfelhasználását mutató adatközlésnek kiterjedt nemzetközi gyakorlata van, amelynek középpontjában a napi átlagos időráfordítás áll. Az első ismertté vált ilyen jellegű vizsgálatot 1920-ban végezték Magyarországon. 1963 óta nagyjából tízévente ismétlik ezeket a vizsgálatokat, amelyek eredményeiből jól nyomonkövethetők a gazdaság és a társadalom működésében, a népesség összetételében végbement változások, és azt látni, hogy nagy különbségek vannak az egyes korszakok és népességcsoportok között. A legutolsó ilyen vizsgálatot 1999-2000-ben végezték Magyarországon, és a megelőző adatfelvételhez képest a keresőtevékenységgel töltött idő az „A” mutató szerint – ami a teljes vizsgált népességre vonatkozó időfölgazdálkodásokat méri - negyedével csökkent, sőt a szabadidő aránya meg is haladta a munkával töltött időt.

¹² A statisztikában, szociológiában időmérlegnek hívják azt az adatgyűjtést, és a belőle származó adategyűjtést, ami a társadalom időbeosztását, annak változásait és különbségeit tárja fel.

Ez a mutató jól jelzi az olyan háttérhatásokat, mint a törvényes munkaidő csökkenése, a munkanélküliség növekedése, a foglalkoztatási struktúra, valamint a gazdaság és társadalom szerkezetének átalakulása. A “B” mutató az adott tevékenységet végzők arányát, a végzés gyakoriságát mutatja. A “C” mutató tájékoztat arról, hogy mekkora volt az adott tevékenységet ténylegesen végzők átlagos időráfordítása (némileg közelebb van az “érezelt” időráfordításokhoz, mint az “A” mutató, ami olyannyira “átlag”, hogy konkrétan szinte senkire sem jellemző). A “C” mutató jelzi a jelentős differenciálódást a kereső tevékenység időeloszlásában, kiderül belőle, nemhogy csökkenne, de jelentősen növekszik egy viszonylag széles réteg munkával töltött ideje. A társadalom ötöde tölti 24 órás napja több mint 12 óráját munkával, ebből következően jellemző az, hogy a többi tevékenységre nagyon kevés idő marad. A sok munka magasabb jövedelemmel is párosul, így az idő szűkösebb jószággá válik, mint a pénz. A 4. ábra az egymásba átváltható erőforrásokat ábrázolja.



Forrás: Poiesz, 2007

4. ábra Átváltható erőforrások

A pénzzel és idővel való rendelkezés mellett a harmadik dolog, ami befolyásolja időförlhasználásunkat, az emberi (fizikai) erőfeszítés képessége (másnéven az energiával való ellátottság). Céljaink megvalósításának módja az ábra szerinti három – egymásba átváltható - dologgal való ellátottság függvénye (Mabry, 1970) (Poiesz, 2007) (Jacoby, et al, 1976), és rendszerint a legszűkösebbre optimalizálunk. Fiatal korban ez általában a pénz, míg a középkorosztály az időnek van híján, öregkorban végül az erőnlét a legfájóbb hiány.

Az idővel és pénzzel való ellátottság eltérő csoportokba sorolja a társadalom tagjait, amit az alábbi, 5. ábra mutat.

sok idő és kevés pénz (munkanélküliek, örök egyetemisták, kisnyugdíjasok, alternatívok)	sok idő és sok pénz (jól szituált nyugdíjasok, gazdag házasok, lottónyertesek, az új gazdaság haszonélvezői)
kevés idő és sok pénz (menedzserek, vállalkozók, jól kereső szinglik, kétkeresős családok)	kevés idő és kevés pénz (szegény munkások, alacsony jövedelmű családok, nagycsaládosok)

Forrás: Bosshart, 2004. p 139

5. ábra Az idővel és pénzzel való ellátottság szerinti fogyasztói szegmensek

Feldman és Hornik (1981) az emberi tevékenységekhez részben eltérő három erőforrást rendel, az időt, a pénzt és a teret, és ezek környezetében vizsgálja a választható tevékenységeket. Mindhárom korlátok közt használhatónak feltételezik, amik meghatározzák a fogyasztói időhasználatot és tevékenység-választásokat. Modelljükben definiálják az időfelhasználást befolyásoló elemeket, amelyek között megjelenik az egyes tevékenységekhez való hozzáállás, a tevékenységek kötelező, vagy szabadon választható volta, és a környezeti (szituációs) jellemzők is, amik hatását módosítják a személyes tulajdonságok és a tevékenységek végzéséből vagy eredményéből származó pozitív vagy negatív várakozások.

Az idő növekvő jelentőségét tehát a végső fogyasztó oldaláról számos tényező táplálja. Gyorsuló élettempót eredményez a természeti ritmustól való elszakadás, a gazdaság egyre magasabb fejlettségi szintje, az időfelhasználás diverzifikálódása (Castells, 2005. p 554) (nincs többé egységes munkakezdés és –befejezés, megszűntek azok az időszakok, amikor nagyjából tudni lehetett, ki mivel foglalkozik). A rövidülő termékéletciklusok, a termékinálat növekedése, illetve az, hogy az egyénileg tervezhető (szabad-) idő kisebb mértékben növekszik az eltöltésére rendelkezésre álló lehetőségekhez képest, szintén növelik az idő értékét, hiszen korlátos mennyiségének minden egységéért sokféle tevékenység versenyez (Becker, 1965) (Linder, 1970).

2.2.3 Időgeográfia

Ma már olyan elemzési keret is létezik, ami az időmérlegeket össze tudja kötni a térdimenzióval, így idő-tér mérleg keretében elemezhetők a társadalmi tevékenységek (Nemes Nagy, 1998. 39-41. old.). A kvalitatív geográfia egyik ága az időföldrajz (time geography) vizsgálja, hogy mindennapi mozgásaink milyen korlátok mellett és milyen áldozatok árán valósíthatók meg. Az időgeográfia legnagyobb képviselői a lundi iskola megteremtői, Hagerstrand és társai, akik a svéd viszonyokból kiindulva vizsgáltak - migrációs kutatásoktól a térbeli mozgások mikroszintjéig jutva – speciális problémákat az időhasználat, térhasználat, közlekedés, stb. területén (Kellerman, 1989) (Pred, 1981).

A diffúziós (terjedési) modellek Hagerstrand által azonosított négy szakaszát (Hagerstrand, 1967) számos jelenség (innovációk, járványok, válságok, katasztrófák, stb.) terjedésének vizsgálata által igazolták, miközben a diffúziós hullámok idő függvényében vizsgált jellemzőit, szabályszerűségeit is föltárták.

Az időföldrajz a társadalomföldrajz (emberföldrajz) egyik területeként terjedt el a '70-es évektől az emberi tevékenység és a tér-idő feltételrendszer kapcsolatának vizsgálata nyomán, aminek keretében a mozgáspályák mikroléptékű változásait elemezték. Térbeli terjedési modellekkel követték az egyének térpályáit térben és időben, a tér-idő elérhetőség értékelésére. A mozgások korlátainak figyelembevételével modellezni lehet a megvalósítható tevékenységeket egyéni és csoportszinten úgy, hogy az uralmi aspektus is megjelenik a kívülről diktált idő- és térkeretek kijelölésével, leszűkítve a kihasználható idő- és térpályákat. (Hagerstrand, 1970) (Krantz, 2006). A figyelembe vett korlátozó tényezők Hagerstrand szerint:

- a korporealitás korlátai – *biológiai tényező* (fizikai korlátok a tevékenységek megvalósítása során, pl. az egészségi állapot, emberi szükségletek okozta korlátok, vagy, hogy egyszerre csak egy helyen lehetünk jelen, stb.)
- a kapcsolódás/kapcsolat-teremtés korlátai – *elérési tényező* (a tér leküzdésének lehetőségei adott időkeretek mellett, a helyváltoztatás sebessége, hol, mikor, mennyi ideig tartanak az egyes összekapcsolódások)
- hatalmi és egyéb kényszerek szabta korlátok – *aktivitási tényező* (a használható fizikai terek, az aktivitás terjedelme, pl. nyitvatartási idők korlátozottsága,

menetrendek, közlekedési hálózat topológiai jellemzői miatt, munkaidő és egyéb formális határidők, időpontokra vonatkozó ígéretek, kötelezettségek, bizalom hatása, stb.)

Az egyének nagyon rövid időperiódusú mozgásfolyamatainak részletes elemzésével lekövethetők az egyéni idő-tér pályák, értékelhetők a térkihasználás részletei. Az időföldrajz ehhez az akvárium modellt használja, ami egy átlátszó doboz, ahol a vertikális irány követi az idő 24 órás periódusát, a másik két dimenzió a teret (ami a Minkowski-modellnek felel meg, eggyel kevesebb dimenzióban). A modell elemei az állomások, ösvények, folyosók (kötegek) és helyek. Az egyéni térpályák sűrűsödései, „kötegei” jól mutatják a sűrűn, hosszan, többek által használt tereket, illetve az egyes mozgások időszükséglete is jól nyomonkövethető.

Az időprizma azoknak a pontoknak az összessége, ami egy adott helyváltoztatási mód maximális sebességével haladva, adott egyén által elérhető a tér és idő egy kezdőpontjából a tér és idő egy végpontjáig (Hiun-Mi Kim, 2003). Az idő-tér prizma kétdimenziós leképezése potenciális térösvényként is ismert (Harvey, 2004), amin belül – az egyéni korlátok figyelembevételével – az individuális ösvények haladhatnak.

Amennyiben teljesíthetetlen feladattal van dolgunk (pl. fél óra múlva vacsorázzunk egy 300 km-re lévő helyen), az idő-tér prizmából kivezető feltételrendszerrel találkozunk, ilyenkor szoktuk azt mondani nagyon találóan, hogy „ez már nem fér bele”.

Giddens (2003) az idő kolonializációjának (colonization of time) nevezi azt a jelenséget, ami napjaink tér- és időhasználatát leginkább befolyásolja, ez pedig az éber tevékenységek kiterjesztése a napnak mind a huszonnégy órájára. A megváltozó időhasználat a tér-idő zónákra is hatással van. Egy nagyváros területhasznosítási ciklusai az éjszakai aktivitás miatt így négy különböző kategóriával írhatók le¹³.

¹³ 1. folyamatos használat – szünet nélkül használt területek, 2. evakuáció – éjszaka üres területek, 3. invázió – különösen éjszaka aktív területek, 4. váltás – nappal másként használt területek

2.3 Az idő társadalmi és gazdasági értékelése

“Kérdelem: miért vezetünk számadást? Nemde főképpen azért, hogy önmagunkat ellenőrizzük, nehogy haszontalanul dobjunk ki pénzt! Ha már most igaz az, hogy *az idő ezüstnél, aranynál, gyémántnál is többre becsülendő*, miért nem vezetünk időszámvetési könyvet, hogy megtanuljunk jobban gazdálkodni az idővel?”

(Széchenyi István: Intelmek 1857)

Gyakran válik szükségessé, hogy fölhasznált, vagy éppen elvesztegetett időnket különböző okokból utólag értékeljük vagy a jövőre vonatkozóan tervezzük. Erre van szükség, amikor a versenyző tevékenységek között választunk a hasznosság mérlegelésével (Stigler, 1961), vagy utólag vesszük szemügyre, hogy bizonyos időszak alatt mennyire voltunk eredményesek. Tevékenységeink elhelyezése az időben szintén ilyesfajta mérlegelést kíván. A nyugati ember teljesítményközpontú életmódja, de a még korábban gyökerező tanok (pl. protestáns etika) az idő hatékony kihasználására ösztönöztek, az aktív és eredményes tevékenység nélküli időtöltés ellen foglaltak állást (Weber, 1995). Az idő értékeként leggyakrabban az idő közvetítésével keletkező költségeket, vagy elveszített jövedelmet mérték (Becker, 1965), de egyes szerzők explicit formában is rákérdeztek, „how much money is time” (Gronau, 1973), illetve közvetlen formában vizsgálták az idő-pénz trade-offot.

Ilyen volt a termékre vagy szolgáltatásra azonos sorban várakozók megkülönböztetése a hozzájárítás szubjektív ára szerint, amit az eltérő időkölségek differenciáltak. A drágábbnak értékelt idő könnyebben váltható magasabb árú, időspóroló javakra (Nichols, et al, 1971).

Mielőtt megvizsgálánk, hogy a gazdaság különböző szereplői számára mit is jelent az idő, hogyan értékelik az egyes tudományterületek, azaz különböző helyzetekben mekkora hasznosságot tulajdonítanak neki, és ezt mi minden befolyásolja, vessünk egy pillantást történeti szempontból is erre a fogalomra!

2.3.1 Az idő kategóriájának interdiszciplináris megközelítése

Három dimenzióban működő világunkban a 4. dimenzió leggyakrabban az időt értjük, ami a tér mellett a másik olyan meghatározó fogalom, ami mentén világunk szerveződik.

Az időnek különleges a jelentősége, hiszen rengeteg kettősséget hordozó olyan idea, ami az embereket létezésük óta foglalkoztatja. Hétköznapisága ellenére a legtöbb tudományterületet megihlette, legkorábban a fizikát (Hawking, Penrose 1996) és a filozófiát, (Storig, 2005) ami egyrészt a mérése, másrészt a megértése, megfoghatóvá tétele okán nem hagyta nyugodni a tudósokat (Palágyi, 1994). Más tudományok sem vonhatták ki magukat a hatása alól. Az alkalmazott tudományok közül a társadalmak és az egyének életében betöltött szerepével az antropológia, etnográfia (Bourdieu, 1990), észlelésével a pszichológia (Block, 1990. p 37), az egyének és csoportok viselkedését befolyásoló hatásaival a szociológia foglalkozik (Denis, 2007) (Bergmann, 1990. p 120). Egyre növekszik azonban a gyakorlati tudományok érdeklődése is az idő iránt, ezek számára ugyanis olyan keretet jelent, aminek hatékony kitöltése mindig célértékként jelent meg (Qui, 2001). Ilyenek a menedzsment tudományok, ahol az erőforrás-allokálás hogyanja, vagy a nagyvolumenű projektek időtervezése (CPM, PERT, MPM) kerül előtérbe, de idetartozik a marketing is, ahol azért kell foglalkozni az idővel, mert a vevői áldozatok között egyre inkább tudatosulnak az időhöz köthetők, így ezek hangsúlyozása a kiszolgálásban versenyelőnyt jelenthet (Umesh et al. 2007).

Az idő megjelenése a különböző diszciplínákban

Az idő több tudományterület vizsgálatának tárgya, és még többnek megkerülhetetlen eszköze. Szakirodalmi válogatásom olyan területekre tér ki, amik háttérrel nyújtanak az idő logisztikabeli jelentősége okainak és következményeinek megértéséhez és elfogadásához.

Az idő egyik szellemes meghatározása Einsteintől származik, aki azt mondta, „az idő Isten találmánya annak kivédésére, hogy minden egyszerre történjen”. Az idővel kapcsolatos problémákkal már Szent Ágoston is foglalkozott 1500 évvel ezelőtt: „Mi hát az idő? Ha senki sem kérdezi, tudom, ha kérdik tőlem, s meg akarom magyarázni, nem tudom... Nem mondok-e igazat, mikor azt vallom neked, hogy az időt mérni tudom? Mert így van ez Uram, Istenem, mérem, mérem, de mit mérek, nem tudom.” (Babits, 1917). Szent Ágoston óta nem kerültünk sokkal közelebb az időhöz, nem tudjuk, van-e eleje, vége, bár sok minden egyebet már tudni vélünk róla.

Az idővel legkorábban a filozófia kezdett foglalkozni az ontológia és episztemológia központi tárgyaként¹⁴.

¹⁴ A filozófusokat korán kezdte foglalkoztatni az idő problémája. Az időfilozófia történetében Nyíri (2008) szerint a kezdetektől a szubjektivista vonulat volt az uralkodó. Míg Parmenidész, Zénon és Platón az időbeliséget pusztán látszatnak tekintette, Arisztotelész szerint az idő a mozgások számossága, aminek az észlelésében viszont már megjelenik a szubjektum szerepe, lévén, hogy az észlelés szubjektumhoz kötött. Kant a teret, mint külső, az időt, mint belső érzékelésünk alapját azonosította, ilyen módon az emberi természet adottságaként kezelte (vö. Durkheim, 1976). Bergson pedig szintén eljutva a tér és idő kérdéséhez, két megismerési képességgel kapcsolta őket össze: a teret az értelemmel, az időhöz pedig – úgy találván, hogy annak igazi fölfogásához a mozgáshoz, gyakorlathoz szokott értelem nem elégséges – az intuíciót társította. Fölfogásában a tér, mint létező, ám az idő, mint sajátos, újra és újra létesülő, egyszeri, megismételhetetlen, visszafordíthatatlan, minden mozzanatában újként megjelenő van értelmezve. Bergson mellett a XIX-XX. század másik nagy időfilozófusa Heidegger a lét, a keletkezés és létezés kérdéseiben sem tudta kikerülni az idő kérdését. Többek közt a *Lét és idő*, *Az idő fogalma* című munkáiban foglalkozott vele, de sok előadásának központi témájaként is boncolgatta (Heidegger, 1992). Nyíri (2008) azt mondja, az idő objektív vagy szubjektív voltának kérdését csak a filozófia képes érdemben megválaszolni. Híres fizikusokra és matematikusokra hivatkozik, akik az időt magyarázó feltételezéseiket filozófiai alapon értelmezték, a hiányzó láncszemek, vagy mindjárt a kezdő pillanat pótlására. Heller pedig még tovább megy, egyenesen az idő obszessziójáról, az idővel való megszállottságról, az idő szenvedélyéről beszél az európai filozófusok körében (Heller, 2003). Habár a filozófusok eszmefuttatásai néhol öncélúnak tűnnek, és helyenként súrolják a megértés határait is, elképzeléseik, magyarázataik nagy hatással voltak mind a természettudományos, mind a hétköznapi gondolkodásra és viszont (Palágyi, 1994).

A problémakört a fizikusok, csillagászok sem kerülhették el, tekintve, hogy az idő mérését a bolygók mozgásához kötötték¹⁵. A vallásoknak szintén állást kellett foglalniuk, és aszerint viszonyultak az időhöz, hogy tanításuk milyen alapokon nyugodott. A szakrális idő ilyen módon eltérően jelenik meg a nagy világvallások majd mindegyikében. A történetiség, a történelem kialakulása is az időhöz köthető, a középkorig ugyanis a társadalmak nem rendelkeztek fejlődéstudattal, az idő a társadalmi együttélés eszköze volt (Kohli, 1990. p 179) (Fejős, 2000) (Kósa, 2003). Az első órák a XIV. században jelentek meg (Thompson, 1990), de az idő tényleges alkalmazásáig nagy utat kellett még megtenni¹⁶ (Gell, 2000).

¹⁵ A fizika mind az idő természete, mind a mérése területén messzire jutott. Az idő fizikai alapmennyiség, objektív méréséről az időegységek és órák gondoskodnak a tetszőlegesen sokszor lejátszódó események egymásutánjának fölhasználásával. Napóra, vízóra, tűzóra, stb. már az ókorban is használatos volt, de az eszköz alapú mérés a kiváltságosok kezében volt, az egyszerű ember nem mérte az időt, azt a természet vagy a hatalom diktálta neki. A természeti társadalmak életében ez a későbbi korokban is megmaradt. A csillagászat és a naptárkészítés fejlődésével a napnál hosszabb és rövidebb egységek is megjelentek, a 365 napos évnek a hatására pedig külön számrendszerek alakultak ki (12-es, 60-as). Az első órák megjelenését megelőzően nem is voltak olyan szavaink, amik a rövidebb időtartamokat jelentették (legfőljebb analógiák formájában (pl. egy szempillantásnyi, szívdobbanásnyi idő). Az idő első tudományosan megalapozott mértékegysége a másodperc lett (mai SI mértékegység). Nem kerülhető meg Newton, Planck és Einstein neve, akik alapjaiban változtatták meg a fizikai gondolkodást az idő-tér viszonylatában. Newton az időt objektív és abszolút kategóriának tekintette. A másik két fizikus téziseiben bebizonyította, hogy nincsen idő tér nélkül, illetve igazolták az idő viszonylagos voltát. Einstein volt az, aki az idő folyását szubjektivizálta, amikor speciális relativitáselméletében az érzékelő mozgásához kötötte. Pár évvel később viszont már az időt önmagában szüntette meg a matematikus Minkowski, négydimenziós téridő modelljében a térrel együttvalónak tételezve. Minkowski gondolatait később a szintén matematikus Weyl fejlesztette tovább, megteremtve azt a téridő értelmezést, ami ma a tudományos közfelfogás része. A newtoni fizika az elemi részecskék világában nem érvényes. Planck vizsgálódási területe a kvantumfizika, a nanorészecskék világa, ahol eltérő fizikai törvények uralkodnak, mint az általunk érzékelhető világban. Az emberi észlelés az idő világában is véges, 0,001 másodperc a legrövidebb intervallum, amit érzékelni tudunk. A hangok különválasztásához azonban már 0,01 másodperc szünetre van szükségünk, a szemünk pedig csak 0,1 másodperces eltéréssel tud két képet megkülönböztetni. Mindezek robusztus képességeknek tűnnek a fizikailag előállítható legrövidebb pillanathoz képest, ami jelenleg az attosecundum nagysága (10^{-18}) Ez is messze van azonban a Planck nevéhez fűződő, elméletileg létező legrövidebb esemény hosszától, az ún. Planck-időtől, ami az az időtartam, ami alatt a fény megteszi az ún. Planck-távolságot. Meg kell még említeni Hawking nevét, aki egyszerű formában és nyelvezettel, élvezetes stílusban interpretálta a fizika jelenlegi eszközeivel leírható elméletét az idő keletkezéséről és mibenlétéről (Hawking, 1989).

¹⁶ Az egységes világidő csak 1884-ben került elhatározásra és bevezetésre egy new-yorki konferencián, ezzel egyidőben került sor a Föld 24 időzónára osztására.

A társadalomtudományok közül a szociológia vizsgálja több oldalról is az időt (Wajcman, 2008) (Elias, 1990). Mivel a tér és az idő elválaszthatatlan – az idő csak események környezetében értelmezhető, azok pedig térben zajlanak (gondoljunk csak egyszerű példaként az időt jellemző jelzők „térbeliségére”: előtt, után, hosszú, rövid, stb.) - az idő mindazokon a területeken is megjelenik, ahol a tér a főszereplő, mint pl. a regionális tudományok (Lengyel, Rechnitzer, 2004). A modern tudományok, mint a társadalomföldrajz, az időgeográfia (Hagerstrand, 1970) a társadalmi mozgásoknak kimondottan a térbeli-időbeli aspektusait vizsgálja. Mindezek mellett szinte számbavehetetlenül sok az olyan terület, ahol az idő nem, mint vizsgálati cél, hanem mint vizsgálati eszköz jelenik meg. A 2. táblázat bemutatja azokat a legfőbb tudományterületeket, amelyek tárgyaként hangsúlyosan megjelent az idő.

2. táblázat Az időtényező megjelenése az egyes tudományágakban

TUDOMÁNYÁG	A VIZSGÁLÓDÁS TERÜLETE	KÉPVISELŐK
Filozófia	Az idő jelensége	Kant, Heidegger, Bergson, Heller Ágnes, Nyíri Kristóf
Fizika	Az idő, mint mérték	Newton, Einstein, Planck
Szociológia	Az idő, mint társadalmi konstrukció	Bergmann, Elias, Tompson, Kohli
Kulturális antropológia	Egyéni és csoportos időszemléletek	Kluckhohn, Strodtbeck, Bourdieu
Közgazdaságtan	Az idő, mint ráfordítás	Stigler, Becker, Linder
Pszichológia	Az idő érzékelése és észlelése, emlékezet	Gibson, Block, Ehmann Bea
Menedzsment tudományok	Mozdulat-elemzés Folyamat idő-tervezés	Taylor, Gilbret, Ford, Toyoda
Művészetek – zene - irodalom - képzőművészet	Ritmus, tempo Idősíkok ábrázolása Kísérlet az idő ábrázolására	Zeneszerzők, zenészek Ravel Shakespeare, Borges Dali, Kicsiny Balázs
Orológia	Az órák világa	Huygens
Marketing	Az idő mint áldozat, a szubjektív időérzékelés befolyásolása	Poiesz
Regionális tudományok	Idő és tér viszonya	Hagerstrand, Nemes Nagy J. Mészáros Rezső

Forrás: saját szerkesztés

Időpárhuzamok, időparadoxonok

Az idő ellentmondásai a hétköznapi ember számára sem ismeretlenek, olykor *lehetőségnek*, máskor *korlátnak* látjuk. Meg kell küzdenünk az idő *végtelenségének* képzetével is, miközben belőle nekünk embereknek csak egy *véges* mennyiség jut. Vizsgálódásaink az időben vonatkozhatnak egy *statikus* állapotra keresztmetszeti (stock) kutatások alkalmával, vagy lehetnek időtartamra vonatkozók, *dinamikusak* (flow). Az *objektív* idő megtapasztalása sem mindig egyforma, létezik tehát egy *szubjektív* idő, amit hol hosszabbnak, hol rövidebbnek érzünk az óra által mutatottnál. Az időhöz való hozzáállásban megkülönböztethető *aktív* és *passzív* fölfogás, előbbiben az idő változást hordoz, utóbbiban olyan jelenség, ami csak múlik. Minden élőlényben működik egy biológiai óra is, ami külső ingertől függetlenül többé-kevésbé 24 órás ciklusokban működik (Klein, 2008), tehát az idő interpretálásának elképzelhető egy *individuális* formája (ha ez nem is teljesen pontos), és egy *közösségi*, amit az órák mutatnak. A XX. század eleje óta Einstein révén tudjuk, hogy az idő *relatív*, szemben a Newtoni *abszolút* idővel¹⁷. Az idő szemlélete is hordoz ilyen kettősségeket. A mai nyugati időfölfogás az időt *lineárisnak* látja, ami egyirányú és visszafordíthatatlan (erre épülnek a klasszikus időparadoxonok, pl. mi van akkor, ha visszamegyünk az időben, és ott elpusztítjuk a saját ősrünket). Létezik viszont az időnek egy *ciklikus* szemlélete, ami szerint minden ismétlődik, ez jellemezte a természeti népek és a korai társadalmak időfölfogását. Az időorientáltság hatással van az egyéni, üzleti és társadalmi viselkedésre is. A *rövid-* (jelen-) ill. *hosszútávú* (jövő-) időorientáció fontos dimenzióként jelenik meg a legtöbb kultúráközi modellben (Hofstede, 2008) (Hall, 1994). Az időperspektíva hatása megjelenik az időtudat szintjében, az időkezelésben, időbeli viselkedésben. Az időkezelés lehet *polikronikus*, amikor egyszerre több dologgal vagyunk képesek foglalkozni, illetve *monokronikus*, amikor kizárólag egy tevékenységet végzünk egy időben (Lindquist, Scarborough, 2007). E kettősségek vizsgálatára számos nemzetközi felmérés született, amelyek differenciált metrikákkal próbálták leírni egyéni, csoport- és társadalmi szinten az időhöz való hozzáállást, ennek különbözőségeit, illetve hatásait az egyes magatartási helyzetekben (Usunier, Florence, 2007) (Blount, Janicik, 2001) (Waller et al, 2001) (Torre, 2007) (Miller, 2004).

¹⁷ „...Az abszolút, valódi és matematikai idő önmagában, önmagától mindig egyenletesen folyik, minden külső dologtól függetlenül.”. Newton: Principia

2.3.2 Az idő értéke a társadalomban

„Idő-gazdálkodáshoz érteni többet ér, mint mindenkor szilárdnak lenni egészség- vagy akár pénzgazdálkodásban, mert csak az idő visszahozhatatlan ...”

(Széchenyi István: Intelmek 1857)

Az idő hatékony kihasználására való törekvés a régi korokban természeti kényszer volt, ma pedig a külső, társadalom felől jövő, illetve a belső, személyes döntéseinken alapuló feladatok beosztása állít bennünket kihívások elé. Minél több tevékenységet kell belezsúfolni korlátos időkeretünkbe, annál drágábbnak érezzük azt. A közgazdaságtan erőforrásként kezeli az időt, mint olyan jószágot, amiből rendszerint kevesebb használható föl a szükségesnél, és átváltható egyéb erőforrásokra. Az idő a közgazdaságtan szerint az olyan javak közé sorolható, ami

- *korlátos*
- *nem tárolható*
- *nem pótolható*
- *nem befolyásolható a fogyasztása és*
- *rendszerint szűkösen rendelkezésre álló speciális erőforrás* (Jakoby et al.).

Ezek a tulajdonságok megnövelik az értékét, hiszen a helyettesíthető javak (idő, pénz, vitalitás) közül egyedül az idő nem termelhető újra. Az időt azokban az esetekben szükséges menedzselni, amikor különböző az elvégzendő feladatok fontossága és sürgőssége, a rendelkezésre álló időkeret pedig ezekhez képest korlátozott. Ilyenkor hasznos, ha mind a fontosságot, mind a sürgősséget figyelembe tudjuk venni, pl. mátrix-formába rendezve döntünk a teendők sorrendjéről, esetleg delegálásáról, vagy elhagyásáról. Az egyéni idő szervezésére vonatkozóan számos jó tanács született, ezeket sok szakkönyv ismerteti, különösen menedzsereknek címzett útmutatások formájában (Hassan, Purser 2007) (Adam, 2004). A munkahelyi idő tervezésében többen is hangsúlyozták az arányok fontosságát. Megfigyelések azt mutatják, hogy az eltöltött idő 30 %-ában hozzuk létre az érték 80 %-át, a maradék időt véletlenszerű tevékenységek töltik ki. Sokan foglalkoztak az egyes tevékenységek helyettesíthetőségével, a kiegészítő tevékenységek szerepével is (Holbrook, Lehmann, 1981). Mióta a szabadidő az életminőség meghatározó elemévé vált, megszorodtak azok a kutatások, amik a szabadidő mennyiségét, arányait és tartalmát

illetően vizsgálódnak, illetve a különböző státuszú egyének ideje értékelésének is széles irodalma alakult ki (Bauer, Szabó, 2005) (Bergadaa, 1988). Különösen sokat vizsgálták a nők idejének különböző életszakaszokbeli értékét (Gronau, 1973).

Időallokációs modellek

Annak ellenére, hogy a számbavétel kényszere egy idő után az időföľhasználásra is kiterjedt, sokáig nem vették ténylegesen figyelembe az idő fogyasztásából származó költségeket a közgazdasági modellekben. Stigler (1961) mondta ki elöször, hogy az időnek gazdasági értéke van, a fogyasztást megelőző információgyűjtés idöszükségletéhez kapcsolódó idököltség modellezése kapcsán.

Az idő *függő és független változóként* is megjelenhet a döntéseméleti modellekben, ahol függő változóként azt vizsgálják, mi befolyásolja a döntési folyamat hosszát. Már korán eljutottak azokhoz az általános megállapításokhoz, hogy magasabb konfliktust hordozó döntésekhez több időre van szükség, vagy hogy az információ-tölterhelés növeli a döntéshozási időt. Vásárlási szituációban a választék- és márkák számának növekedésével nőhet a vásárlási döntés ideje, amit tovább növel a termék komplexitása és/vagy újszerűsége. Schwartz (2004) a választás paradoxonaként írja le a választék és a választási lehetőségek növekedésének *pozitív* és *negatív* hatásainak találkozását. A kínálat növekedésének általában a pozitív oldalát hangsúlyozzák, de Schwartz a negatív következményeket általánosítja az alábbi három hatásban:

- minden döntéshez nagyobb erőfeszítés kell
- megnő a hibás döntés lehetősége
- a hibák pszichológiai következményei nagyobbak.

Az egyéneket a maximalizálók – akiknél ideológiai szükséglet a tökéletességre törekvés - és megelégedők – akik számára a „legjobb” helyett kielégítő az „elég jó” választás - csoportjára osztja, és a korlátozottan racionális döntést javasolja. Ha figyelembe vesszük a lehetőségek elbírálásához és a döntéshozatalhoz szükséges időt, a *kielégítő megoldás* a legjobb stratégia a *tökéletesség helyett*. A termékválasztás ideje és a márkák számának gyarapodása között elöször lineáris kapcsolatot föltételeztek, de a vásárlói viselkedés másfajta viszonyt mutatott az információk ignorálása, szelektálása és kulcsinformációk igénybevétele miatt.

Az idő mint független változó a döntési idő hosszaként a döntési eredményt befolyásolja, minél rövidebb a döntésre rendelkezésre álló idő, annál negatívabban (Aleff, 2002).

Mincer (1963) azt állította, hogy a fogyasztónak többbe kerül a termék a rajta föltüntetett árnál, még hozzá pontosan a rászánt idő használdozati költségével többbe. Szerinte a fogyasztáshoz kapcsolódó információk elérésében ezek megvásárlását részesítjük előnyben a saját keresés helyett mindaddig, amíg az erre fordított áldozatok (ár és idő) a saját keresésre fordított idő költségénél alacsonyabbak, illetve amíg az információ egységére jutó határköltség el nem éri a vele elérhető határhasznot. Az idő használdozati költsége egyén-, termék- és szituációfüggő, megállapítására sokféle próbálkozás történt. A legtöbbször Becker (1965) időallokációval foglalkozó modelljére hivatkoznak, aki szerint a háztartásokat nem csak fogyasztási, de termelési egységként is indokolt értelmezni annak érdekében, hogy megfejthessük időfelhasználásuk mozgatóit.

Becker elmélete azt mondja, hogy a háztartások hasznossága a termelőegységekkel analóg módon maximalizálható, ha fölhasznált erőforrásaik korlátosságát figyelembe véve keresik a költségminimumot. A hasznosság eléréséhez különböző javak, erőforrások és idő használatával járó tevékenységek szükségesek. A háztartások tagjainak dönteniük kell arról, hogy az idő és materiális javak mint termelési tényezők milyen fölhasználási arányával tudják az adott tevékenységet megvalósítani, illetve hogyan osztják föl idejüket a jószágintenzív és időintenzív tevékenységek között. A háztartási tevékenységek ára termék- és időkölségben mérve vehető számba, az időkölség pedig azt az elveszett jövedelmet tartalmazza, amit a más irányú, nem munkával töltött tevékenység idejére áldoznak. Ha tehát a jövedelem növekedésével drágábbá válnak az időintenzív tevékenységek az idő alternatív költségének növekedése miatt, az azzal a következménnyel jár, hogy jószágintenzívebbekkel helyettesítjük őket. A háztartás tagjainak az idő alapú használdozati költségeket is figyelembe kell venniük, miközben a termék- és időkölségek között egyensúlyoznak. Az időallokáció elméletének központi tétele tehát, hogy az idő átalakítható materiális javakká és fordítva. Ennek kapcsán magyarázhatóvá válik az idő termelékenységének növelésére törekvés, ugyanis ha az idő drágábbá válik egy fizetésemelés következtében, nagyobb hasznosságot jelent egy több materiális jószágot és kevesebb időt tartalmazó tényezőkombinációban lebonyolított tevékenység. Az idő és az egyéb javak helyettesíthetőségének elmélete nagy lépés volt az idő értékelésére irányuló törekvések útján, van azonban néhány olyan pontja, amivel kapcsolatban jogos kritikák illetik.

A kritikák egy részét az indukálta, hogy a feltevés szerinti haszonelvűség következetességét a háztartások magatartási mintái nem igazolták teljes egészében vissza. A szakirodalomban ezért olyan munkák jelentek meg, amik az idő költsége mellett az idő hasznosságát is igyekeztek figyelembe venni. Az időhasznosság ebben az értelemben független az elmulasztott jövedelemmel kimutatható költségtől, inkább az adott tevékenységgel járó élményen keresztül fejeződik ki. Egy másik kritizált pont az idő árának és a jövedelemnek a kapcsolata, ami csak a jövedelemmel rendelkezőkre értelmezhető. Becker továbbá maga is elismerte, hogy az idő költségei a jövedelmen kívül egyéb tényezőktől is függnék, mint a napszak vagy a tevékenység célja. Nem áll fenn a teljes helyettesíthetőség sem a munka és az egyéb tevékenységek között, és korlátozott helyettesíthetőség esetén is megkérdőjelezhető a munkavállalók alkalmazotti hányadának döntési szabadsága.

Az utazási idők értékelése

Cherlow (1981) és sokan mások a személyközlekedési idők értékelésére törekedtek. Az utazásra fordított idők áldozatait indirekt módon mérték a - helyváltoztatás kiválasztási módjával, a használt eszközök, vagy azok kombinációjával, a várakozási és a teljes utazási idők csökkentésével - megspórolt idő értékelésével. Az értékelés a modellek legtöbbszörében az elvesztett jövedelem alapján történt, figyelmen kívül hagyva a nehezen számszerűsíthető pl. torlódásban töltött idő pszichológiai áldozatait.

Walle és Steenberghen (2006) a tömegközlekedés használat és az utazási idő kapcsolatát vizsgálták úgy, hogy lehetővé tették az utazási időt alkotó egyes időszakaszok önálló értékelését az utasok számára egy Belgiumban, 7000 fős mintán végzett primér vizsgálat során. Az időfaktorok hatásának kimutatására regressziós és elaszticitás-vizsgálatokkal elemezték a több, mint 21 ezer utazást tartalmazó adatbázist, ahol független változóként az utazás idejének és árának befolyását értékelték az utazási mód választásra és az utazások számára. Több, korábbi kutatással egybehangzó az az eredmény, ami a várakozási és gyaloglási idők negatív és súlyozott értékelésére vonatkozik a közlekedési mód kiválasztásában. Az erre vonatkozó modellek általában nagyobb érzékenységet találtak a járművön kívül, mint a járművön töltött utazási időre.

Antoniou, et al. (2007) a tömegközlekedési politika kialakításában, tervezési alkalmazásokban, illetve a közlekedési infrastruktúra menedzselésében játszott szerepét

hangsúlyozta a közlekedési idő értékelésének. Primér vizsgálatuk két közepes méretű görög város véletlen mintáját használta, ahol az alanyok 10 féle – a felkínált közlekedési módban, annak költségében és időszükségletében különböző – utazási megoldásból választhattak. Az idő értéke (VOT – Value of Time) nagy egyéni változatosságot mutatott a társadalmi-gazdasági, és az utazási jellemzők alapján. Elemzésükben a választás valószínűség-eloszlását az utazás hasznossága szerint vizsgálták, amit szerintük egyaránt befolyásolnak állandó és véletlenszerű elemek. Az utazási idő értékelését indirekt módon végezték, az utazási költségeket pénzben, az utazási időt percben vizsgálva. A mindegyikhez hozzárendelt hasznossági értékek figyelembevételével az utazási költséghasznosság és az utazási időhasznosság alapján fejezték ki pénzben az időegységre jutó pénzbeli értéket. Armstrong et. al. (2001) az utazási idő és utazási költség helyettesíthetőségének vizsgálatával az idő szubjektív értékét (SVT – Subjective Value of Time) elemezték, ahol intervallumbecslés alkalmazásával határozták meg az utazási idő és -költség határányát. Kieslinger és Polazzi (2009) valós idejű utazási információk használatát tanulmányozták a városi tömegközlekedésben az utazási döntések során, egy saját fejlesztésű, hordozható eszköz igénybevételenek tesztelésével.

Pszichológiai idő

Annak ellenére, hogy különböző időészlelési minták léteznek, az idő érzékelésére nincsen külön érzékszervünk. A pszichológiai idő kutatása régi és kedvelt vizsgálati terület, ami az idő individuális és szubjektív aspektusait vizsgálja az idő fölfogása, megélése és rekonstruálása részleteinek feltárásával (Ehmann, 2004, 2005). A pszichológusok azt mondják, az idő mint olyan önmagában nem érzékelhető. Események szükségesek a megéléshez, és tapasztalatok az előhívásához (emlékezet). A pszichológia idővel foglalkozó részei eltérő problématerületeket képviselnek. A kronobiológia foglalkozik a belső időkoordináló mechanizmusok működésével (Honbolygó, 2004). A biopszichológia képviselői az információfeldolgozó struktúrákat és a neurális irányítófolyamatokat, míg a fejlődépszichológia az egyéni időmegélés és időbeli viselkedés változásait tanulmányozzák. Megállapításaik szerint minden organizmus rendelkezik egy olyan belső órával, ami ritmikus működést tesz lehetővé. Az emberek esetében ez az agyból kiinduló parancs formájában jut a sejtekhez, amelyek egyenként is rendelkeznek bizonyos óraserkezettel. Még a legkezdetlegesebb élőlény is méri az időt, a szemesállatka (tengeri egysejtű) például az apály és dagály ritmusában fölemelkedik és lesüllyed akkor is, ha pohárban tartjuk.

A belső órák szinkronizálása az embereknél környezeti jelzéseken keresztül történik, amelyben a napfény játssza a főszerepet. Viszont enélkül is megmarad a nagyjából 24 órás ritmus (plusz/mínusz kb. 1 h), ezt igazolták azok a magányos barlangkísérletek, amikben hónapokon keresztül óra, és minden más időmérő eszköz nélkül, egy lámpa és jegyzetfüzet segítségével próbálták rekonstruálni a belső óra működését¹⁸ (Klein, 2008. pp 19-28).

A pszichológiai idő kutatások két legfontosabb területe az *idő szubjektív megélésének* - az egyidejűnek és egymásutáninak észlelt eseményeken keresztüli – vizsgálata (szukcesszió), valamint a jelenbeli és múltbeli *időtartamok hosszának szubjektív megítélése* (duráció) (Block, 1990. p 9) (Kónya, 2004).

Az idő szubjektív megélése során eseményekkel találkozunk a fizikai világból, amik információként kerülnek feldolgozásra agyunkban. A feldolgozás sebessége határozza meg, hogy milyen hosszúságú ingereket vagyunk képesek különválasztani, és mit érzékelünk egyidejűnek. Ingernek bármi tekinthető, ami hat az érzékszerveink valamelyikére, az érzékelés pedig az erre adott reakció. A legrövidebb észlelt időtartam egy ezred másodperces, ez alatt nem tudunk egymásutániséget megállapítani. A pszichológia jelenléti időnek nevezi a pillanatoknak azt a körülbelül 5 másodperces sorozatát, amit fölfogunk ugyan, de csak az érzékszervi memóriánkig jut el, a rövidtávú memória még nem őrzi meg. A memória felelős a megtörtént dolgok fölidézéséért. A pszichológia hangsúlyozza az individuumok különbözőségét a jelenléti idő hosszában is, ami a rövidtávú memória és az információfeldolgozás dinamizmusának függvénye. Az átélt jelenléti idő ablakként szolgál a rekonstruált múlthoz és az elképzelt jövőhöz, így választódik szét az idő lineáris, egyirányú folyama (Gibson, 1975) (Király, 2004). Borges azt írja, a jelen egyetlen pontba sűrűsödik, vagy talán egyáltalán nincs is, mert egyik része már elmúlt, a másik pedig már a jövő.

A jelent azonban nemcsak egy pillanatban szoktuk megélni, hanem egy olyan időtartamban, ami a legfrissebb múlt és az előrelátható közeli jövő közötti hosszabb-rövidebb

¹⁸ Az egyik első ilyen kísérlet a Déli-Alpok egyik gleccserbarlangjában történt, 130 méterre a föld alatt, ahol a francia Siffre kutatta a belső idő működését olyan környezetben, ahol nincsenek „események”, amikhez az idő múlása köthető. Később a Nasa szervezésében egyetemisták részvételével is végeztek hasonló kísérleteket, sőt magányos női követők is akadtak, egyikük esetében sajnos tragikus hosszú távú következményekkel (Klein, 2008).

szakasz. Az időmegélésben az így definiált jelen a környezet növekvő dinamikája eredményeképpen a legtöbb embernél egyre rövidül (Váriné, 2004).

A pszichológiai idő modellezése lehetővé teszi, hogy az egyes időtartamok hossza megélésének szubjektív részletei és az objektív időtől való eltérései jobban magyarázhatóvá váljanak. Ezzel foglalkozik a durációs elmélet, ami szerint az időtartamok fölfogása és interpretálása az emberi tudat terméke. Ezen alapul az a szubjektív időparadoxon, amit a kognitív modellek magyaráznak. A szubjektív időparadoxon szerint a megélt és rekonstruált időhosszok ellentétes irányba térnek el egymástól és az objektív időtől. A megélt idő rövidnek tűnik akkor, ha eseménydús, vagy újdonságok történnek benne, annál rövidebbnek, minél magasabbak az adott szituáció kognitív követelményei. Ilyenkor nem az idő múlására figyelünk, így az könnyen elillan, ellentétben a tevékenység nélküli, unalmas, vagy monoton időszakokkal, amiket rendkívül hosszúnak érzékelünk. Az időtartamok rekonstruálása emlékezés által történik, de nem az időre önmagában, hanem az eseményekhez, történésekhez kötött időre emlékezünk. Így egy - a jelenben rövidnek érzett - időszak a múltból előhívva hosszúnak tűnik, ugyanígy egy nehezen eltelő jelenbeli időszak visszanezve rövidde válik (hacsak nem emlékezünk a közben átélt gyötrelmes érzéseinkre is) (Block, 1990. p 122).

Időpreferenciák

A legtöbb modell, ami az idő különböző célú felhasználásait vizsgálta, hosszabb ideig kezdetleges maradt. Először a megfelelő elméleti háttér gátolta az idő egyéni értékelésének lekövetését. Amíg a közgazdaságtani mainstream szerinti racionális viselkedés volt az elemzések alapja, figyelmen kívül maradtak azok a pszichológiai tényezők, amik hatása az empirikus kutatások eredményeiben megjelent, de amik elméleti modellekkel nem voltak lekövethetők. Így megmagyarázhatatlannak tűntek mind az időhöz kapcsolható egyes viselkedések, mind pedig ezek háttere és mozgatórugói. A viselkedési közgazdaságtan megjelenésével lehetőség nyílt olyan magyarázó tényezők bevonására, amik közelebb vittek az egyes viselkedési helyzetekben bekövetkező magatartások megértéséhez, sőt előrejelzéséhez.

A fogyasztáselmélet egyik központi területe az idő befolyásának következményei a fogyasztás elhelyezésére. Az időpreferenciákkal döntéseink különböző időkben bekövetkező eredményeit értékeljük, rangsoroljuk.

Időpreferenciánk szerint döntünk arról, hogy valaminek a jelenbeli, vagy jövőbeli bekövetkezése kívánatosabb-e a számunkra. Ha időpreferenciánk nulla, semmi nem fontos a jelenben, minden a jövőbe halasztható (ez az egyik véglet). Végtelen időpreferencia mellett az azonnaliséget preferáljuk, semmire nem vagyunk hajlandók várni, későbbre vagy a távolabbi jövőbe helyezni, mert megfizethetetlen a várakozásunk használdozata (ez a másik véglet). Az időpreferencia segítségével eredetileg azt vizsgálták, hogy a jelenbeli jövedelmi korlátok és a jövőbeli megtakarítási lehetőségek hogyan hatnak a fogyasztások időbeli alakulására. A jövedelmek időbeli csoportosíthatósága lehetővé teszi, hogy eldönthessük, a mostani, a jövőbeli, esetleg az előrehozott fogyasztást részesítjük-e előnyben. A döntést az befolyásolja, hogyan értékeljük az egyes időpontokbeli hasznosságokat, esetleg veszteségeket. Az időpreferencia rátája különböző időpontokbeli hasznosságok összehasonlítását végzi, ahol a diszkontált érték fölfogható úgy is, mint az emberi türelmetlenség ára. Az időpreferencia ráta azt mutatja meg, hogy mekkora hasznosságnövekedés éri meg a várakozást.

Az időpreferencia általánosítható az idő befolyásának kiterjesztésével az emberi viselkedés egyéb területeire. A kezdeti modellek exponenciális függvényei konstans diszkontrátát (a hasznosságok csökkenése változatlan az idő múlásával, azaz a jövőbeli hasznosság ugyanolyannak látszik bármely megelőző pillanatból nézve) és időkonzisztens viselkedést (a preferenciák változatlanságát az időben) feltételeztek, de az empirikus vizsgálatok a hasznosságok hiperbolikus lefutását igazolták csökkenő diszkontráta és időinkonzisztens (jelen felé torzított) preferenciák mellett (Bölskei, 2009).

Az értékelés különbözik rövid és hosszú távon, valamint különbözik aszerint is, hogy a várakozás nyereségre, vagy veszteségre vonatkozik. A két utóbbi összefüggése megmagyarázza a kockázatokhoz való viszonyt a döntések során. A veszteségek pszichológiai következménye erősebb a nyereségeknél, amikor közvetlenül a jelenben jelentkeznek, azaz a jelenbeli veszteségek felülbecsültek a nyereségekhez képest. Ez vezet a rizikókerülő magatartáshoz veszteségi várakozást tartalmazó rövidtávú döntésekben. Az idő múlásával felértékelődnek a jövőbeli nyereségek és csökken a veszteségek érzékelt nagysága, azaz nőhet a kockázatvállalási hajlandóság és a jövővel kapcsolatos optimizmus vezérelheti a döntéseket (Mowen, Mowen, (1991).

A kultúra modellek időtényezője

A jelen és jövő közötti választás magyarázható kultúra modellekkel. Hofstede elméletének – ami a világ IBM alkalmazottjainak elemzésére épült – 5. dimenziója az ún. konfuciuszi¹⁹ dinamizmus alapján különbözteti meg az egyes kultúrákat időperspektíva²⁰ szerint (Hofstede, Bond, 1988). Az eredetileg 4 tényezős modell később került kiegészítésre távol-keleti országokbeli alkalmazottak megkérdezése során, amikor viselkedésük egyik alakítójaként a konfuciuszi értékeket azonosították. A hosszútávú időszemlélet olyan konfuciuszi értékekkel társul, mint a kitartás, állhatatosság, a státus tiszteletén alapuló kapcsolatok, takarékoság, a munka és közösség iránti elkötelezettség, szégyenérzet kialakítása azokban, akik nem teljesítik a feladataikat. A konfuciuszi dinamizmusként azonosított megkülönböztető jellemző végpontjait a 3. táblázat mutatja.

3. táblázat A konfuciuszi dinamizmus végpontjainak jellemzői

HOSSZÚTÁVÚ ORIENTÁCIÓ	RÖVIDTÁVÚ ORIENTÁCIÓ
Kitartás	Gyors eredményekre koncentráció
Stabilitás igénye	Változások elfogadása
Többféle igazság elfogadása egymás mellett	Abszolút igazságban gondolkodás
Pragmatikus megközelítés	Normatív megközelítés
Tartalékolás a jövőre	Költeni ma

Forrás: Hofstede, Bond 1988

Hofstede és Bond a fölhasznált konfuciuszi tényező alapján a jövőorientáltságot, vagy hosszútávú gondolkodást, ellenpólusaként a jelenorientáltságot határozták meg, ami rövidtávú időperspektívában, rövidtávú sikerekben gondolkodást jelent. A hofstedei modell továbbfejlesztett változataira a későbbiekben több nemzetközi kutatás is épült. A GLOBE projekt az egész világra kiterjedően kilenc dimenzió mentén vizsgálta a társadalmi/nemzeti és szervezeti kultúrákat a felmérés időpontjában észlelt és a vágyott értékszintek szempontjából.

¹⁹ Konfuciusz az i. e. V. századi Kína egyik legnagyobb hatású gondolkodója, akinek elsősorban erkölcsi tanításai máig hatóan jelen vannak a keleti kultúrákban. Nevéhez fűződik a három leghíresebb keleti iskola egyike (buddhizmus, taoizmus, konfucianizmus).

²⁰ Az időperspektívát és időorientációt egymással szinonim fogalomként használom.

Eszerint Magyarországon a jövőorientáció észlelt alacsony értéke mának élest mutat, de a kíváncsnak tekintett érték szerint sokkal jövőorientáltabb gondolkodásra és viselkedésre van igény (Falkné, 2008). A múltorientáció – Európa déli országait jellemzi – a szokások és hagyományok tiszteletére épül, a jelent pedig a múltbeli aktivitások eredményének tekintik. A jelenorientáltság esetén – ami például az arab kultúrák tulajdonsága – jellemző az „itt és most” gondolkodás, mivel a múlt már elmúlt, a jövő pedig túl messze van, és túl bizonytalan ahhoz, hogy tenni lehessen érte valamit. A jelenorientált kevésbé tervez, és nem követi az idő múlását. A jövőorientált gondolkodású hosszú távon tervez, annak hite jellemzi, hogy a jövőbeli történések előrejelezhetők, sőt befolyásolhatók. Az idő múlt, jelen és jövő szerinti megkülönböztetése a nyugati fölfogás sajátja, de vannak kultúrák, ahol fordítva élik meg az időt, és olyanok is, ahol csak egyféle időt hangsúlyoznak²¹.

Az idő érzékelésére szolgáló érzékszervünk hiánya miatt szociális minták alapján tanuljuk meg az idő kezelését, a nyugati minták szerint (time through) vagy a keleti szerint (in time). A nyugati időézelésben bizonyos fokig kívül vagyunk az időn, a múltat, jelent, jövőt egy olyan félkörív mentén látjuk magunk előtt, ahol a múlt baloldalon, a jelen középén, a jövő jobboldalon helyezkedik el. Az idő tehát számunkra túlnyomórészt egy olyan külső adottság, aminek a múltból a jövő felé mutató olyan iránya van, ami nem megfordítható, és úgy nő az értéke, ahogy egyre kisebb részekre osztjuk. Ez a lineáris időszemlélet, ami a keresztény vallások szakrális idejének az ateista világra való kiterjesztéseként is tekinthető. Más vallások, mint a hinduizmus vagy a buddhizmus szakrális ideje ciklikus, minden visszatér és újra ismétlődik, és ez a keleti időszemléletre is rányomja a bélyegét. A keleti időszemlélet szerint benne vagyunk az időben, a múlt a hátunk mögött, a jövő előttünk van, mi magunk pedig a jelenben léteünk. Ebből a helyzetből még nehezebb kontrollálni az időt, hiszen nem tudunk kapcsolatot teremteni vele, ahhoz ugyanis el kellene szakadni tőle, ami nem megy, hiszen a részesei vagyunk. A keleti viszony az időhöz, illetve annak következményei az alkalmazkodásban és pontosságban ezért más megítélés alá esnek, mint a nyugati társadalmakban.

²¹ Az Andok indián népcsoportjai antropológiai vizsgálata során találták azt, hogy az emberek a múltat maguk előtt (mint olyat, ami már megtörtént, amit már megismertek), a jövőt maguk mögött (mint ismeretlent, bizonytalan, utánuk következőt) mutatják. (Klein, 2008). A japánok időszemléletében a jövő a múlt folyamatos kiterjesztése, és mindkettő a jelenben van jelen. Ez az ún. Makimono időmintázat. (Hayashi (1988) In: De Burka, et al (2004)

A nyugati teljesítményközpontú környezetben az idő felértékelődik, erre vezethető vissza a gyorsaságra, rövidsége, tömörsége törekvés, vagy célratörő probléma-megközelítés (Borgulyáné, 1996). Ezekben a társadalmakban a pontosság és megbízhatóság javítja, a pontatlanság és megbízhatatlanság rontja az egyéb képességek értékét.

Hofstede mellett Trompenaars (1997) volt az, aki a kultúrák különbözőségét saját modellje alapján magyarázta. Ő egy 7 tényezős modellt épített, amiben megkülönböztető ismérvként szintén megjelent az idő, de ő nem az időorientáció, hanem az időkezelés alapján talált eltéréseket. A trompenaarsi dimenziók két amerikai antropológus Kluckhohn és Strodtbeck (1961) által felállított, majd Adler (1986) és Mead (1998) által továbbfejlesztett kulturális viszonyrendszerre épülnek. E szerint minden társadalom egyforma az általános problémáinak gyökereit illetően. A különbségeket a megoldási lehetőségek szerinti orientálódás okozza, amik alapvetően attól függnek, hogy milyen az adott kultúra embertársakhoz, cselekvéshez, természethez, térhez és időhöz való viszonya. Trompenaars a szekvenciális és szinkronizációs időkezelést különböztette meg, ami azt mutatja, hogy a tevékenységeket inkább egymás után, - ez a funkcionális, vagy sorrendi időkezelés – vagy jellemzően párhuzamosan végezzük. A pszichológia szerint valóságosan nem létezik szinkronizációs időkezelés, mivel agyunk nem képes, csak egy dologra figyelni egy időben. Tulajdonképpen egy – az adatátvitelből ismert, csak lassúbb kivitelezésű – időosztásos rendszerről van szó, aminek működtetésében kutatások szerint a nők javára szóló különbségek vannak a nemek között.

Hall (1976) kontextus alapon vizsgálta az időhöz való viszonyt, amit a kommunikáció gyakorlatának eltéréseire alapozott. Kontextuson az információk jelentéstartalmi háttérét, rejtett (ki nem mondott) összefüggéseit értjük. Alacsony és magas kontextusú kommunikációt különböztetett meg, ahol az „alacsony” az üzenetek explicit módon való megfogalmazását és átadását jelenti (mindent a legapróbb részletekig elmagyaráznak). A „magas” ennek ellenkezőjét, ahol nagy szerepet kapnak az értékek és hagyományok, számít a testbeszéd és a verbális üzenet nem tartalmaz minden információt (fél szavakból is megértik egymást).

A kontextusgazdag társadalmakra a polikronikus időkezelés jellemző, ahol Kairosz²² mintájára állnak az időhöz, nem tulajdonítanak fontosságot a terveknek és határidőknek, könnyedén változtatják a terminusokat, és mindig több dologgal foglalkoznak párhuzamosan. A polikronikus időkezelés lehetőséget ad összefüggéseiben, egészében kezelni a világot – ez jellemzi a keleti időszemléletet - és helyet ad a holisztikus szemlélet szerint éppen szükséges történésnek. Adler (1986) azt mondja, a létorientáltakra, folyamatorientáltakra jellemző a polikronikus időkezelés, míg a cél- és cselekvésorientált emberek monokronikusak. Hidasi (2004. 116. old.) a kultúra mélyrétegében helyezi el az időhöz való viszonyt, mint olyan elemet, ami láthatatlanul, nem tudatosan van jelen a világképben. A monokron időkezelés sorba rendezi a teendőket, és az időt lineárisnak tekintve, funkcionálisan szegmentálja a rendelkezésre álló időkeretet. Hangsúlyos a teendők időzítése, amiben egyszerre mindig csak egy dolog kerül sorra. A Hall-féle monokronikus és polikronikus időkultúra megfeleltethető a trompenaarsi szekvenciális és szinkronizációs időkezelésnek. Néhány tipikusan eltérő vonást mutat be a két időrendszer között a 4. táblázat.

4. táblázat Eltérések a monokronikus és polikronikus időkezelésben

MONOKRONIKUS EMBER	POLIKRONIKUS EMBER
Egyszerre egy dologra koncentrálnak	Egyszerre több dologra figyelnek
Időpontokat, határidőket szigorúan betartják	Időpontokat, határidőket akkor tartják be, ha lehetősége van
Alacsony kontextusú, sok információra van szüksége	Magas kontextusú, sok információval rendelkezik
Munkája iránt elkötelezett	Inkább az emberek, emberi kapcsolatok iránt elkötelezett
A tervekhez szigorúan ragaszkodik	A terveket könnyen és gyakran változtatja
A magánszférát tiszteltetben tartja, nem szeret másokat zavarni	Inkább az üzleti szférát részesíti előnyben a magánszférához képest
Az azonnali, gyors cselekvés híve	A cselekvés gyorsaságát az emberi kapcsolattól teszi függővé
Rövid távú kapcsolatokhoz szokott	Hajlamos egész életére szóló kapcsolatok kiépítésére

Forrás: Falkné, 2008. 58. old.

²² Kronosz és Kairosz az ógörög mitológia kétféle idejének megtestesítői, ahol Kronosz az emberi, fizikailag mérhető időt, a történések kronológiáját, Kairosz, az „idejét” valaminek jelenti. Isten idejét, az események közti megfoghatatlant is jelöli.

Bár Hall (1990) azt állította, hogy a kétféle időrendszer (monokrón és polikrón) nem keveredhet egymással, azonos kultúrán belül vegyes vonásokat is találunk, ilyen pl. a magyarok határidőkhöz való viszonylag pontos, de az emberi kapcsolatokhoz való erős viszonya. Konczosné (2008. 138. old.) összefoglalja azokat a hazai interkulturális kutatásokat, amelyek hazai cégek példáin vizsgáltak nemzeti, szervezeti és egyéni jellegzetességeket.

Az időpreferencia és az időperspektíva közös vizsgálata időérzékenység szerinti kategorizálásra ad lehetőséget mikroszinten, az alapján, hogy együttes előfordulásuk hogyan befolyásolja az időészlelést, ez pedig az idő alapú viselkedést a határidők kezelése során. Waller és társai az egyéni időérzékenységet a csoportteljesítmény alakulását meghatározó változóként vizsgálták teammunka során (Waller, et al. 2001), négy különböző viselkedési kategóriát különböztetve meg. Ezzel a szubjektív időkezelés hatását mutatták ki a szervezeti szinten értelmezett teljesítményben.

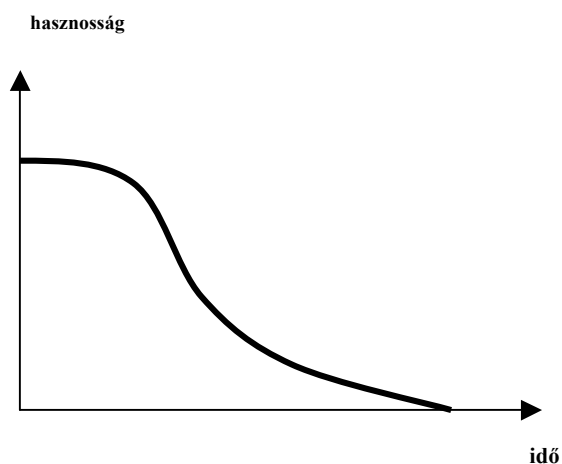
Az időorientációk és időpreferenciák találkozása során kialakuló viselkedések megítélése ellentmondásos. Makroszinten etikai és hasznossági szempontok ütköznek. A hosszútávú orientációra jellemző takarékoság és önkorlátozás morális viselkedésként értékelve ütközik a keynesi fogyasztói társadalom működési törvényeivel, ahol lassítja a gazdasági növekedést, hosszabb távon munkanélküliséget eredményez a fogyasztás túlzott visszafogása. A takarékoskodásnak ugyanakkor gazdasági hasznai is vannak, ösztönzi a tőkefelhalmozást, illetve visszatartja az inflációt. A türelmetlenség és várakozás ellentmondása is megmutatkozik. Amíg a valós idejű működést lehetetlen kiterjeszteni az anyagi világra, a várakozás gazdasági racionalitása kerül összeütközésbe a türelmetlenséggel. Az önkorlátozás paradoxonaként értékelhető a várakozás folyamatának, izgalmanak az élvezete, amikor a jövőbeli „jutalom” mellett az oda vezető út legalább akkora örömforrást jelent.

Fogyasztói hasznossági függvény

A fogyasztók számára a termékek észlelt értéke az észlelt előnyök és észlelt költségek hányadosaként jelentkezik. Az észlelt költségek az áron fölül fizetett egyéb áldozatok arányában eltérőek. Kenesei és Kolos (2007. 232. old.) idő-, energia, és érzelmi költségeket különböztet meg a termék árán fölül. Az időköltségek nagyságától függően a hozzájutási idő eltérő termékhasznosságok formájában nyilvánul meg az egyes fogyasztók részére.

A hasznosság vonatkoztatható önmagában az időre, amennyiben az értékelés ceteris paribus történik.

Az időérzékeny vásárlók (akiknek időkölségei nagyok) számára az idő alapú választás ábrázolható egy olyan hasznossági függvénnyel, ami a hozzájutási idők hosszától függően méri a hasznosságot. Az alábbi ábrán a hozzájutási idő növekedésével csökkenő hasznosság látszik, ami ha túl hosszúvá nyúlik, megszüntetheti az érdeklődést a termék iránt. A függvény deriváltja arról is információt adhat, hogy az idő határhaszna hogyan alakul, és ha ezt össze tudjuk hasonlítani a kiszolgálás határkölség függvényével, kiderülhet, hogy érdemes-e egy adott szegmensben gyorsabb kiszolgálásra áldozni/törekedni (Süle, 2008). A következő, 6. ábra egy ilyen hasznossági függvény egy lehetséges formáját mutatja.



Forrás: saját szerkesztés

6. ábra Az idő hasznossága a végső vevő számára

A függvény a kiszolgálás gyorsaságát preferáló magatartást mutat a fogyasztó részéről. Az ábra tényleges formája termék- és fogyasztótípusonként különböző lehet, konkrét lefutását befolyásolja mind a termék, mind a fogyasztó időérzékenysége, amire az adott szituáció is hatással van. A valóságban a fogyasztók némelykor a termékérték sokszorosát költik időkölségben egy távolabbi, olcsóbb beszerzésre. Az időkölségek rendszerint nem tudatosulnak, mivel a fogyasztók az időt nem erőforrásként, hanem cselekvési dimenzióként kezelik, ezért jellemző, hogy a termékkelérés egyéb áldozatai a gyakorlatban kevésbé jelennek meg a termékkelőnyökkel történő összevetés során.

2.3.3 Az idő értéke a gazdaságban

Az idő menedzsmentje a gazdaságban teljesezik ki, itt ugyanis számos és jelentős – pénzben közvetlenül is jól mérhető – ok kényszeríti a résztvevőket az okos idő-gazdálkodásra (Blount, Janicik 2001). Az, hogy az időteljesítmény egyes paraméterei melyik cégnek mennyire fontosak, visszavezethető az idő értékelésének problémájára. Az idő értékét sokan és sokféleképpen próbálták számszerűsíteni a legkülönbözőbb területeken. Fölmerül a kérdés, hogy milyen esetekben válik egyáltalán szükségessé, hogy értékeljük az időt? Mindazokban az esetekben, amikor az idő múlása számszerűsíthető vagy egyéb költségekkel jár. Amennyiben az idő használdozat költségét fölismerjük, az idő értékelése minden olyan esetben aktuálissá válik, amikor lehetőségünk van választani az egyes tevékenységek között.

A gazdasági szereplők számára tehát drága az idő - ha tudatosul, hogy költségeik többségét az idő közvetíti. Az időtudatosságot növeli a külső függés és az alkalmazkodási kényszer, mivel a make or buy döntések a buy irányába húznak. Az együttműködések pontos tervezéssel segíthetők, amikhez határidők tartoznak, ezek kezelése viszont szintén különböző az időhöz való hozzáállás alapján. Az ellátáshoz fűződő időérzékenységet cégek esetében többdimenziós okrendszer befolyásolja, amiben nem állandók sem az okok arányai, sem azok súlya. Az utóbbiakat befolyásoló tényezőhalmazban egyaránt megtalálhatók objektív, szubjektív és szituációs elemek. A disszertáció keretei ezek teljeskörű modellezését nem teszik lehetővé, ezért a termékek értéktényezőinek mélyebb vizsgálatán keresztül teszek kísérletet az időhasznosság leírására.

A termékek értéktényezői

A termékek tulajdonosi, használati, hely- és időértéke különböző, de egymással összefüggő folyamatok eredménye. A tulajdonosi érték az egyedüli, amely elszakadhat a terméktől, a termék fölötti rendelkezési jog testesíti meg, amivel dönthetünk a termék sorsáról, akár elkészültét megelőzően is. A tulajdonosi értékek cseréjének szervezéséről és lebonyolításáról a marketing és logisztika gondoskodik.

A használati érték az előállítás során születik, és mindazok a hasznosságok a részei, amelyekkel a termelés a terméket fölruhazza, és igénykielégítésre alkalmassá teszi. A használati értéket alapjaiban határozza meg a termék minősége, de befolyásolja a hozzájutás ideje és helye is, ami már a logisztika által előállított érték-kategória.

A hely- és időérték mindig csak a használati értékkel összefüggésben értelmezhető, tekintve, hogy a használati érték realizálása érdekében és függvényében tudunk csak az „elfogyasztás” optimális idejéről és helyéről dönteni. Az időértéket az igény fölmerülése és kielégítése közötti átfutási idő határozza meg. Akkor maximális, amikor a termék keresésének-előállításának-hozzájutasának nincs időszükséglete, vagyis az igény a fölmerülésének pillanatában ki is elégíthető. Az időérték a hozzájuttatás hosszának növekedésével egyre csökken.

Azt, hogy melyik vevő mekkora időértéket kíván, a kívánt átfutási idő rövidségével, a késésre való reagálással, röviden a várakozási hajlandósággal összefüggésben lehet értelmezni. Az időérzékenység fölhasználónként és termékenként eltérő. Vannak kimondottan időérzékeny fogyasztói szegmensek, illetve olyan termékkörök, amelyek rosszul viselik a várakozást vagy késlekedést. Az időérzékenység mint tulajdonság jellemzi azokat a termékeket, amik gyorsan avulnak, romlanak, vagy hamar értéküket veszítik (friss és romlandó áruk, rövid életciklusú termékek pl. napilapok, alkalomhoz kötött termékek pl. esküvői ruha, repülő- vagy színházjegy, stb.). Az ilyen termékek automatikusan időérzékennyé teszik az őket kezelő szereplőket is, és arra ösztönzik őket, hogy rövid csatornákon keresztül juttassák őket a végső vásárlóhoz. Az időérzékenység nemcsak termékekre, de gazdasági szereplőkre, sőt piacokra is jellemző lehet. Az időérzékenység, mint fogalom az ellátási lánc szereplői kapcsán olyan viselkedést jelez, ami közvetve az idő iránti fokozott figyelemben, közvetlenül annak tervezésében, mérésében, számonkérésében nyilvánul meg mikroszinten, és a külső viszonyokban. További jellemzője - az időben értéket látva - az időtakarékos megoldásokért, a nagyobb gyorsaságért jelentkező nagyobb fizetési hajlandóság, illetve csekély tolerancia a várakozások, üres idők iránt.

A várakozási hajlandóság sok más mellett összefüggésben van a termék fontosságával és helyettesíthetőségével. Előbbivel egyenes, utóbbival fordított arányban változik a várakozási hajlandóság, aminek alakulása meghatározza, hogy egy vevő számára mekkora használdozatot ér meg egy termékre való várakozás. A várakozás ugyanis használdozattal jár, aminek költsége a holt idő számlájára írható. Az idő – erőforrások környezetében - kapacitásként viselkedik, amivel gazdálkodni kell. A vevő mindaddig hajlandó várakozni, amíg a fölálldozott lehetőségek értéktelenebbek a terméktől várható haszonnál, illetve a várakozás költsége (pl. kihasználatlan kapacitások miatt) nem haladja meg azt. Főként a termelő-fogyasztásban gyakori, hogy nincs mód a helyettesítésre (ritka nyersanyagok,

beépítendő alkatrészek, félkész termékek, speciális áruk), ilyenkor a várakozási hajlandóság nem csökken az idő múlásával, az időérték konstans.

Ha a termék túl nehezen érhető el, az időérték nullává válik. Ez megghiúsítja a fogyasztást. De előfordul ennek az ellenkezője is, amikor a „termék” mindent megér (pl. életmentő eszközök, katasztrófa-elhárítás esetei).

Az időértékkel összefüggésben az „akkor” kérdését tárgyaltam, de nem választható el ettől az „ott” –a fogyasztás helyének – problémája sem. Ez felel meg a termékek helyértékének. Minél messzebb van a termék a vevőtől, annál kevesebbet ér számára. A helyérték csökkenése arányos a szállítási költséggel, ami a távolság és a szállítási mód függvénye. A költségviselési hajlandóság mértéke az összhajlandóság mértékétől függ, egészen pontosan attól a vevő számára megtestesülő hasznosságtól, ami – fontosságtól, helyettesíthetőségtől, szituációtól függően - elszakad az elvi igény-kielégítési mértéktől.

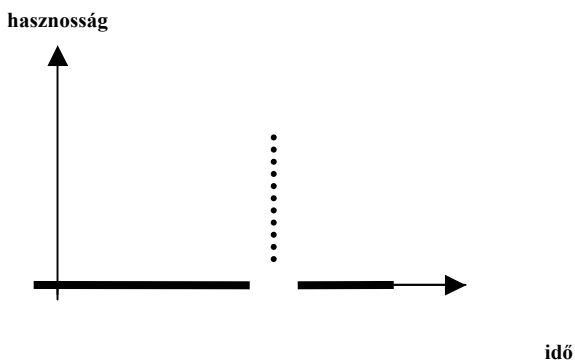
Termelői hasznossági függvények

A beszállítók, gyártók és közvetítők eltérő alapokon értékelik az idő hasznosságát, s időkezelésben is különböznek a végső felhasználótól. Esetükben a vállalati céloknak és működésnek megfelelő jelentőséget kap az idő, tehát elviekben a racionalitás és a beépített korlátok nagyobb súllyal jelennek meg az idő alapú döntésekben és viselkedésben az emocionális vagy szubjektív elemeknél. Az ő elméleti hasznossági függvényeik nemcsak a gyorsasághoz, hanem a pontossághoz fűződő érdeket mutatják. Hasznossági függvényük meghatározott időpontban vagy időszakban nyer értéket, azt megelőzően és követően zérus. A külső kapcsolatokban a beszerzések során alkalmazott három leggyakoribb szállítási határidő fajta:

- adott időpontra történő árubeérkezés
- időablakra kért beérkezés
- adott időpontig történő beérkezés,

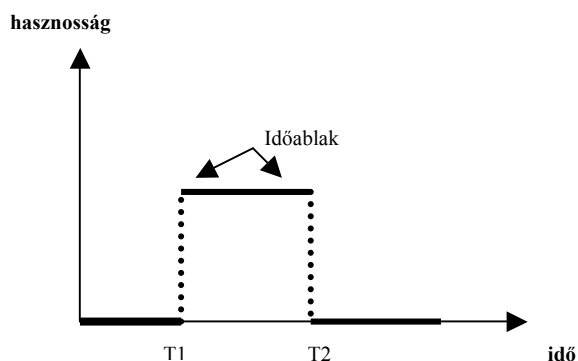
A 7; 8; 9. számú ábrák ezt a három esetet mutatják. Minél szűkebb a kért határidő, a beérkezésnek annál szorosabban kell illeszkednie a belső folyamatokba, annál pontosabban tervezett a külső és belső tevékenységek összekapcsolása. Minél szorosabb és minél stabilabb az érkezés időpontja, annál kisebb készletezési terhet jelent a vevőnek (főltéve, hogy az

optimális időpontban az optimális rendelési tételt hívta le). A korábbi érkezés készletnövekedést, a későbbi készlethiányt okoz. Egy milliós darabszámú nagyságrendben beépített napi alkaltrész-mennyiséggel dolgozó üzemben a korábbi érkezésből származó készletek tetemes költségeket okozhatnak. Az ütemezett beérkezések esetén további problémákkal jár az elkésett szállítmány fogadása. A késés biztonsági készletek híján várakozásra, vagy áthidaló megoldásokra kényszeríti a vevőt, ami jelentős hiányköltségeket és nehezen számszerűsíthető egyéb veszteségeket okoz.



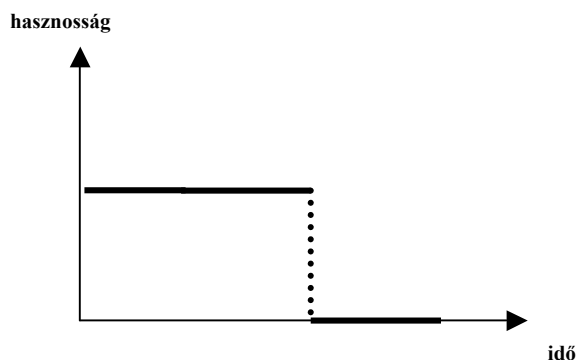
Forrás: saját szerkesztés

7. ábra A hozzájutási idő hasznossága a gyártó és közvetítő számára 1.



Forrás: saját szerkesztés

8. ábra A hozzájutási idő hasznossága a gyártó és közvetítő számára 2.



Forrás: saját szerkesztés

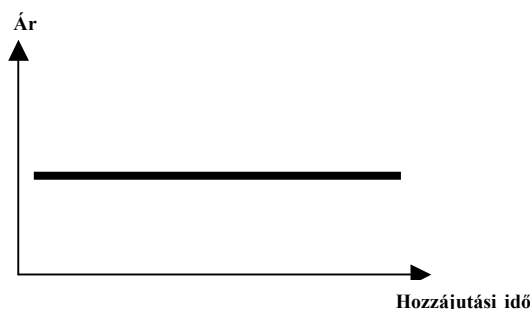
9. ábra A hozzájutási idő hasznossága a gyártó és közvetítő számára 3.

Az időhasznosság tehát behatárolt, hasonlóan a várakozási hajlandósághoz. Amellett, hogy a szállítmány beérkezését a vevő saját működéséhez igyekszik igazítani, a rövid határidő is érdeke, különösen előrefizetéskor, illetve nagyértékű áruk beszerzésekor. A költségtakarékos működési cél és a pontosság, mint a kiszolgálás minőségi tényezőjének javítása idő alapú optimalizáláshoz vezet.

Időérzékeny és nem időérzékeny vevők hasznossági függvényei

A fogyasztói hasznosság sokat kutatott téma a fogyasztói elégedettséget vizsgáló irodalomban. A hasznosság mértékeként a fizetési hajlandóságot, vagy még konkrétabban az árat használják leggyakrabban. A továbbiakban olyan hasznossági függvényeket vizsgálunk, amik az egyes fogyasztói hozzáállásokat az alapján láttatják, hogy – az időérzékenységi skála végpontjaiként megjelenők - mit hajlandók áldozni a rövidebb átfutási időért, nagyobb gyorsaságért. Vannak olyan fogyasztók, akik érzéketlenek az időre, akik nem akarnak, vagy nem tudnak áldozni a gyorsaságra, adott időpontbeli szállítás ugyanannyit ér számukra, mint egy korábbi, vagy későbbi, esetleg a készletezés jobb megoldás, mint az expressz szállítás.

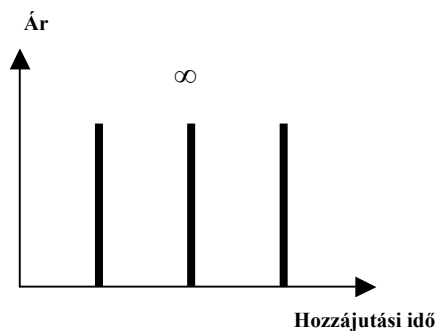
Ezeknek a fogyasztóknak a viselkedését írja le a 10. ábra, ahol a görbén visszafelé, a nagyobb gyorsaság irányába haladva sem növekszik a gyorsabb hozzájutásért fizetett ár. Akár azonnali kiszolgálásért sem fizet többet a vevő. Ugyanígy, mivel az idő nem jelenik meg értéktényezőként, hosszabb hozzájutási idő esetén sem tart igényt árcsökkentésre. Viszonyulásuk a gyorsaság változásához teljesen rugalmatlan, s mivel számukra az idő indifferens tényező, merevek, azaz nem változtatják az eltérő hozzájutási időkre adott (ár)válaszaikat.



Forrás: saját szerkesztés

10. ábra Az időre érzéketlen fogyasztó

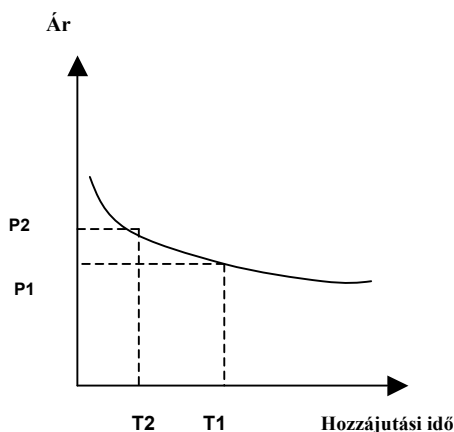
A 11. ábra az ellenkező végletet mutatja, azokat az eseteket, amikor az adott időpontban történő hozzájutás mindent megér, azaz a végtelenül nagy rugalmasságot a kiszolgálási időkre adott (ár)válaszaikban.



Forrás: saját szerkesztés

11. ábra Az időre érzékeny fogyasztó

Az időrugalmassággal, vagy időérzékenységgel meg is mérhető, hogy 1 %-kal rövidebb idejű kiszolgálás mit ér meg a vevőnek. A 12. ábra olyan fogyasztó viselkedését mutatja, aki a kézbesítési idő gyorsítását annál kisebb mértékben hajlandó honorálni. A kiszolgálási idő T_1 időtartamát T_2 -re rövidítve P_1 ár helyett csak P_2 -t fizet, azaz T relatív csökkenése csak $(P_2 - P_1)/P_1$ relatív árnövekményt okoz.

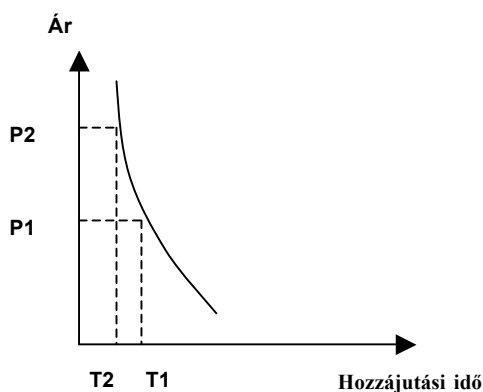


Forrás: saját szerkesztés

12. ábra Elaszticitási függvény nem időérzékeny vásárló esetén

Az időérzékenység rugalmas viselkedésben nyilvánul meg, azaz 1 %-os relatív hozzájutási időcsökkentés hatására annál magasabb relatív árnövekmény realizálódhat.

Fogyasztói többlet is keletkezik, ha a rezervációs ár (az a maximális ár, amit a vevő bizonyos gyorsaságért hajlandó kifizetni) magasabb, mint a szolgáltató által megállapított. A 13. ábra időérzékeny fogyasztói viselkedésre mutat példát.



Forrás: saját szerkesztés

13. ábra Elaszticitási függvény időérzékeny vásárló esetén

Az üzleti vásárlók között a kereskedők növekvő időelvárásai mögött többféle ok jelenik meg. Az egyik legfőbb a vásárlók növekvő időérzékenysége, akik áruhiány esetén gyorsan elpártolnak az addig használt márkától (Corsten, Gruen, 2004), veszélyeztetve az adott márká addigi piaci pozícióit. Umesh és társai (2005) a kiskereskedelmi üzletek telephelyválasztása kapcsán a kimondottan időérzékeny vásárlók viselkedését modellezték. Másokkal együtt arra a következtetésre jutottak, hogy a közelebbi, magas árfekvésű üzletek azok körében preferáltak, akik magasabbra értékelik az idejüket, míg a városszéli, távolabbi, ám alacsonyabb árkategóriájú üzleteket az árérzékenyek keresik. Szintén a kiskereskedelmi vásárlásokkal összefüggő megállapítás a termék- és vásárlástípusok valamint a rájuk szánt idő összefüggése. A rutintermékekre és –vásárlásokra a lehető legkevesebb időt szánják a vásárlók, míg a bonyolultabb, értékesebb termékekre, az élmény- és hedonisztikus vásárlásokra nem sajnálják az időt (Bauer, Mitev, 2008. 99. old.).

2.4 A „lassulás dicséréte”

A legtöbb tudományterületen szép számmal akadnak olyan szerzők is, akik a lassítás gondolatkörét hangsúlyozzák, sok esetben a gyorsulás ellentrendjeként, fölhevítve a figyelmet a fokozódó sietség, és annak kiszolgálásában megmutatkozó hátrányokra, ill. negatív

következményekre. Törőcsik (2007. 46-60. old.) 12 féle ellentrendet említ a fogyasztói magatartás jelenlegi trendjeire adott válaszként, amik között túlsúlyban vannak a lassítás, a megállás, a kiszállás időleges vagy végleges formái. Igaz ugyanakkor, hogy a feladatnélküliség viszont megszünteti a fontosságtudatot, a dolognélküliség fölöslegességérzetet gerjeszt, ami a gyorsulás csapda ellenkező végpontja, talán kellemetlenebb tünetekkel, mint a túlzott igénybevétel. Már Széchenyi felismerte aktivitásunkhoz kapcsolódó nyelvi sajátosságunkat: azt mondjuk „jó dolgom van” a kellemes állapot kifejezésére, jelezve, hogy a tevékenykedés, az elfoglaltságérzet az, ami igazi jóérzést okoz. Csíkszentmihályi a „flow” érzését szintén a (meghatározott jellemzőkkel bíró) aktivitáshoz köti.

Létezik viszont egy széles társadalmi réteg, ahol egyéni szinten állandó stresszt okoz az idő nyomásának érzete. Ma, amikor az életciklusok rövidülésének üteme meghaladja az emberi életkor növekedési ütemét, földi életünkbe egyre több dolognak kellene beleférnie. Az idő nyomása konfliktussá is alakulhat azokban az esetekben, amikor a szükséges feladatok időszükséglete jelentősen és tartósan meghaladja a rendelkezésre álló tartamot. A konfliktus föloldásában idő alapon próbálunk meg optimalizálni: vagy adott idő alatt a lehető legtöbbet elvégezni, vagy adott számú feladatot a legrövidebb idő alatt megoldani. Ennek során további konfliktusokba botlunk, most már a tényleges fogyasztás területén is. Itt mind saját magunkkal, mind anyagi lehetőségeinkkel összeütközésbe kerülhetünk fogyasztási szokásaink átalakítási kényszere miatt. Tudatunk ragaszkodik az állandósághoz, védekezik a nyugati ember életmódját jellemző túl gyors és gyakori változások ellen. Pszichés betegségeink egy része annak köszönhető, hogy tudatunkkal nem tudjuk elfogadtatni külső kényszereinket. Anyagi korlátaink is gátat szabhatnak fogyasztásunk idő alapú átalakításának. Amennyiben a fogyasztói kosár időtakarékos termékekből és szolgáltatásokból álló átalakítása nem finanszírozható, fogyasztási trade-off-ra kerül sor, azzal a következménnyel, hogy le kell mondani bizonyos – mások által viszont megfizethető – fogyasztásokról, ami frusztrációt okoz, illetve rontja az „újratermelés”, esélyeit. Az állandó rohanás az elmélyülésnek sem kedvez, elvesznek a részletek, mert az „ottlét”, elmélyülés és részvétel helyett gondolatban már előreszaladtunk és a következő helyszínt tervezzük. Így tulajdonképpen soha sem vagyunk sehol. Az egyéni hatásokat is figyelembe véve kérdés, hogy egyértelműen fejlődésnek tekinthető-e a jelenleg is zajló és fokozódó gyorsulási folyamat.

Az igényeket kiszolgáló gazdasági oldal részéről is akadnak, akik a gyorsaság-versenyt csapdának tartják, és az innováció tempójának tudatos korlátozásában, vagy az időnkénti áruhiány felvállalásában, sőt marketing eszközként való használatában látják a kiutat. Paché (2007) az idő alapú verseny végét vízionálja és a sietségi és sürgősségi trendre adott válaszként a lassúság trendjét vázolja föl. A fogyasztás kereskedelmi oldalról történő átalakítására tesz olyan javaslatot, amiben az idő fordított szerepet játszik, azaz közvetítésével az üzletek egy más, alacsonyabb kategóriába kerülnek. A kategóriaváltás szemmel látható jelei (logisztikai „rendetlenség”, hiányos polcok, stb.) vevőcsalogató hatásúak lehetnek abban a növekvő szegmensben, ahol az alacsony árakat keresik. A kereskedők oldaláról az üzemanyag árak további növekedésére utalva a jelenlegi gyakori és gyors beszállítások rendszerének tarthatatlanságára hívja föl a figyelmet. Ezek hatásaként az ellátás lassításában, a logisztika színvonalának tudatos csökkentésében látja a jövő trendjeit (ritkább beszállítás, kisebb választék, időszakos hiányok, stb.), a francia kiskereskedelmi üzletek egy részének irányváltására hivatkozva (pl. Auchan és más kiskereskedelmi láncok). Paché azonban nem veszi figyelembe, hogy a fölhozott érvek mellett az eredeti – a gyorsulást kiváltó – okok ugyanúgy megmaradnak, és nem szűnik meg, sőt tovább növekszik az a réteg is, amelyik nem tolerálja az áru kifogyását, nem megy újra vissza egy később érkező termékért, mert sokkal drágább a saját ideje, mint az alacsonyabb árban elérhető megtakarítás. Ez a réteg pedig nagy valószínűséggel boltot vált, olyan helyeket keresve, ahol biztosított az igényeinek megfelelő állandó elérhetőség.

A gyorsítás kockázataiként az ellenzők a tartósság hiányát, valamint a fogyasztók ingerekkel való elárasztását jelölik meg. A levelibéka effektust említik leggyakoribb érvként a vállalati innovációs folyamatok túlzott lerövidítése ellen. A fogyasztóknak azt a fajta viselkedését nevezik így, amikor a vásárlók egy adott technikai fejlettséget képviselő szintet kihagyva, azt átugorva elhalasztják a vásárlást egy későbbi termékgeneráció javára, azt remélve, hogy az nagyobb teljesítmény elérésére lesz majd képes. A műszaki cikkek piacán ennek számos példáját szenvedték meg, időnként végzetes forgalom-visszaeséssel azok a cégek, akik - ígéretükhöz, vagy a várakozásokhoz képest - késtek az új terméktípus bevezetésével. A levelibéka viselkedés felismerése lassítón hat a termékfejlesztési versenyre, az új termékek megjelenésének gyakoriságára, növeli az életciklus hosszát.

A gyorsulási trendek, a folyamatos növekedési, fogyasztási kényszer a fejlődés fenntarthatóságát, a körülöttünk lévő környezetet is veszélyeztetik.

A termékek nagy távolságú „utaztatása” növeli a környezetszennyezést, a közlekedési zsúfoltságot, a negatív externáliák költségeinek pedig nincs gazdája, azokat a végpontok (fogyasztók, társadalom) viselik abszolút és átvitt értelemben is. Sok szó esik a környezet káoszpont felé tartó globális változásairól²³, a jövőben szűkössé váló természeti erőforrásokról is. Az ezekért a jelenben érzett felelősség mértékét és annak viselkedésbefolyásoló hatását a hosszú vagy rövidtávú időszemlélet eltérően befolyásolja. A jövő alakíthatóságának érzetét még globális kérdésekre is kiterjesztheti a hosszútávú időperspektíva, míg a rövidtávú gondolkodásba nem fér bele a jövő generációk érdekében történő aktivitás (vagy legalább annak legenyhébb formája, az önkorlátozás a természeti erőforrások fogyasztásában vagy akár az időigényekben).

Az állandóság értékei időigényes folyamatok keretei között hozhatók létre. Találhatók olyan termékek és szolgáltatások is, amik értékét az idő hordozza, (pl. VSOP Cognac vagy akár a masszírozás), de a minőség állandóságára is gondolhatunk, ami viszont már összefüggésben van nem tárgyasult időértékekkel. A goodwill, a tanulási folyamatok, vállalati kultúra, a jól működő kapcsolatok vagy a szervezeti tapasztalatok (tapasztalati görbe) olyan értékek, amik nem máról holnapra alakulnak ki, így stratégiai előnyt jelentenek, és ideális alapot szolgáltatnak belépési korlátok létrehozásához.

²³ Christopher pl. egy ún. logisztikai káosz bekövetkezésétől tart. Ezt főként a felgyorsult ciklusidőkkel, valamint az új termékek gombamódra történő szaporodásával (mushrooming) indokolja (Christopher, 2005. p. 46.).

3 Az időtényező megjelenése az ellátási láncban

Az időtényező számos formában ismerhető fel közvetlenül, vagy közvetetten az ellátási láncokban, mivel az ellátási láncok menedzselése, vagyis tervezése, működtetése, szervezése, irányítása és ellenőrzése során olyan célok és változók jelennek meg, amik vagy az időre irányulnak, vagy az idő közvetítésével értelmezhetők, ill. érhetők el. A továbbiakban először a szakterület név- és fogalomhasználatának sajátosságaira térek ki, rögzítve a disszertációra jellemző fogalmak értelmezését.

3.1 Az ellátási láncok értelmezése

Az ellátási lánc (SC – Supply Chain) kifejezést sokan a logisztika szinonimájaként használják (Lambert, Stock, 1993. p 13) (Duma, 2008). Az ellátási lánc azonban fölfogásomban Cooper és társai (1997) meghatározását követi, vagyis a *vállalati határokat átlépve* értelmezem az ellátási, termelési és értékesítési folyamatot, együtt az ezeket megelőző és követő folyamatokkal (terméktervezés, marketing, stb.), továbbá figyelembe veszem a teljes láncot, azaz a másod-, harmadszintű beszállítókat, valamint a vevők vevőinek vevőit is egészen a végső felhasználóig. Az ellátási láncolat ilyen értelemben többletérték nyújtására képes, amennyiben egységes egészként menedzselve szinergikus hatások révén magasabb értéket hoz létre, mint részei szuboptimumainak összessége (Szegedi, 1998). Az értékteremtés mellett az alacsony költségű működés is eredményesebben érhető el ún. teljes költség (ellátási lánc) szemléletben, ugyanis az egyik területen megvalósított költségcsökkentés nagy valószínűséggel egy másik területen, vagy szereplőnél költségnövekedést okoz, ez pedig rejtve marad részoptimumok megcélzása esetén. Ez a hatás összefüggésben van az ellátási láncok irányítása kapcsán gyakran emlegetett cél- és érdekkonfliktusok (trade-off) kérdésével.

3.1.1 Az ellátási lánc kifejezés tartalma

Az ellátási lánc elnevezései, definíciói és vizsgálati szempontjai rendkívül változatos képet mutatnak. Szinte minden szerző más elnevezést használ attól függően, hogy termék, illetve egyéb, a termékhez köthető dolgok áramlása-e a vizsgálati cél, esetleg az ellátási lánc menedzsment kérdései kerülnek szóba, de az sem mindegy, hogy a menedzselés filozófiaként vagy folyamatként jelentkezik (Mentzer et al. 2001). Az ellátási lánc megjelenhet értékláncként, amikor a hozzáadott érték kerül a középpontba (Porter, 2006), használják

akvizíciós- vagy marketing csatorna értelemben, amikor az értékesítés a fókusz (Kiss, 2003), értékesítési csatornaként, amikor a közvetítők kapnak hangsúlyt, disztribúciós csatornaként, ha a fizikai árueelosztás kérdéseit vizsgálják (Baily, et al. 2008) (Chopra, Meindl 2010). Christopher (2005) azt mondja, a mai ellátási láncok sokkal inkább igény-, mint ellátásvezéreltek, és több szerzővel egyetemben az igénylánc (demand chain) elnevezést javasolja, utalva az egyre terjedő pull (megrendelésvezérelt) szemléletre. A lánc, út, csatorna nevek a linearitást sugallják, holott az ellátás hálózatként, rendszerként működik, ahol ugyanolyan fontosságot kapnak a kapcsolatok, mint a szereplők. Ilyen értelemben a névhasználat kicsit elmaradott, indokoltabb lenne az ellátási hálózat, vagy ellátási rendszer elnevezés. Igaz ugyanakkor, hogy az ellátási hálózat, mint minden háló, kapcsolatokból épül föl, amik láncszerűen összekapcsolód(hat)nak, és amiknek a hálózatok vagy rendszerek alapegységeként lehetséges és indokolt a vizsgálata. Emiatt, valamint a névhasználat elterjedtsége okán a továbbiakban a szakirodalomban megszokott ellátási lánc kifejezést használok, természetesnek véve, hogy sem a topológia, sem a szereplők száma nem föltétlenül követi a láncszerűséget.

3.1.2 Az ellátási lánc fejlődési lépcsői

Az ellátási lánc fejlődési lépcsőit különböző szerzők hasonló módon határozzák meg. Közös bennük, hogy vállalaton belül azonosítják az első fokozatokat, majd a vállalati határokat átlépve, a tevékenységek fokozódó integrálásával, a kapcsolatokra fókuszálva definiálják a magasabb lépcsőket. Stephens (1989) szerint az integrált ellátási lánc fejlődési lépcsői a következők:

1. belső funkciók elkülönült szerepén alapuló működés
2. azonos területhez tartozó belső funkciók összevonása
3. elkülönült területek belső integrálása
4. külső integráció

Az egyes fejlődési lépcsőfokok meghatározták azokat a problémafókuszokat is, amiket az adott korszakban menedzselni kellett. A fejlődés kezdetén az elkülönült funkcionális területek hatékonyságának növelése, a funkcionális tevékenységek időszükségletének csökkentése volt a cél, élen a termeléssel. A későbbi szakaszokban az eltérő célú folyamatok illesztési problémáit is meg kellett oldani. Az utolsó, jelenlegi periódusban pedig már a vállalaton kívül zajló, külső szereplők által menedzselt tevékenységekkel is meg kell teremteni a szinkronitást.

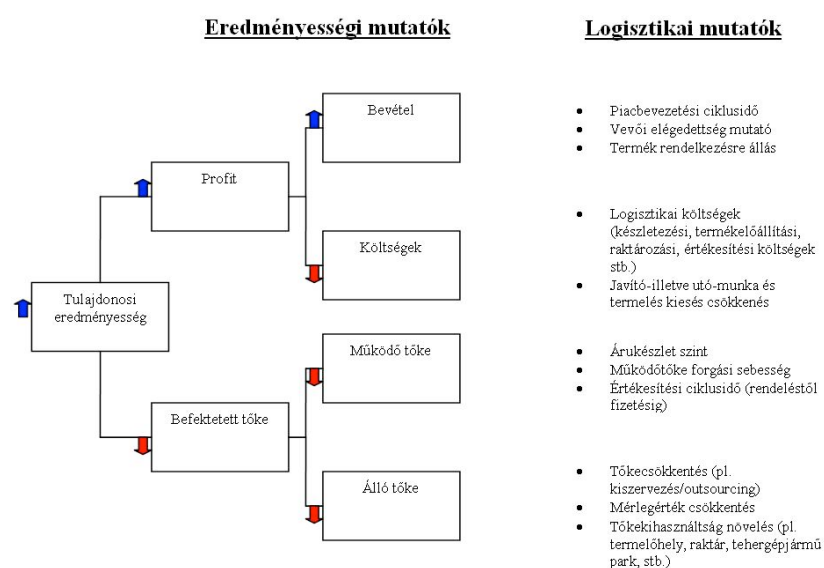
Az egyes fejlődési lépcsők menedzsment kérdéseinek osztályozása a logisztikai és ellátási menedzsment összevetését is megkívánja. A szakirodalomban máig tartó vita zajlik arról, hogy az ellátási (beszerzési) kérdések hogyan értelmezhetők logisztikai kontextusban (lásd például az MLBKT²⁴ XVI. Kongresszusának interneten zajló szakértői vitáját 2009-ben). A kérdés körül kialakult négy nagy iskola képviselőinek álláspontja leginkább abban tér el, hogy az ellátási (beszerzési) menedzsment kérdéseit, vagy a logisztika területét látják átfogóbbnak. Az első iskola képviselőiként Giunipero és Brand (1996) azt mondják, a beszerzés és logisztika ugyanolyan hatókörű, egyiket sem lehet a másik fölé helyezni. Leenders és Fearon (1997) egy következő iskola képviselőjeként ezzel szemben azt állítja, a beszerzés a tágabb terület, ami magában foglalja a logisztika kérdéseit. Le May és társai (1999) megállapítása szerint a logisztika az a generális terep, aminek a beszerzés csak egy része. Végül a negyedik iskola képviselői (Groom, Romano és Giannakis (2000) úgy találják, hogy nem helyes a két területet dominancia alapján megkülönböztetni, ugyanis csak arról van szó, hogy vannak köztük közös pontok, amikben nem mondható ki sem az egyik sem a másik elsődlegessége. Ez a vita azonban bizonyos mértékig túlhaladottnak tűnik azok számára, akik az ellátási láncot rendszerszemléletben, a logisztika kiterjesztéseként értelmezik, amelynek fókuszában a fogyasztók és beszállítók állnak.

Főként a vállalati határokat átlépő integrálódás igénye vet föl számos olyan kérdést, amik vizsgálatához interdiszciplináris tudományterületek elméletei (pl. hálózatkutatások, tudásmenedzsment vagy a viselkedéstudományok) és alaptudományok módszertanai kerülnek fölhasználásra, sokszor eltérő tudományágak eredményeit és eljárásait ötvözve (pl. matematika, informatika és biológia a soft computing (a számítási intelligencia puha módszereit alkalmazó tudományág) egyes módszerei esetében (Földesi, Botzheim, (2009)). A vállalatközi kapcsolatok léte, száma, szorossága, működőképessége közvetlen kapcsolatban van az ellátási láncolat időbeli teljesítőképességével. Ennek részleteit a 3.4. fejezetben tárgyalom.

²⁴ A Magyar Logisztikai Beszerzési és Készletezési Társaság a logisztikai terület magyarországi szakmai, szakértői szervezete.

3.2 Az időtényező megjelenésének keretei

Az idő dimenziójának ellátási láncbeli vizsgálatát megkönnyíti, ha tudjuk, hogy az idő milyen szemléletekben jelenik meg általában a szervezetek számára és a köztük lévő kapcsolatokban. Az egyik lehetőség az idő mint cselekvési keret használata, ahol az időkínálat szerinti és/vagy az időszükséglet szerinti időszemlélet kerül a fókuszba. Az idő, mint lehetőség a tervezés asztala, ahol a rendelkezésre álló idő szakaszolása, strukturálása történik az időbeli korlátok figyelembevételével. Az időszükséglet szerinti szemlélet a vállalati feladatokból indul ki, és a végrehajtáshoz szükséges időmennyiségeket reprezentálja. Ide tartozik az események és folyamatok dinamikus elemzése is, vagyis azok bekövetkezésének, lefolyásának, időbeli változásának vizsgálata, prognóziskészítés, interpoláció, extrapoláció. A másik lehetőség az idő aktív módon való kezelése, vagyis hasznosítása szükségességének figyelembevétele mellett, illetve az idő célértékként való használata. Mindkettő szoros kapcsolatban van a hatékonysági és termelékenységi követelményekkel, valamint a vevőkiszolgálás céljaival. A hatékonyság és termelékenység a minden aktivitásra jellemző időszükségleten alapul. Az idő minden szereplő számára egyforma tempóban telik, a különbség a hasznosításában van. A hatékonyság az időegység alatti legnagyobb érték létrehozására irányul, így a bevételekkel függ össze, a termelékenység adott feladat legkisebb időfoglalását célozza, ilyen módon – az erőforráskihasználtságon keresztül - közvetlen kapcsolatba kerül a keletkező költségekkel. A 14. ábra a logisztikai mutatók és a vállalati pénzügyi mutatók összefüggésére mutat példákat.



Forrás: Bokor, Z. 2008

14. ábra A logisztikai és pénzügyi mutatók összefüggése

Az időkategóriák konkrét megjelenése, szerepe és használata sokszempontú vizsgálatához hasznos tudni, hogy milyen szinteken, milyen módon és milyen formában értelmezhető az idő az ellátási láncok kapcsán. Más a tartalma:

- *mikroszinten*, amikor egy cégen belüli működésben jelenik meg (időcélként, rendelési időként, készletforgási időként, termelési ciklusként vagy termelékenységi, kapacitáskihasználási mutatóként, stb.)
- *mezoszinten*, amikor egy ellátási láncba tartozó cégek illesztése kapcsán jut szóhoz a vállalatközi kapcsolatokban (szállítási határidőként, gyorsaságként, pontosságként, rendelési periódusként, stb.)
- *makroszinten*, amikor ellátási hálózatok működését befolyásolja (reagálókészségként, rugalmasságként, megbízhatóságként, stabilitásként, stb.)

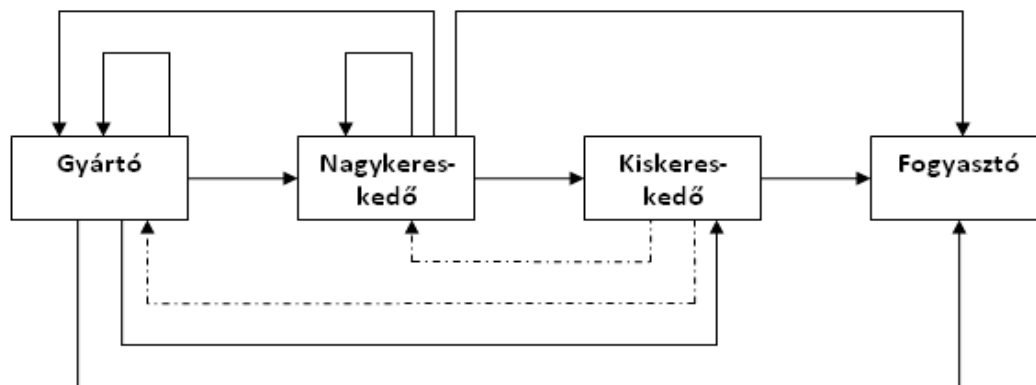
Eltérő jelentést kap az idő dimenziója statikus és dinamikus szemléletben. A statikus szemlélet keresztmetszeti vizsgálatokat tesz lehetővé, egy időpontra, vagy egy periódusra vonatkozó eseményeket, eredményeket képes látni. A dinamikus szemlélet segíti, hogy az időparaméter viszonyítási alapként szerepelhessen, összehasonlításra adjon módot, változást mérjen. Veres, (2009) a szolgáltatások rendkívüli helyzeteinek vevői értékelése kapcsán tér ki az idő moderáló szerepére. Olyan kutatási eredményeket citál, amik szerint az ún. service recovery folyamata során az eredeti szolgáltatói megítélés áll vissza egy kritikus eseményt követően (legyen az pozitív vagy negatív). A rutinhelyzetektől eltérő események vevői értékelésével a CIA (Critical Incident Analysis – rendkívüli esemény analízis) foglalkozik, és arra mutat rá, hogy a vevői megítélést befolyásolja az idő múlása.

Az időhorizont nagysága és a tervezési hierarchia szerint is más tartalommal bírnak az egyes időparaméterek, eltérő értelmet nyerhetnek stratégiai, taktikai és operatív szinten. Stratégiai szinten vizsgálják az átfutási időknak a megfelelőségét és az iparág adott normáihoz való viszonyát, taktikai szinten jön elő a folyamatok (rendelés, termelés, stb.) ciklusidejének hatékonysága, a cash-flow ciklus hatása és operatív szinten jelentkezik a mindennapi piaci és műszaki kihívásokra való reagálás.

Az időtényezők szereplőtípusonként is vizsgálhatók, amik egyben az ellátási lánc legfőbb szintjeit is jelentik. Ezek alapján fölülről lefelé elkülöníthető a:

- nyersanyag kitermelők és beszállítók szintje (nem teszek különbséget a közvetlen és közvetett beszállítók között, az első-, másod- és sokadszintű beszállítókat azonos státuszúnak tekintem)
- termelők vagy gyártók szintje
- közvetítők szintje: - nagy- és kiskereskedők különböző formái
- végső fogyasztó szintje.

Az ellátási láncok szintjeinek klasszikus felosztása ezektől eltérő négy lépcsőt különböztet meg (kettéválasztva a közvetítői szintet): gyártókat, nagykereskedőket, kiskereskedőket és végső fogyasztókat. Az elemzési céltól függően ezek a szintek összevonhatók, vagy tovább bonthatók (disztribúciós vizsgálatokban rendszerint külön is megjelenik a disztribútorok szintje a gyártók és nagykereskedők között) (Chopra, Meindl, 2010) (Baily, et al. 2008). A vizsgálati céltól függő szintmegállapítás és ábrázolás természetesen nem tévesztendő össze a valóságban működő sokféle csatornatípussal, ahol hosszú, rövid, sok és kevés szereplős megoldások változatos egyvelege fordul elő, amik vizsgálata és bemutatása szintén célja szokott lenni az elemzéseknek. Az ellátási kapcsolatok lehetséges változatait mutatja a 15. számú ábra.



Forrás: saját szerkesztés

15. ábra Az áru útja a disztribúciós rendszerben

Ábrázolásomban nem jelenik meg külön szintként, hanem közreműködőnek tekintem az anyagi, információs és egyéb folyamatok biztosítóit, támogatóit, kiszolgálóit, amilyenek a logisztikai szereplők, hasonlóan a pénzforgalmi, marketing, stb. funkciókat ellátókhöz. Más szerzők (Tangen, 2004) elsődleges és másodlagos szereplőket különböztetnek meg, akik

közül az elsődleges szereplők vesznek részt a tényleges termék-előállításban, a másodlagos szereplők erőforrást, tudást, eszközöket bocsátanak az ellátási lánc rendelkezésére, ők feleltethetők meg a közreműködői körnek. Ilyen módon belátható, hogy soha nem önállóan szolgáltatnak, hanem mindig valamilyen áruhoz, anyaghoz, termékhez, illetve az ezek által meghatározott ellátási láncához kapcsolódnak.

Fogyasztóként, az ellátási láncolat végén szerepelnek a gazdaságnak azok a szereplői, akik az anyagi folyamatok szempontjából csak vásárlóként vannak jelen. Ide tartoznak nemcsak az egyéni, hanem a szervezeti piacok egyes szereplőtípusai pl. a szolgáltatási, kormányzati, vagy civil szektorból.

A logisztika tárgyköre funkcionális alapokon is összekapcsolható az idővel, a

- beszerzési,
- termelési
- értékesítési és
- inverz logisztikák

megkülönböztetése által, amik mindegyikében kérdéssé válik az egyes folyamatok hossza, esetleges periodicitása, az egyes események időzítése, ill. bekövetkezési időpontja, a sorrendek, a szinkronitás és a tempó. Aleff (2002) ezt hívja időstruktúrának. Az időstruktúra létezése teszi lehetővé a gazdasági koordinációt és szociális együttélést.

Az időtényező a vevői időelvárásokban megjelenik objektív és szubjektív módon, vagyis mennyiségi és minőségi tényezőként, ahol a szervezeti racionalitás és kronologikus idő keveredik a szubjektumok időkezelésének, időtapasztalatainak hatásával a szervezeti kérdésekben hozott egyéni döntésekben. Utóbbit Block (1990) *időszemélyiségként* azonosítja, ami olyan egyéni jellemző, amiben szubjektív módon szintetizálódik az összes időhöz köthető benyomás, érzet, látásmód és következmény. Megjelenik benne az időfölfogás, a pszichológiai idő, az időorientáció és időtapasztalatok. A vevői időigények a logisztikai kiszolgálás iránti olyan minőségi tényezőkként azonosíthatók, amik teljesülése meghatározó befolyást gyakorol a vevői elégedettségre.

3.2.1 Az időtényező szerepe folyamat- és eredményszemléletben

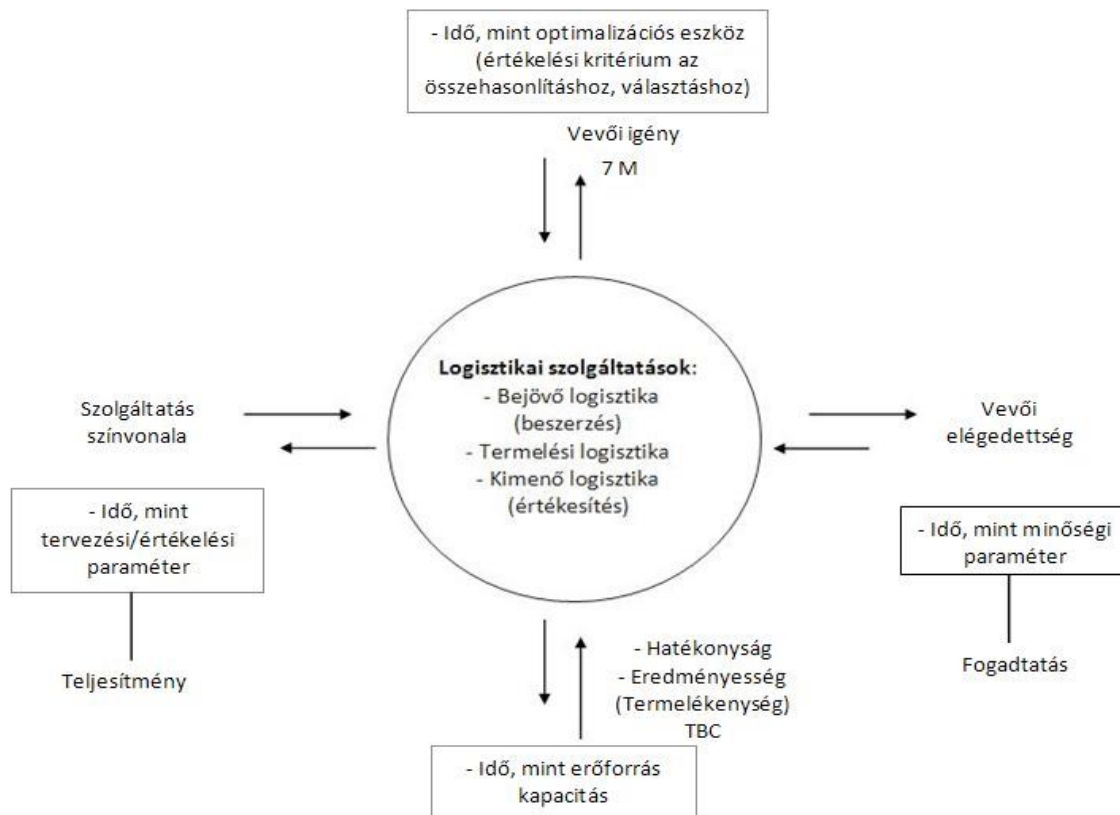
A folyamat- és eredményszemléletű vizsgálati módszer a tevékenységek belső tartalmát, a megvalósítás hogyanját és annak eredményét idő alapon is lehetővé teszi. Mind folyamat-, mind eredményszemléletben az *átfutási idő* (LT – Lead Time) a legtöbbet vizsgált megjelenési mód (Lee, et al. 1997a, b) (Wafford, et al. 2008) (Grossmann, You 2008). A folyamatok tartalma, időszükséglete, sorrendje, sebessége, kezdési-befejezési ideje, a részfolyamatok illesztési módja hatással van az értékteremtő- és veszteségidők alakulására, ezen keresztül a kapacitások kihasználására, az erőforrások hatékonyságára, a költségek alakulására, végső soron a működés eredményességére (Aleff, 2002). Az átfutási idők alakulása *időtelijsítményként* meghatározza a vevőkiszolgálás színvonalát és annak külső megítélése alapján a vevői elégedettséget. Ezekkel a számbavétel során közvetlenül, naturális teljesítményként, vagy közvetett módon, az időegységre eső teljesítmény valamilyen formájában lehet találkozni (Bokor, 2006a).

3.2.2 Az időtényező szerepe a működés és kiszolgálás oldaláról

A folyamatszemplétű vizsgálati mód működési oldalról teszi lehetővé az időcélok és időteljesítmények tervezését, végrehajtását és értékelését. A működési oldal nemcsak az ellátási lánc szereplőinek szintjén, hanem a köztük levő kapcsolatokkal kiegészítve, ellátási rendszer szinten is lényeges vizsgálati terület, tekintve, hogy a működés látható eredményei, teljesítményei a következő szereplőknél láncszerűen megjelennek, ahol befolyással vannak az ottani működésre, az ott keletkező teljesítményre. Igaz ez vállalati szinten is, ahol az egymásra épülő funkcionális területek terméktervezés-beszerzés-termelés-értékesítés-disztribúció-recycling – működése mindig az őket kiszolgáló területek teljesítményétől függ. Az időteljesítmények például összeadódnak a cégen belül és a lánc mentén, így általában azok rövidítése, az állásidők kiküszöbölése a cél (Stalk, et al. 1992.) (Halászné, 1998) (Kiss, 2003). Ráadásul az illesztéseknél a késleltetési hatással is számolni kell, ami negatívan befolyásolja a reakcióidőket. Az átfutási idők szerteágazó következményeik miatt is lényegesek a működésben és kiszolgálásban a különböző szereplők vagy területek cél- és érdekkonfliktusai (Grossmann, You 2008), vagy az ostorcsapás effektus hátrányai által (Hwarng, Xie 2008). A következőkben ezeket a hatásokat is vizsgálom majd (lásd 3.4. fejezet).

Az eredménycentrikus megközelítés nem a folyamatok működési, belső oldalát, hanem azok eredményét, a vevők által is látható, külső időteljesítményeket vizsgálja. Ez a kiszolgálási, vagy eredményszemléletű oldal, ahol a kívülről is jól érzékelhető időteljesítmények — mint a gyorsaság vagy a pontosság — minőségi tényezőként jelennek meg, befolyásolva a vevői elégedettséget (De Toni, Meneghetti, 2000). Az idő alapú minőségelemek ugyanúgy átfutási időkként (vagy azon alapuló származtatott mutatókként) értelmezhetők, de itt a megvalósításnak nem a mikéntje, hanem az eredménye az érdekes. Az idő alapú minőségi tényezők számbavételi módjától függően szintén módunk van közvetlen vagy közvetett formában találkozni az idővel attól függően, hogy abszolút, vagy viszonyszám alakú mutatókat használtunk a vizsgálatukra. Megjelenik az objektív és szubjektív értékelés is attól függően, hogy a belső, vagy külső teljesítményt vizsgáljuk, azaz az időteljesítményt szállítói vagy vevői oldalról mérjük.

A 16. ábra az eddigieket foglalja össze, vagyis megmutatja, hogy az egyes funkcionális logisztikák és azok összekapcsolódása milyen formában teszi fontossá az időparaméter használatát.



Forrás: saját szerkesztés

16. ábra Az idő megjelenése és szerepei a logisztikai szolgáltatásokban

A következőkben azt vizsgálom, hogy a gazdaságban mi ösztönzi a növekvő időelvárásokat, és mikro- valamint makroszinten hogyan reagálnak erre a kiszolgálásért felelős iparágak.

3.2.3 Az ellátási lánc „rései” és áramlásai

Az ellátási láncban nemcsak a belső, cégen belüli időtakarékoságot célzó megoldások fontosak, de az eltérő szereplők által végzett, eltérő időigényű, és egymástól távoli folyamatoknak a térbeli és időbeli illesztése is kiemelkedő fontosságú. Az idő alapú verseny stratégiáit tárgyaló irodalmak az ellátási lánc különböző szintjeinek időbeli integrálását is célozzák. Az ellátási láncolat nem folyamatos működésű, az egyes lánctagok között különböző gap-ek, rések azonosíthatók, melyek közül a legfontosabbak:

- a *térbeli* (a szereplők egymástól földrajzilag távol helyezkednek el)
 - az *időbeli* (a termelés és fogyasztás eltérő időpontokban történik, valamint a téráthidalásnak is időbeli áldozata van) és
 - a *mennyiségi* (a termelés és fogyasztás eltérő volumenekben történik)
- (Prezenszki, 2002)

A rések alakulása összefügg, az egyik kezelésének hatása a többiben is jelentkezik. A mikroszintű (vállalaton belüli) rések csökkentése, esetleg összezárása a vállalati határokon belüli logisztika feladata, amely a funkcionális logisztikai területeken belül és ezek összekapcsolásával is felel a 7M²⁵ szerinti ellátásért. A szinkronizációs törekvések mindegyik területen működtetnek az eltérések csökkentésére irányuló általános megoldásokat, illetve kitermelték az aktuális céloknak megfelelő módszereket. A telephelyeken belüli térbeli különbségeket az anyagmozgatás, az időbeli eltéréseket a különböző célú készletek oldják meg. A külső – telephelyek és cégek közötti - réseket a külső szállítás vagy fuvarozás, és készletezés kezeli.

²⁵ A logisztika egyik definíciójaként a 7M-et szokás említeni, ami a logisztika iránti elvárásokat foglalja össze: a megfelelő termék, a megfelelő időben, a megfelelő helyen, a megfelelő áron, a megfelelő mennyiségben, a megfelelő minőségben, a megfelelő állapotban álljon rendelkezésre.

Az ellátási lánc nemcsak az árumozgások kerete, a különböző készlettségi fokú termékeken kívül még sok minden egyéb is *áramlik benne*, ami összefüggésben van a termékkel, és az eddigiekben említett négyféle érték előállítására irányul. A terméken kívüli áramlások befolyással vannak az ellátás idősükségletére. A termékkel együtt vagy tőle elszakadva, megelőzve vagy követve, vele azonos vagy ellentétes irányban haladva számos információtypus kerül megosztásra különböző formákban a csatorna üzleti szereplői között. Az információ megosztás ténye, mértéke, időpontja és gyorsasága befolyással van a csatorna időbeli hosszára, rövidítheti, de késleltetheti is a termék célba érését, vagy éppen kaotikus állapotokat is előidézhethet (Hwarng, Xie, 2008).

Az információk kérdése sokat vizsgált tárgyköre az ellátási láncoknak. Régóta ismert tény, hogy az információ árumozgást helyettesíthet (Prezenszki, 2002), de hiányát a készletek fölhalmozódása is kísérheti az ostorcsapás effektus formájában (Lee, et al. 1997a) (Lee, et al. 1997b) (az ostorcsapás effektusról lásd a 3.4. fejezetet). Az ostorcsapás effektus összefüggésben van a szereplők közti bizalommal, ez ugyanis alapvető feltétele az információk megosztásának.

Az információk megosztásának módja függ a kapcsolatok szorosságától: hosszabbtávú, illetve szorosabb kapcsolatban ugyanis nagyobb valószínűséggel építenek ki tökeigényes informatikai megoldásokat egymás között a felek. A bizalom foka nem csak a készletekre, de az időelvárásokra is befolyással van. Alacsony szintje, azaz bizonytalanság esetén biztonsági készletet és -időtartamot építenek az érkezésbe, hogy legyen honnan késni. Ez a korábbi érkezés és a késés közötti aszimmetriával magyarázható, mivel következményeik hatásai és költségei eltérőek. A korábbi érkezés a klasszikus készletköltségeket, a későbbi a hiányköltségek szintjét befolyásolja. Nagy értékű, vagy különleges tárolást igénylő áru esetén a felhasználáshoz igazodó beérkeztetés a cél, míg a magas hiányköltségek a biztonságra törekvést ösztönzik.

A termék tulajdonjoga – ami el is szakadhat tőle – szintén halad a csatornában, és a tulajdonjog átruházásának szintén van idősükséglete. A tisztázatlan tulajdoni viszonyok pedig ismét csak hátráltathatják az áru haladását (bizonylatok, dokumentumok kezelése), időben meghosszabbítva az ellátási láncot. Az információ-, a tulajdonjog- és a pénzáramlás – ami ellentétes irányú - ideje és módja hatással van a szereplőknek az időtényező különböző megjelenési formáihoz való hozzáállására. Előrefizetéskor a vevő részéről megnövekszik a leggyorsabb hozzájutáshoz fűződő érdek.

Az áramlásokat befolyásolja az ellátási lánc *szereplőinek száma*, ami a specializáció, a vertikális dezintegráció, az outsourcing hatására folyamatosan nő. Az alternatív értékesítési formák terjedésével intermediációs folyamatok is zajlanak, vagyis teljesen új szereplők jelennek meg. A szereplők a négy áramlás közül legalább egyben biztosan állomásként szerepelnek, így hosszabb-rövidebb időre megtörik az ellátási lánc folyamatosságát. Amennyiben az egy szereplőhöz tartozó funkciók térben differenciáltan (több telephelyen) zajlanak, tovább nőhet az áruáram töredezettsége. A szereplők közötti térbeli távolságok is nőnek a globális működés kedvező lehetőségeinek kihasználásával, ez időben is meghosszabbítja a láncot. A szereplők státusza - részvételük és funkciójuk az áruejuttatásban – határozza meg, hogyan befolyásolják az ellátási lánc időbeli hosszát.

A szereplők számán, státuszán, valamint földrajzi távolságán kívül a köztük lévő kapcsolat az, aminek meghatározó befolyása van az ellátási lánc hosszára. A kapcsolatok formájának, tartalmának változása újfajta vállalati formációkat hoz létre, amik segítik az áruút megfelelő paraméterek melletti kialakítását.

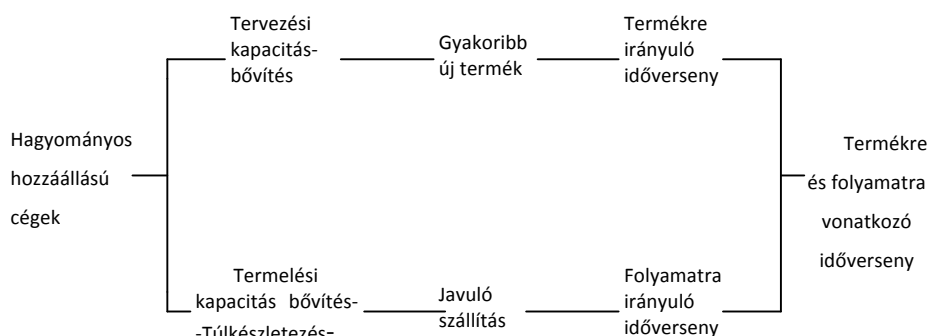
3.3 Az idő alapú verseny és hatásai

A gazdaság globális méretekben történő működése növekvő igényeket támaszt a tér és idő áthidalására hivatott szereplők felé. A termelés és kiszolgálás – tér- és időbeli korlátok ellenére történő - folyamatosságának biztosítására egész iparágak jöttek létre. Ezek legfontosabbika a logisztika, amely a termékérték mikroökonómiai megközelítésű négyféle értéktényezője (Chickán, Demeter, 2003) közül a hely- és idő-érték előállításáért felel. A logisztika 7M-jéből a második és harmadik „M” – a megfelelő időben és helyen - a termelő fogyasztás területén különös jelentőséggel bír, mivel itt az időbeli kiszolgálásnak és térbeli elhelyezésnek tovaryűrő hatásai vannak.

Az időszemlélet megváltozása a gazdaság legtöbb területén látható, ahol a verseny új szintre helyeződött. A szereplők között - fölismerve az idő erőforrás jellegét - idő alapú verseny (TBC – Time Based Competition) kezdődött (Stalk, et al. 1992) olyan új menedzsment módszerek terjedésével, amik alkalmazásának célja az időfogyasztás csökkentése, a gyorsabb kiszolgálás, és ezeken keresztül a hagyományosnak tekinthető célok – mint a költségcsökkentés, kapacitáskihasználás, hatékonyságnövelés, minőség javítása, vevői elégedettség – elérése áll.

3.3.1 Az időverseny hagyományos és innovatív útjai

Az idő alapú versenynek De Toni és Meneghetti (2000) a hagyományos és az innovatív formáját különbözteti meg, ahol a hagyományos forma jelenti az erőforrások és kapacitások bővítésének útján való versenyzést, ami egyaránt vonatkozhat a gyakoribb új termékkel való megjelenésre, és a látható folyamatok javítására. A 17. ábra az időverseny hagyományos útjait mutatja.



Forrás: De Toni, Meneghetti, 2000

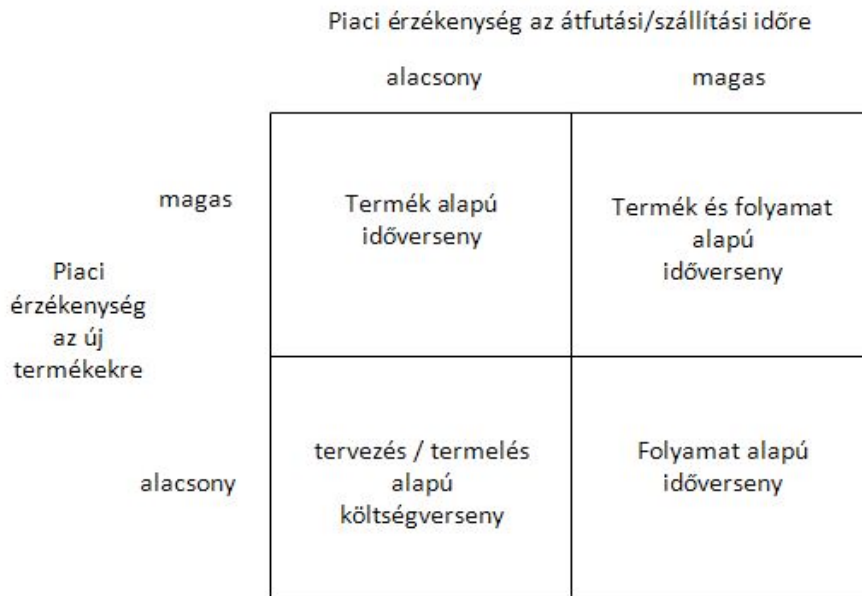
17. ábra Az idő alapú verseny hagyományos útja

Az időérzékeny vásárlók azokat a beszállítókat keresik, akik gyors és rugalmas kiszolgálásra rendezkedtek be. A szállítók oldaláról a stratégia dönti el, hogy az időt hogyan használják föl, illetve versenytényezőnek tekintik-e, aszerint, hogy maga az iparág mennyiben időérzékeny, milyen életciklusú termékek és átfutási idők jellemzik, és a megcélzott vevők mennyire igénylik a gyorsaságot, reakcióképességet. Christopher (2005) a 4 R-ben (Responsiveness, Reliability, Resilience, Relationship) határozza meg a sikeres ellátás alapját, vagyis fontos a reagálókészség, a megbízhatóság, a rugalmasság, és a szereplők közötti kapcsolatok menedzselése. Cousins et. al. (2008) szerint az ellátás versenytényezői a szállítási határidő, a rugalmasság, a minőség, költség és innovativitás. További szerzők Christiansen et. al. (2007) az átfutási időt, a megbízhatóságot, a választék- és méretrugalmasságot és a szállítási információk megosztását tartják a legfontosabbnak. Az ellátáshoz kapcsolódó stratégiák javasolt sikerfaktorainak tanulmányozása kapcsán két megállapítás tehető. (1) az időtényező valamilyen formája minden szerzőnél megjelenik (2) az egyes tényezők tartalma és hierarchiája pontosan nem definiált, használatuk nem egységes sem a szakirodalomban, sem a gyakorlatban. Tervezési célokra való lebontásuk ezért szintén nehéz (Korpela et al. 2001), és tovább bonyolítja a helyzetet, amikor teljesítésük számbavételére kerül sor (Gunasekaran, 2004).

Az átfutási idők csökkentése és a gyors reagálás általános céllá válik mindegyik vállalati területen, összvállalati és ellátási lánc szinten. Ennek oka, hogy a gyorsan változó igények miatt a keresleti előrejelzésekre támaszkodni egyre kockázatosabbá válik, de ezt erősíti a készletek csökkentésére irányuló szándék, és a termék életciklusok rövidülése is (Christopher, 2005). Fontossá válik az átláthatóság, aminek biztosításában szerep jut az információk megosztására és automatizálására törekvésnek, ez pedig növeli a szereplők közti kapcsolatok jelentőségét, és az együttműködések kialakulásának esélyét (Gereffi, et al. 2005) az elektronikus megoldások (EDI – Electronic Data Interchange – elektronikus adatcsere, e-beszerzés, fuvarbörze, elektronikus üzletvitel – e-business, elektronikus kereskedelem – e-commerce) tervezésén és használatán keresztül (Harrison, Waite 2006).

Az időverseny hagyományos útja meglehetősen költséges és kockázatos vállalkozás akkor, ha nem ismert a piac időérzékenysége, és új termékek iránti fogékonysága. A versenypozíció elemzése (Porter, 2006) és az időelvárásaikban különböző vevők szegmentálása (Józsa, 2003) nyújt segítséget annak eldöntésében, létezik-e olyan célpiac, amelyik részére érdemes időcélok megvalósításába investálni. A logisztikai és marketing stratégiáknak kitüntetett szerepe van a megcélzott piac sikeres elérésében (Szegedi, Prezenszki, 2003) (Józsa, 2003).

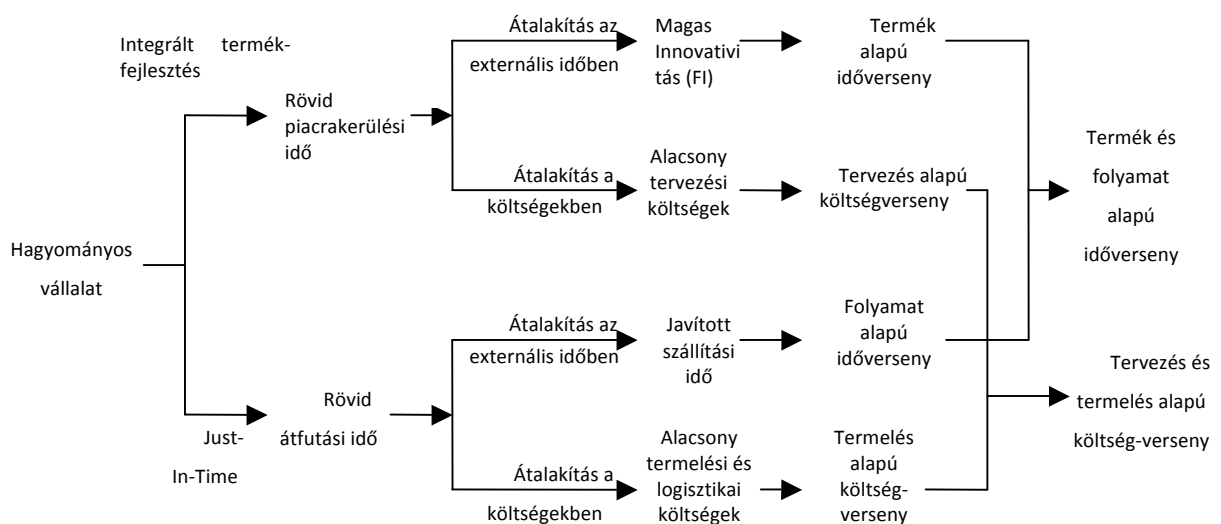
A működési stratégia funkcionális lebontása során alakulnak ki a legmegfelelőbb beszerzési (Majoros, 1998) termelési (Prezenszki, 2002) (Földesi, 2008) és értékesítési (Kiss, 2003) stratégiák. Amennyiben a vevőknek mind az új termék iránti fogékonysága, mind az időérzékenysége alacsony, nem indokolt az időversenybe beszállni, a Porteri költségvezető, vagy koncentráló stratégia a célszerű (Porter, 2006). A piaci érzékenységi mátrix támpontot ad az idő alapú verseny megfelelő stratégiájának kiválasztásához, az alábbi, 18. ábra ezt mutatja meg.



Forrás: *ibid*

18. ábra A piaci érzékenység és a lehetséges stratégiai irányok

Az időverseny innovatív útja olyan megoldás, ami egyaránt figyelmet fordít az új termék gyors piacra kerülésére és az átfutási idők rövidítésére. Ezeket azonban nem extenzív, hanem intenzív módszerek alkalmazásával éri el, miközben a költségek csökkentését is célul tűzi ki (De Toni, Meneghetti, 2000). Ezt mutatja a 19. ábra.



FI: új termékek megjelenésének vagy létező termék továbbfejlesztésének gyakorisága alapján)

Forrás: *ibid*

19. ábra Innovatív út és stratégiai lehetőségek

A kapcsolatok időbeli és térbeli illesztésének módja a logisztikai stratégiák függvénye. Hagyományosan attól függően, hogy a kiszolgálás minősége, vagy az alacsony költségű működés biztosít-e magasabb jövedelmezőséget, lehet választani a kiszolgálás módjáról. A költségek és kiszolgálás trade-offja azonban kiküszöbölhető, amennyiben elfogadjuk az időt, mint költség- és minőségi tényezőt is. Idő alapú tervezéssel és megvalósítással egyidőben érhetők el eredetileg ellentétes irányban mozgó célok, amelyek teljesítik mind az ellátói, mind a vevői oldal elvárásait. Az időteljesítmény növelése úgy növeli a kiszolgálás színvonalát, azaz a minőséget, hogy ezzel egyidőben élvezhetők a rövidebb átfutási idők költségelőnyei (Christopher, 2005).

Az időfogyasztás csökkentésére, valamint az időallokáció hatékonyságának javítására számos menedzsment módszer fejlődött ki a gazdaság különböző területein, amit a 3.4. fejezetben ismertettek.

3.3.2 Új kihívások az ellátási láncban

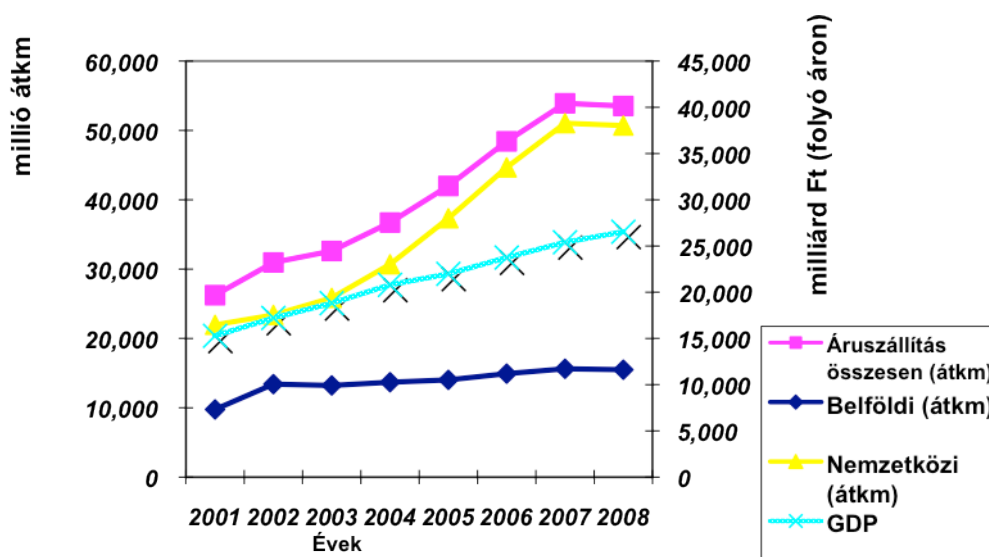
Az áruszállítási rendszerek a térbeli távolságok áthidalásának és az időérték előállításának eszközei. Ezek iránt megváltozott üzleti szükségletek jelentkeznek az átalakuló iparszerkezet, a vállalatok globális működése, a vertikális dezintegráció, illetve az intermediációs folyamatok miatt (Szegedi, Prezenszki, 2003). A gyorsan változó piaci igények is új logisztikai megoldásokat generálnak. Az utóbbi időben tapasztalható igényváltozások az alábbiakban foglalhatók össze (5. táblázat):

5. táblázat Az áruszállítási igények változásainak jellemző irányai

1. nő az elszállítandó áruk mennyisége
2. csökken a küldemények nagysága
3. nő a küldemények értéke
4. nő a szállítások gyakorisága
5. nő a nemzetközi szállítások részaránya
6. nő az átlagos szállítási távolság
7. nő a háztól-házig szállítási igény
8. nőnek a logisztikai szolgáltatások minősége iránti követelmények, előtérbe került a gyorsaság, pontosság, rugalmasság, megbízhatóság, míg a szállítási költségek csökkentése iránti törekvés szintén hangsúlyos maradt

Forrás: saját szerkesztés

A gazdasági válság mindenhol megtörte az utóbbi évek jellemző trendjeit, mind a gazdasági fejlődést, mind annak kiváltó tényezőit tekintve. A GDP alakulásában visszaesés, az értékesítésben és áruszállításban ennél is nagyobb csökkenés következett be. Egységnyi GDP növekedés eléréséhez egynél nagyobb szállítási teljesítménynövekedés szükséges, csökkenés esetén azonban ennél nagyobb mértékű esés keletkezik az áruszállításban. Az áruszállítási teljesítmények jó indikátorai a gazdaság működésének²⁶. Ezt a 2009-es év adatai is ékesen bizonyították: a GDP 4,8 %-os csökkenése mellett az áruszállítási teljesítmények 6 %-kal estek vissza, az elszállított árutömeg 12 %-os csökkenése mellett²⁷. A 20. ábrán a bruttó hazai termék és az áruszállítási teljesítmények alakulása látható.



Forrás: KSH adatok alapján saját szerkesztés

20. ábra Az áruszállítási teljesítmények, valamint a bruttó hazai termék (GDP) alakulása Magyarországon (2001-2009)

A teljesítmények növekedése mögött a hely- és időérték iránti megnövekedett igények állnak, így a logisztika által előállított értékek egyre nagyobb súlyt képviselnek a termékértéken belül.

²⁶ A GDP 1 %-os növekedése 1993 és 2005 között az árutonnakm-ben mért szállítási teljesítmény 1,81 %-os növekedése mellett teljesült, ezen belül 2001 és 2005 között az elaszticitási együttható meghaladta a 3,8 %-ot (forrás: Egységes Közlekedésfejlesztési Stratégia, 2007).

²⁷ A 2010-es év első félévének adatai szintén ékesszólóak: miközben a GDP 1 %-kal, az (össz) áruszállítási teljesítmények 5 %-kal emelkedtek Magyarországon.

Az ipar által előállított használati érték rovására növekszenek a logisztikai hasznosságok, miközben nemcsak az arányeltolódásokból, de az abszolút növekedésből adódó hatások is megjelennek. A növekvő időigények miatt az áru egyre közelebb kerül a vevőhöz, és egyre távolabbi vevőkhöz is eljut. A csökkenő küldeményméret és a gyakoribb szállítások is teljesítménynövelő hatásúak. Ezt erősíti a készletek csökkentése iránt megfogalmazódó egyre erősebb igény, valamint a piaci kereslet gyors változásai. A 2009-es Versenyképességi évkönyv szerint a 2000-es években 0,12 %-pontot csökkent Magyarország részvétele a világ szállítás-exportjában, a jelenlegi részesedése kevesebb, mint fél százalék. Ha megnézzük a logisztikai infrastruktúrára kapott helyezésünket – ami 10-es skálán 7,2 – és számításba vesszük hazánk kedvező geopolitikai elhelyezkedését, azt mondhatjuk, elviekben nem állunk rosszul a környező országokhoz képest. Kérdés, hogyan tudjuk kihasználni ezeket az adottságokat.

Logisztikai trendek

Logisztikai trendekre vonatkozóan több nemzetközi tanulmányban olvashatók előrejelzések: pl. a Duleba (2007) által vizsgált SULOGTRA 2000. A 6. táblázat az FMCG²⁸ szektorra érvényes nemzetközi trendek irányát mutatja.

6. táblázat Az FMCG szektor nemzetközi trendjeiről

Trend	Változás iránya
Átrakási rendszerek alkalmazása	+
Térben koncentrált termelés	+
Térben koncentrált készletezés	+
Napon belüli szállítások	+
Ellátó bázis racionalizálása	+
Közvetlen szállítások	–
<i>Időmegtakarítási elvek</i>	+
Inverz logisztika	+

Forrás: Duleba, 2007

²⁸ Fast Moving Consumer Goods a gyorsan forgó, rövid életciklusú, általában az élelmiszeripari termékek és háztartási cikkek csoportját magába foglaló nemzetközi rövidített elnevezés.

A trendek ágazatspecifikusak, de általánosan érvényes irányok is kirajzolódnak, az időmegtakarítási elvek például mindenhol megjelennek. Duma (2007) szerint az ellátási hálózat tendenciái az alábbiakban foglalhatók össze:

- *Sebesség növekedése*
- Értékláncok versenye
- Készletek áthelyeződése a szállításba, koncentráció
- Hálózati átrendeződés (termelési helyek földrajzi átrendeződése)
- Termelés- fogyasztás mobilitása („utazva” termelünk, vagy fogyasztunk)
- One-stop-shop” - egyablakos kiszolgálás
- Átalakuló gyártási stratégiák
- (Át)Láthatóság mint rendszerkövetelmény
- Bizonytalanság növekedése, és kezelésének fontossága

Miközben növekszik a hozzájárulás gyorsasága és olcsósága iránti igény (Saibal-Jewkes, 2004), a globális termelés trendjei között ezekkel ellentétes hatásúakat is látunk. A termelés specializálódásával és koncentrációval a csökkenő egységköltségek által egyre inkább érvényesíthetők a méretgazdaságosság előnyei, továbbá a kedvező élőmunka költség kihasználására a termelés globális helykeresése, helyválttatása válik jellemzővé. Ellenben

- csökken a logisztikai hatékonyság,
- megnövekszenek a logisztikai költségek és átfutási idők,
- csökken a kiszolgálás rugalmassága az ellátási lánc térben egymástól távol kerülő szereplői között.

3.3.3 Az átfutási idők mint kritikus faktorok

Az átfutási idők alakulása sokrétű információt hordoz az ellátási láncok működéséről, minőségéről mind a fogyasztók, mind pedig a többi érintett számára. Az egyes ellátási láncok térben és időben eltérő hosszúságúak. A térbeli eltérések jól kompenzálhatók fejlett közlekedéssel, ennek azonban mind pénzben, mind időben ára van (Földesi, Botzheim 2008). Az időbeli különbség a végső fogyasztók és egyéb vásárlók számára minőségi eltérést jelent, végső soron azt, hogy milyen gyorsan vagy lassan juthatnak hozzá egy termékhez.

Mikroszinten, azaz cégen belül az egyes időtartamok hosszúsága hatékonysági kérdés (Qui, 2001), mivel az idő kihasználása - erőforrás jellegénél fogva - kényszerítő erejű, és

meghatározza az eredményességet. A termelékenységi mutatók szerint minél kisebb az időbefektetés azonos kibocsátáshoz, annál kedvezőbb az eredmény. A másik ösztönző az időhatékony működésre a költségek viselkedése. Az eszközöket birtokló vagy használó cégek számára az idő jelentős költség tényezőként telik. Költségek akkor is keletkeznek, ha a meglévő kapacitások kihasználatlanok. A komparatív előnyök alapján így az időt olyan tevékenységre érdemes fordítani, aminek a legnagyobb relatív hozadéka van.

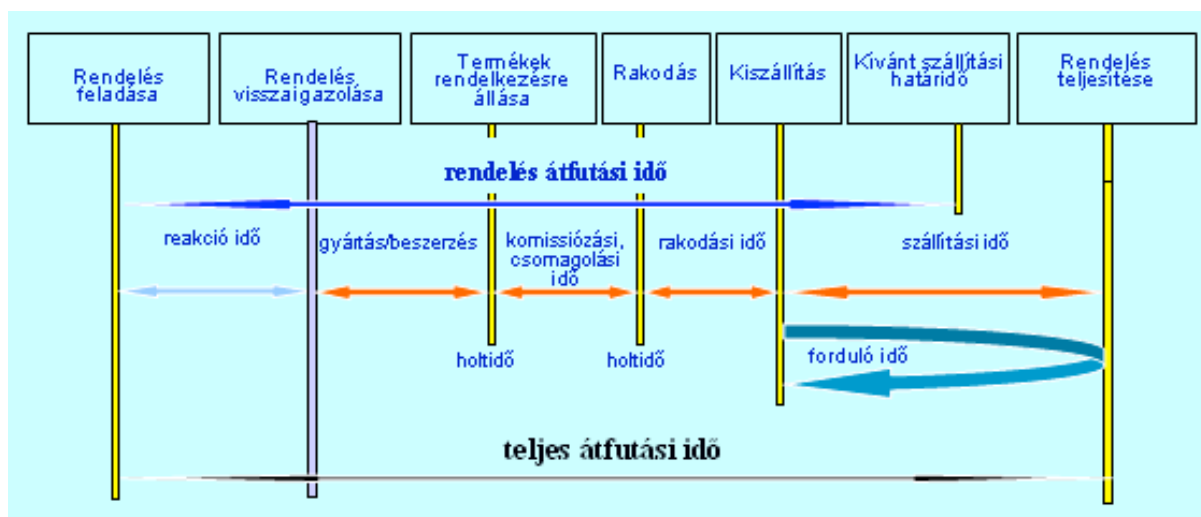
Az átfutási idő leggyakrabban azt az időtartamot jelenti, ami a vásárlói igény megszületése és kiszolgálása között eltelik (LT Lead Time, vagy CT Cycle Time). Szervezeti vásárlások esetén a megrendelés és az áru megérkezése közötti időt jelenti. Természetesen többféle átfutási időt is értelmezhetünk a kezdő és befejező eseménytől függően, de ezek is tovább bonthatók különböző tartalmú és hosszúságú folyamatokra. Az elnevezések is ennek megfelelőek:

- ellátási lánc átfutási idő (supply chain cycle time – end to end cycle time – lead time) – elméleti maximális átfutási idő (készlet nélküli ügyfélszolgálat feltételezve)
- piacra jutási idő - az az idő, ami egy új termék kifejlesztésével és piaci bevezetésével telik (TtM –Time to Market)
- rendelési idő/utánpótlási idő - a megrendelés föladásától az áru beérkezéséig eltelt idő (egyéni vásárlóknál ez az idő az igény fölmerülése/vásárlási ötlet és a tényleges vásárlás között eltelt idő)
 - tervezett átfutási idő (customer order promised cycle time) – megrendeléstől a vállalt szállításig
 - tényleges átfutási idő (customer order actual cycle time) – megrendeléstől a tényleges teljesítésig
- gyártási átfutási idő (manufacturing cycle time) – megrendeléstől a termék előállításáig
- „throughput time” - a termelésben az az idő, ami alatt a nyersanyag termékké alakul
- fordulóidő (truck turnaround time) – a szállításban a fuvarfeladat megkezdésétől a telephelyre való visszaérkezésig
- szállítási idő (transit time) – az ellátási lánc két pontja között (pl. raktártól a vevőig)

- cash-to-cash ciklus –(cash to cash cycle time) pénzkonvertálási vagy finanszírozási ciklus, ami annak az időnek a hossza, amíg a nyersanyagvásárlásra kiadott összeg a vásárlóktól árbevétel formájában visszaérkezik (Nagy, 2007 nyomán),

Komáromi, (2004. 85. old.) az új termék piacra jutási idejét jelöli meg – két másik mellett – a legfontosabb idő alapú célnak. A piacra jutási idő tartalmazza az új termék tervezését, a prototípus elkészítését, a '0' széria gyártását, stb. is, ami a termék életciklusának pénzügyileg negatív eredményű szakasza, amikor bevétel még nem, csak költségek termelődnek, így ésszerű ennek lerövidítésére törekedni.

Az átfutási idők szakaszainak mindegyike további részekre bontható, az alábbi 21. ábra a rendelési ciklust alkotó folyamatokat mutatja Szegedi és Prezenszki (2003) szerint.



Forrás: Szegedi, Prezenszki, 2003. Nagy, 2007.

21. ábra Az átfutási idő szakaszai

A gazdasági szereplők igénye a rövidebb, pontosabb átfutási időkre és a rugalmas és megbízható kiszolgálásra visszavezethető belső működésük hatékonyságának biztosítására és saját, hasonló igényű vevők kiszolgálására. További ok a versenytársakkal folytatott idő alapú verseny, ami kiterjed az új termék elsőkénti piacra juttatására, és a működési folyamatok, a reagálási, valamint vevőkiszolgálási idők lerövidítésére.

Több szerző is hangsúlyozza az átfutási idők csökkentésének vevőre gyakorolt pozitív hatásait, Hwarng és Xie (2008), valamint Saibal, Jewkes (2004) is kiemeli, hogy a stabil és rövidülő átfutási idők:

- csökkentik a vevőknél a készletszintet,
- csökkentik a készletköltségeket,
- csökkentik a hiányköltségek valószínűségét,
- csökkentik a vevői igények változékonyságának káros hatásait,
- növelik a vevőkiszolgálás szintjét,
- növelik a válaszképességet és rugalmasságot,
- csökkentik a készpénzkonvertálási ciklust (cash-to-cash ciklus), ezzel pedig növelik a megtérülést.

A 7. táblázat az átfutási idő csökkentésének hatásait mutatja a vevőnél és eladónál.

7. táblázat Az átfutási idő csökkentésének hatásai

VEVŐNÉL	ELADÓNÁL
Csökkenő készletszint	A vevői igényváltozékonyság káros hatásainak csökkenése
Jobb kapacitáskihasználás	Előrejelzések pontosságának javulása
Erőforrástakarékos működés lehetősége	Növekvő rugalmasság
Rugalmasság megőrzése	Növekvő válaszképesség
Változtatás lehetősége	A vevőkiszolgálás szintjének növekedése
Csökkenő (készlet- és hiány-) költségek	Növekvő vevői lojalitás
Szorosabb kapcsolat lehetőség	Gyorsabb megtérülés

Forrás: saját szerkesztés

Az idő alapú verseny stratégiáit tárgyaló irodalmak az ellátási lánc különböző szintjeinek időbeli integrálását is célozzák (Tu et al, 2001, Saibal-Jewkes, 2004, Nahm et al, 2003, De Toni-Meneghetti, 2000). Ezek alapján megkülönböztethető az időteljesítmények belső – csak a cég által mérhető – és külső, a vevők által is érzékelhető formája (De Toni-Meneghetti, 2000). A 22. ábra az egyes ellátási láncbeli folyamat-szakaszokat kapcsolja össze a belső és a kívülről is látható időteljesítményekkel.

Szakaszok \ Időtjeljesítmény	Belső	Külső
Termék-fejlesztés	Piacra jutás feltétele	Megjelenés gyakorisága: új termék létező termék továbbfejlesztése
Beszerezés Termelés Elosztás	Átfutási Idő: Beszerezés Termelés Elosztás	Kiszolgálási idő: Gyorsaság Pontosság

Forrás: De Toni-Meneghetti, 2000

22. ábra Belső és külső időteljesítmény

3.4 Az idő jelentősége az ellátási lánc menedzsmentben

A termékek, szolgáltatások vevőhöz juttatásáról az ellátási láncok gondoskodnak, összekötik a termék-előállítási vertikum egyes lépcsőit a nyersanyag-szállítótól a termelőn keresztül a végső fogyasztóig. Az ellátási hálózaton belül megtalálhatók a konkrét termékláncok, amiknek minden lépcsője hozzátesz valamit a termék értékéhez, így az értéklánc fölépítése különböző lesz attól függően, hogy kik az értéklánc szereplői, kik a vertikális irányban elhelyezkedő közvetítők, kik a közreműködők, hogyan történik a feladatok megosztása egymással, és a lánc egyéb szereplőivel.

Az ellátási láncot, a kiegészítő szolgáltatást nyújtókat, közreműködőket is beleértve ellátási hálózatot kell hatékonyan működtetni, ezzel foglalkozik az ún. SCM, az ellátási lánc menedzsment (Supply Chain Management). Az ellátási láncok menedzsmentje széleskörű külföldi és hazai irodalomra támaszkodhat (David et al. 2008) (Vickery et al 1999) (Korpela, et al. 2001). A hazai források azonban valamilyen oknál fogva mostohán bánnak az idő problémájával, alulértékelik és alultárgyalják az ellátási láncok ill. a logisztika kapcsán. Az időt mint tervezési keretet mindenhol használják ugyan, de az időcélok, illetve időteljesítmények nem jelennek meg hangsúlyosan sem a vállalati stratégiák tervezése, sem azok értékelése során. A logisztikai teljesítmények mérésére többféle időhöz köthető mutató is forgalomban van ugyan, de ezek használata nem egységes, és legtöbbjük keveset mond a mérni kívánt jellemző tényleges tartalmáról.

3.4.1 Ellátási hálózatok

Az ellátási láncok esetében a térbeli és időbeli elérhetőség iránti igény az ellátási lánc minden szintjén növekszik, miközben maga a lánc hosszabbodik az egymástól egyre távolabb kerülő szereplők, beszállítók, termelők, közvetítők, vevők miatt. A sokszereplős termék-előállítás ellátási hálózatokat hoz létre, így meg kell oldani a szereplők közötti illesztés problémáját nemcsak vertikális, hanem a horizontális vagy diagonális irányban is. A kettőnél több résztvevős viszonyok hálózatszerűen működhetnek, s mint ilyenek jól jellemezhetők a hálózat kutatások eredményei által (Barabási 2003) (Tari, 1998) (Duma 2005).

Az ellátási lánc fizikai folyamatokat bonyolító láncszemeinek összekapcsolódásához szükséges a köztük lévő tér szállítás általi áthidalása, amit rendszerint a fuvarozó/szállítmányozó piac lát el. A közúton bonyolódó szállítási szolgáltatások esetében háztól-házig történik a szállítás, így az értékláncban a kezdő szem a feladó, a végső pedig a címzett (2PL). Köztük helyezkedik el a megvalósítástól függő számú és funkciójú szereplő és folyamat elem. A legegyszerűbb a közvetlen szállítás esete, ahol a feladót és a címzettet egy szereplő köti össze a szállítás által (3PL). A közvetlen eljuttatás az áruszállítási rendszerek kategóriái között az egy szállítójárművel, azonos pályán történő szállításnak számít, ellentétben az összetett szállítással, ahol többféle jármű különböző típusú pályák igénybevételével juttatja el az árut. Itt már nemcsak a helyváltoztatás időszükségletével, hanem a jármű- és pályaváltásokkal járó várakozási időkkel (rakodás, ellenőrzés, stb.) is számolni kell. A háromelemű folyamat – feladás-szállítás-kézbesítés – szinte a végtelenségig bővíthet a szállítási távolságtól, a technológiai megvalósítástól (pl. gyűjtőszállítmányozás) és a vevő különleges szolgáltatásokra vonatkozó igényeitől függően. Míg az előbbi esetben rendszerint egy közreműködő végzi a szolgáltatást (a feladón és címzetten kívül csak a szállítmányozó vagy fuvarozó cég van jelen a folyamatban), más esetekben igen változatos formában igen sok résztvevős folyamat alakul ki (4PL különböző változatai).

3.4.2 Bizalom, bizonytalanság és kockázat

A kapcsolatok kialakításának alapja a másik fél leendő viselkedéséhez fűződő olyan hit, ami lehetővé teszi a vele való eseti, vagy hosszabb távú megállapodást. Ezt a pozitív várakozást nevezzük bizalomnak, ami a kapcsolatok kialakulásának valószínűségén keresztül befolyásolja az együttműködések lehetőségeit és működőképességét (Leveleki, 2003) (Fukuyama, 1997).

A bizalom az a várakozás, ami csökkenti az opportunist (haszonelvű, önérdékkövető) magatartástól való félelmet (Buzády, 2005). Ennek három formája a szerződéses bizalom, ami az ígéretek megtartásán alapuló várakozás (a szóbeli megállapodásokra magasabb fokú bizalom jellemző), a hozzáértésbe vetett bizalom, ami a szükséges kompetencia meglétére vonatkozik és a goodwill bizalom, aminek sajátossága az egymással szembeni nem-specifikus kötelezettségek kölcsönös elvárása (Leveleki, 2003). Itt jelentős szerep jut az azonos értékek, hagyományok tiszteletének, és nem működik ez a bizalomforma akkor, ha

- a partnerek kultúrája triviálisan eltérő értékekre épül: ezekből a különböző helyzetek eltérő megítélése illetve eltérő magatartásformák választása következik
- a különböző értékekből eltérő etikai és egyéb normák következnek, s eltérések a „jó” (helyes), és a „nem jó” (nem helyes) értelmezésében is
- az eltérő értékek következtében különböző lehet a hatékonyság kritériuma (pl. a gyorsaság értékelése) (Chikán, 2002)

A bizalom, a bizonytalanság és a kockázat mint minden más kapcsolatnak, a logisztikai kapcsolatoknak is természetes velejárói. A bizonytalanság olyan állapot, ami bármely jövőbeli esemény biztos bekövetkezésének hiányából fakad, míg a kockázat negatív következménnyel járó jövőbeli lehetőséget jelent. Harland et al. (2003) tágran értelmezik a bizonytalanság okait, szerintük a globalizáció növekvő mértéke, a fokozódó termékkomplexitás, az outsourcing, az e-business, a rövidülő termék- és technológiai életciklus és az egyre erősödő és egyre változékonyabb vevői elvárások az ellátási lánc bizonytalanságának legfőbb forrásai.

A vertikális kapcsolatokban a szállító-vevő kapcsolatok a legjellemzőbbek. Ezekben bizonytalanság mindkét fél részéről jelentkezhet. Bizonytalanságot okozhat a jövőbeli vevői igények alakulása, a szállítói ígéretek megtartása, vagy a beszállított anyag minősége (Christopher, 2005). Ezek a bizonytalanságok már nem csak az innovatív (tőkeintenzív) iparágakban, de a tömegtermékeket gyártó iparágakban is megjelennek. A beszerzési kapcsolatok működését több szerző is vizsgálta, Wu és Olson (2008) kockázatos és bizonytalan környezetben kialakuló szállító-vevő kapcsolatok értékelésére hasonlított össze háromféle egyszerűsített kockázatértékelő modellt szimulációs alkalmazásokkal a legalkalmasabb beszállítók kiválasztására.

Bár a három modell látványos szimulációs eszközöket vonultatott fel, számottevő eltérést nem mutatott ki az eredményekben, és hasonlóan a többi többdimenziós beszállító kiválasztási modellhez, gyakorlati használhatóságuk csekély az erős szubjektív befolyás miatt.

A vállalati operatív folyamatok kezdő lépése a beszerzés, amit a nagy cégek rendszerint külön működtetnek stratégiai és operatív szinten (Mike, 2007). A beszállítók kiválasztása és értékelése viszont stratégiai kérdés. Ennek széles módszertani skáláját tárgyalja a szakirodalom (Wu, Olson, 2008) és használja a gyakorlat is. Vörösmarty (2007) a beszállítók értékelésének hatféle módszerét mutatja be²⁹, Cousins et al, (2008) egy multikritériumos döntési modellt ismertetnek, amely figyelembe veszi az ellátás vesenytényezőinek trade-offját. Cousinsék a jéghegy modellt is segítségül hívják a beszerzés összköltség megközelítésének alkalmazására, amely a jéghegy víz alatti (láthatatlan) részeként szerepelteti a beszerzési ár és a teljes költség eltérését okozó tényezőket (pl. szállítási határidő, leállás következményei, stb.). Wu és Olson, (2008) a beszállítókiválasztás háromféle modelljét hasonlítja össze kockázatos és bizonytalan környezetben.

Az időparamétert mind a szállítók kiválasztásának, mind értékelésének módszerei tartalmazzák általában a

- szállítási határidő
- szállítási rugalmasság
- pontos szállítások aránya
- pontatlan szállítások aránya adott tételre, termékfajtára, megrendelésre, gyáregységre, stb. vonatkoztatva.

A különbség az alkalmazás során az egyes elemek prioritásaiban és súlyozásában van (Cousins et al. 2008). A gyakorlatban használt beszállítói értékelőkártya szabályozott és egyszerű módon képes e két tényezőt érvényesíteni. Az operatív beszerzés gondoskodik a termelés napi ellátásáról a megrendelések menedzselésén és az alapanyagkészletek kezelésén keresztül. A termelés és értékesítés pull vagy push jellege meghatározza az átfutási idők hosszát, a készletek alakulását.

²⁹ Kategórikus eljárás, súlyozott pontrendszer, költségarányok módszere, a tulajdonlás teljes költsége (TCO) szállítói profilelemzés (VPA) hierarchikus elemzési folyamat (AHP).

A beszerzés, a termelés és az értékesítés területén általános törekvés a veszteségek, köztük az állásidők minimalizálása, az értéket nem termelő tevékenységek megszüntetése, illetve a folyamatok fölgyorsítása vagy párhuzamosítása (Stalk, 1992). A vállalati termelésirányítási és -menedzsment módszerek ezen célok mentén fejlődnek tovább.

Idő alapú kockázatok

Az idővel összefüggő bizonytalanságok, és az ebből fakadó kockázatok tárgyalása közös része a különböző szerzők - kockázatok osztályozására irányuló – munkáinak. Az idő alapú kockázati kategóriák különböznek abban, hogy a kockázat forrását, esetleg valamelyik következményét, mint további kockázatforrást említik, ezért nem találkozunk egységes kategóriákkal, sem a megfogalmazást, sem a tartalmat tekintve (Mike (2007) ezt a szubjektív kockázátészleléssel és a kockázatok interakciójával magyarázza).

Az időbeli kockázatok között vannak olyanok, amik mind a szállítónál, mind a vevőnél érezhetők, más kockázatok csak a vevőt, vagy csak az eladót érintik. A továbbiakban az alábbi kockázattípusokat részletezem:

- idő szűkének kockázata
- késés kockázata
- átfutási idők változékonyságának kockázata
- készletkockázat
- előrejelzési kockázat
- lassú reagálás kockázata (lassúság kockázata?)

A legkézenfekvőbb kockázattípus az idő alapú kockázatok sorában, amikor fölmerül a (negatív) *eltérés lehetősége* a rendelkezésre álló, és ténylegesen szükséges idő között. Ez a fajta kockázat bárhol fölmerülhet az ellátási láncban, de a feszes, tartalékidők nélküli, sérülékeny folyamatok - mint a just in time, vagy a lean rendszerek - nagyobb kockázatot rejtenek. Összefügg ezzel a *késés kockázata*, ami leggyakrabban a szállításban jelentkezik, bár pontosabbak lennének, ha az időbeli pontatlanság kockázatát említenénk, tekintve, hogy a korábbi érkezésnek is vannak kockázatai (a vevő részére a fogadás és a tárolási költségek, a szállítónak a várakoztatás, esetleg visszaküldés, vagy „büntetési” díj a korábbi szállítás miatt). A késés kockázata a hiányköltségek megjelenése, amit Szegedi (1998) három kategóriába sorol, a késedelmes teljesítés miatti hiány következményes hatásait is megjelenítve:

- pótlólagos költségek
 - a hiány kiküszöbölését segítő logisztikai költségek, pl. gyorsszállítmány
 - a hiány miatt más területen föllépő költségek, pl. termelési program átállítása
 - egyéb többletköltségek, pl. kártérítés, büntetés
- bevételecsökkenés
 - árengedmény határidő túllépés miatt
 - visszautasítás késedelem miatt
- elmaradt haszon
 - közvetlen forgalomcsökkenés régi vevő elpártolása miatt
 - közvetett forgalomcsökkenés imázsromlás, negatív szájreklám miatt.

Chikán és Demeter (2003) a hiány következményeit pótolható és nem pótolható veszteségre bontja. A szállítási határidőt negatívan befolyásoló tényezőket a következőképpen foglalja össze a szakirodalom. A határidőt veszélyeztető tényezők:

- megbízhatatlan szállító
- nem reális szállítói ígéret
- a szállítás pontos idejének tisztázatlansága
- a teljesítés nem elégséges leírása
- hiányos tervezés, szervezés több beszállító esetében
- hibás és hiányos szállítások
- a saját megrendelések vagy szükséges információk hiánya

A teljesítés határidejének annál nagyobb a kockázata, minél kisebb a saját készlet, ami miatt jelentős függőség alakulhat ki a beszállítótól. A szállítótól való függést több tényező növelheti még, amiket az alábbiakban foglalom össze:

Az átfutási idők változékonysága más típusú, de hasonló eredménnyel járó kockázat, a szállításban ez a megbízhatósággal van összefüggésben. Az átfutási idők változékonyságának általános következménye a termelésben a szűk keresztmetszet és a torlódás kialakulása. A szállítási késés és az átfutási idők változékonysága ellen készlettartással lehet védekezni. A *készlettartásnak* is vannak kockázatai, ezeknek az igényfluktuációval összefüggő következményeit Callioni, et al. (2005) rejtett készletköltségeknek nevezik (avulás, romlás,

stb.). A vevői igények változékonyságával összefüggő másik kockázat az *előrejelzések bizonytalanná válása*, és az ezt követő túltermelés vagy szállításképtelenség kockázata. Az előrejelzések múltbeli adatokra építése a ciklikus időszemléletre épül, azt a várakozást rejti, hogy a jövő a múlthoz hasonlóan alakul. Gyorsan változó környezetben ez nyilvánvalóan kockázatos viselkedés. A jövőbeli igényekre épített előrejelzés pontossága kevésbé az előrejelzési módszerekben, inkább a válaszképességen múlik, vagyis azon, hogy mennyire gyorsan értesülünk az igényváltozásokról, illetve mennyi idő alatt reagálunk rájuk. Az agilis rendszerek (agile systems) a reagáló- és változókészség fokozását célozzák. A *lassú reagálás kockázata* érinti a belső működés hatékonyságát (megnövelheti a költségeket), és kiterjed a piaci területre. Következménye lehet a lemaradás az idő alapon folyó versenyben, végső esetben a vevők elpártolása, piacvesztés.

A kockázatkezelési magatartás és a kockázatok észlelt szintje meghatározza, hogy milyen formális elemekre és biztosítékokra épülnek a vevő-szállító megállapodások.

A tranzakciós és a hierarchikus kapcsolatok között a bizalom fokától függően számtalanféle módon alakulhatnak ki vertikális viszonyok és partnerségek (Williamson, 1985) amelyek mindegyike eltérő módon hat az ellátási lánc működésére. A friss nobeldíjas Williamson kiterjedten vizsgálta az eltérő szorosságú kapcsolatok működésének körülményeit, feltételeit és formáit.

Az ellátási lánc célkonfliktusai

Christopher (2005) szerint az ellátási lánc célja a termékérték növelése és a költségek csökkentése az ellátási lánc szinergiái és a teljes költség szemlélet kihasználása által.

Chan (2003) az ellátási lánc menedzsment fejlődését a fizikai áruelosztás megjelenésével indítja, és a trade-off analízis szükségességét hangsúlyozza, mint olyan lépést, ami föltárja és megakadályozza az egymásnak ellentmondó következményekkel járó célok ütközését. Nála az elosztási követelmények tervezését követően jelenik meg a logisztika átfogó lépcsője, és ezt követi a teljes ellátási láncot generálisan kezelő ellátási lánc menedzsment (SCM).

Sok bonyodalom származik abból, ha a tervezés-megvalósítás-ellenőrzés vállalati szintű integrációja elmarad. Ha a célkijelölés és teljesítés nem egyeztetett helyi érdekek mentén történik, feltáratlanul maradnak azok a kereszthatások, amik következtében összvállalati

szinten csökkenhet az eredményesség. Az egyes területeken javulást, de rendszerszinten romlást okozó célok elkerülésére egyezményes döntések szükségesek. Mivel az egyik területen végrehajtott pozitív változtatás egy másikon negatív hatást okozhat, az együttes hatás föltárása a feladat. Az együttes hatás kimutatása alapján kompromisszumos célmeghatározásra kell törekedni egy olyan értékelési feltétel mentén, ami képes a legfőbb célok közvetítésére. Az angol szakirodalom ezt nevezi *trade-offnak* (Földesi et al, 2009). A trade-off analízis során vállalati szintű optimum elérése a cél a részrendszerek optimumai helyett. Az optimális kompromisszum keresése során az eltérő funkcionális területek céljai konfliktusba kerülhetnek.

A célkonfliktusok jelentkezhetnek egy tevékenységen belül (intra-activity)³⁰ és több tevékenység között (inter-activity)³¹, amikor különböző célok versenyeznek egymással. Grossmann és You (2008) a gazdaságosság és válaszképesség közötti trade-offot elemezték. A válaszképesség (rugalmasság) mennyiségi meghatározása volt vizsgálatuk fókuszba bizonytalan igények mellett. Az egyensúlyt a biztonsági készletek nagysága és az előrejelzési pontosság között próbálták megtalálni, szem előtt tartva a vevői elégedettség Christopher (2005) által is hangsúlyozott kulcsfaktorát, az ellátás válaszképességét.

A trade-off vizsgálatok döntési kritériuma általában a költség vagy a szolgáltatási színvonal. Azonban ez a két cél is konfliktusban áll, hiszen általában igaz, hogy a szolgáltatási színvonal úgy növelhető, ha többet áldozunk a kiszolgálási tényezők javítására, illetve a költségek csökkentésével romlik a kiszolgálási színvonal.

Ugyanez a helyzet az ellátási lánc mentén. A logisztika 7M-jének elemei egymás közt is konfliktusban állnak, az eltérő szereplők érdekei pedig az egyes elemeken belül is ütköznek egymással (szereplőtől függően más tartalmat nyerhet a pl. a „megfelelő idő” vagy „megfelelő ár”).

³⁰ Azonos tevékenységen belüli trade-offként a beruházási és üzemeltetési költségek konfliktusa a raktározás területén jelentkezhet, amikor a manuális vagy automatikus irányítású raktározási rendszer alkalmazásáról kell dönteni.

³¹ Tipikus inter-activity konfliktus a szállítás és készletezés között jelentkező, amikor a központi depó és a több kisebb regionális depó között kell dönteni, vagy a gyártás és a tárolás költségkonfliktusa nagysorozatú, a termelési költségeket csökkentő, de a raktározási költségeket növelő dilemmája esetén.

Bonyolítja a helyzetet, hogy az ellátási lánc résztvevői a legtöbb esetben egymástól minden tekintetben független szereplők, akiket csak a kapcsolódó tevékenység köt össze.

Az izolált működés és hosszú átfutási idők káros következményei az *ostorcsapás effektusban* (bullwhip effect) csapódnak le. Először Forrester publikálta 1961-ben azt az ipari példákon vizsgált jelenséget, ami szerint a terméktől a nyersanyag irányába haladva az ellátási láncban a kereslet egyre nagyobb kilengéseket mutat. A jelenség létezését a későbbiekben széles körben igazolták mások is, mára pedig az ellátási lánc viselkedésének iskolapéldája lett (sörös játék). Ostorcsapás effektus az összfoglalo neve azoknak a hatásoknak, amik az ellátási láncban visszafelé haladva egyre nagyobb rendelesekben és készletszintekben nyilvánulnak meg, és amiknek okait Wright és Xin (2008) két csoportba sorolták.

Az egyik a késleltetési idők (reagálási és tehetetlenségi idők) összeadódása³² a fogyasztótól a gyártó felé haladva, a másik a szereplők viselkedési aspektusainak következménye. A szerzők az igényelőrejelzés fejlesztésében és a rendelési politikában látták a két kulcsmódszert az ostorcsapás effektus kontrollálására. Lee, et al. (1997a, b) az ostorcsapás effektus ötféle okát különböztették meg:

- túl hosszú átfutási idők
- előrejelzések bizonytalansága
- rendelési tételek és periódusok nagysága
- hozzáférés korlátai, hiánytól való félelem
- árak változékonysága, áremelkedési várakozások

Chen, et al. (2000) az információk (termelési, rendelési) átláthatóságának hiányát okolják az ellátási lánc egyes szintjei között, és az okok közti interakciókat is az előidézők között sorolják föl. Hwarng és Xie (2008) káoszperspektívából vizsgálják a kérdést, az ellátási lánc bizonytalanságát hangsúlyozva. A bizonytalanság megnyilvánul az igények alakulása, a termelés lehetőségei és a szállítással összefüggő nehézségek területén, ezért visszacsatolás szükséges a rendelés időpontjának és mennyiségének eldöntéséhez. A feedback nonlinearitást okoz, a működési elemek interakciója pedig változékonnyá, instabillá, komplex viselkedésűvé teszi az ellátási láncot.

³² Ennek szemléletes példája a piros lámpa utáni kocsisor elindulása, illetve annak sokadik tagja indulási lehetősége a lámpa zöldre váltásához képest.

Ha mindezekhez a késleltetett alkalmazkodást is hozzávesszük, rendszerdinamikai megközelítésben válnak modellezhetővé az ellátási láncok, ahol kimutathatók a kaotikus viselkedés okozói, hatásai és következményei.

A szerzők az

- átfutási idők
- igényjellemzők
- rendelési politika és
- információmegosztás esetében mutattak ki direkt hatást az ellátási lánc teljesítményére.

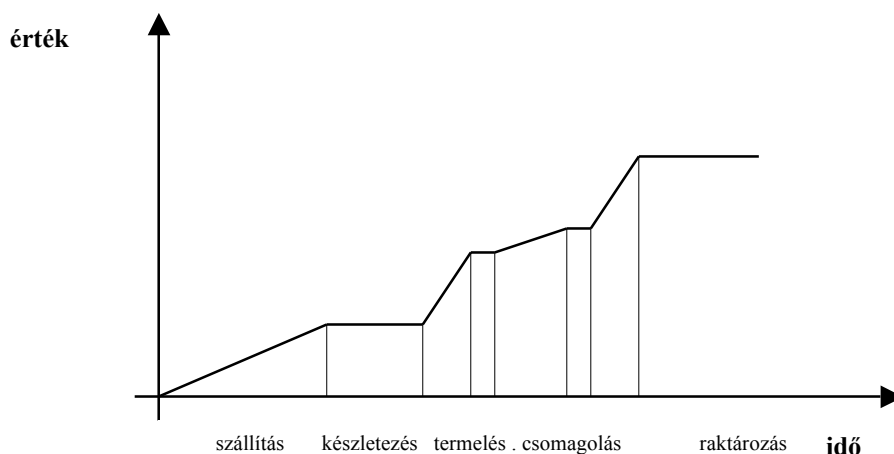
Az ellátási láncok káoszelméleti vizsgálatával meghatározható a rendszerérzékenység a kiinduló feltételekre, vagyis a pillangóhatás (kis változás okozta jelentős következmény) az ellátási lánc viselkedésében. Ennek során a kaotikus viselkedés elemeként vizsgálhatók a készletek, a készletek által pedig számszerűsíthető a káosz szintje az ellátási lánc minden lépcsőjében. A vizsgálódás konklúziója, hogy kaotikus viselkedést determinisztikus külső (vevői igények viselkedése) és determinisztikus belső (átfutási idő, rendelési politika, információmegosztás) faktorok is generálhatnak. Az ellátási lánc viselkedésére ható faktorokat pedig nem elég önmagukban figyelni, de a köztük levő kölcsönhatást is számításba kell venni, hogy a determinisztikus és sztochasztikus (véletlenszerű) káosz fölismerhető és megkülönböztethető legyen (Hwarng és Xie (2008)).

Az ellátási lánc irányítása és koordinációja megkívánja, hogy az anyagáramlási információk minden érintett szereplő által láthatók legyenek, sőt a funkcióknak a közös kialakítása és működtetése is indokolt az ostromcsapás effektus és káros következményei elkerülésére.

Veres (2009) a menedzsment folyamatokkal foglalkozó ágát három eltérő folyamat típus alapján csoportosította. A futószalag-, az építőköck- és a projektszolgáltatás folyamatát különböztette meg, mint olyan folyamatmegoldásokat, amik eltérő kezelést igényelnek. A három folyamatrendszernek a termelés menedzsmentjében is megvannak a megfelelői (szalagrendszerű, műhelyrendszerű és projektrendszerű gyártás). Az ellátási lánc egy összetett folyamatrendszer, aminek optimális folyamatstruktúrája jól modellezhető logisztikai gráfokkal a legkedvezőbb időfőlhasználás elérésére. A hatékonysági kényszer az ellátási láncban is az időegység alatti legnagyobb érték létrehozását célozza.

Az idő alapú termelékenységi mutató javítása során arról döntünk, hogy adott időt mennyire értékes tevékenységre fordítunk. A mutatóban gondolkodva a számláló kiválasztása befolyásolja, hogy milyen magas hányadost érünk el. A termelékenységi mutató akkor is javul, ha azonos értéket rövidebb idő alatt állítunk elő.

Ennek első lépcsője, hogy a folyamatokat az értékelőállítás és időráfordítás szempontjából osztályozzuk. Az ellátási láncok időbeli réseinek csökkentése így részben az értéket nem teremtő tevékenységek (pl. készletezés) csökkentését ill. kiküszöbölését, részben az értékteremtő tevékenységek (pl. termelés, szállítás) gyorsítását ill. párhuzamosítását célozza. Az értéket létrehozó, és az értéket nem teremtő tevékenységek megkülönböztetésére mutat példát a 23. ábra.



Forrás: Christopher, 2005.

23. ábra Értékteremtő és nem értékteremtő folyamatok

Veres (2009) az ügyfelek nézőpontja szerint négyféle olyan időtartamot különböztet meg, amit a szolgáltatónak eltérően kell menedzselni. Ezek az ügyfél szempontjából:

- hasznos időtartam (aminek nem cél a csökkentése)
- semleges időtartam (amiről a szolgáltatásnyújtó érdekei és lehetőségei szerint lehet dönteni)
- szükségszerű időtartam (pl. közlekedési, rakodási időszükséglet, amit a technológiaiailag ésszerű mértékig lehet csökkenteni, ill. az egyes folyamat elemeket átszervezni)
- holtidő (pl. várakozási, sorbanállási idők, amik egyértelmű csökkentése a cél)

Az ellátási lánc folyamatai az utóbbi három kategóriába sorolhatók, az időszükséglet csökkentése ezért minden tevékenység esetén kölcsönös érdekként jelentkezik.

A várakozási és kiszolgálási idő tervezésének külön irodalma alakult ki, amit különösen a folyamatmenedzsment hasznosít. Az alkalmazásra érdemes megoldások befolyásolják a tervezett kapacitást attól függően, hogy az ügyfelek érkezése és kiszolgálása milyen típusú folyamattal (determinisztikus, sztochasztikus) írható le.

Az ügyfélérkezések általában Markov-láncszerűen alakulnak, azaz függetlenek a megelőző érkezésektől, ezért a torlódások és hosszú várakozások elkerülésére többféle megoldást is kidolgoztak. A sorbanállási modellek alkalmasak arra, hogy a vevői érkezéseknek megfelelő kiszolgálási stratégiát³³ és a vevői létszámot tervezni lehessen. A sorbanállási modellek Kendal-Lee féle csoportosítása hat tényező³⁴ mentén vizsgálja a lehetséges kiszolgálási csatornák számát, a választható kiszolgálási stratégiákat és a vevők maximális valamint lehetséges rendszerbeli számát.

3.4.3 Időtömörítés

A time compression, magyarul időtömörítés széles irodalommal bír (Christopher 2005) (Coyle et al, 2003), és a gyorsan reagáló ellátási lánc kulcstényezője. Jelentősége abban áll, hogy eredménye kimenő időteljesítményként jelenik meg, tehát a vevők által jól érzékelhető módon csökkenti az átfutási időt. Tulajdonképpen a teljes átfutási idő (TLT Total Lead Time vagy TCT Total Cycle Time) fordított viszonyban van az időteljesítménnyel, az időteljesítmény úgy nő, ha csökken a ciklusidő.

Funkcionális időmenedzsment módszerek

Több kutatás (Saibal, Jewkes 2002) (Karmarkar, 1993) is szoros kapcsolatot talált az átfutási idő és a vevői igények, a fizetési hajlandóság és a vevői lojalitás alakulása között. A csökkenő kézbesítési idő magasabb minőségi kategóriába sorolja az árut, így magasabb áron értékesíthető, a megnövekedő igény és fizetési hajlandóság pedig növeli a piaci részesedést. A vevő értékeli a rövid és pontos kézbesítési időt, így nehezebben pártol a konkurenciához.

³³ A kiszolgálási stratégiák három leggyakoribb formája az FCFS (First Come First Served – az elsőként érkező kerül először kiszolgálásra), LCFS (Last Come First Served - az utolsóként érkező kerül először kiszolgálásra)), SIRO (Served in Random Order – véletlenszerű a kiszolgálás sorrendje)

³⁴ 1. érkezési folyamat, 2. kiszolgálási folyamat, 3. párhuzamos kiszolgálási csatornák száma, 4. kiszolgálási stratégia, 5. vevők maximális száma a rendszerben, 6. vevők lehetséges maximális száma.

A vevői lojalitás okozta piaci stabilitás csökkentheti az új vevők keresésének költségeit (tudjuk, hogy egy új vevő megszerzése ötször annyiba kerül, mint egy régi megtartása (Hise 1995.)). A vevők felől érkező gyors kiszolgálás iránti igény azonos irányba mutat a cégeknek az átfutási idők (lead time) csökkentése iránti törekvésével.

A logisztika funkcionális területeinek mindegyikében kifejlődtek olyan módszerek, amelyek az időtakarékos, várakozás- és fölöslegmentes működésre irányultak. Ezeknek a módszereknek mindegyike az időtömörítés (Time Compression - TC) paradigmába illik, és az idő alapú verseny velejárója (Stalk, 1992).

A módszerek kifejlesztésében és elterjesztésében a japánok jártak élen olyan vállalatirányítási filozófiákkal, amik az erőforrás-takarékos és veszteségmentes működést célozták. Legelőször a gyártásban – mint a leglátványosabb és legtöbb erőforrást fogyasztó részleg – jelentek meg olyan lehetőségek, amik biztosítani tudták a folyamatos ellátást, nyersanyag utánpótlást, a szűk keresztmetszetek és a fölöslegek keletkezésének kivédését. Az egyes módszerek, amelyek a termelés, az elosztás vagy értékesítés területén használhatók, részletesen tárgyaltak a logisztikai szakirodalomban.

A gyorsan változó vevői igényekre adott *hatékony választ* az ún. ECR (Efficient Consumer Response) elmélete modellezi. A módszer az élelmiszeriparból indult, ahol sok a rövid életciklusú, széles választékú termék, ezért fontos, hogy ne alakuljon ki hiány, a vevő ugyanis egyfelől nem hajlandó várni, másfelől könnyen választ helyettesítőt. Az ECR pull rendszerben működteti az ellátási láncot a beszállítók és disztribútorok összekapcsolásával. Célja úgy növelni a vevői elégedettséget, hogy közben csökkenjenek az ellátási lánc költségei (Szegedi, 1998).

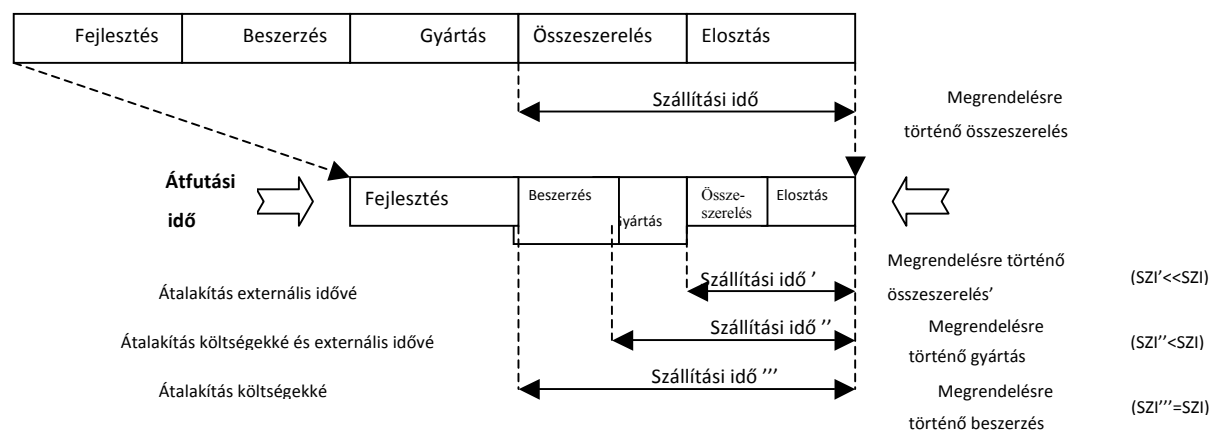
A QR (Quick Response – *gyors vevői válasz*) a textiliparból elterjedt módszer, ahol a gyors divathullámok, a szezonális változások, az ünnepekhez kapcsolt értékesítések és akciók rendkívüli módon lerövidítik a termékélelciklusokat. A vásárlók állandó újdonság iránti vágya nagyon gyors készletforgást, rövid átfutási időket és nagy pontosságot igényel az ellátási láncból (Coyle et al, 2003). A Quick Response a vevőkiszolgálás fölgyorsítását célzó képességek megteremtését hangsúlyozza olyan együttműködési modellek révén, amelyek alapja az ellátási lánc adatkapcsolatainak kialakítása és működtetése. Ezek kialakításának célja a termékáramlás, a vevői igények változása nyomonkövetése és az ezekre való gyors reagálás.

Az adatkapcsolatok megteremtésének egyik elterjedt eszköze az EDI (Electronic Data Interchange – *Elektronikus adatcsere*), ami a partnerek számítógéprendszerei között tesz lehetővé szabványosított adatforgalmat.

A *folyamatos készletfeltöltés* (CR Continuous Replenishment) módszere azt célozza, hogy soha ne alakuljon ki készlethiány, ugyanakkor ne álljon fölöslegesen nagy tőke a készletekben. Automatikus rendelésre épül folyamatos készletszint figyelés által, ami nyilván csak megfelelő informatikai háttérrel oldható meg, de kiterjesztésével az ellátási lánc további szereplőire a beszállítás irányába, nagy reakcióképesség érhető el.

A *cross-docking* megoldás raktározás nélküli árukezelést tesz lehetővé, ahol – szintén valós idejű adatkezelés segítségével – a termékgyűjtés és -elosztás szünetmentesen történik, az áru tehát nem kerül még átmenetileg sem raktározásra, hanem csak átrakásra egy másik érkezési cél felé.

Az *eladó által menedzsel*t készletezés (VMI - Vendor Managed Inventory) az a megoldás, ahol vevői közreműködés (rendelés) nélkül történik a készletfeltöltés, aminek az aktív informatikai összeköttetés, és a tagok kooperációja a feltétele. Lehetséges a készletek közös menedzselése is, amikor bizonyos anyagokat külön értesítés nélkül, másokat a vevő megrendelésére szállítanak, így a vevői beavatkozás is biztosított mind a rendelési időpontok, mind a mennyiségek terén. A kockázatmegosztó készletezés – amikor a partnerek közös raktárat üzemeltetnek – szintén a készletek csökkentését célozza.



Forrás: De Toni, Meneghetti 2000

24. ábra Az átfutási idők alakulása a pull megoldások során

A 24. ábra megmutatja az időtömörítés különböző formáit, és a pull megoldások egyes hatásait az átfutási időkre.

3.4.4 Az ellátási lánc teljesítményének értékelése

Mind működési, mind kiszolgálási oldalról fontos kérdés, hogy a célok elérése milyen áldozatok árán valósul meg, illetve a tényleges teljesítés mennyiben közelíti a kitűzött célt, vagy mennyiben marad el attól. Szükséges az is, hogy a legfontosabb érintettek érdekei megjelenjenek a célok és teljesítmények mögött. Szükséges ezért a teljesítmények és ráfordítások különböző szempontok szerinti számbavétele. A teljesítmények mérése - akár pénzügyi (pl. költség-), akár egyéb paramétereket mérünk - akkor kielégítő, ha nem elszigetelten, egy-egy szereplő szintjén, hanem több dimenzió mentén és az ellátási lánc összefüggő szakaszaira vagyunk képesek a teljesítményeket megállapítani. A költségmegállapításban segítséget nyújt a hagyományos költségfelosztási módszereken túlmutató tevékenységalapú költségelemzés (ABC³⁵ - Activity-Based Costing), ami az ellátási lánc teljesítmény-környezetébe ágyazottan működtethető (SCP – Supply Chain Performance). Duma (2005) ezt a 25. ábra szerint véli megoldhatónak.



Forrás: Duma, 2007.

25. ábra A logisztikai teljesítmény irányai

A mérhetőség nem minden esetben jelentkezik lehetőségként, egyes esetekben törvényi előírás (pl. számvitel), szabványokban lefektetett elvárás (pl. minőségügyi szabványok), vagy

³⁵ A tevékenységalapú költségelemzés a költséget a felhasznált erőforrások mennyisége alapján rendeli a termékhez.

szerződésbeli kötelezettség (Koczor, 2002). A számbavétel módszerére vonatkozóan szigorúbb vagy enyhébb, esetleg nem is meghatározott eszközök állnak rendelkezésre, sokszor csak a mérés tárgya van nevesítve.

Még nagyobb a szabadság azokon a területeken, ahol a megfigyelés tényéről is az adott cég dönthet, saját szükségletei szerint. A mérés fontos célja lehet többek közt:

- a folyamatok és a belső működés hatékonysága
- a stratégiában kitűzött célok megvalósításának foka
- a vevői igények kielégítésének mértéke és minősége (Horváth, Dolgos 2000)

A logisztika kiszolgáló tevékenység, azt tudja elszállítani, ami készen van, és van vevője. A logisztika iránt jelentkező legfontosabb minőségi elvárások a gyorsaság, pontosság és megbízhatóság. Ezek mindegyike időteljesítményként is megfogalmazható. Amennyiben az időt két esemény távolságaként definiáljuk, paraméterezhetők az elvárások és azok kiszolgálásának színvonala is. Az elvárások és azok teljesítésének viszonya határozza meg a vevői elégedettséget. A logisztikai teljesítmény ilyen módon két oldalról értelmezhető, a „folyamat hangja” (kiszolgáló cég) oldaláról kiszolgálási színvonalként, a „vevő hangja” oldaláról vevői elégedettségként (Tanner, 2001). A teljesítménymérés klasszikus értelemben valamely tevékenység hatékonyságának (vagyis az outputok és a létrehozásukhoz szükséges inputok aránya) mérése. A logisztikai teljesítmények mérésére és értékelésére szolgáló módszerek széles körben tárgyaltak a szakirodalomban (Wouters, Wilderom, 2008) (Chan, 2003) (Lai, et al. 2002), ezeket a logisztikai kontrolling is használja (Bokor, 2007) (Francsovcics, 2005).

Az ellátási lánc teljesítmények mérhetők a szereplők, az egyes szakaszok és a teljes ellátási lánc szintjén. Az egyes teljesítmények értékelhetők a működés és kiszolgálás oldaláról, stratégiai, operatív és taktikai szinten, kvalitatív és kvantitatív formában (Chan, 2003), külső és belső teljesítményt mérő, pénzügyi és nem pénzügyi, valamint objektív és szubjektív paraméterek mentén. Ezek kombinációjából számos olyan modell született, amelyeket széles körben tárgyal a szakirodalom. A 8. táblázat a fontosabb teljesítménymérési modelleket foglalja össze.

8. táblázat Teljesítménymérési modellek

Modell	Teljesítménymérési módszerek/ Mutatószámok
• Sink & Tuttle (1989)	• Eredményesség, hatékonyság, minőség, termelékenység, a munka és innováció minősége, jövedelmezőség/ költségvetésnek való megfelelés
• Performance Measurement Matrix (1989)	• Költségtényezők, költségvonzzal nem járó tényezők, külső tényezők, belső tényezők
• McNair-Lynch-Cross (1990)	• Hagyományos és stratégiai teljesítménymérési rendszerek mutatóinak megkülönböztetése
• SMART teljesítménypiramis (1991)	• Minőség, teljesítés, a folyamat időtartama, költség, a fogyasztó elégedettsége, rugalmasság, termelékenység, a piac befolyásolására irányuló intézkedések, pénzügyi intézkedések
• Caplice-Sheffi (1994)	• A kihasználtság, termelékenység, hatékonyság teljesítménymutatói
• Teljesítményprizma (2001)	• Az érdekelt személyek elégedettsége, stratégiák, folyamatok, képességek adottságok, az érintett személyek hozzájárulása
• Balanced Score Card - BSC (1992)	• A tulajdonosi, a vevői, a belső folyamatok és a tanulási/fejlesztési nézőpont mutatói
• Balanced IT Scorecard – BITSC (2003)	• Pénzügyi szempont, a fogyasztó elégedettsége, belső folyamatok, infrastruktúra és innováció, a társadalom szempontjai
• A továbbfejlesztett információs szolgáltatás BSC-je (<i>BSC of Advanced Information Service – AISBSC</i>) (2003)	• Pénzügyi szempont, a fogyasztó szempontja, a társadalom, folyamatok, infrastruktúra és innováció
Együttműködő ellátási láncok teljesítménymérési modellje (2005)	• Együttműködés szintje, üzleti stratégia, technológia, tulajdonosok szempontja
• SC (Supply Chain) mérési modellje (2003)	• Az ellátási lánc kvalitatív és kvantitatív mutatóinak megkülönböztetésével a minőség, rugalmasság, átláthatóság, bizalom és innovativitás értékelése
• SCOR modell (2001)	• Érintettek elvárásai stratégiai, taktikai és operatív szinten, megbízhatóság, rugalmasság, költségek és eszközök
• Christiansen et al (2007)	• Lean és agile stratégiák esetén alkalmazott teljesítménymutatók megkülönböztetése és integrálása

Forrás: Gunasekaran, et al. 2001, Gunasekaran, et al. 2004, Németh, 2009. alapján

A táblázat módszerei többsége javaslatot ad a mérendő paraméterekre is, nem teszik azonban minden esetben világossá a paraméterek tartalmát, illetve nem jelennek meg a paraméterek relatív fontosságát jelentő súlyok sem.

A leggyakoribb azoknak az elemeknek a mérése, amiket a vállalat versenytényezőnek tart, ezek között pedig általában az idő valamilyen formája is megjelenik. A versenylőnyt nyújtó elemek mellett a külső és belső hatékonyság és a folyamatszempléletű tényezők jutnak leggyakrabban szóhoz.

Az időteljesítmény mérése

A vállalati funkcionális területek mindegyikében megjelenik az idő, mint olyan menedzsment funkció, amire a célok, erőforrások, folyamatok, feladatok menedzselése épül. A cél tartalma hatékonysági kérdés, arról szól, hogy a célzott tevékenység, amit teszünk mekkora értéket hoz. A megvalósítás – esetünkben annak időtartama – már eredményességi kategória (Qui, 2001), azt mutatja, hogyan tesszük, illetve esetünkben mennyi idő alatt teljesítjük a célt.

Chickán és Demeter (2003) interpretációjában De Toni-Tonchia (1996) a minőséghez és költségekhez kapcsolatosan vizsgálja az időteljesítményt a bemenő, a termelési és a kimenő logisztika területein. Az időhöz kapcsolódó teljesítményt a rugalmassági és szállítási paramétereken keresztül értékeli a készenlét, elérhetőség, pontosság, megbízhatóság és szinkronitás alapján. Ezekhez más modellekben az alábbi idő alapú működési mutatók is kapcsolódnak (Bokor, Jánosfalvi, 2007):

- termelékenységi mutatók (output/input – időegységre jutó teljesítések)
- kapacitáskihasználási mutatók (az elvileg rendelkezésre álló időkeret hány %-a produktív – eszközé, járműé, munkaerőé)
- készletforgási mutatók (készlet nagyság időben mérve – készletfedezet)
- külső és belső folyamatok ciklusideje (pl. termelési ciklusidő, rendelési idő, értékesítési idő)
- veszteségidők (állásidők anyagihiány, meghibásodás, átállás, torlódás, szűk keresztmetszet, stb. miatt)

A kiszolgálási teljesítmény mutatói testesítik meg a logisztikai teljesítményt. A kiszolgálási teljesítmény mutatói többféleképpen is osztályozhatók. Megkülönböztetik a vásárlás időpontjához képest a vásárlást megelőző, a vásárláshoz fűződő, és a vásárlást követő teljesítményekhez kapcsolódó mutatók formájában, de különbséget tesznek mennyiségi és

minőségi kritériumok között is. Szegedi és Prezenszki (2003) naturális és pénzügyi mutatókat javasol. Ők naturális mutatókként a következő jellemzők mérését tekintik fontosnak:

- szállítási idő (gyorsaság, pontosság, gyakoriság)
- a szállítás megbízhatósága, minősége
- a kiszállítási készenlét
- a szállítás rugalmassága
- átlagos kiszolgálási idő: kiszolgálás időtartama napokban
- hibás teljesítések száma: kiszolgálás minősége
- a kiszolgálás megbízhatósága: határidők tartása
- rugalmasság: változtatások mennyiségre, határidőre, címre

A kiszolgálási teljesítmény mérését a vevők számára legfontosabb jellemzőkhöz érdemes illeszteni, pontosan definiálva ezek tartalmát, így tervezésükhöz ismerni kell a vevői elvárásokat és azok prioritásait. Ezek a szolgáltatási minőség legfontosabb elemei. A leggyakrabban alkalmazottak az alábbi paraméterek:

- szállítási képesség (fill rate):
 - a megrendelő kívánságának megfelelően visszaigazolt megrendelések aránya - a kívánt határidőre visszaigazolt tétel osztva a megrendelések tételeinek számával, vagyis a megrendelő által elvárt és szállító által visszaigazolt időpontú, valamint az összes megrendelés aránya (Körmendi, 2006)
- gyorsaság:
 - az átfutási idők hossza (a visszaigazolt szállítási határidő hossza; a ténylegesen teljesített szállítási idő az ígérthez, az átlagoshoz, vagy tervezetthez, kívánthoz képest)
- szállítási pontosság:
 - százalékosan mutatja az időben pontos szállítások arányát az összes szállításhoz képest (a visszaigazolt határidőre teljesített tétel osztva a kívánt határidőre visszaigazolt tétellel). Ez az OTD (On Time Delivery) a pontosság mérésére a gyakorlatban legtöbbször használt mutatószám.
 - a kiajánlott/visszaigazolt szállítási pontosság (adott határidőn belül, időablakra, fix időpontra)

- megbízhatóság:
 - időben szállított rendelések darabszámának aránya az összes megrendelés darabszámán belül
 - időben teljesített rendelések értékaránya az összes rendelés értékén belül
 - átfutási idők szóródása: terjedelem (range) – a leghosszabb és legrövidebb idejű teljesítés különbsége; szórása (standard deviation)
 - az ígért határidő körüli elhelyezkedése)
 - az eltérések gyakorisága (milyen gyakran fordul elő előbbi vagy későbbi érkezés a vártnál; az eltérő érkezések aránya az összes érkezéshez)
- rugalmasság:
 - azt mutatja, hogy mennyire tudott a beszállító az időbeli vagy mennyiségi változtatásokhoz alkalmazkodni (Körmendi, 2006)
 - reagálási idő a soronkívüli kérésekre (a kérés, és a pozitív vagy negatív reagálás/visszajelzés között eltelt idő)
 - reagálási képesség (a soronkívüli kérések szerint visszaigazolt és az összes soronkívüli kérés aránya; a soronkívüli kérések szerint teljesített és az összes soronkívüli kérés aránya)

A gyorsaság és pontosság megállapítható egyetlen teljesítésre is, míg az arány jellegű mutatókkal mért teljesítményjellemzők csak több, illetve hosszabb időszakokra vonatkozó teljesítés alapján mérhetőek. Ezeket aztán nem is a teljesítésekre, inkább a teljesítőkre szoktuk vonatkoztatni, tehát míg a gyorsaság, pontosság lehet egy szolgáltatás jellemzője, addig a szállításképeség, megbízhatóság, rugalmasság a szolgáltató, vagy az ellátási lánc tulajdonsága.

A gazdaságossági, eredményességi mutatók a pénzügyi mutatók csoportjába tartoznak, a bevételek, költségek és a kettő viszonyát mutató megtérülés hordozza a legtöbb információt a sokféle index között.

- pénzkonvertálási idő – cash to cash ciklus: a legbeszédesebb mutató a pénzügyek és az idő összefüggésében
- megtérülési mutatók
 - ROI (Return on Investment – befektetések megtérülése),

- ROA (Return on Assets –eszközarányos megtérülés),
- ROE (Return on Equity) – saját tőke arányos nyereség)
- költségmutatók (készletezési, termelési, szállítási, stb.)

Az időteljesítmények mérési problémái

Fuzzy logika

Az időteljesítmények mérése során módszertani problémák jelentkeznek. A lehetséges mérési mutatók között viszonylag könnyű eligazodni. Az időteljesítménnyel összefüggő mutatók használhatók abszolút eltérésként/különbségként (ami egy szállításra vonatkozik), és arányjellegű mutatókként (ami az összes vállalt mennyiség %-ában) határozza meg a teljesítés/teljesítők milyenségét.

Az arányjellegű mutatók értékelése is különböző attól függően, hogy termékenként, tételenként, vagy rendelésenként számoljuk ki, illetve, hogy értékben, vagy db-ban történik a mérés. Ezeken túl a mérés időtávja (hónap, negyedév, év) sem mindegy, mert minél hosszabb időtávra mérjük a kiszolgálás minőségét, annál inkább „eltűnnek” a pontatlanságok (Nagy, 2007). A pontosság mérése esetén a különbségtípusú mutatók egy előre rögzített tűréshatárhoz képest értékelhetők, illetve így dönthető el, kíván-e beavatkozást a késés. A pontosság értékelésekor a tűrés nagysága összefügg az

- ígért érkezési időintervallummal³⁶
- távolsággal
- átfutási idővel³⁷
- termék értékével, fontosságával és helyettesíthetőségével
- az ellenérték kifizetése időpontjával
- szállító-vevő viszonyal
- készletezési politikával
- késés ténye, oka és nagysága kommunikálásával és az
- egyéni (szubjektív) időviszonnyal

³⁶ Minél szűkebb az érkezési intervallum, annál kisebb a „tűrés”.

³⁷ Szállítási távolsághoz/továbbítási időhöz viszonyításra példa: 10 km-en a 10 perc késés erős pontatlanságnak számít, nagyon hosszú, több órás úton esetleg a 30 perc sem számít annak.

Általában elfogadhatjuk, hogy a késések megítélése szubjektív és szituációfüggő, nem határozható meg tehát egy állandó és abszolút eltérésmennyiség.

A tűréshatár azonban, akármekkora is, véges, és egy időtartamon túl „késésnek” minősül a későbbi érkezés³⁸. Az a határ viszont, ami a „pontos”, illetve a „pontatlan”, érkezést elválasztja egymástól, diszkrét skálák használata esetén túl éles, még akkor is, ha többfokozatút használunk (kevésbé pontos, kicsit pontos, inkább pontatlan, inkább pontos, stb.) mert a jellemzőket elválasztó határokat számok formájában pontosan meg kell adni, ami élesen elválasztja egymástól az egyes kategóriákat. Az elterjedt megoldásmód nyitva hagyja azt a kérdést, hogy mi az a késési határérték, ami az eltérő értékelések közti változáshoz vezet. Diszkrét skálák használata esetén „meg kell ugrni” azokat az átmeneteket, amik a pontosságot elválasztják egy más típusú megítéléstől.

Megoldást a fuzzy³⁹ logika alkalmazása nyújthat, amely biztosítja, hogy a nem egzakt módon meghatározott szolgáltatásparaméterek jellemzői is folytonos módon alakuljanak át egymásba⁴⁰ (Botzheim, Kóczy, Tikk, 2007).

Az ellátási lánc hossza

Az ellátási láncra vonatkozó fontos jellemző az ellátási lánc hossza. Az ellátási láncok hosszabbodásának és rövidülésének – egymásnak ellentmondani látszó - tényével ma egyaránt találkozunk. A méret megállapítása az alkalmazott metrikától függ, az ellátási láncok hossza ugyanis nemcsak térben, de a résztvevők számában és időben is mérhető. A globális működés a térben mért ellátási láncokat egyértelműen hosszabbá teszi.

³⁸ Bizonyos esetekben a korábbi érkezés is pontatlanságnak számít, ekkor „visszafelé” kell az eltérés időtartamairól hasonló módon gondolkodni.

³⁹ A *fuzzy* jelentése ködös, bizonytalan.

⁴⁰ Azt, hogy egy szolgáltatás kellőképpen pontos-e, tagsági függvényekkel lehet kifejezni, amelyek értéke úgy változik, hogy minden érintett előző jellemző (pl. pontos, kevésbé pontos, pontatlan jellemzők esetén, amik kifejezhetők viszonyszámok formájában is) értéke csökken, miközben a következő nő. A fuzzy számmal történő állapotérték meghatározással egy „ha-akkor” típusú reakció tervezhető, amivel elkerülhető az esetleges indokolatlan vagy hibás reagálás, de realisabbá tehető a beavatkozás is. A fuzzy logika egyre szélesebb körben alkalmazott a gyakorlatban, műszaki területen irányítási és vezérlési problémák megoldásában sikerrel használják robotokban, háztartási gépekben, de minden olyan területen sikerrel használható, ahol nem pontosan definiált problémák, vagy éles határvonallal nem rendelkező különbségek jellemzők a változók értékeiben.

A térbeli hosszabbodás rontja az időhöz kapcsolódó teljesítményeket, növeli az ellátási lánc bizonytalanságát és sérülékenységet.

A résztvevők számában mért hossz tendenciája nem ilyen egyértelmű. A résztvevők száma bizonyos folyamatok miatt nő (intermediáció, reintermediáció, outsourcing, stb.), más folyamatok viszont csökkentik a számukat (dezintermediáció, vertikális integráció, insourcing, alternatív értékesítés⁴¹, stb.). A résztvevők számának növekedése pozitívan is befolyásolhatja (csökkentheti) az ellátási lánc időszükségletét, ha a megjelenő szereplő egyszerűsíteni tudja az információ- és/vagy anyagáramlást (Németh, 2009). Ugyanígy a szereplők kooperációs kapcsolatai, különböző szintű szövetségei sok szereplő esetén is segíthetik az időbeli rövidülést.

Az anyagáramláshoz optimális lánc keresése a földrajzi távolság alapján kirajzolódó hálózati topológia alapján a leggyakoribb. A távolság alapú optimumot legnagyobb valószínűséggel a logisztikai szolgáltatók keresik, akik számára a távolság a legjelentősebb költségüket reprezentáló módon jelenik meg.

A km-rel arányos optimalizációnak vannak régi és új módszerei (TSP - Travelling Salesman Problem) (Földesi, Botzheim 2009), amik a legrövidebb útvonalat a földrajzi távolság alapú közlekedési hálózaton keresik.

Az ellátási láncok iránt növekszenek az időhöz köthető elvárások, és ezek prioritása a többi elvárás között. A logisztika igénybevevői körében az eljutási időhöz köthető áldozatok válnak hangsúlyossá, így indokolt, hogy ne a térbeli távolságban, hanem az időtávolságban mért optimumot keressék. A térbeli távolságot megjelenítő topológia mellett szükség van az idő alapúra is, amiben a földrajzi útvonalhosszok viszonyítási alapként működnek az időtávolságok meghatározásához, azaz egy ellátási hálózat földrajzi tere mellett az időtereket is értelmezni kell adott viszonylatok időszükségleteinek meghatározásához (Dusek, Szalkai 2006).

⁴¹ A bolt nélküli értékesítés különböző közvetlen formái.

Az ellátási lánc időbeli mérete nemcsak utólagos információ a teljesítményről, hanem tervezési célkitűzés, illetve döntési tényező a megfelelő beszerzési, vagy értékesítési út kiválasztásához. A 9. táblázat a szereplők számában, a távolságban és az időben mért hálózattípusok jellemzőit mutatja.

9. táblázat Az eltérő metrikákat használó ellátási hálózatok jellemzői

HÁLÓZATTÍPUS	KOMPLEXITÁS	DINAMIZMUS
A szereplők számában mért ellátási hálózat	nincs	statikus
Távolságban mért ellátási hálózat	kicsi	korlátozottan dinamikus
Időben mért ellátási hálózat	nagy	dinamikus

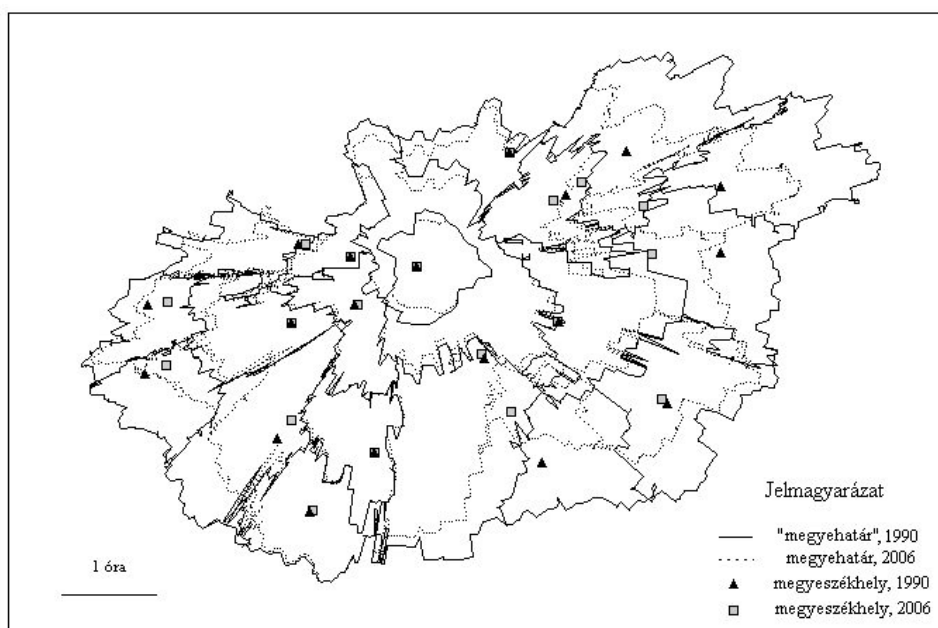
Forrás: saját szerkesztés

Az időben mért ellátási lánc azonban máshogy viselkedik, mint a távolságban vagy a szereplők számában mért, nincs közöttük lineáris korreláció. Ezt az idő alapú ellátási láncok komplexitása és dinamizmusa okozza. Míg az ellátási lánc a szereplők száma szerint statikus⁴², távolságban mérve korlátozottan dinamikus⁴³, időben mérve dinamikus⁴⁴ viselkedésű. Az időben kirajzolódó topológia számos formában megvalósulhat, és úgy is eltérhet a távolság alapútól, hogy nem föltétlenül tartja meg annak arányait.

⁴² A szereplők száma szerinti ellátási lánc méret abban az értelemben statikus, hogy egy bizonyos elrendezésben szakaszai egymáshoz képest nem változtatják a viszonyukat (a szereplők száma állandó). Relációjuk nem függ külső hatásoktól.

⁴³ A korlátozott dinamika egy elméleti (mondjuk légvonalbeli), vagy legrövidebb földrajzi távolsághoz képesti változást enged meg, attól függően, hogy milyen szállítási útvonalat/közlekedési módot választunk (főltéve, hogy vannak alternatívák).

⁴⁴ Az időbeli méret dinamizmusa azt jelenti, hogy az egyes útvonalszakaszok eltérő időpontokban eltérő értékeket vehetnek föl, és ez azt is lehetővé teszi, hogy azonos szakaszok relációt váltsanak (ami rövidebb volt az egyikhez képest, az egy másik megoldásban hosszabb lehet ugyanahhoz a szakaszhoz képest – vagy akár egyenlő vele).



Forrás: Dusek, Szalkai 2006.

26. ábra Magyarország időtere 1990-ben és 2006-ban

Az idő alapú hálózatok saját magukhoz képest sem viselkednek konzekvensen. Éleik hosszának viszonya nem állandó, hanem annak a soktényezős függvénynek megfelelően alakul, ami az élhosszokat befolyásolja.

Ilyen módon azonos földrajzi téren értelmezett közlekedési hálózathoz sokféle időtér tartozhat az említett komplex függvény változó paramétereinek megfelelően. A 26. ábra olyan példát mutat, amiben a földrajzi térhez és egymáshoz képest is különböző két magyarországi időtér⁴⁵ látható. Jól látható az ország- és megyehatárok áthelyeződése a jó közlekedéssel rendelkező viszonylatok mentén. Az időben mért hálózatok eltérő viselkedése eltérő mérlegelést kíván az ellátási láncok értékelésében, összehasonlításában és kiválasztásában. Ennek részleteit az 5.2. fejezetben taglalom.

⁴⁵ A bemutatott időtér az eljutási idővel arányos távolságokat mutat.

4 A disszertáció hipotézisei

4.1 A kutatási probléma megfogalmazása

Az idő szerepének és jelentőségének kutatását az ellátási láncban az inspirálta, hogy nincs átfogó képünk – maguknak, az érintetteknek sem - az idő dimenziójának szerepéről az üzleti résztvevők életében, miközben látható igények jelennek meg a piacon az expressz megoldások iránt, illetve növekszik a szerepe az adaptív értékesítési és szolgáltatási rendszereknek.

A növekvő időigények a kiszolgálás oldalán is csak széttöredezett mintázatban tudatosulnak. Az új helyzet a célok és stratégiai hangsúlyok újragondolását, és a kiszolgálási teljesítmények mérésének ártértékelését kívánja, ez pedig az ellátási láncok fejlesztésének, tervezésének és kontrolljának megváltoztatásában, kiegészítésében kell kifejezésre jusson.

4.2 A vizsgálni kívánt hipotézisek ismertetése

A hipotézisek többsége az ellátási lánc üzleti szereplőire vonatkozik. Feltételezésem szerint az üzleti szereplők *általában fontosnak tartják az időt*, de csak a vélemények szintjén. *Különböznek azonban időkezelésükben.* Az időhöz való hozzáállás és az időhöz kapcsolódó viselkedés hatással van a vásárlói igényekre és azok teljesítésének/kiszolgálásának megítélésére. A különbséget *szubjektív tényezők is árnyalják*, mivel a vállalati viselkedésben megjelennek az egyéni időkezelés hatásai.

Záró hipotézisem az ellátási láncok célkijelölésére és a teljesítmények számbavételének sajátosságaira irányul. Az optimális ellátási lánc kiválasztásához nem elégséges a távolságra épülő ellátási hálózati topológia vizsgálata, amire az eddigi optimalizáló módszerek épülnek. A növekvő időigények miatt szükséges az idő alapú tervezés és a teljesítmények idő alapú számbavétele, mind az igénybevevői, mind a kiszolgálói oldalon.

4.3 Az üzleti vásárlók idő alapú viselkedésére vonatkozó feltételezések

Az ellátási lánc üzleti szereplőire vonatkozóan négy hipotézist fogalmaztam meg, amelyeket az alábbiakban ismertetek.

H1 Az üzleti vásárlók legfontosabb logisztikai elvárásai az időtényezőhöz köthetők, ezért a logisztikai minőség legfőbb összetevői idő alapúak.

H2 Az ellátási láncok üzleti szereplői között elkülöníthető egy különösen időérzékeny réteg, amelyik a többiektől eltérő kiszolgálást igényel.

H3a Az üzleti szereplőkre időtudatos hozzáállás jellemző, ami a vélemények és kinyilatkoztatások szintjén jelenik meg.

H3b Az időtudatos viselkedés az üzleti szereplők időérzékeny szegmensének jellemzője, ami az időkezelés tényszerűen megjelenő /utólag is mérhető paramétereiben érhető utol.

H4 Az üzleti szervezetek időkezelésében megjelennek a szubjektív elemek, amik a beszerzési viselkedést eltérítik a „racionálistól”.

4.4 Az ellátási lánc teljesítményével összefüggő feltételezés

H5 Az ellátási láncok időben nem tranzitívek, azaz nem követik a távolságban mért ellátási láncok viselkedését, ezért nem elégséges a távolság alapú, statikus hálózati topológián történő tervezés és mérés. Az optimális ellátási lánc kiválasztásához idő alapú topológián, dinamikus szemléletben indokolt a tervezés és a teljesítmények számbavétele.

5 Kutatási módszertan

Hipotéziseim tesztelésére többféle módszert használtam. Az ellátási lánc üzleti szereplőire vonatkozó hipotéziseket empirikus úton bizonyítom (H1-H4), az ellátási lánchoz kapcsolódót analitikus közelítésmódok alapján, gyakorlati példákkal verifikálom (H5). Kutatásom alapvetően *feltáró kutatás*, de a kvantitatív (mennyiségi) vizsgálatban a leíró, ill. magyarázó jelleg is megjelenik. A kvalitatív (minőségi) vizsgálatok esetén a feltáró profil dominál. Az analitikus megközelítéshez matematikai eszközöket alkalmazok.

5.1 Empirikus úton történő hipotézistesztesztelés

Az információszerzés tapasztalati útja akkor járható, ha utolérhetők a téma szempontjából releváns szereplők. Kérdéseim megválaszolásához feltáró és leíró jellegű, keresztmetszeti kutatást terveztem, amihez kvalitatív és kvantitatív technikákat használtam. A kvantitatív kutatás a regisztrált társas vállalkozások alkalmas mintáján zajlott, a kvalitatív kutatás egyéni és fókuszcsoportos beszélgetések formájában.

Hipotéziseim egy része az ellátási láncok üzleti résztvevőire vonatkozott, azok közül is az anyagi folyamatokban érintettek, ezért primér kutatásom rájuk irányult. A fizikai folyamatok az ipari szereplőknél zajlanak, ezért elsődleges célcsoportomat az ipari szektor jelentette. A konceptualizálás során az ellátás kérdésköre került kiemelésre, mint olyan tevékenység, ami kezdőpontként ismétlődik az ellátási lánc minden szereplőjénél, és meghatározó befolyást gyakorol minden további tevékenységre. Az ellátás kérdésköre az ipari szereplőkön kívül a kereskedők és anyagi szolgáltatást nyújtók számára is fontos területként merült föl a feltáró beszélgetések során.

A kutatásban a nagyobb méretű, anyagi folyamatokat bonyolító, vagy abban résztvevő cégek idő alapú viselkedését kívántam vizsgálni, ahol az ellátás/beszerzés minősége nemcsak a vevőn, hanem a beszállítón és/vagy logisztikai kiszolgálón is múlik. A nagyobb méretű vevők nagyobb valószínűséggel vesznek igénybe külső logisztikai szolgáltatót beszerzéseik lebonyolítására, vagy bízzák az odajuttatást a beszállító félre. A nagyobb méretű cégeknél továbbá szervezetiileg is elkülöníthető a beszerzési vagy logisztikai terület, ami lehetővé teszi a célzott vizsgálatot, valamint a szakmai vezető elérését. A kisebb szereplőkre a logisztikai önkiszolgálás jellemző, amit saját igényeik alapján szerveznek.

5.1.1 Országos kérdőíves kutatás cégek körében

Kutatásom kvantitatív részét 2009. május-júniusában internet alapú, online kérdőíves formában folytattam, amelynek célja az időtényező szerepének és fontosságának vizsgálata volt. A felmérés országos hatókörrel, üzleti szervezetek körében történt, tekintve, hogy a téma megközelítése az anyagi folyamatok időbeliségével volt kapcsolatos. A kérdőívet 2009. márciusában és áprilisában nyolc különböző méretű és tevékenységű cégnél teszteltem az online kérdőív működése, a kérdések érthetősége, a kitölthetőség és a kitöltés időszükségletének megállapítására.

A kutatás a megcélzott cégeket mint vevőket vizsgálta, így a válaszadásra a beszerzési vagy logisztikai részleg vezetőit kértem. Nagy cégeknél a beszerzési terület több részre osztva működik, nem ritka, hogy négy különálló részleg gondoskodik az ellátás stratégiai, operatív, termékekre és szolgáltatásokra vonatkozó részleteiről. Kutatásom a stratégiai termékek beszerzésére irányult, tehát az olyan dolgokkal való ellátás kérdéseire, amik nagyértékűek, nagykockázatúak és/vagy nagy költségűek (Majoros, 1998). A főlmérés online kérdőíves formában zajlott. A kérdések elsősorban a megkérdezett cégre vonatkoztak, de véleményre irányuló kérdéseket föltemtem más cégekre (a saját iparág cégeire és a vevőkörre) vonatkozóan is. A megkérdezéses vizsgálatok alacsony válaszadási hajlandóságát ismerve a kérdőívben lehetőséget nyújtottam a kutatási eredmények megismerésére irányuló igények jelzésére. A lehetőséggel a válaszadók kétharmada élt is.

5.1.2 A kérdőív struktúrája

Az idő szerepét a megkérdezett cégeknél direkt és indirekt kérdések formájában vizsgáltam a kérdőívben belül. Az idő fontosságát ugyanis kétféle módon találtam mérhetőnek, közvetetten az idő megítélése alapján, ami a vélemények, kinyilatkoztatások szintjén értékelhető, de ami nem föltétlenül mutatkozik meg a viselkedésben és döntésekben, és közvetlenül, ami az idő kezelésében látszik, gyakorlati tényekben is utolérhető időhöz köthető viselkedési jellemzők (pl. az idő tervezése, mérése, minőségi elvárásként való megjelenése) alapján. Céges főlmérések gyakorlati problémája a cégre vonatkozó és a válaszadó saját véleményének keveredése. Bár a válaszadókat a saját cégük nevében kértem a kitöltésre, bizonyos kérdések esetén nem lehetett kizárni a szubjektivitás megjelenését a válaszokban.

A fenti módszerrel előre elkülönítettem a válaszadó szubjektív hatását is tartalmazó, és a csak a cégre vonatkozó tiszta jellemzőket.

Az idő indirekt szerepéről attitűdkérdéseken keresztül tájékozódtem, amik az idő értékének megítélésén, a várakozás megítélésén, a határidőkhöz való hozzáálláson keresztül egyetértési skálán mérték az időhöz való viszonyulást. Az időtényező szerepe direkt módon az időbeli viselkedés alapján mérhető, amit elég nehéz lekövetni egy online kérdőívben, ezért az időkezelés kérdéseit az idő használatán és menedzselésén keresztül vizsgáltam, azt feltételezve, hogy egy tényező fontossága mind az alkalmazásában, mind pedig a mérésében és értékelésében megmutatkozik, ezek pedig utólag is nyomon követhetők. A közvetlen kérdések kitértek az időparaméter cégen belüli használatára (beszállítók értékelésében, beszerzők motiválásában, JIT rendszer használatában, stb.), valamint a külső (beszerzési) kapcsolatokban megmutatkozó szerepére az elvárások, a kiszolgálási tapasztalatok és a pontosság-késedelem ellentétpár felhasználásán keresztül.

A kérdőív 4 részre osztva, a demográfiai kérdéseket is beleértve 48 egyszerű kérdést tartalmazott. Fölépítésében Babbie (2004) tanácsait követve, az általános, „képbe hozó” kérdésekkel kezdtem, és fokozatosan tértem át a speciális, a szűkebb területet érintő kérdésekre. A kérdőív mind a négy részét rövid tájékoztató mondattal vezettem be, ill. választottam el egymástól. A tagolásnak köszönhetően a válaszadók számára vizuálisan is megjelent a kérdőív logikai struktúrája, ami segített a ráhangolódás és a kérdések fogadókészségének megteremtésében. A megkérdezés a kutatásról informáló rövid bevezető után nyitott kérdéssel indult azzal a megfontolással, hogy mindenféle előzetes befolyás nélkül kapjak választ a három legfontosabb elvárásra az ellátás iránt. Az idő fontosságát közvetett módon mérni képes attitűdkérdéseket követően a viselkedést vizsgáltam a következő két részben. Először a válaszadó cég ellátási csatornájára és működésére vonatkozó kérdések következtek, majd a kiszolgálás időbeli jellemzőivel összefüggő területekről érdeklődtem, az igényeket és tapasztalatokat is beleértve. A befejező rész tartalmazta azokat a demográfiai kérdéseket, amik a válaszadó iparági, tevékenységi, méretbeli, területi és gazdálkodási forma szerinti besorolását tették lehetővé. A kérdőív megtalálható az 1. számú mellékletben, vagy a www.awasoft.hu/kerdoiv címen.

5.1.3 Mérési és skálázási eljárások

Az online kérdőív kérdéstípusait úgy alakítottam ki, hogy egy tetszőleges tevékenységű és méretű cég beszerzési vezetője önállóan, cirka 15 perc alatt különösebb utánajárás nélkül kitölthesse. A kérdések sorrendjét úgy alakítottam, hogy elkerülhetők legyenek az ugrások, illetve megadtam „nem tudom” és „egyéb” válaszlehetőségeket azokon a helyeken, ahol a fölkináltakon túli válaszra számíthattam. Túlnyomórészt zárt (előre megadott válaszok közül lehet választani) kérdéseket alkalmaztam diszkrét skálákkal, amik között egyaránt előfordultak alternatív és többkimenetelű kérdések. Általában egymást kizáró válaszlehetőségeket adtam meg, de ahol egynél több válasz is jelölhető volt, ott erre külön föl hívtam a figyelmet. A tobbváltozós, sorrendi ill. értékelő skálák alkalmazásánál táblázatos megoldással éltem. A véleménykérdéseknél 4 fokozatú Likert (egyetértési) skálát használtam annak érdekében, hogy állásfoglalásra készítsem a válaszadókat; vagyis csak egyetértési és egyet nem értési lehetőségeket kínáltam föl, elkerülendő a semleges választ. A 4 fokozatú skálát követtem a fontosságot és elégedettséget kutató kérdésekben is. A kérdésekben alkalmazott skálák között egyaránt előfordultak alacsonyabb (nominális és ordinális) és magasabb mérési szintűek (intervallum és arányskálák), amikből csoportosítás és jellemző értékek számításával az értékelés céljainak és módszereinek megfelelő újabb változókat állítottam elő. Az adatfeldolgozás során az eredeti 133 elemű adatbázis az új változókkal 215 változóból álló méretűre bővült.

A kérdőíves felmérés feldolgozása az SPSS társadalomtudományok területén használatos matematikai-statisztikai szoftvercsomag 14.0-ás változatával történt. Az egyes változók mérési szintjétől függően használtam egyszerűbb, leíró, és mélyebb, analízáló módszereket. Az alacsonyabb mérési szintű (nominális) változókat kereszt táblákkal elemeztem annak megállapítására, hogy található-e szignifikáns kapcsolat az időkezelésben az eltérő jellemzőjű válaszadói csoportok között, illetve, hogy megállapítható-e összefüggés az egyes viselkedési jellemzők között. A skálaszintű változókat statisztikai mutatókkal vizsgáltam, illetve többféle módon kategorizáltam a további elemezhetőség érdekében.

5.1.4 Mintavételi módszer és mintanagyság

Az adatgyűjtést többlépcsős mintavétellel terveztem, amiben az első lépcsőben a magyarországi összes vállalkozások köréből a regisztrált társas vállalkozásokat választottam ki.

A regisztrált társas vállalkozásokon belül célom elsősorban az ipari, de a kereskedelmi és anyagi szolgáltatást nyújtó cégek utolérése is volt. Számot vetve a tervezett és megvalósuló minta szerkezetének nagyon valószínű eltéréseivel, elvettem a szisztematikus ill. véletlen mintavételi mód második lépcsőbeli követését, amivel a reprezentativitás biztosítható. Szem előtt tartva a mintajellemzőkre vonatkozó törekvéseimet (fizikai áramlásokban résztvevő, nagyobb méretű cégek elérése), a minta előállításának legkézenfekvőbb és legeredményesebb módjának a szakértői és hólabdás mintavétel kombinációját választottam. A szakértői mintavétel során olyan szakmai és személyes kapcsolatokat használtam, amik centrális helyzetű cégekhez, szakmai szervezetekhez, ill. személyekhez vezettek. Szükséges volt, hogy olyan kontaktszemélyeket találjak, akik a vizsgált területhez (beszerzés, logisztika) kormányoznak, és eséllyel pályáznak további gócponti szereplők hólabdaszerű elérésére.

A mintába kerülést számos feltétel korlátozta, aminek eredményeképpen 207 fős céges, országos mintával dolgozhattam. Ez hozzávetőlegesen 2 %-os visszaküldési arány azokhoz képest, akik közvetlenül megkapták, vagy közvetett módon találkozhattak a kutatási felhívással. A 2 %-os arány elektronikus megkeresés esetén alacsony számnak számít. Ha azonban számításba vesszük, hogy csak meghatározott kritériumokkal rendelkező cégek jelentették a célcsoportot, hozzávesszük az elérés - esetenként nem közvetlen - módját, továbbá szem előtt tartjuk, hogy kizárólag teljesen kitöltött kérdőívet volt lehetőség visszaküldeni, a 2 %-os arány reális számot mutat. A közvetlen megkeresések esetén az első értesítést követő héten figyelmeztető értesítést küldtem szét, ami nagyban javította a visszaküldési arányt. A minta alapsokaságának a regisztrált társas vállalkozásokat tekintem, illetve ennek struktúráját hasonlítom össze a minta fölépítésével. A minta a magyarországi regisztrált társas vállalkozások 0,04 %-a, az alapsokaság és a minta szerkezetét a 6.1. fejezetben mutatom be.

5.1.5 Az adatgyűjtés módja

Tekintve, hogy a kérdőíves vizsgálatokban a válaszadási hajlandóság egyre csökkenő mértéket mutat, kétféle módszert alkalmaztam a potenciális válaszadók elérésére. Az egyik legfőbb csatorna a kapcsolati hálók használata volt. Elsősorban üzleti és személyes kapcsolatokon keresztül jutott ki a kérdőív elektronikus levél útján olyan cégekhez, amik megfeleltek a mintakritériumoknak. Ezekről a helyekről aztán hólabda módszerrel, szintén kapcsolati hálók útján, önállóan terjedt tovább.

A másik módszer hálózati csomópontokként működő szakmai szervezeteket, honlapokat, eseményeket⁴⁶, valamint nyomtatott és elektronikus hírleveleket használt a terjesztésre. Ilyen módon becsléseim szerint közel 10.000 helyen jelent meg a kérdőív elérhetősége⁴⁷.

Az online internetes kérdőív webes dinamikus felületen MySQL adatbázisra html, php és java programozással készült, aminek publikus felületét láthatták a kitöltők, az adminisztrációs felületen pedig jelszóval védve nyomonkísérhettem mind a kitöltőket, mind a kitöltés alakulását. Az admin felület lehetőséget adott az adatok karbantartására, a nyitott kérdések viszonylag egyszerű kódolására, a válaszok megőrzésére és a válaszadóval való azonosítására is. Az adatkarbantartás során dönthettem a kérdőív elfogadásáról (adatbázisba kerüléséről) vagy elvetéséről. Elvetésre olyan esetekben került sor, amikor a hólabdamódszernek és a többrészesre osztott beszerzésnek köszönhetően hat cégnél – egymástól függetlenül - többen is kitöltötték a kérdőívet. A földolgozhatóságot az segítette, hogy a rendszer csak teljesen kitöltött kérdőív elküldését tette lehetővé (kiküszöbölve a válaszhíányos kérdőívek adatbázisba kerülését), továbbá a válaszok alapján születő adatbázis excel közvetítéssel exportálható volt az SPSS-be. A kérdőív előállításának és működésének részleteit a 2. számú melléklet tartalmazza.

5.1.6 Feltáró és lezáró fázis

A tapasztalati kutatás feltáró fázisa kvalitatív jellegű volt, és elsősorban az időtényező gyakorlati szerepének felderítését célozta. Az ellátás működtetése, szempontjai és gyakorlata volt a fókusz azoknak a beszélgetéseknek, amik szakmai fórumok, konferenciák, kongresszusok alkalmával zajlottak nem formális keretek között, nem strukturált formában, beszerzési és logisztikai tudományos és gyakorlati szakemberekkel.

⁴⁶ 2009. első felében rendezett szakmai konferenciák, találkozók, események alkalmával nyomtatott kutatási tájékoztatót juttattam el a résztvevőknek (pl. Nagyvállalatok Logisztikai Vezetőinek Konferenciája, Országos Beszerzői Konferencia, Kis- és Középvállalatok Széchenyi Egyetemi Fóruma).

⁴⁷ Két országos szakmai szervezet (Gyáriparosok Országos Szövetsége és a Magyar Országos Kereskedelmi és Iparkamara), egy regionális szakmai szervezet (Győr-Moson-Sopron Megyei Kereskedelmi és Iparkamara) és két szakmai cég (egy budapesti, saját iparágában piacvezető és egy szolnoki középvállalat) honlapjára került ki a kutatás híre (a kutatásról szóló rövid tájékoztatóval együtt) a kérdőív linkjével. Az említettek elektronikus hírlevelében is megjelent, továbbá belekerült a GYOSZ nyomtatott lapjába, a kamarai tagok pedig az országos találkozójukon személyes és nyomtatott tájékoztatót is kaptak.

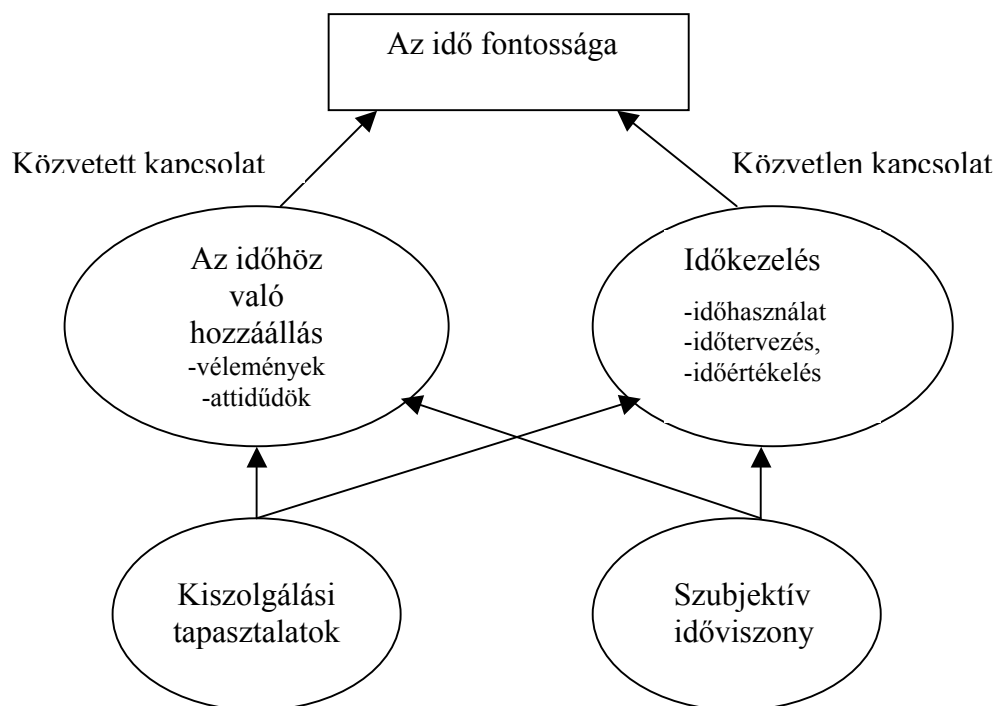
Ezeknek a beszélgetéseknek az eredményeképpen rajzolódott ki az a kutatási fókusz, ami alapján az ellátási lánc szereplőinek eltérő időérzékenységet, a szubjektivitás befolyását és az idő alapú értékelést illetően tettem feltételezéseket.

A kutatás lezáró fázisa szintén kvalitatív eljárással zajlott, ugyanis a kvantitatív eredmények némelyike megerősítést, vagy háttére további magyarázatot kívánt. Fölmerültek továbbá olyan kutatási kérdések is, amelyek megválaszolása kérdőíves formában nem volt lehetséges. Ilyen volt a szubjektív időkezelés szerepe a céges működésben, melynek mélyebb részleteihez csak kvalitatív eszközök tudtak elvezetni. A kutatást lezáró fázisban koncentrált eljárást választottam, fókuszcsoporthoz beszélgetés keretében vizsgáltam a szubjektív idő megjelenését a szervezeti beszerzési és kiszolgálás-megítélési kérdésekben, amihez projektív technikákat és célzott kérdéseket használtam. A projektív technikák alkalmasak nem tudatosan használt tulajdonságok, készségek, személyiségjellemzők kreatív feltárására. A megszemélyesítést, az asszociációk lehetőségét és a befejezésre váró mondatot alkalmaztam a rejtett időszemélyiség földerítésére, és csoportos beszélgetést a hatásainak megállapítására. A munkavégzés időköznyezetét Konczosné (2008) és Borgulyáné kutatása nyomán motivációs kérdésekkel vizsgáltam. A lezáró fázisban két fókuszcsoporthoz beszélgetést folytattam. Az első egy teszt jellegű, öt résztvevős minifókuszcsoporthoz volt, a Henkel Magyarország Kft. beszerzőivel, amit az alkalmazni kívánt technikák kipróbálása motivált. A tesztelmérés eredményei alapján a munkavégzés környezetére vonatkozó motivációs kérdéseket leszűkítettem a csak az időkezelésre vonatkozóakra, és azok pozitív jellemzőinek ellenpárjait átfogalmaztam a tartalom megtartásával úgy, hogy a negatív jelentés kevésbé közvetlenül legyen érezhető. A fókuszcsoporthoz beszélgetés menete és részletei megtalálhatók a 3. számú mellékletben.

A fókuszcsoporthoz beszélgetés során általam használt technikák a pszichológia területéről származó olyan módszerek, amiket pár éve sikerrel alkalmaznak a társadalomtudományok is olyan esetekben, amikor mélyebben fekvő, vagy rejtett motivációkat, mintákat, tudati hátteret kívánnak vizsgálni. A projektív technikák a kivetítés lehetőségét teremtik meg, amikor nem közvetlenül kérdezzük rá a vizsgálni kívánt dologra, hanem közvetítő közegeket kínálunk, olyanokat, amik útján kifejezhetők illetve megfejtethetők a látens tudati tartalmak is. Időkezelésünk „zsigeri”, időérzékünk, időtapasztalataink, emlékezésünk a legtöbbször nem tudatos gondolkodás vagy tevékenység eredménye. Nem vagyunk tudatában időszemélyiségünk minden részletének.

Ezért szükséges olyan módszer, amivel az idővel kapcsolatos viselkedés rejtett dimenziói is föltárhatók. Az alkalmazott projektív technikákkal nyert eredményeket a tartalomelemzés módszerével értékeltem. A tartalomelemzés a különböző típusú – közleményeknek nevezett – verbális közléseket értékeli a kutatás céljainak megfelelő kategóriákba sorolt elemzési alapegységek (szavak, kifejezések, mondatok) vizsgálata által (Antal, 1976). Az egyes előfordulások gyakorisága, együttjárása, környezete alapján következtetéseket lehet tenni olyan mögöttes tartalmakra, amik explicit módon nem fejeződnek ki a közleményekben. A tartalomelemzés mint értékelési módszer használható kvalitatív módon akkor, amikor a lappangó jelentések föltárása a cél (Krippendorff, 2005), de számszerűsíteni is lehet az eredményeket integratív vagy tisztán kvalitatív eszközökkel a manifeszt (explicit módon megjelenő) tartalmak vizsgálatára. Az elemzés fontos lépése annak a kategóriarendszernek a kialakítása, ami alapján a szövegegységek kódolása zajlik. Az általam használt kategóriarendszer kialakításához a legelterjedtebb kategóriaszótárakat és az adatokból kirajzolódó kategóriákat egyaránt használtam.

Az idő fontosságát közvetítő területek, és az azokat befolyásoló jellemzők láthatók a primér kutatás kapcsolatait bemutató lenti, 27. számú ábrán, a kérdőív fő részeinek és a kvalitatív fölmérés fő fókuszának megjelenítésével.



Forrás: saját szerkesztés

27. ábra A primér kutatás összefüggései

5.2 Analitikus úton történő hipotézistesztesztelés

Az ellátási lánc időben mért non-tranzitivitásának föltételezése a matematikai reláció fogalmához kapcsolódik. A tranzitivitás⁴⁸ a rendezett és részben rendezett halmazok tulajdonsága. Léteznek olyan halmazok is, amikben a non-tranzitív vagy anti-tranzitív tulajdonság érvényes. Az időben mért láncban a non-tranzitivitás érvényesül, azaz előfordulhat olyan eset, amikor a relációk nem tranzitívak. Az anti-tranzitivitás azt jelenti, hogy adott halmaznak nincsenek olyan relációi, amelyek akár egyetlen esetben is tranzitív tulajdonságúak lennének. Matematikailag a tranzitivitás, a non-tranzitivitás és az anti-tranzitivitás a következőképpen írható le:

- tranzitív tulajdonság,
minden a, b, c hármásra fönnáll, hogy ha $(a R^{49} b)$ és $(b R c)$ akkor $(a R c)$
- non-tranzitivitás,
létezik olyan a, b, c hármass, hogy ha $(a R b)$ és $(b R c)$ akkor nem $(a R c)$
- anti-tranzitivitás,
minden a, b, c hármásra fönnáll, hogy ha $(a R b)$ és $(b R c)$ akkor nem $(a R c)$

A távolságban és szereplők számában mért lánc hosszok egy rendezett halmaz elemeiként foghatók föl, ahol bármely két elem összehasonlítható. Az időben mért ellátási lánc egy olyan hálózat, amely matematikailag gráfként, csomópontokkal és az őket összekötő élekkel írható le. A gráf élei reprezentálják az időhosszokat, és egy olyan halmaz elemeiként jelennek meg, amelynek részhalmazai a lehetséges időterek értékeit tartalmazzák. A részhalmazok az időterek időben változó – dinamikus – viselkedésének megjelenési formái.

⁴⁸ Egy relációt akkor nevezünk tranzitívnak, ha az elem pároknak az a tulajdonsága, hogy egymással relációban állnak, „láncszerűen” továbbadódik.

⁴⁹ „R” jelentése: relációban áll.

6 A kutatás eredményei

6.1 A primér vizsgálat mintájának bemutatása

A kutatásról szóló célzott fölhívással vagy e-mail értesítéssel cca. 10.000 vállalkozás találkozhatott, amiből 207 magyarországi cég alkotja a mintát. Kettő esetében - a helyenként nem értékelhető bejegyzések miatt - a mintanagyság bizonyos elemzéseknél 205 főre csökkent. A minta alapsokasága a magyarországi regisztrált társas vállalkozások, amiknek a száma a fölmérés időpontjában a KSH 2009. júniusi nyilvántartása szerint több mint félmillió (568 ezer), erős fluktuációval. Ez az összes regisztrált gazdasági szervezetek számának (1 millió 670 ezer) körülbelül harmadát teszi ki. Regisztrált vállalkozásnak azt tekintjük, ami az adott időpontban érvényes cégbejegyzéssel rendelkezik. Különbséget kell tenni a regisztrált és működő vállalkozások között, a teljes vállalkozási körre nézve ugyanis legalább egyharmados az eltérés a regisztráltak és ténylegesen működők között. A társas formában működő vállalkozásoknak legalább két tulajdonosuk van (kivétel a kft és rt), és a társasági törvényben lefektetett jogi formákban működhetnek (kkt, bt, kft, rt, közös vállalat, valamint szövetkezet).

A nem teljeskörű (mintavételes) vizsgálatok során a reprezentativitásnak az a szerepe, hogy kisebb méretű felmérések alapján is általánosítható és helytálló következtetéseket lehessen tenni a teljes sokaságra vonatkozóan. Egy minta akkor reprezentatív, ha megfelelő számosságú, és arányai követik a sokasági arányokat. A mintastruktúra egyezése a releváns ismérvek szerinti arányokra vonatkozik.

Esetemben nem az alapsokaság szerinti (iparági, méretbeli, stb.) arányok mintabeli elérése volt a cél, hiszen ott a nagyobb méretűek, ágazati megoszlásban pedig az ipariak alacsony számban vannak jelen más tevékenységű és kisebb cégekhez képest (közepes- és nagyméretűek együttes aránya alig több mint 1 %, az ipariaké nem egészen 20 % a regisztrált társas vállalkozások között). Arra törekedtem tehát, hogy a megcélzott körből érjem el a lehető legtöbb vállalkozást. Igyekeztem viszont az ország minden régiójába eljutni, és lehetőség szerint követni a társas cégek földrajzi eloszlását. A következő, 10-17. táblázatok számok formájában is összefoglalják a mintaarányokat, és tájékoztatást adnak az alapsokasági megoszlásokról is.

Gazdálkodási forma alapján a regisztrált társas vállalkozások között a jogi személyiségűek (kft, rt, szövetkezet) vannak túlsúlyban (közel 320 ezer az 568 ezerből), ezeknek pedig 95 %-a kft formában működik (a társas formában működő vállalkozások teljes számának több mint a fele kft; lásd erről a 10. táblázat és 11. táblázat).

10. táblázat Mintamegoszlás jogi és nem jogi személyiségű gazdálkodási formák szerint összevontan

MEGNEVEZÉS	JOGI SZEMÉLYISÉBŰ TÁRSAS VÁLLALKOZÁSOK	NEM JOGI SZEMÉLYISÉGŰ TÁRSAS VÁLLALKOZÁSOK	EGYÉB	ÖSSZESEN [DB]
Sokasági összetétel (Regisztrált társas vállalkozások 2009. június)	319.916 56,33 %	247.941 43,7 %	-	567.857
Mintaösszetétel	183 89,3 %	13 6,3 %	9 4,4 %	205
Mintaarány a sokasági szegmenseken belül	0,057 %	0,005 %	-	0,04 %

Forrás: saját szerkesztés

A mintában a társasági forma szerinti összetételben is megjelenik a méretre és gazdasági ágra vonatkozó kitétel hatása. A regisztrált társas vállalkozások arányaihoz képest túlsúlyban vannak a nagyobb méretű és ipari cégekre jellemző jogi formák, a kft és rt formában működő vállalkozások. Az alapsokasági 53,5 %-os kft aránnyal szemben a minta majdnem kétharmada kft, az rt-k nem egész 1 %-os sokasági arányához képest a minta több mint 16 %-ban tartalmaz rt-ket.

11. táblázat Mintaszerkezet gazdálkodási forma szerint

MEGNEVEZÉS	KFT (KORLÁTOLT FELELŐSÉGŰ TÁRSASÁG)	RT (RÉSZVÉNY TÁRSASÁG)	BT (BETÉTI TÁRSASÁG)	KKT (KÖZKERESE TI TÁRSASÁG)	EGYÉB FORMA	ÖSSZESEN [DB]
Sokasági összetétel (Regisztrált társas vállalkozások 2009. június)	304,118 53,5 %	4.923 0,86 %	206.539 36 %	6.279 1,1 %	45.988 8,54 %	567.857 100 %
Mintaösszetétel	150 73,2 %	33 16,1 %	12 5,8 %	1 0,5 %	9 4,4 %	205
Mintaarány a sokasági szegmenseken belül	0,05 %	0,67 %	0,006 %	0,016 %	0,02 %	0,04 %

Forrás: saját szerkesztés

Az iparág szerinti (TEÁOR Tevékenységek Ágazati Osztályozási Rendszere) besorolás 2008-ban változott meg, aminek 2009-es állása szerint a regisztrált társas vállalkozások 19 %-a az ipar és építőipar területén, 23 %-a a kereskedelem és járműjavítás, a többi a szolgáltatások területén van jelen főtevékenység szerint (lásd erről a 12. táblázat). A kutatás induló célkitűzéseinek megfelelően a magyarországi társas vállalkozások iparági eloszlásához képest a mintában az ipari és kereskedelmi vállalkozások felül-, a szolgáltató cégek alulreprezentáltak. A mintasokaság majdnem fele ipari cég (46,5 %), ami az alapsokasági ipari cégek közel 1 %-át teszi ki.

12. táblázat Mintaszerkezet szektorok szerint

MEGNEVEZÉS	IPAR		KERESKEDELEM		SZOLGÁLTATÁSOK		ÖSSZESEN [DB]
	[DB]	[%]	[DB]	[%]	[DB]	[%]	
Sokasági összetétel (Regisztrált társas vállalkozások 2009. június)	107.440	19	151.959	23	308.458	58	567.857
Mintaösszetétel	95	46,5	68	33	42	20.5	205
Mintaarány a sokasági szegmenseken belül	0,9 %		0,044 %		0,0136 %		0,04 %

Forrás: saját szerkesztés

Az ágazati besorolás alábbi táblázatából látható, hogy csak a szekunder és terciér szektor cégei jelentek meg a mintában, a primer szektor nem szerepelt a felmérésben. A szekunder szektor cégei elsősorban a feldolgozóipari cégeket jelentették. Nem voltak a mintában a kitermelőiparból, kevés építőipari cég kivételével a teljes ipari mintarész majdnem felét feldolgozóipari cégek tették ki. Az ipari cégek legnagyobb hányada az elektronikai-, gép- és járműipar területéről került ki. A részletes iparági megoszlás adatai láthatók a 13. táblázatban.

13. táblázat Mintaszerkezet iparág szerint

	gyakoriság (db)	megoszlás (%)	érvényes arányok (%)	kumulált gyakoriság (%)
1. élelmiszer, ital, dohányáru gyártás	12	5,8	5,9	5,9
2. könnyűipar	13	6,3	6,4	12,3
3. vegyianyag, gyógyszer, gumi, műanyag gyártás	12	5,8	5,9	18,2
4. elektronikai, gép- és járműipar	40	19,3	19,6	37,8
5. egyéb feldolgozó ipar	14	6,8	6,9	44,7
6. építőipar	4	1,9	2,0	46,7
7. kereskedelem, vendéglátás	68	32,9	33,3	80,0
8. szállítás, raktározás, posta, távközlés	12	5,8	5,9	85,9
9. ingatlanügyek, gazdasági szolgáltatás	10	4,8	4,9	90,7
9. oktatás, egészségügy	15	7,2	7,4	98,1
10. egyéb közösségi, személyi szolgáltatás	4	1,9	2,0	100,0
Összes értékelhető	204	98,6	100,0	
Nem értékelhető	3	1,4		
Összesen	207	100,0		

Forrás: saját szerkesztés

A vállalkozások méret szerinti besorolása a létszám, vagy a nettó árbevétel ill. mérlegfőösszeg alapján történik a mikro-, kis-, közepes- és nagyvállalati kategóriákba. A leggyakoribb a létszámadatok használata, ez viszont a KSH nyilvántartása szerint hiányos, a nyilvántartott társas vállalkozásoknak ugyanis majdnem a fele (42 %) működik 0 fővel, vagy ismeretlen létszámmal.

A torzítás nagy valószínűséggel a kisebbekre vonatkozik, de hatással lehet a méretbeli arányok kialakulására. A létszámadatokkal megadott méret szerinti reprezentativitásra tehát a mintastruktúra tervezése során nem volt értelme törekedni. Emiatt, és az eredeti célkitűzések hatására a méretbeli megoszlás az alapsokasági megoszlásokhoz képest a nagyobbak javára

torzít. A nagyok kategóriájába sorolt vállalatok közel 5 %-a van képviselve a mintában. A mintaszerkezet méret szerinti megoszlását mutatja a 14. táblázat.

14. táblázat Mintaszerkezet méret szerint (létszámkategória alapján)

MEGNEVEZÉS	1-9 FŐ		10-49 FŐ		50-249 FŐ		250 FŐ FŐLÖTT		0 FŐ VAGY ISMERETLEN LÉTSZÁMÚ	ÖSSZESEN
	[DB]	[%]	[DB]	[%]	[DB]	[%]	[DB]	[%]		[DB]
Sokasági összetétel (Reg. társas váll. 2009. június)	294.123	51,7 %	29.738	5,2 %	4.993	0,88 %	970	0,18 %	238.033	567.857
									42 %	100 %
Mintaösszetétel	65	31,7 %	61	29,8 %	33	16,1 %	46	22,4 %	-	205
									-	100 %
Mintaarány a sokasági szegmenseken belül	0,022 %		0,2 %		0,66 %		4,74 %		-	0,04 %
									-	

Forrás: saját szerkesztés

A következő táblázat az iparági és méret szerinti megoszlást három fő ágazat és négy méretkategória alapján mutatja. Ez alapján megállapítható, hogy a mintabeli cégek között az ipariak több mint fele közepes- vagy nagyméretű (52,6 %), a kereskedelmiek között a mikro- és kisvállalkozások a dominánsak (85,3 %), a szolgáltató cégek között pedig 56-44 % a kicsik és nagyok aránya (15. táblázat).

15. táblázat Mintaszerkezet három gazdasági ág és négy méretkategória szerint

Gazdasági ágak	cégméret	megoszlás [%]	kumulált megoszlás [%]
Ipar	mikro	22,1	22,1
	kisváll.	25,3	47,4
	közepes	18,9	66,3
	nagyméretű	33,7	100
	összes	100	
Kereskedelem	mikro	44,1	44,1
	kisváll.	41,2	85,3
	közepes	5,9	91,2
	nagyméretű	8,8	100
	összes	100	
Szolgáltatások	mikro	34,1	34,1
	kisváll.	22	56,1
	közepes	26,8	82,9
	nagyméretű	17,1	100
	összes	100	

Forrás: saját szerkesztés

A minta területi megoszlása kis eltérésekkel követi az alapsokasági elhelyezkedést úgy, hogy mind a hét régió képviselve van, és követhető a közép-magyarországi illetve a budapesti területi koncentráció is. A közép-magyarországi és nyugat-dunántúli régió némileg fölül-, a többi régiók csekély mértékben alulreprezentáltak az alapsokasági arányokhoz képest. A minta regionális megoszlásának adatai láthatók a 16. táblázatban.

16. táblázat Mintaszerkezet földrajzi elhelyezkedés szerint regionális megoszlásban

MEGNEVEZÉS	KÖZÉP-MAGYARORSZÁG	KÖZÉP-DUNÁNTÚL	NYUGAT-DUNÁNTÚL	DÉL-DUNÁNTÚL	ÉSZAK-MAGYARORSZÁG	ÉSZAK-ALFÖLD	DÉL-ALFÖLD
Sokasági összetétel (Reg. társas váll. 2009. június)	303.265 53.4 %	47.134 8,3 %	43.046 7,5 %	38.102 6,7 %	39.022 6,8 %	49-330 8,6 %	47.719 8,4 %
Minta-összetétel	123 60 %	16 7,8 %	22 10.7 %	4 2 %	12 5,9 %	13 6,3 %	15 7,3 %
Eltérés a sokasági arányoktól	+6,6 %	-0,5 %	+3,2 %	-4,7 %	-0,9 %	-2,3 %	-1,1 %

Forrás: saját szerkesztés

Budapest-vidék megkülönböztetésben az országos eloszlás 40-60 %-os. A minta követi a nagyságrendi arányokat, +6 %-os eltolódással Budapest javára, 46-54 %-os területi megoszlásban tartalmazza a mintaelemeket. Ezt a 17. táblázat mutatja.

17. táblázat A minta megoszlása Budapest-vidék megkülönböztetésben

MEGNEVEZÉS	BUDAPEST	Vidék
Sokasági összetétel	227.082 40 %	340.775 60 %
Mintaösszetétel	95 46,3 %	110 53,7 %

Forrás: saját szerkesztés

A sokasági és mintaeloszlás összehasonlítása nyomán elmondható, hogy a legfőbb paraméterek tekintetében (gazdálkodási forma, iparág, méret és földrajzi elhelyezkedés) a 207 (205) elemű céges minta megfelelő alapot nyújt az időbeli attitűdök és idő alapú viselkedés feltárásához.

A primer szektor a kutatás célja szempontjából irreleváns, mivel a bányászat, mezőgazdaság, stb. alapanyagaikat a természetből „vásárolják”, nincs hagyományos értelemben vett beszállítójuk, így az időkategóriák esetükben nem, vagy nagyon nehezen értelmezhetők. Természetesen ez egyben azt is jelenti, hogy a továbbiakban megfogalmazott hipotézisek és az azokból levont következtetések erre a szektorra változtatás nélkül nem vonatkoztathatók. Az időfaktor szerepe ezeken a területeken más vonatkozásban, a karbantartás és fenntartási logisztika területén jelenik meg, mely szintén fontos vizsgálati tárgyköre az ellátási láncoknak, de az anyagáramlás volumenét tekintve nagyságrendekkel kisebb, mint az értékteremtő folyamatok esetében, így jelen vizsgálatnak nem képezte külön fejezetét.

6.2 Az üzleti vásárlókra vonatkozó hipotézisek tesztelése

Az ellátási lánc szereplőiről feltételezem, hogy a „make or buy” döntéseik során minden esetben megjelenik a „buy” is valamilyen arányban, vagyis minden szereplő vásárló is egyben. A továbbiakban a szereplőket elsősorban vásárlói minőségükön keresztül vizsgálom.

6.2.1 Az üzleti vásárlók idő alapú logisztikai elvárásaira vonatkozó hipotézis

H1 Az üzleti vásárlók legfontosabb logisztikai elvárásai az időtényezőhöz köthetők, ezért a logisztikai minőség legfőbb összetevői idő alapúak.

Feltételezésem arra vonatkozott, hogy a vevői elvárásokban megnövekedett a szerepe az időt érintőknek. A logisztikai igényeket kérdőíves módszerrel, nyitott kérdésben vizsgáltam. A kérdőív legelső kérdésében arra kértem a válaszadókat, hogy az első három legfontosabb logisztikai elvárásukról nyilatkozzanak, akkor, amikor még mindenféle későbbi kérdés befolyásától mentesek. A válaszokat kilenc kategóriába tudtam besorolni. Az említett minőségi jellemzők kategóriái az alábbiak lettek:

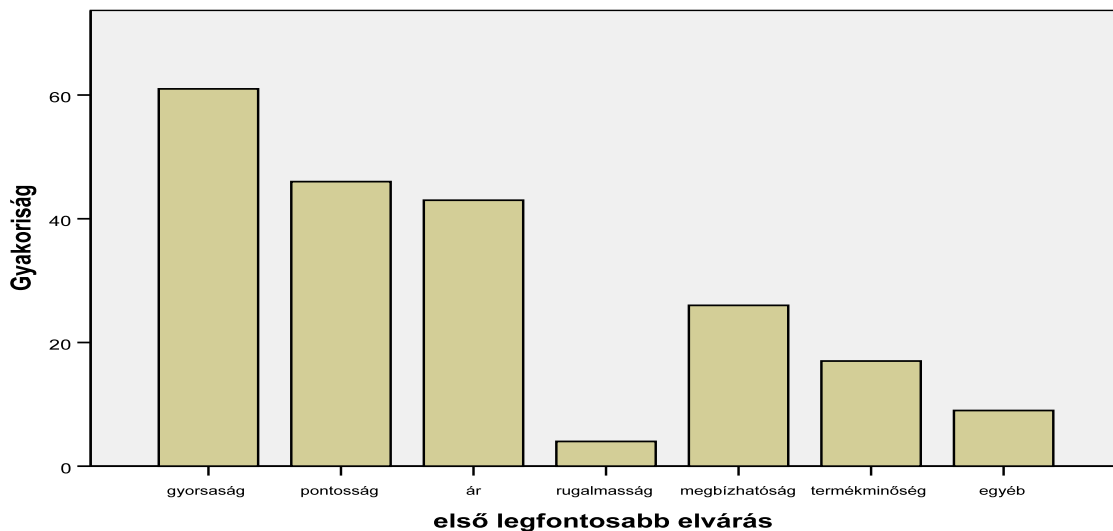
- Gyorsaság
- Pontosság
- Ár
- Megbízhatóság
- Rugalmasság
- Termékminőség
- Kommunikáció
- Kapcsolódó szolgáltatások
- Egyéb

Az említések gyakoriságának és sorrendjének alapján ugyanaz a három elvárás jelent meg, mind az első említésen belül, mind pedig mindhárom elvárás első legfontosabb elemének figyelembevételével.

Az első helyen leggyakrabban említett elvárás a gyorsaság volt. A válaszadók majdnem egyharmada adta meg legfontosabbként (29,6 %), megelőzve a pontosságot és az árat. Az első helyen leggyakrabban említett első három elvárás sorrendje:

1. *gyorsaság* (29,6 %)
2. *pontosság* (22,3 %)
3. *ár* (20,9 %)

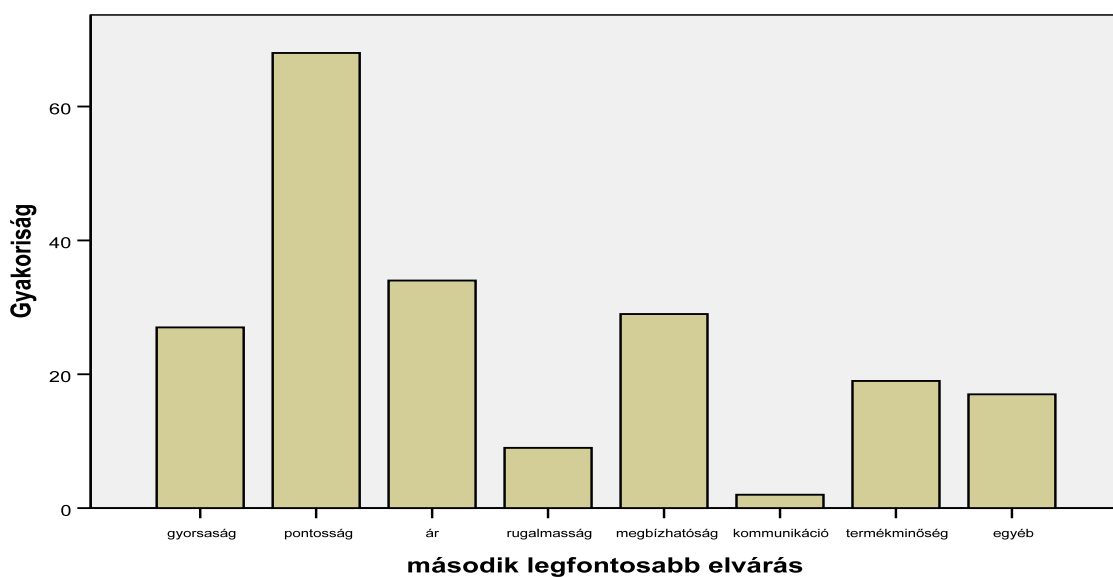
Az összes válaszadó majdnem háromnegyede (72,8 %) ezt a három jellemzőt nevezte meg az első helyen. Az első, második és harmadik helyen említett első leggyakoribb elvárások megegyeznek ezzel a sorrenddel. Az alábbi ábrák (28. ábra, 29. ábra, 30. ábra) csak azokat az elváráskategóriákat tartalmazzák, amikre volt érvényes szavazat (ez az oka a kilencnél kevesebb kategória megjelenésének).



Forrás: saját kutatás

28. ábra Az első helyen említett elvárások a beszerzési logisztika iránt

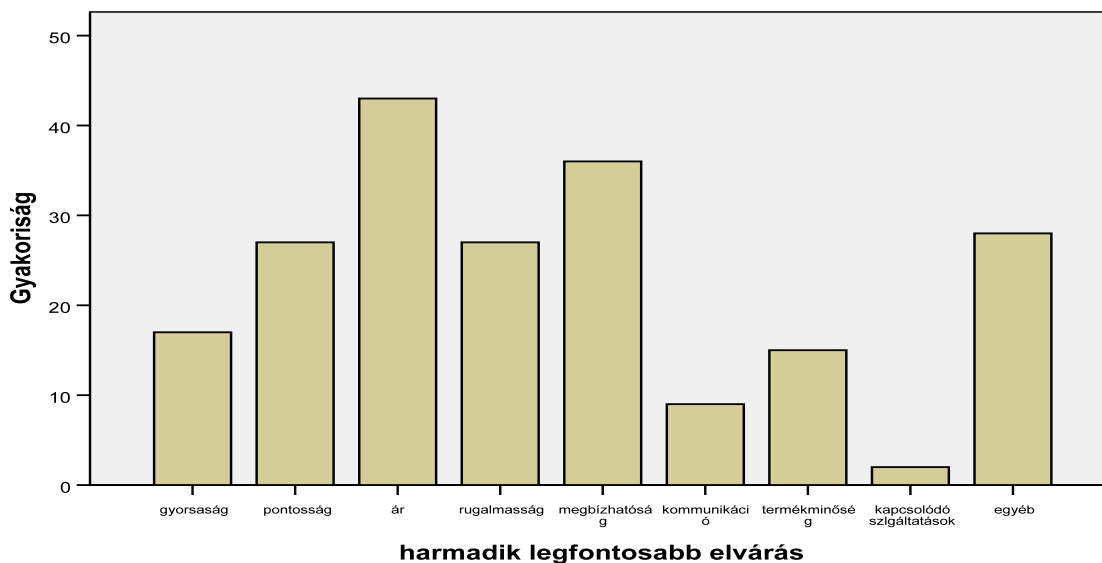
A második helyen említett első legfontosabb elvárás a pontosság volt, a gyorsasághoz hasonlóan ezt is egyharmada jelezte a válaszadóknak (33,2 %).



Forrás: saját kutatás

29. ábra A második helyen említett elvárások a beszerzési logisztika iránt

A harmadik helyen leggyakrabban említett igény az ár lett, amiről a megkérdezettek ötöde gondolta úgy, hogy ez a harmadik legfontosabb logisztikai igény (21,1 %).



Forrás: saját kutatás

30. ábra A harmadik helyen említett elvárások a beszerzési logisztika iránt

Az említések sorrendje tehát:

1. helyen a leggyakoribb elvárás: *gyorsaság* (29,6 %)
2. helyen a leggyakoribb elvárás: *pontosság* (33,2 %)
3. harmadik helyen a leggyakoribb elvárás: *ár* (21,1 %)

A leggyakrabban említett elvárások és azok sorrendje alapján egyértelműen kirajzolódott, hogy az időbeli elvárások prioritásai meghaladják a többi tényezőt, még az árat is. *Ezek alapján a H1 hipotézist elfogadom.*

6.2.2 Az üzleti szereplők időérzékenységevel összefüggő hipotézis

H2 Az ellátási láncok üzleti szereplői között elkülöníthető egy különösen időérzékeny réteg, amelyik a többiektől eltérő kiszolgálást igényel.

Az időérzékenység meghatározó tényezőjeként a viselkedésre jellemző két tényezőt vizsgáltam. Az egyik az idő értékéhez köthető. Az időértékhez kapcsolódóan arra voltam kíváncsi, hogy *tulajdonítanak-e a cégek az időnek értéket*, mérik-e pénzben is, és ha igen, mekkora náluk az idő egy órányi, Ft összegben mért értéke. A másik jellemző a *várakozáshoz való hozzáállásra* vonatkozott, amit a külső kapcsolatok egyik jellemzőjeként, a késések megítélése által vizsgáltam. A késések problematikuságának értelmezéséhez megnéztem a

logisztikai kiszolgálás jellemzőit (milyen gyakori a késés, milyen nagyságrendben mérhető a késés, kapnak-e értesítést a késés tényéről, okáról, mértékéről).

Az idő pénzbeni értékelése olyan jellemző, ami jól jelzi az időérzékenységet. Az idő értékére a várakozási vagy elvesztegetett időn keresztül kérdeztem rá, amikor az idő költsége a domináns. A mintapopuláció mindössze ötöde (19 %) tudta pénzben is kifejezni a várakozási idő értékét, jellemzően az ipari (27 %) és nagyméretű (33 %) cégek. Míg a kereskedelmi és szolgáltató cégek alig több mint tíz százaléka (11,5 %) ismerte az elvesztegetett idő egy órányi költségét, az ipariak több mint negyede (27,4 %). Hasonlóan míg a mikro- és kisméretűek ~15 %-a ismerte saját cégénél az idő értékét, a nagyméretűek harmada (33 %). A bizonytalanok száma is ezt a megoszlást tükrözte. Az ipari cégek kevesebb, mint fele (47 %) nem tudta, hogy náluk pénzben is kifejezhető-e az időérték, a kereskedelmi és szolgáltató cégek több mint felének (57 %) nem volt erről információja. A kisebb méretűek (mikro- és kisvállalkozások) több mint fele, a nagyobb méretűek (közepes és nagyméretű vállalkozások) kevesebb, mint fele bizonytalankodott ebben a kérdésben. A 18. táblázat azt mutatja, hogy az időt milyen arányban értékelik méret és iparág szerinti megoszlásban.

18. táblázat Az idő értékelése méret és iparág szerint

Méret szerint [%]					Iparág szerint [%]				
	Mikro	Kicsi	Közepes	Nagy	Ipar	Kereskedelem	Szolgáltató		Σ
igen	12	18	18	33	27,4	13	10		19,3
nem	29	31	27	28	25,3	37	27		29,5
nem tudom	58	51	54,5	39	47,4	50	63		51,2

Forrás: saját kutatás

A várakozási idő egy órányi, pénzben kifejezett értéke tág határok között mozgott, attól függően, hogy a válaszadók emberóra, gépóra, vagy olyan üzemóra költségét számolták bele, ami többféle erőforrás ráfordításait tartalmazta. Az elemzés során a nulla felé tartó 5 kilógó elemet, továbbá két extrém magas kiugró elemet hagytam figyelmen kívül. Az Európában megadott értékeket a felmérés időpontjában érvényes, 300 Ft-os árfolyamon számítottam Ft-ra, az idő egy órányi átlagos értéke így ~120 ezer Ft lett.

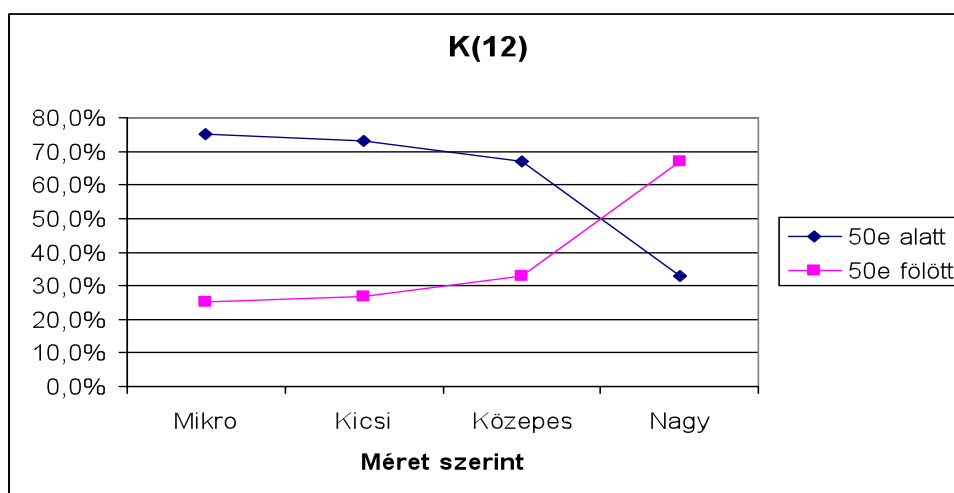
A leggyakoribb érték az 5 ezer Ft-os volt (ami egy órányi élőmunka ráfordításnak felel meg), míg a középső érték, a 30 ezer Ft választotta úgy ketté a sokaságot, hogy ugyanannyian tartottak 30 ezer Ft-nál többbe kerülőnek, mint ahányan annál olcsóbbnak egy órányi céges időt. Az alsó kvartilis (Q1) 5 ezer Ft, ami azt jelentette, hogy a válaszadók negyede 5 ezer, vagy az alatti értéket jelzett, míg a felső kvartilis (Q3) 195 ezer Ft, vagyis a megadott értékek legfelső negyede ennyi, vagy ennél magasabb volt. A 19. táblázat az idő becsült értékének legfontosabb statisztikai mutatószámainak jeleníti meg.

19. táblázat Az idő egy órányi becsült értékének statisztikai mutatói [Ft]

átlag	terjedelem	min.	max.	módusz	medián	Q1	Q3
120 ezer	598,8 ezer	1,2 ezer	600 ezer	5 ezer	30 ezer	5 ezer	195 ezer

Forrás: saját kutatás

Az időértékek kategorizálásával vizsgálhatóvá vált, hogy kik azok, akik magasabbra és kik azok, akik alacsonyabbra értékelték egy órányi időtartamot. Az idő értékét mérők 62 %-a 50 ezer Ft-nál kevesebbre értékelt egy órányi időt. A cégméret szerinti időérték egyértelműen megmutatta, hogy a nagyobbak számára az idő magasabb értéket képvisel. A mikro- és kisvállalkozások háromnegyede számára ért egy órányi idő 50 ezer Ft-nál kevesebbet, szemben a nagyvállalatokkal, ahol fordított volt az arány, csak egyharmaduk értékelt 50 ezer Ft alá, kétharmaduk (67 %) számára 50 ezer Ft-nál többet ért egy órányi idő. A 31. ábra az idő egy órányi becsült értékét mutatja két kategóriában cégméret szerinti megoszlásban.



Forrás: saját kutatás

31. ábra A becsült időérték egy órája Ft-ban cégméret szerinti megoszlása a kérdőív 12. kérdése nyomán

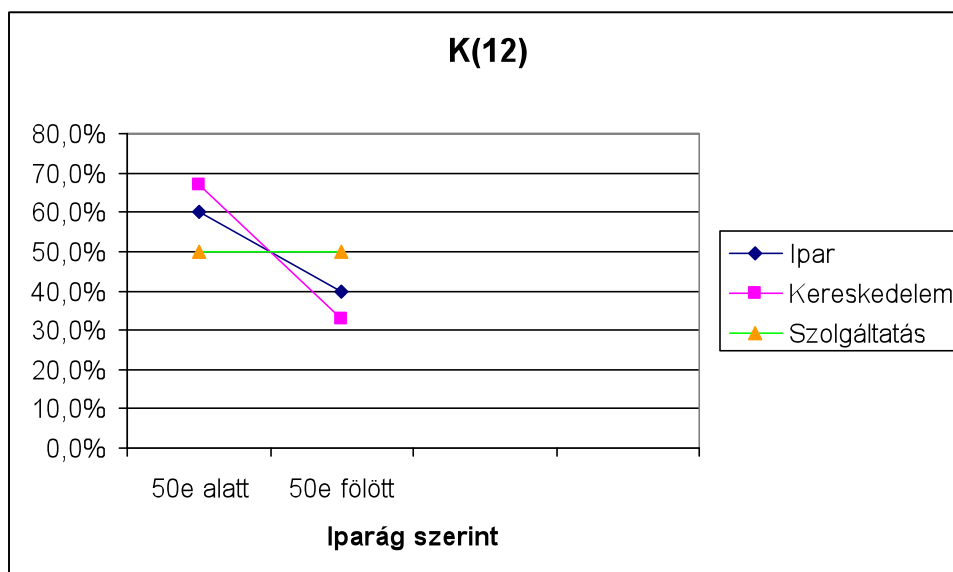
Az időérték más kategóriák szerinti eloszlásában a kicsik és nagyok közti különbség az alacsonyabb és magasabb kategóriák eltéréseiben a legfigyelemreméltóbb. Az időértékek az összes értékelő 44 %-a szerint 10 ezer Ft alattiak, viszont több mint 20 %-uknál 200 ezer Ft-nál nagyobbak. A nagy cégeknek csak 12 %-ánál ért egy óra 10 ezer Ft-nál kevesebbet, 44 %-uknál több mint 200 ezer Ft-ot ért. A kicsik (mikro- és kisvállalkozás) 57 %-a értékelte 10 ezer Ft alá az egy órányi időt, és csak 5 %-uknál ért többet 200 ezer Ft-nál. Az időérték alakulását mutatja kettő és négy kategóriában a 20. táblázat.

20. táblázat Az idő egy órányi értéke cégméret és iparág szerint kétféle kategóriában

Az időérték megoszlása négy kategóriában [%]									
Méret szerint					Iparág szerint				
	Mikro	Kicsi	Közepes	Nagy		Ipar	Kereskedelem	Szolgáltató	Σ
10e Ft alatt	50	64	50	12		45	44	50	44
10e-50e	25	9	17	22		15	22	–	17,6
50-200e	25	18	–	22		15	22	25	17,6
200e fölött	–	9	33	44		25	11	25	20,6
Az időérték megoszlása két kategóriában [%]									
50e Ft alatt	75	73	67	33		60	67	50	62
50e Ft fölött	25	27	33	67		40	33	50	38

Forrás: saját kutatás

Az iparági megoszlás szerinti időérték is mutatott – bár nem ekkora – különbségeket. Míg az időérték 38 % esetében volt 50 ezer Ft fölötti, a szolgáltatási szektorba tartozó cégeknél az 50 ezres érték volt a medián (bár az ő értékelésük az alacsony részvétel miatt kevésbé volt számításba vehető), szemben az ipari (40 %-60 %) és a kereskedelmi (33 %-67 %) arányokkal. A 32. ábra az idő egy órányi becsült értékét mutatja két kategóriában iparág szerinti megoszlásban.



Forrás: saját kutatás

32. ábra Az idő becsült értékének megoszlása iparág szerint Ft-ban a kérdőív 12. kérdése nyomán

Az iparág szerinti időértékek eloszlása az egyes iparágak esetében követte az aggregált értékarányokat. Többfokozatú skála alkalmazása jobban megmutatta az időértékek iparágnak megfelelő belső struktúráját. Az ipari cégek negyede 200 ezer Ft fölött jelölte meg egy órányi idő értékét, szemben a kereskedelmiekkel, ahol csak 11 %-os volt ez az értékkategória. A szolgáltató cégeknek csak 10 %-a tudta pénzben mérni az időt, így az ő 200 ezres értékosztályuk megjelenése a kis számosság miatt nem vehető érdemben figyelembe.

A várakozás költségének mérése tényével szignifikáns összefüggést mutatott a cégek iparági hovatartozása. A χ^2 statisztika alapján $\chi^2 = 9,87$; kettes szabadságfokkal; 4 %-os szignifikancia szinten kapcsolat mutatható ki a várakozás költségének pénzbeni kifejezése és az iparág között. A kapcsolat erősségére utaló 0,22-es érték ugyan viszonylag alacsony, de megállapítható, hogy a várakozási költség pénzbeni mérése nem független az iparághoz tartozástól, az ipari cégek nagyobb arányban ismerik a várakozási idő értékét.

A külső kapcsolatokban megmutatkozó időérzékenységet vizsgáltam az eltérő kiszolgálási szintekhez tartozó reakciókban. A reakciók értékeléséhez tanulmányoztam a kiszolgálás megbízhatóságához, pontosságához kapcsolódó kiszolgálási jellemzőket. A kiszolgálás paramétereit a késés gyakoriságán, nagyságrendjén és a késés kommunikálásán keresztül kapcsoltam össze a késések válaszadók általi értékelésével.

A késés azonos mértékű előfordulásáról számoltak be a különböző iparágakba tartozó válaszadók, 15 %-uk mondta jellemzőnek a gyakorta előforduló késedelmes teljesítést. A késés nagyságrendjét 70 %-uk napokban adta meg, de 20 %-uknál órákban, sőt percekben találták mérhetőnek. A késésről kétharmadukat (63 %) értesíteni szokták, de ennek gyakorlata különböző az eltérő iparágaknál, és az is, hogy csak a késés tényéről, vagy okáról és mértékéről is történik tájékoztatás. A késés mértékéről több mint ötven százalékuk mindig vagy gyakran kap tájékoztatást (54 %), okáról kevesebben tudnak (42 %). Az ipari cégeknél jobban működik a késésről szóló információmegosztás, 70 %-uk mindig vagy gyakran értesül a későbbi érkezésről, ennek mértékéről azonban már csak 59 %-uk tud, az okáról pedig már kevesebb, mint felük (42 %) értesül csak. A késést magát a válaszadók 61 %-a jelentős problémaként értékelte, 13 %-uk nagyon jelentős gondnak tartotta. Az ipari cégek kétharmada (66 %) szerint nagyon vagy inkább jelentős probléma a késés, és csak 2 %-uk mondta teljesen jelentéktelennek.

A késés értékelésére több tényező is szignifikáns hatást gyakorolt. Azok, akik úgy találták, hogy az idő egyre fontosabbá válik a mai világban, nagyobb arányban találták problémásnak a késedelmes teljesítést. Ezt az említett attitűdállítással való egyetértés bináris változója és a késés jelentőségét mérő bináris változó kapcsolata magas megbízhatósági szinten igazolta ($\chi^2 = 10,3$; $df=1$; $p=0,00$). Φ értéke 0,22, ez viszonylag gyöngye kapcsolatot jelez. A késés jelentőségének megítélésére befolyással volt az is, hogy mennyire találták igaznak, hogy a várakozás veszteséget okoz a cégeknek ($\chi^2 = 8,90$; $df=3$; $p=0,03$). A késés hatásának becslésére a gyorsaság relatív fontosságának értékelése szintén gyakorolt hatást és viszont, minél nagyobb problémának értékelték a késést, annál fontosabbnak ítélték a gyorsaságot ($\chi^2 = 13,70$; $df=3$; $p=0,00$). A várakozási idő értékének pénzbeni mérése is összefügg a késés értékelésével ($\chi^2 = 8,71$; $df=2$; $p=0,01$). A késés gyakorisága is kapcsolatban van a késés megítélésével ($\chi^2 = 9,24$; $df=1$; $p=0,00$). A késés nagysága ugyancsak befolyással van a késés jelentőségére, de a keresztábrás elemzés cellagyakorisági feltételének nem teljesülése miatt (a cellák több mint 20 %-ában (30 % esetében) kisebb volt az elvártnál a vizsgált elemszám) az összefüggés nem szignifikáns. A késés kommunikálása is hatással van a késésérzékenységre, kevésbé nagy problémát jelent a késés, ha időben tudnak róla. Az összefüggés nem szignifikáns.

Az időérzékeny szegmens kiszolgálásában olyan szolgáltatáspaletta összeállítására célszerű törekedni, amivel a kapcsolat minden területén biztosítható a rövid átfutási idő.

A gyorsaságot és pontosságot nagyobb valószínűséggel fizetik meg azok a vásárlók, akik számára a késedelem, vagy várakozás nagy költséget képvisel, és tisztában is vannak ezzel. Esetükben a differenciáló stratégia követése a helyénvaló, elismerve és felismerve a növekvő időigényeket.

Az időérték mérésének, az időérték nagyságának és a késésekre való reagálásnak az elemzése során nyilvánvalóvá vált, hogy a nagyméretű cégek nagyobb valószínűséggel tulajdonítanak az időnek értéket és magasabbra is értékelik a többi cégnél. A késésekre való reakciók szintén hevesebbeknek bizonyultak a nagyobbak esetében. Igazolást nyert tehát, hogy a nagy cégek időérzékenysége nagyobb. Szintén igazolást nyert az ipari cégek nagyobb időérzékenysége mind az idő értékelése, mind az idő értéke kapcsán. A késés jelentősége szintén az ipariak esetében mutatkozott nagyobbaknak a kereskedelmi vagy szolgáltató cégekkel való összehasonlításban. *Mindezek alapján a H2 hipotézist változtatás nélkül elfogadom.*

6.2.3 Az üzleti szereplők időhöz való hozzáállására és időkezelésére vonatkozó hipotézis

H3a Az üzleti szereplőkre időtudatos hozzáállás jellemző, ami a vélemények és kinyilatkoztatások szintjén megjelenik.

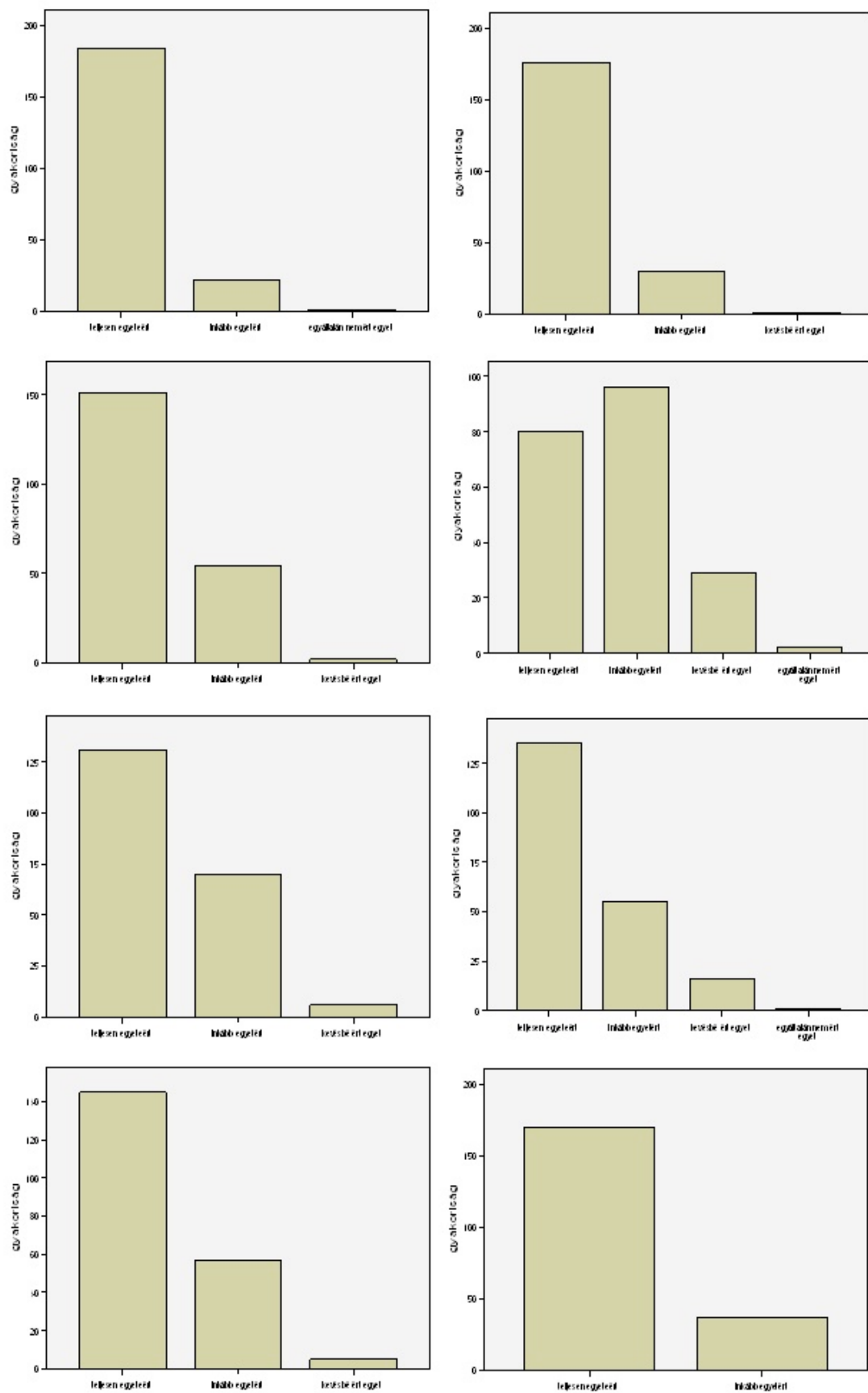
A cégek *időtudatos hozzáállásán* az idő - kinyilatkoztatások alapján értékelhető - megítélését értem, ami a vélemények szintjén mérhető. Az időre vonatkozó véleményeket kétféle módon tanulmányoztam. *Attitűdállításokkal való egyetértést* elemeztem annak vizsgálatára, hogy az időparamétert mennyire tartják fontosnak általában és a saját cégnél. Összehasonlítást végeztem a *bejövő logisztika minőségi paraméterei* fontosságának és prioritásainak megállapítására annak eldöntésére, hogy milyen mértékben találják lényegesnek az idő alapú tényezőket a bejövő logisztikában a többi tényező között.

Az időhöz kapcsolódó állításokkal való egyetértést 4 fokozatú skálán mértem, ahol az 1-es és 2-es értékek jelentették a teljesen, illetve inkább egyetért válaszokat, míg a 3-as és 4-es értékek a kevésbé és egyáltalán nem ért egyet válaszokat. Az állítások az idő megítélésével és értékelésével függtek össze, egy részük általában az időre, az idő és a többi cég viszonyára, más részük a saját iparág, és a saját cég időviszonyára vonatkozott.

A következőkben összefoglalom az időhöz való hozzáállást vizsgáló kérdések eredményeit, és kitérek a statisztikailag igazolható (hibahatáron belüli) összefüggésekre és befolyásoló tényezőkre.

Egy kivételével az összes cég teljesen, vagy inkább egyetértett azzal a kijelentéssel, hogy az idő értékes erőforrás. Ugyanígy egy kivételével az összes cég egyetértett azzal a kijelentéssel is, hogy az idő a mai világban egyre fontosabbá válik. A várakozás általi veszteségérzetet a válaszadók a cégekre általában szinte egyöntetűen igaznak vélték (99 %), de azzal már kisebb arányban értettek egyet, hogy a cégek tisztában is vannak a várakozás okozta költségekkel (85 %). A következő ábrák (balról jobbra) az attitűdállításokkal való egyetértés megoszlását mutatják négyfokozatú skálán (az ábrákon annyi fokozat jelenik meg, ahányra érvényes jelölés történt, lásd a 33. ábra). Az attitűdállítások tartalma és sorrendje az alábbi volt:

1. Az idő értékes erőforrás.
2. Az idő a mai világban egyre fontosabbá válik.
3. A cégek nagy többsége számára veszteséget jelent a várakozás.
4. A cégek tisztában vannak az idővesztés/várakozás okozta költségekkel.
5. A mi iparágunk szereplői különösen érzékenyek a határidőkre.
6. A mi cégünknek sokba kerül, ha valami nem áll rendelkezésre a szükséges időpontban.
7. A mi cégünknel fontos szempont a határidők tervezése.
8. A mi cégünknel fontos szempont a határidők betartása.



33. ábra Az attitűdállításokkal való egyetértés négyfokozatú skálán

Azok, akik nagyon egyetértettek a várakozás veszteségokozásával, nagyobb valószínűséggel értettek azzal is teljes egészében egyet, hogy a cégek tisztában is vannak ennek a költségével. Az összefüggést nominális változók esetén alkalmazható keresztábra elemzéssel vizsgáltam. A hatás szignifikáns (a χ^2 statisztika szerint $\chi^2 = 6,03$; $df=1$; $p = 0,01$). Szignifikáns összefüggés mutatkozott a várakozás veszteségokozó mivoltával történő egyetértés dichotóm változója és az azzal való egyetértés között is, hogy a saját cégnek sokba kerül, ha valamilyen anyag vagy alkatrész nem áll rendelkezésre határidőre (a χ^2 statisztika eredménye $\chi^2 = 9,78$; $df=1$; $p = 0,00$). Szintén szignifikáns volt az összefüggés a várakozás általában vett veszteségességével történő egyetértés, és a saját cégnél a tervezés fontosságával való egyetértés között (0,00 szignifikancia szinten, egyes szabadságfok mellett a χ^2 értéke 9,93). A saját cégre vonatkozóan a tervezés fontosságát a válaszadók 97 %-a hangsúlyozta, és az ezzel nagyon egyetértőket és a többi válaszadót tartalmazó dichotóm változó alakulására szignifikáns hatást gyakorolt az idő egyre fontosabbá válásával való egyetértés szintén dichotóm változója ($\chi^2 = 5,90$; $df=1$; $p = 0,01$). A tervezés fontosságával való egyetértésre befolyással volt az is, hogy a határidők betartásának fontosságáról hogyan vélekedtek a megkérdezettek (a χ^2 statisztika értéke $\chi^2 = 26,17$; $df=1$; $p = 0,00$). Iparági hovatartozástól függetlenül vélték úgy a válaszadók, hogy saját iparáguk különösen érzékeny a határidőkre (97 %). A saját cégre vonatkozóan ~92 % értett egyet azzal, hogy nekik sokba kerül a várakozás, és ez szignifikáns hatást gyakorolt arra, hogy ezt pénzben is mérik-e (a szignifikancia szintje 0,00, a szabadságfok 6, χ^2 értéke 21,34). A határidők betartásának fontosságával mindenki (100 %) egyetértett.

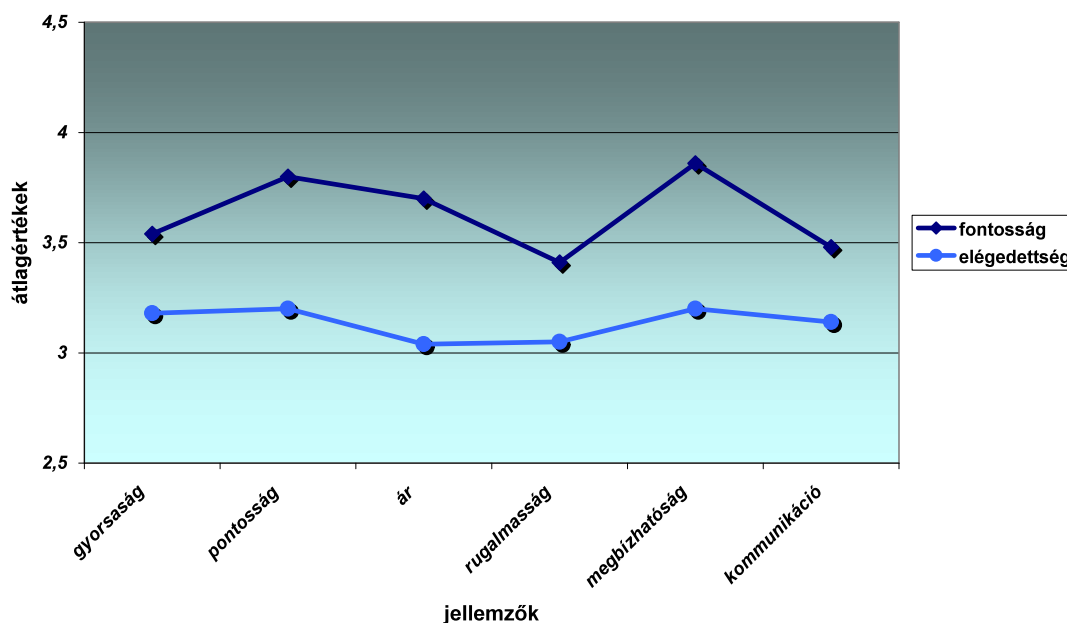
Megvizsgáltam, hogy az időre vonatkozó állításokat milyen cégjellemzők befolyásolják. Egy új változóban az idő értékes erőforrás voltával nagyon egyetértőket és a többi válaszadót különválasztva, egy másik új változóban a válaszadókat három iparágba sűrítve szignifikáns összefüggést mutattam ki a válaszadók iparági hovatartozása és az idő értékes erőforráskénti megítélése között. A keresztábrás elemzés a következő eredményeket hozta: a χ^2 statisztika szerint $\chi^2 = 11,92$; $df=2$; $p = 0,00$, azaz statisztikailag igazolható kapcsolat van az ipari, kereskedelmi vagy szolgáltatói tevékenységhez tartozás és aközött, hogy mennyire látják az időt értékes erőforrásként. λ nagyon alacsony értéke 0,08 ugyanakkor azt jelzi, hogy az iparághoz tartozás mint független változó ismerete nem javítja érdemben az állítással való egyetértésre adott becslést.

Statisztikailag igazolható összefüggés mutatkozott a létszámhoz kapcsolódó cégméret és a várakozás költségességére vonatkozó - dichotómmá alakított, a nagyon egyetértőket és a többieket megkülönböztető - változó között. A cégméretnek szignifikáns hatása van arra, hogy a cégnek sokba kerül-e a várakozás a válaszadó szerint. A nagy cégek nagyobb arányban értettek egyet azzal, hogy cégüknek sokba kerül, ha határidőre nem érkezik meg valami (a Pearson féle χ^2 értéke 9,03; $df=3$; $p=0,029$). A méret azt is befolyásolta, hogy a saját iparágat mennyire találták érzékenynek a határidőkre. 3 %-os hibahatáron belül találtam összefüggést (a χ^2 statisztika 9,00, 3-as szabadságfok). A Cramer-féle (szimmetrikus táblánál alkalmazható) együttható 0,21-es értéke ugyanakkor gyöngye kapcsolatra utal a függetlennek tekintett méret és a függő változóként vizsgált iparági határidőérzékenység megítélése között.

A földrajzi elhelyezkedés szintén kétértékűvé alakított változója - ami a Budapestet is tartalmazó közép-magyarországi régiót és a többi régiók együttesét különböztette meg – szignifikáns hatást gyakorolt annak megítélésére, hogy a cégek számára általában veszteséget jelent-e a várakozás. A χ^2 statisztika 3,33-as értéke mellett $df=1$; $p=0,05$ azt igazolja, hogy a cégek közép-magyarországi vagy a vidéki régiókba tartozása hatással van arra, hogyan látják a várakozás veszteségességét általában a vállalatoknál. A közép-magyarországi ill. a többi régióba tartozás azzal is kapcsolatba hozható, hogy a válaszadók milyenek látják a saját iparáguk érzékenységét a határidőkre: szignifikáns összefüggés rajzolódott ki a χ^2 statisztika 5,30-as értéke, egyes szabadságfok, 1,5 %-os szignifikanciaszint mellett. Az iparági határidőérzékenység megítélése tehát mind a cégek nagyságával, mind pedig regionális elhelyezkedésével kapcsolatba hozható.

Vizsgáltam a logisztika fő minőségi tényezőinek relatív fontosságát a saját cégnél, és a cégek vásárlói számára a megkérdezettek véleménye szerint. Az ellátás minőségi paramétereinek fontosság szerinti összehasonlításában négyfokozatú skála állt rendelkezésre az értékelésre, ahol az 1-es, 2-es jelentette az egyáltalán nem fontos és kevésbé fontos, a 3-as és 4-es az inkább fontos és nagyon fontos ítéletet. A megbízhatóság (ígéretes megtartása) (átlag=3,86) és pontosság (átlag=3,80) volt a két legfontosabbnak ítélt elem, megelőzve az árat és gyorsaságot. A pontosság megítélése bizonyítja a 2.3.3. számú fejezetben 7-9. ábrákon bemutatott, üzleti vásárlókra vonatkozó hasznossági függvények gyakorlati használhatóságát. A gyorsaság negyedik helyét (átlag=3,54) magyarázza a relatív magas szint a gyorsasággal való elégedettségben (átlag=3,18), hiszen ami nem okoz gondot, annak a fontossági megítélése alacsonyabb lehet a reálisnál más, problémásabb paraméterekkel szemben (pl.

ebben az esetben az árral szemben). Az ár a harmadik helyre került (átlag=3,70), aminek fontosságát felértékeli a relatív elégedetlenség (átlag=3,04). A felkínált hatféle minőségi tényező mindegyikét magas fontosságúnak ítélték a megkérdezettek, erre utalnak a 4-es értéket közelítő átlagok, míg az ugyanezekkel a paraméterekkel való elégedettség már csak a 3-as érték környékén szóródik.



Forrás: saját kutatás

34. ábra A beszerzéssel kapcsolatos jellemzők fontossága és a velük való elégedettség mértéke

Az árral való elégedettség átlaga volt a legalacsonyabb (átlag=3,04), és ez volt az egyik olyan paraméter, aminél a legnagyobb volt a fontosság és elégedettség közötti eltérés. Ugyanilyen különbség volt tapasztalható a pontosság fontossága és a pontossággal való elégedettség között (eltérés=0,66). A pontosság és ár két olyan tényezőként jelentkezett, ahol a logisztikai szolgáltatást nyújtóknak lehet tennivalójuk.

A pontosságot nagyon fontosnak ítéltöket és a többieket különválasztó lehetőségeket tartalmazó változóra szignifikáns hatást gyakorolt a vállalati (létszámban mért) méret. A cégnagyság tehát összefüggésben van azzal, hogy mi a pontosság fontossági megítélése (a χ^2 statisztika 8,55; 3-as szabadságfok; 4 %-os szignifikancia szint mellett).

Az említett hatféle paramétert a megkérdezett cégek saját vevőikre vonatkozóan is értékelték fontosság alapján. Az ipari cégek legjelentősebb vevőkörét szintén cégek alkotják, a megkérdezett kereskedők túlnyomórészt viszont végső fogyasztók részére értékesítenek, míg a válaszadó szolgáltató vállalkozások ügyfélkörének túlnyomó részét szintén a céges megrendelők teszik ki (lásd a 21. táblázat).

21. táblázat A megkérdezett cégek legjelentősebb vevőköre

LEGJELENTŐSEBB VEVŐK	CÉGEK [%]	EGYÉNI VÁSÁRLÓK [%]	KERESKEDŐK [%]
Iparba tartozó megkérdezettek vevői	50,6	43,5	41,4
Kereskedelembe tartozó megkérdezettek vevői	35,3	68,2	61,8
Szolgáltatási szektorba tartozó megkérdezettek vevői	48,7	34,2	17,1

Forrás: saját kutatás

A 21. táblázatban jelzett vevőtípusok között nincs összecszerű összefüggés, mivel több válasz (és egyéb válasz) is jelölhető volt. A nyilatkozó cégek szerint vevőik számára is a megbízhatóság a legfontosabb logisztikai minőségi paraméter a négyfokozatú skálán (átlag=3,90), de az ár (átlag=3,80), a pontosság (átlag=3,78), és a gyorsaság (átlag=3,72) is erősen számít a vevőknek. A gyorsaságról 77 %, a pontosságról 81 % gondolta úgy, hogy nagyon fontos (legmagasabb értékelési kategória!) a vásárlói számára. Az, hogy a gyorsaságot, pontosságot és árat nagyon fontosnak ítélték-e a saját cégre vonatkozóan, szignifikáns hatást gyakorolt arra, hogy a vevők esetében hogyan értékelték ezek fontosságát és viszont. A hatás szimmetrikus módon jelentkezett, azaz egyfelől a saját megítélést kiterjesztették a vevőikre, másfelől az is igaz, hogy azok gondolkodhattak nagyon fontossként ezekről a kategóriákról, akik vevőinek is nagyon fontosak voltak ugyanezek a kategóriák. A χ^2 statisztika a gyorsaság fontossága esetén 14,91-es érték, 1-es szabadságfok és 0 %-os szignifikancia szinten mutatott összefüggést, és a vevői megítélés hatását lehetett kimutatni a saját fontossági megítélésre. λ értéke 0, 14, ami alacsony, de jelzi a befolyás irányát. A pontosság fontossága $\chi^2=3,77$; $df=1$; 5 %-os szignifikancia szinten jelzett hatást, az ár fontossága $\chi^2=7,56$; $df=1$; 0 %-os hibaszinten produkált kapcsolatot.

A gyorsaságot nagyon fontosnak ítéelőket és a többi válaszadót megkülönböztető új, dichotóm változóra szignifikáns hatással volt a várakozás költségeinek általános ismertségével összefüggő állításról szóló ítélet kétértékű – a teljességgel egyetértőket és a többieket megkülönböztető - változója (0,00 szignifikancia szinten, 1-es szabadságfok mellett a χ^2 statisztika értéke 3,74). A fenti állítással nagyon egyetértők nagyobb számban ítélték a gyorsaságot nagyon fontos tényezőnek. A gyorsaság megítélésére szignifikáns hatást gyakorolt annak a kijelentésnek az értékelése is, hogy a saját cégnek sokba kerül, ha a szükséges határidőre nincs ott valami (χ^2 értéke 10,05; szabadságfok 1; 0,00 szignifikancia szinten). A határidők tervezésével való egyetértés ugyancsak statisztikailag igazolható befolyást gyakorolt a gyorsaság fontosságának megítélésére ($\chi^2=10,05$; $df=1$; $p=0,00$).

A cégek időtudatosságára vonatkozó *H3a hipotézist* az attitűd állítások magas elfogadottsági szintje, a köztük lévő statisztikailag igazolható kapcsolatok, és a logisztikai minőségi paraméterek között az idő alapúak magas prioritású helyezése alapján *elfogadom*.

H3b Az időtudatos viselkedés az üzleti szereplők időérzékeny szegmensének jellemzője, ami az időkezelés tényszerűen megjelenő /utólag is mérhető paramétereiben érhető utol.

A cégek *időtudatos viselkedését* a tényszerű magatartások (nem pedig vélemények) alapján vizsgáltam. Olyan viselkedési jellemzőket és következményeiket vettem szemügyre, amik a *belső működésben és a külső logisztikai kapcsolatokban* ténylegesen jelen vannak és egyértelműen felmérhetők. Azt kívántam bizonyítani, hogy az időérzékenynek számító cégek azok, akik viselkedését az időtudatosság leginkább alakítja.

A belső működésre vonatkozóan az időmenedzsment alkalmazását néztem meg azon keresztül, hogy milyen szállítási pontosság a mindennapi gyakorlat a stratégiai termékek beszerzésében (időpontig, időablakra, fix időpontra), jellemző-e a JIT (just in time) beszállítás. Vizsgáltam, hogy milyen a beszerzők érdekeltsége az egyes beszerzési jellemzőkre (rövid szállítási idő, pontos beszállítás, olcsó beszerzési ár) és mennyire ismerik, illetve használják-e az egyes időmenedzsment módszereket.

A külső logisztikai kapcsolatokban azt néztem meg, hogy mennyire jellemző a logisztikai teljesítményhez kapcsolódó vevői érdekek érvényesítése, illetve mennyire próbálják az

alacsonyabb teljesítés költségkövetkezményeit az okozóra továbbhárítani. A vevői viselkedésben ennek kapcsán vizsgáltam, hogy milyen gyakran történik kísérlet a késés költségeinek továbbhárítására, szerepel-e pontosságra vonatkozó számonkérhető elvárás a szerződéseikben, késedelmes teljesítés esetére kötnek-e ki kötbért és késedelmes teljesítés miatti követelésük érvényesítésére milyen gyakran kerül sor.

A beszállítás a cégek 70 %-ánál napközbenre történik, kevesebb, mint harmaduk ad meg ennél szűkebb határidőt - időablakot (12 %), fix időpontot (18 %) - a beérkezésre. Az iparágak között nincs jelentős eltérés, a beszállítási időintervallum az iparban és szolgáltatásokban némileg nagyobb arányban szűk (33% és 32 %) a kereskedelemben alkalmazott időre érkezéseknél (26,5 %).

JIT beszerzést a vizsgált cégek negyede (26 %) használt már életében, az ipar (30 %) és szolgáltatások (32 %) nagyobb arányban, mint a kereskedelem (18%). A JIT beszerzésre szignifikáns hatással van a cég mérete ($\chi^2 = 20,26$; $df=3$; $p=0,00$), a nagyok esetében gyakoribb használattal.

Azt is megnéztem, hogy a beszerzési oldal milyen érdekeltségek mentén működik. A megkérdezettek negyedénél nincs a beszerzés ösztönzőkhöz kötve, a szolgáltatói iparág majdnem harmada (30 %) nem használ semmilyen beszerzési kritériumot. Erre magyarázat lehet, hogy a vizsgált szolgáltató cégek nagyobb arányban öngondoskodók, 60 %-uknál nem jellemző külső logisztikai cég alkalmazása, szemben az iparral, vagy kereskedelemmel, ahol a válaszadók 70 illetve 72 %-a külső logisztikai céggel dolgozik. A beszerzők több mint fele (55 %) az alacsony ár elérésében érdekelt. Az árra motivált beszerzés a kereskedelmi szektorban gyakoribb (63 %). A gyors beszerzés (rövid határidővel szerezzenek be valamit) csak valamivel több mint harmaduknál (38 %) szerepel formális motivátorként, itt az ipari cégekre volt jellemzőbb a gyorsaságra ösztönzés (43 %). A gyorsasági kritérium beszerzésbeni alkalmazására szignifikáns hatást gyakorolt annak az állításnak az elfogadottsága, hogy a várakozás veszteséget okoz a cégeknek ($\chi^2 = 4,21$; $df=1$; $p=0,04$). A gyorsasági motivátor használatára ugyancsak szignifikáns hatással volt a gyorsaság relatív fontosság megítélése ($\chi^2 = 4,97$; $df=1$; $p=0,03$). A rövid beszerzési határidőre törekvést 97 %-os megbízhatósági szinten befolyásolta az is, hogy a késedelmes szállítások mekkora problémát szoktak okozni ($\chi^2 = 4,89$; $df=1$; $p=0,03$). A pontos beszerzés kritériuma egy százalékkal billentette a mérleget az alkalmazók javára (51 %).

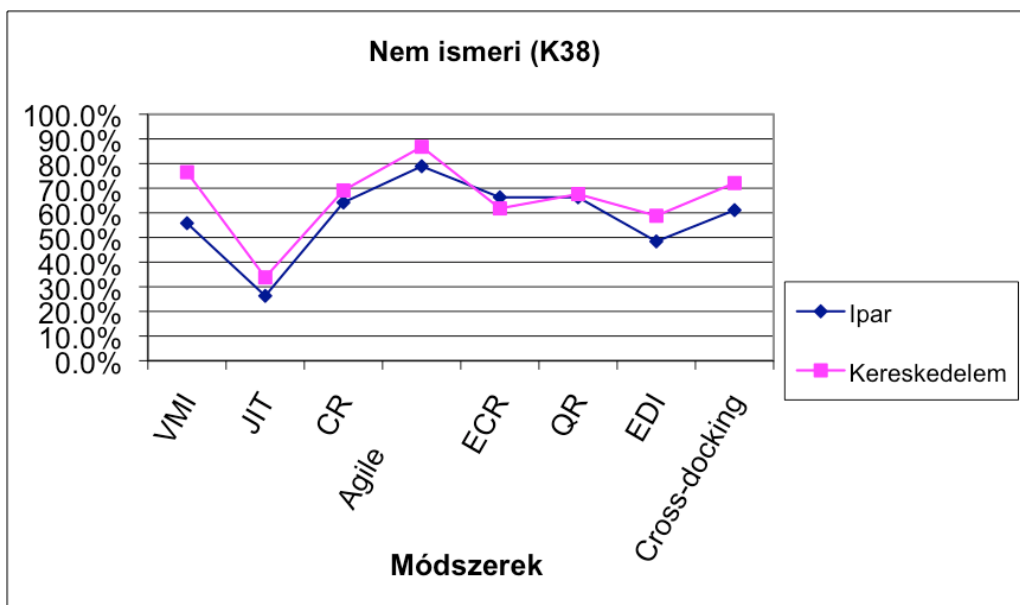
Az időtudatos viselkedés megmutatkozik az időmenedzsment módszerek használatában. Nyolcféle módszer ismertségét és használatát vizsgáltam:

- VMI (Vendor Managed Inventory – beszállító által menedzselt készletezés)
- JIT (Just in Time – működési filozófia; időre történő beszállítás)
- CR (Continuous Replenishment – folyamatos készletfeltöltés)
- Agile manufacturing (agilis gyártás)
- ECR (Efficient Consumert Response – hatékony válasz a vevői igényekre)
- QR (Quick Response – gyors válasz a vevői igényekre)
- EDI (Electronic Data Interchange – elektronikus (szabványos) adatcsere)
- Cross-docking (raktározás nélküli (átrakó) készletkezelés)

Ezek közül az „agilis gyártási módszer” a legkevésbé ismert (a válaszadók 80 %-a nem ismerte), és mindössze 3 %-uk használta. A legismertebb a JIT, a válaszadók több mint kétharmada hallott róla (69 %), és több mint ötödük használta is (22 %) a felmérés idején. A JIT mellett a másik leginkább használt módszer az EDI volt, a válaszadók több mint fele ismerte (52 %).

Mind az egyes módszerek ismeretében, mind pedig használatukban az ipar volt a meghatározó⁵⁰, és ez vonatkozik a két legnépszerűbb módszerre is. A módszerek ismertségét a 35. és a 36. ábra mutatja.

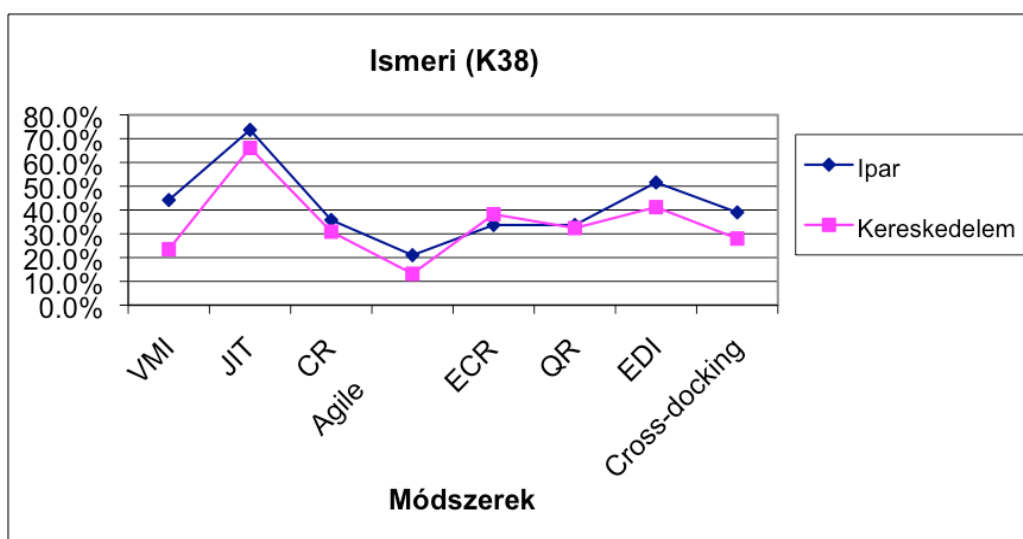
⁵⁰ A módszerek ismeretének és használatának szektorok szerinti különbözőségét az ipari és kereskedelmi szektor összehasonlításával vizsgáltam. A szolgáltatási terület válaszai e kérdés kapcsán nem értékelhetők.



Forrás: saját kutatás

35. ábra A legkevésbé ismert időmenedzsment módszerek iparág szerint⁵¹

A 35. ábrán látható, hogy melyek a legkevésbé ismert időmenedzsment módszerek, illetve ezek eltérései az ipari és kereskedelmi cégek esetén. A kereskedelem területén honos módszereknél jól látható mind a 35. és a 36. ábrán, hogy –bár az ipari cégek otthonosabban mozognak általában a módszerek között – a kereskedelmiek megelőzik őket az ECR esetén, de a használatot vizsgálva a QR és a CR esetén is.

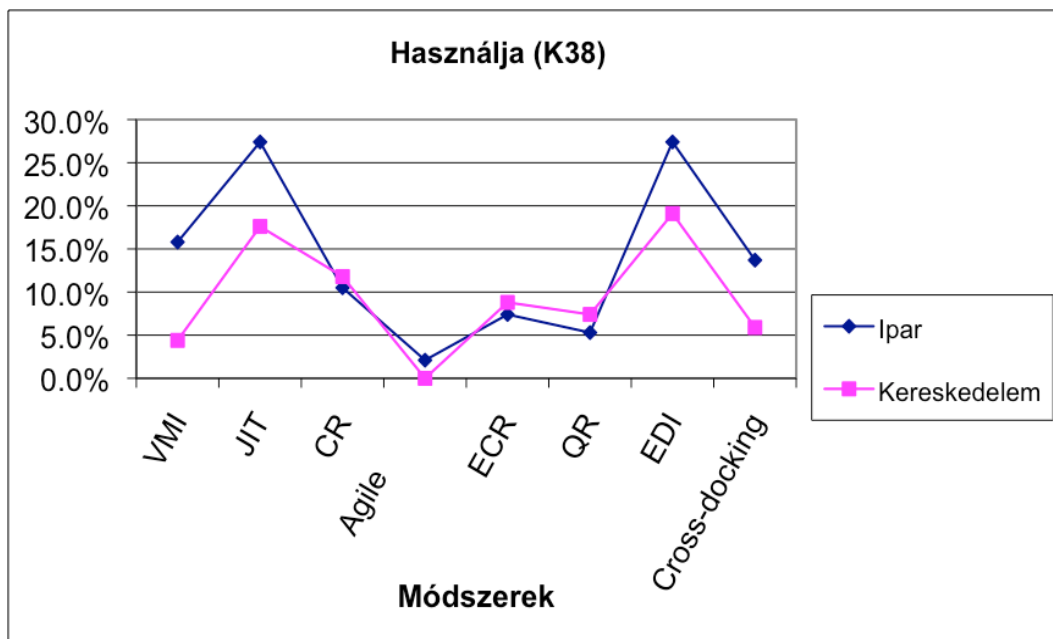


Forrás: saját kutatás

⁵¹ A kérdőív 38. kérdése alapján.

36. ábra Az időmenedzsment módszerek ismertsége iparág szerint⁵²

Mind a JIT, mind az EDI aktuális használatában az ipar vezet, több mint negyedük (27 %) alkalmazta az egyik, illetve a másik módszert. A legkevésbé ismert és legkevésbé használt módszer az agilis gyártás, ez az összes válaszadó és a szektorok szerinti megoszlás alapján is látható. A 37. ábra az egyes módszerek használatát mutatja.

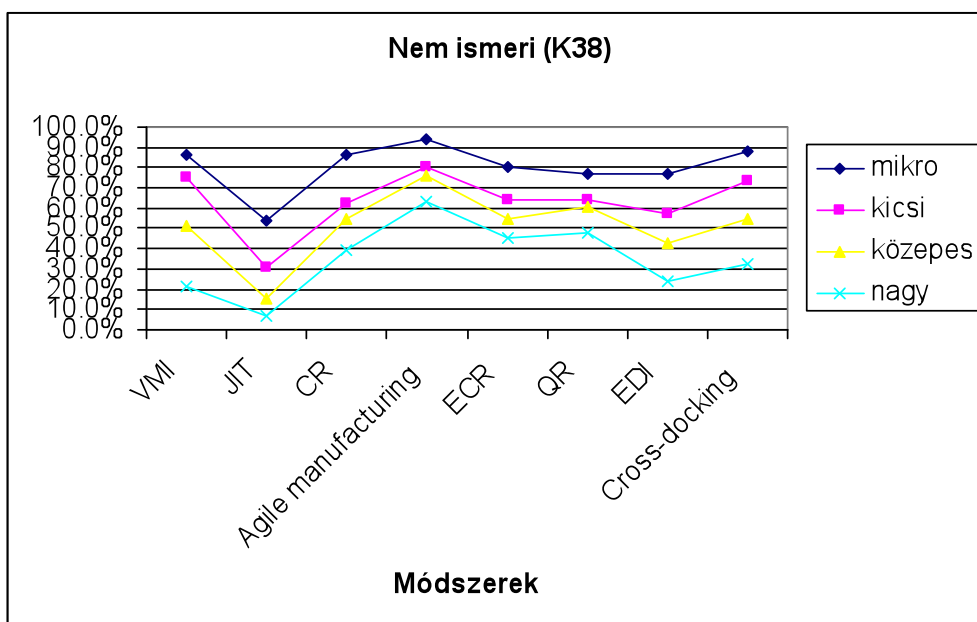


Forrás: saját kutatás

37. ábra Az időmenedzsment módszerek használata iparág szerint

Méret szerint a nagyok javára dől el a módszerek ismerete és használata. A kisméretűek ismerik a legkevésbé a felsorolt módszereket. A 38. ábra jól mutatja, hogy méret szerint a kisebbek felé haladva mindegyik módszer esetén igaz, hogy a kisebbek kevésbé ismerik a vizsgált módszereket.

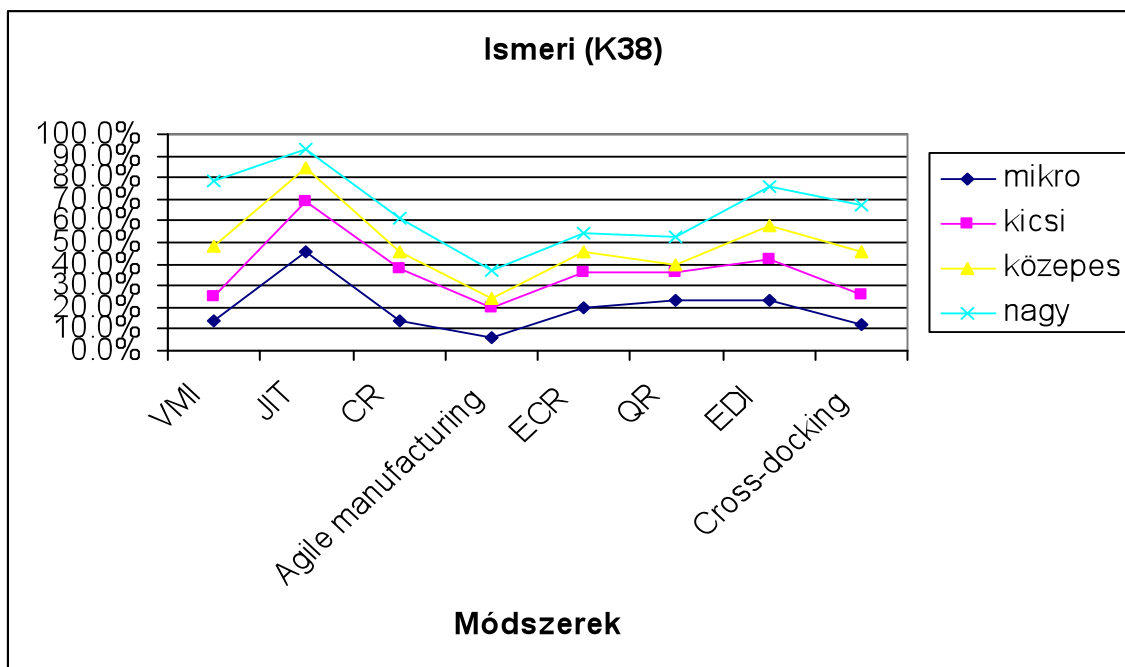
⁵² A kérdőív 38. kérdése alapján.



Forrás: saját kutatás

38. ábra A legkevésbé ismert időmenedzsment módszerek cégméret szerint⁵³

A nagyméretű cégek – egy módszer kivételével - több, mint fele ismeri bármelyik módszert, szemben a mikroméretűekkel, ahol a JIT kivételével egyik módszer ismertsége sem éri el a 25 %-ot. Ezt mutatja a 39. ábra. Az egyes módszerek ismertsége hasonló eloszlású az eltérő méretkategóriákban.

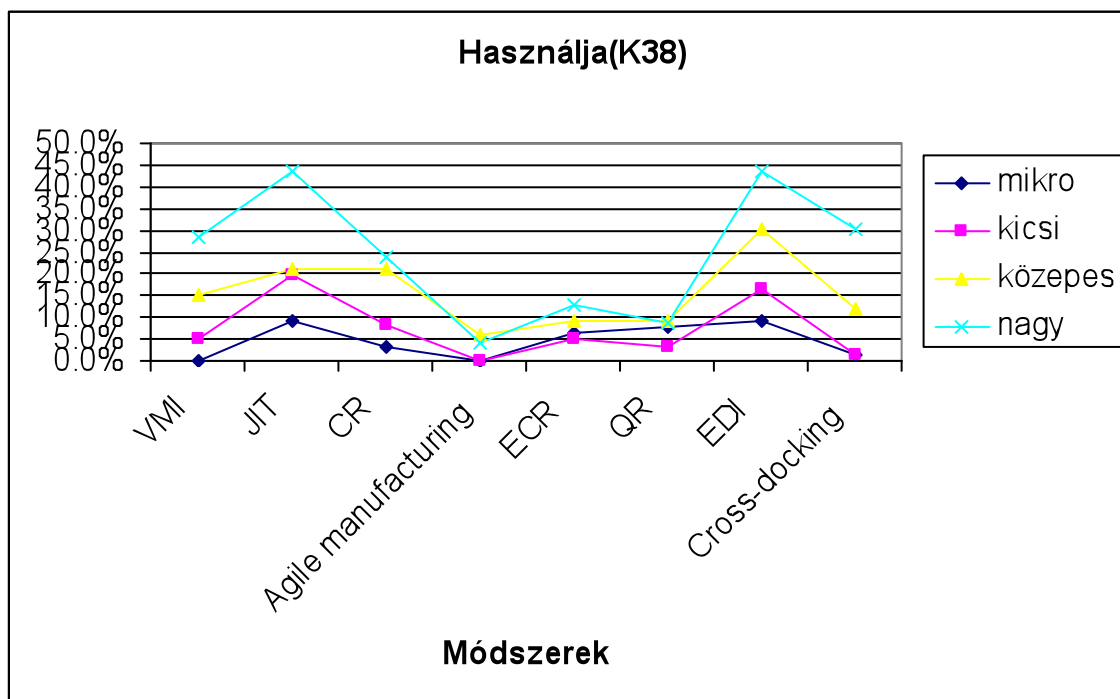


Forrás: saját kutatás

39. ábra Az időmenedzsment módszerek ismertsége cégméret szerint

⁵³ A kérdőív 38. kérdése alapján.

A nagyok kategóriájában kiugró a JIT és az EDI használata, 43,5 %-uk használja a JIT-et és EDI-t, sokkal nagyobb arányban a kisebbeknél (40. ábra).



Forrás: saját kutatás

40. ábra Az időmenedzsment módszerek használata cégméret szerint

Vizsgáltam, hogy a külső kapcsolatokban hogyan érvényesül az időteljesítményhez és a késés következményeinek továbbhárításához fűződő vevői érdek. Iparági hovatartozás és cégméret szerint jelentős különbségeket mutatott a vevői viselkedés. A késés költségei továbbhárításának kísérlete nem jellemző (72 %), legkevésbé a kereskedelmi cégek élnek vele (18 %). Az ipari cégek több mint harmada azonban mindig vagy gyakran él ezzel a megoldással (37 %). A következő, 22. táblázat a kérdőív 32. kérdése alapján a késési költség továbbhárítási gyakoriságának binárisra alakított változója megoszlását mutatja a válaszadók összessége, iparág és méret szerint.

22. táblázat A késési költség továbbhárítási kísérletének gyakorisága iparág és méret szerint

Iparág szerint				
	Összes válaszadó	Szolgáltatás	Kereskedelem	Ipar
Mindig, gyakran	28%	24%	18%	37%
Néha, soha	72%	76%	82%	63%

Méret szerint				
	Mikro	Kicsi	Közepes	Nagy
Mindig, gyakran	12%	23%	39%	50%
Néha, soha	88%	77%	61%	50%

Forrás: saját kutatás

A pontossághoz fűződő számonkérhető elvárást kevesebb, mint felük (49 %) fogalmaz meg, a kereskedők esetében csak 40 %-uk, de az iparnál itt is fordított az arány, többen vannak, akik szerződésbe is foglalják a pontossági igényüket (52 %), mint ahányan nem. Az alábbi, 23. táblázat iparág és méret szerint is mutatja a pontossági elvárás szerződésbeli megjelenését.

23. táblázat A pontossági elvárás megjelenésének gyakorisága iparág és méret szerint

Iparág szerint				
	Összes válaszadó	Szolgáltatás	Kereskedelem	Ipar
Mindig, gyakran	49%	46%	40%	52%
Néha, soha	51%	54%	60%	48%
Méret szerint				
	Mikro	Kicsi	Közepes	Nagy
Mindig, gyakran	32%	43%	61%	72%
Néha, soha	68%	57%	39%	28%

Forrás: saját kutatás

Kötbért kevesebben kötnek ki késés esetére, a válaszadók kétharmadánál ez nem jellemző (65 %), legkevésbé a kereskedők esetében (76.5 %), de az ipari cégek 42 %-ának szerződéseiben mindig vagy gyakran szerepel késésre vonatkozó kötbér. A következő, 24. táblázatban a kötbérhasználatra vonatkozó iparág szerinti, a használat gyakoriságára vonatkozó megoszlás látható.

24. táblázat A kötbérhasználat gyakorisága iparág szerint

Iparági megoszlás				
	Összes válaszadó	Szolgáltatás	Kereskedelem	Ipar
Mindig, gyakran	35,3%	39%	23,5%	42%
Néha, soha	64,7%	61%	76,5%	58%

Forrás: saját kutatás

Az alábbi, 25. táblázatban látható méret szerinti kötbérhasználat azt mutatja, a nagyobbaknál lényegesen elterjedtebb megoldás a késés esetére kikötött kötbérezés, mint a kicsiknél.

25. táblázat A kötbérhasználat gyakorisága méret szerint

Méret alapú megoszlás				
	Mikro	Kicsi	Közepes	Nagy
Mindig, gyakran	20%	26%	39%	67%
Néha, soha	80%	74%	61%	33%

Forrás: saját kutatás

A késés miatti követelések érvényesítésére csak ötödük (21 %) esetén szokott sor kerülni, legkevésbé a kereskedőknél, ahol a követelés-érvényesítés a tíz százalékot sem éri el (9 %), az ipari cégeknek azonban több mint negyede (26 %) érvényesíti is késés miatt fölmerülő követeléseit. A 26. táblázat ennek részleteit mutatja.

26. táblázat Késedelmes teljesítés miatt fölmerülő követelések érvényesítésének gyakorisága iparág és méret szerint

Iparági megoszlás				
	Összes válaszadó	Szolgáltatás	Kereskedelem	Ipar
Mindig, gyakran	21,3%	27%	9%	26%
Néha, soha	78,7%	73%	91%	74%
Méret szerinti megoszlás				
	Mikro	Kicsi	Közepes	Nagy
Mindig, gyakran	9%	13%	33%	37%
Néha, soha	91%	87%	67%	63%

Forrás: saját kutatás

A vizsgált cégek demográfiai jellemzői közül az iparág és méret volt meghatározó (hibahatáron belüli) hatással az érdekvérvényesítésre. Az iparágnek szignifikáns hatása volt arra, hogy megkísérlik-e a késés költségeit továbbhárítani ($\chi^2 = 16,57$; $df=6$; $p=0,01$). Az iparág ugyancsak hibahatáron belül gyakorolt hatást a kötbéralkalmazásra ($\chi^2 = 14,02$; $df=2$; $p=0,02$). Az iparág szignifikáns módon függött össze a késés miatti követelés érvényesítésével is ($\chi^2 = 15,07$; $df=6$; $p=0,02$).

A késés költségeinek továbbhárítására a mikro- és kisvállalkozások túlnyomó többsége nem szokott kísérletet tenni (88 ill. 77 %-uk néha vagy soha nem próbálkozik ezzel). A nagyméretű cégeknek azonban a fele megkísérli a késés költségét behajtani az okozó cégen. Pontossági elvárás szerződésbe foglalása sem jellemző a kisebbekre, kétharmaduk (68 %) csak néha, vagy soha nem él ezzel a lehetőséggel (részben az írásbeli szerződés hiánya miatt). A nagyok esetében a kicsikhez képest fordított az arány, majdnem háromnegyedük (72 %) szerződéseiben szerepel pontossági kritérium. A késés kötbérezése is hasonló arányok szerint alakul az eltérő nagyságú vállalkozások gyakorlatában, a nagyok felé haladva megfordul az alkalmazás gyakoriságának trendje. Míg a kicsik negyede sem kötbérez (23 %), addig a nagyok kétharmadára jellemző a kötbér használata (67%). A késés miatti követeléseit a kisméretűek 90 %-a nem érvényesíti, a nagyok majdnem negyven százaléka (37%) viszont mindig vagy gyakran érvényesíti ezeket a követeléseket.

A cégméret összefüggött azzal, hogy milyen gyakorisággal tesznek kísérletet a késés költségeinek továbbhárítására ($\chi^2 = 47,69$; $df=9$; $p=0,00$; Φ értéke 0,48, ami közepes erősségű összefüggést mutat). A cégméret kapcsolatban állt azzal is, hogy a pontossági elvárások megjelennek-e a szerződésekben ($\chi^2 = 37,01$; $df=9$; $p=0,00$). Ugyancsak hatást gyakorolt a kötbéralkalmazásra ($\chi^2 = 50,44$; $df=9$; $p=0,00$) és a késés miatti követelések érvényesítési gyakoriságára ($\chi^2 = 18,09$; $df=3$; $p=0,00$). A kapcsolat mindegyik esetben erősen szignifikáns (azaz legalább 99 %-os megbízhatóságú). Az időigények és időkötségek érvényesítésének gyakorisága nagy valószínűséggel összefüggésben van a cégméretből, esetleg piaci helyzetből fakadó domináns hatalmi pozícióval, de ennek részleteit nem vizsgálta a kutatás.

A pontossági elvárás megjelenésére és a kötbérezés használatára szignifikáns hatása van a keretszerződések használatának (az első esetben $\chi^2 = 27,46$; $df=9$; $p=0,00$; Φ értéke 0,39; a második esetben $\chi^2 = 19,22$; $df=3$; $p=0,00$; Φ értéke 0,30; a Φ értékek közepesnél gyöngébb kapcsolatot mutatnak, jelezve, hogy más hatások is befolyásolják az érdekérvényesítést). A pontosságra vonatkozó számonkérhető elvárás szerződésbe foglalására a késések gyakorisága is szignifikáns hatást gyakorol ($\chi^2 = 4,83$; $df=1$; $p=0,02$). A késés miatti követelésérvényesítés gyakoriságára szignifikáns hatást fejt ki az, hogy a cégek veszteségnek érzik-e a várakozást, ($\chi^2 = 4,52$; $df=1$; $p=0,03$). A kapcsolat ugyan nem szignifikáns, de elmondható, hogy a késedelmes teljesítések miatti követelések érvényesítésének gyakoriságát az is befolyásolja, hogy milyen jelentősnek ítélik a késést.

Az időtudatosság vizsgált jellemzői igazolták, hogy az időérzékenyek számító nagyméretű valamint az iparhoz tartozó cégek nagyobb arányban használnak tudatos módszereket az idő kihasználására külső és belső kapcsolataikban, gyakrabban érvényesítik időigényeiket és hárítják át késésből fakadó költségeiket az okozó cégre. *Ezeknek az eredményeknek az alapján a H3b hipotézist elfogadom.*

6.2.4 Az üzleti vásárlók időkezelésének szubjektív elemeiről szóló hipotézis

H4 Az üzleti vásárlók időkezelésében megjelennek a szubjektív időkezelés hatásai, amik a beszerzési viselkedést eltérítik a racionálistól.

Ez a hipotézisem arra vonatkozott, hogy a cégek beszerzési viselkedése nem tisztán a céges érdekek szerint alakul, hanem megjelennek benne a beszerzési döntéseket hozók szubjektív időkezelésének hatásai is. A szubjektív időviszony következményei megnyilvánulhatnak mindazokon a helyeken, ahol a döntési szabadság valamilyen szintje jelen van, vagyis nem tisztán vállalati, formális szabályok alapján kell döntéseket hozni.

Az attitűdkérdésekre érkezett válaszok azt mutatták, hogy a vélemények szintjén az idő értékes erőforrás, ami egyre fontosabbá válik, miközben a várakozás veszteséget jelent, és sokba kerül, ha a várt időpontra nem érkezik meg valami. Az időre vonatkozó állítások négy fokozatú skálán mért átlaga a legtöbb állítás esetén az 1 „nagyon egyetért” közelében volt, és sehol sem érte el a 2-t, ami az egyetértés gyöngébb, „inkább egyetért” formájaként szerepelt.

A 3. és 4. jelű válaszok az egyet nem értést mutatták volna, de az idő fontosságát jelző kijelentésekkel a válaszadók minimum 90 %-a mindegyik említett tartalom esetén egyetértett (1-es, vagy 2-es választ adott). A válaszadók több mint fele (52 %) jelezte azt is, hogy a válság tovább növelte az időtényező jelentőségét. A 27. táblázat az egyetértési szintek átlagait és szórásait foglalja össze.

27. táblázat Az idő szerepéről szóló kijelentésekkel való egyetértés mutatói

ATTITÜDÁLLÍTÁSOK	ÁTLAG	SZÓRÁS
Az idő értékes erőforrás.	1,12	0,37
Az idő a mai világban egyre fontosabbá válik.	1,15	0,38
A cégek nagy többsége számára veszteséget jelent a várakozás.	1,28	0,47
A cégek tisztában vannak az idővesztés/várakozás okozta költségekkel.	1,77	0,72
A mi iparágunk cégei különösen érzékenyek a határidőkre.	1,40	0,55
A mi cégünknek sokba kerül, ha valamilyen anyag/alkatrész/termék nem áll rendelkezésre a szükséges időpontban.	1,43	0,66
A mi cégünknel fontos szempont a határidők tervezése.	1,32	0,52
A mi cégünknel fontos szempont a határidők betartása.	1,18	0,38
Mi gyorsan reagálunk a változásokra.	1,77	0,71

Forrás: saját kutatás

Hasonló volt a helyzet az időparaméterek, mint minőségi tényezők fontosságának megítélésekor, a gyorsaságot és pontosságot a válaszadó cégek 63 és 83 %-a a legmagasabb (4-es) fontossági kategóriába sorolta.

A késést jelentős vagy igen jelentős problémának tartók aránya majdnem kétharmados (61 %) volt. Az időértéket pénzben is mérni tudók több mint ötödénél többszáz ezer Ft-ra rúgott egy órányi várakozás. Utalok még a H1 hipotézis igazolása során ismertetett eredményekre, amik szerint a legfontosabb logisztikai elvárások sorrendben a gyorsaság, pontosság és ár. Ezek az eredmények az idő igen magasra értékelt voltát mutatják.

A cégek viselkedése azonban nem az idő kinyilatkoztatott értéke szerint alakul. Bár a válaszadók több mint kilencven százaléka (91,8 %) nyilatkozta azt, hogy cégüknek sokba kerül a várakozás, azok aránya, akik ezt pénzben is ki tudták fejezni, a húsz százalékot sem

érte el (19,3 %). Az idő értékelése a válaszadók többsége esetében tehát inkább érzéseken, illetve a nem számszerűsített formában jelentkező elemeken nyugodott.

Az idő a vélemények szintjén fontos és értékesnek ítélt dolog, aminek a tényleges, számokkal is kifejezhető értékével a cégek túlnyomó többsége mégis tisztában. Részükről ez nem konzekvens viselkedést feltételez, hiszen ami egy cég számára értéket képvisel, annak nagy valószínűséggel az árát is ismernie kell. Valószínűbb az a magyarázat, hogy az idő relatíve túlértékelt a nyilatkozó szubjektumok részéről, a cégnél felmerülő értékhez pedig számszerűsítés híján nem tudnak alkalmazkodni. Több mint 50 %-uk nem tudta megmondani, hogy a várakozás költsége pénzben is mérhető-e náluk, és majdnem húsz százalékuk állította, hogy cégükönél a várakozás költsége nincs számszerűsítve. Az időhöz való egyéni viszonyukat a döntéshozók ilyen körülmények között nagyobb valószínűséggel terjesztik ki – mihez tartás híján - a cégre is. Alátámasztja ezt a feltételezést az is, hogy a cég időkezelésében nem voltak utolérhetők az idő fontosságának és értékelésének ezek a magas értékei. Vizsgáltam, hogy kapnak-e szerepet az időtényezők a beszállítók minősítésében.

A válaszadók túlnyomó többsége (78 %) ár alapján minősít, de a pontosság és gyorsaság már nem ilyen gyakran használt minősítő tényező. A válaszadók több mint harmada nem alkalmazza az említett időparamétereket, a beszállítóját pl. 40 %-uk nem minősíti gyorsaság alapján, és 62 %-uknál nincsenek motiválva a beszerzők a rövid határidő elérésére.

Azokon a területeken azonban, amik nem kialakult vállalati automatizmusok által működnek, föllelhetők a szubjektív időviszony hatásai. Hivatkozom a **H2** hipotézis igazolása során ismertetett összefüggésekre, amik az időről alkotott vélemények szignifikáns hatását mutatták a késések jelentőségének megítélésére. A gyorsaság fontossági megítélésének is szignifikáns befolyása volt a késésekhez való hozzáállásra. Ugyanígy hivatkozom a **H3b** hipotézis bizonyításában megjelenő, a vélemények szignifikáns befolyására a késés miatt fölmerülő követelések érvényesítésében.

Ezekhez az eredményekhez képest érdemes a beszerzési idő felére és kétszeresére változtatott szintjének megítélését értékelni. Különböző árszintek mellett vizsgáltam a megrendelési idő 50 %-os növelésével és csökkentésével járó hasznosságváltozást. A 2.3.3. fejezetben ismertetett modell alapján - adott hozzájutási időért fizetett díjjal (elfogadott árnövekménnyel) - fejeztem ki a vevői hasznosságot, mivel az idő értéke megjeleníthető a

fizetési hajlandósággal. A felére csökkentett átfutási időről - különböző mértékben megnövelt árakhoz kötve – illetve a kétszeresére növelt átfutási időről - különböző mértékben csökkentett árakhoz kötve - négyfokozatú skálán kellett nyilatkozni aszerint, hogy a válaszadó – cége nevében - mennyire szimpatizál vagy ellenkezőleg az adott megoldással.

A felére csökkentett és kétszeresére növelt átfutási idő elfogadásáról öt különböző díjszinten érdeklődtem. *A fele akkora átfutási időt*

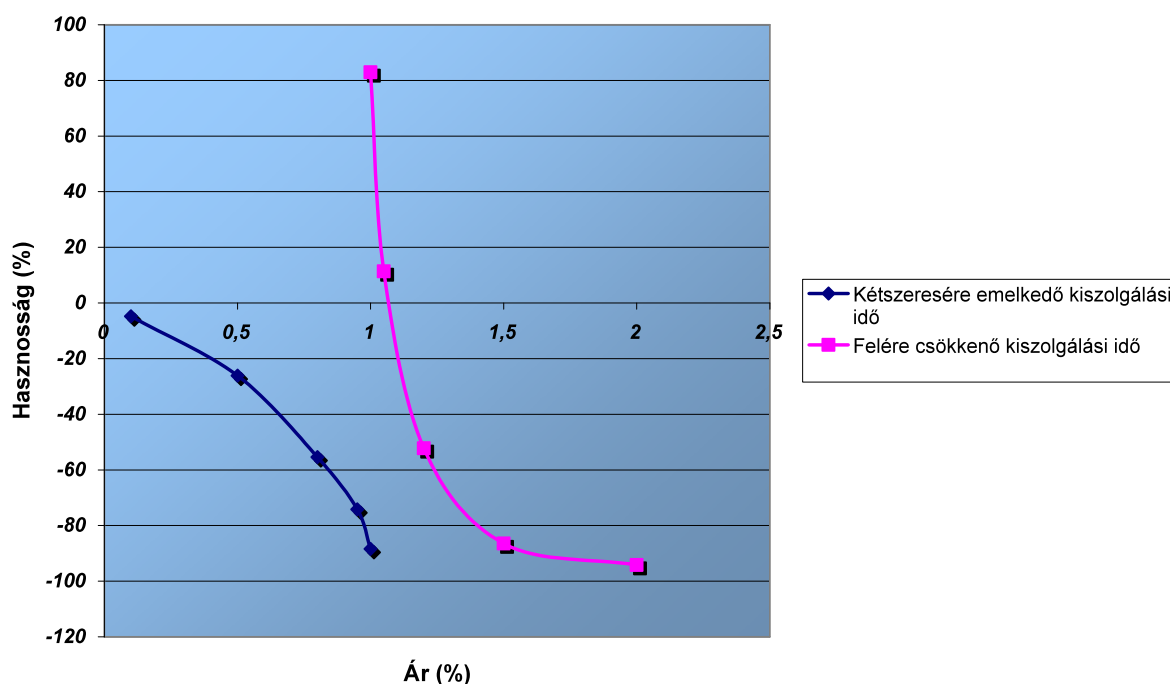
- azonos díj mellett,
- csekély mértékben megnövelt díj mellett,
- 20 %-kal megnövelt díj mellett,
- 50 %-kal megnövelt díj mellett és
- kétszeresére növelt díj mellett kínáltam föl.

A kétszeresére növelt (fele olyan gyors) átfutási időt

- ugyanolyan díjon,
- kicsit csökkentett díjon,
- 20 %-kal csökkentett díjon,
- 50 %-kal csökkentett díjon és
- töredékére csökkentett díj mellett ajánlottam.

Az elfogadás szintjét jelző válaszokat az alábbi módon súlyozva, az elfogadást és elutasítást pozitív és negatív előjelekkel megkülönböztetve, majd a súlyozott válaszgyakoriságokat a megadott árszinteken összegezve a 41. számú ábra szerinti eredményt kaptam:

4 <i>nagyon szeretnék</i> válasz	1-es súly
3 <i>szeretnék</i> válasz	0,5-ös súly
2 <i>nem szeretnék</i> válasz	-0,5-ös súly
1 <i>nagyon nem szeretnék</i> válasz	-1-es súly



Forrás: saját kutatás

41. ábra A felére, valamint kétszeresére változó kiszolgálási idő értékelése különböző díjak mellett

A 41. ábrából az látható, hogy a fele akkora átfutási idő lényegesen népszerűbb a kétszeresnél, de csak kismértékű díjnövekmény mellett. Magasabb árszinten – már 20 %-os növekedésnél – megszűnik a nagyobb gyorsaság hasznossága, és meredeken zuhan a kétszeres díj eléréséig.

Az átfutási idő csökkenése tehát nem jár együtt nagyobb fizetési hajlandósággal, ellentétben az idő értékéről és fontosságáról tett kinyilatkoztatásokkal, és azzal, ami a szakirodalom álláspontja alapján várható lenne. Ezt jelezte vissza a fókuszcsoportos vizsgálat eredménye is, ahol igazolódott a szubjektív időviszony erős nyomású és külső kényszerként megélt volta egyéni szinten, ellentétben a vállalati szinten megjelenő időviszonnyal.

A vállalati viselkedésben tehát indokolt kettéválasztani a céges és egyéni időviszonyt, és annak hatásait a vállalati viselkedésre. A vállalati racionális viselkedés, és a döntéshozók szubjektív időviszonyát tükröző viselkedés keveredik össze a kívülről is látható döntésekben. Az átfutási idő változtatására való reagálás értelmezéséhez ezen kívül érdemes még számításba venni az alábbi magyarázó okokat:

1. A beszerzési terület rendszerint az egyre olcsóbb ár elérésében érdekelt (a kérdőíves felmérés 36. kérdésére adott válaszok szerint több mint 60 % azok aránya, ahol a beszerzés nem érdekelt a rövidebb határidőkben, és majdnem 60 % azok aránya, ahol az alacsonyabb ár elérésében érdekeltek).
2. A beszerzési vezetői státusz szorosan összefonódik az árban elért „sikerrel”, ezért extrém árnövekmény ebben a pozícióban semmilyen egyéb előnnyel nem kompenzálható.
3. Amennyiben a jelenlegi átfutási idő illeszkedik a termelésirányítási tervekbe, vagy amúgy is „just in time”, nincs szükség a még gyorsabb hozzájutásra.
4. A vállalaton belüli trade-offok közvetlenül nem érzékelhetők a beszerzési terület számára (készletköltség és szállítási idők összefüggése), ezért a kinyilvánított preferenciák nem fordítódnak le fizetési hajlandóságra.
5. Az árban kifejeződő költség lényegesen kézzelfoghatóbb, mint az időmegtakarítás által közvetített – ténylegesen létező, de esetleg más területen jelentkező - áttételes megtakarítások és előnyök.
6. Amennyiben a valóságban kialakult átfutási időben és árban már megszületett az a megegyezés, ami a vevő számára elegendően jó, a kérdés hipotetikus kezelése már nem takar igazi igényeket.
7. A hipotetikus kezelést erősítheti, ha fölmerül a válaszadóban a fele akkora átfutási idő teljesíthetőségének realitása.

Az előzőekben taglalt kérdés ellenpárja, ami a fele olyan gyors kiszolgáláshoz való viszonyt vizsgálta, jobban tükrözi az idő értékét. Még felére csökkentett ár mellett is kétszer annyian mondanának nemet a kétszeres átfutási időre, mint ahányan szeretnék.

A hasznossági trend még a töredékére csökkentett díjú, duplájára növelt kiszolgálási idő esetén sem fordul meg, a kétszeres átfutási időt pedig semmilyen feltétel mellett nem tolerálnák a válaszadók (lásd az 41. ábra). A kétszeres átfutási időnek sehol nincs pozitív hasznossága, vagyis ez a megoldás még nagyon alacsony díj mellett sem elfogadható. Az elutasítás az alábbi okokkal magyarázható:

1. A beszállítóval közösen megállapított, megszokott, belső folyamatokba ágyazott, „birtokolt” kiszolgálási idő „elvesztése” nagy veszteséget jelent, mivel számos negatív következménye és pszichológiai vesztesége van
2. Még a jelentős árcsökkentés sem elég vonzó a kétszeresére nőtt átfutási idő elfogadásához, a szinte ingyenes szállítás sem tudja ellensúlyozni a duplájára nőtt átfutási idő hátrányait.

Ilyen módon drágábbnak tűnik a már megszerzett gyorsaság elvesztése, mint az új, nagyobb gyorsaság. Kahneman és Tversky (1981) azt mondják, a veszteségek értékfüggvénye meredekebb, azaz a választási lehetőségek közötti különbség nagyobbaknak tűnik amikor hátrányként érzékeljük, mint amikor előnyként. A kétszeres átfutási idő esetén az időről az ár ellenében kellett döntést hozni, amik közül az idő volt az, amiben veszteség keletkezett⁵⁴, ez pedig az időérték szerinti döntést ösztönözte. Ezt árnyalták az előző hét pontban felsoroltak. A fele akkora átfutási időnél viszont az időben keletkezett az előny, az árban a veszteség, így itt inkább az ár szerinti döntés került előtérbe, ami egzakt módon megfogható, egyértelmű alapja lehetett a döntésnek. A kétféle tényezőről történő ítélet aszimmetriája (lásd az 41. ábra) arra utal, hogy az idő magasabbra értékelt az árnál. Ezen magyarázatok alapján azt a megállapítást tehetjük, hogy a dupla gyors esetre (fele akkora átfutási időre) vonatkozó eredmények inkább a vállalati érdeket tükrözték, és vállalati szinten is megfogható (ár) tényező alapján lehetett dönteni róla. A fele olyan gyors esetre (kétszeres átfutási időre) vonatkozók inkább a szubjektív hozzáállást jelenítették meg, ahol előtérbe került az egyéni szinten is fontos, sőt húsbavágó elem (idő), aminek szubjektív szemlélete erősítette a cégérdek alapú, kevésbé megfogható módon jelentkező nézőpontot. Ennek során az időérték egzakt vállalati kifejeződésének hiányában az egyéni időérték kiterjesztése történt a vállalati döntésekben.

A *fókuszcsoportos* vizsgálat eredményei megfelelnek az előzőekben kialakult szemléletnek. A kiscsoportos tesztvizsgálat és a többrésztvevős felmérés ugyanolyan eredményeket hozott a vizsgált kategóriák tekintetében, ezért nem térek ki külön az első és második vizsgálatra, megállapításaimat mindkét eset megalapozza. A közölt számok és adatok a második, nagycsoportos vizsgálatra vonatkoznak.

⁵⁴ A referenciapont mindkét esetben a jelenlegi átfutási idő, és a jelenlegi átfutási időért fizetett jelenlegi ár volt.

A beszélgetések során a szubjektív időkezelés részletei valamint a cégek idő alapú viselkedésének eltérései volt a legfőbb téma. A projektív technikák az idő szerepének feltárását segítették, ezek közül használtam a megszemélyesítést, a befejezetlen mondatot és az asszociációs technikákat. Ezek eredményeit mutatja be a 28. táblázat.

28. táblázat A projektív módszerekkel kapott eredmények

PROJEKTÍV MÓDSZEREK	AZ IDŐ SZEREPÉNEK ÉS JELENTŐSÉGÉNEK KIFEJEZŐDÉSE		
Az idő megszemélyesítése	domináns nem képében való megjelenés (16 eset ⁵⁵)	Ellentétek formájában való megjelenés (21 említés ⁵⁶)	időszimbólumok megjelenése (4 említés)
Az időteljesítmény megszemélyesítése	fiatal, energikus férfikép (18 eset)	igyekezet és erőfeszítés (5 említés)	kinetikus hatások
Az én számomra az idő...	fontosságot jelző kifejezések (11 eset)	értékességre utaló kifejezések (11 eset)	menedzselés szükségességét jelző kifejezések (8 eset)
A mi cégünknel az idő...	fontosságot jelző kifejezések (11 eset)	értékességre utaló kifejezések (7 eset)	menedzselés szükségességét jelző kifejezések (9 eset)
A mi vevőink számára az idő...	fontosságot jelző kifejezések (9 eset)	értékességre utaló kifejezések (5 eset)	menedzselés szükségességét jelző kifejezések (4 eset)
Asszociációk a <i>határidő</i> kifejezésre	motiváló erőt jelző kifejezések (13 említés)	külső korlátként való megjelenés kifejezései (14 említés)	ellentétek megjelenése
Asszociációk a <i>gyorsaság</i> kifejezésre	eszközjellegű megjelenés (16 említés)	pozitív és negatív hatások ellentéte	
Asszociációk a <i>pontoság</i> kifejezésre	pozitív megítélésre <i>közvetlenül</i> utaló kifejezések (16 említés)	pozitív megítélésre <i>közvetetten</i> utaló kifejezések (5 említés)	
Asszociációk a <i>várakozás</i> kifejezésre	negatív megítélés kifejezései (14 említés)	veszteséget jelentő kifejezések (12 említés)	
A szállítási határidő szerepe a logisztikában nem más, mint...	alapvető jellemző	működési cél	mérési eszköz

Forrás: saját kutatás

Az *idő megszemélyesítése* során ábrázolt személyek, környezetük és tulajdonságaik az idő *domináns* szerepére utaltak a résztvevők életében.

⁵⁵ Az esetszám a válaszadók számát jelenti.

⁵⁶ Az említések száma magasabb lehet az esetszámnál, mivel egy válaszadó egy kérdésen belül több hasonló értelmű kifejezést használhatott.

Túlnyomórészt (a húsból négy kivétellel) férfiként írták le. Korát tekintve idős, legalább középkorúként képzték el. Az ábrázolt személy környezetében változatos módokon jelenítették meg az *idő szimbólumait* általában az állandóság és stabilitás hangsúlyozása által. Fontos elemként jelentek meg az idő kapcsán érzett *ellentétek* az ábrázolásokban. A kontrasztok föllelhetők voltak a megjelenő személy nemében (hol férfi, hol nő), korában (hol öreg, hol fiatal), viselkedésében (hol szigorú, sőt gonosz ellenfél, hol segítőkész és kedves; hol lassú és megfontolt, hol izgatottan rohanó), tulajdonságaiban (hol elfoglalt, hol ráérő; hol elegáns, hol szakadt ruhás). Az ellentétek az egyes résztvevők ábrázolásain belül is hangsúlyosan jelen voltak, nemcsak a résztvevők ábrázolásai között. Ez az idő sokféle – és nem statikus - látásmódját bizonyítja, ami nemcsak személyek közötti megkülönböztetésben, hanem személyeken belül is érvényes.

Az *időteltjesítmény*, mint személy kivétel nélkül fiatal férfiként jelent meg, akit tulajdonságaiban (két kivétellel) határozottság, energikusság és céltudatosság jellemez. Gyakori volt a sportolókénti ábrázolás, a teljesítményorientáltság, teljesítménycentrikusság, maximalizmus mint tulajdonságok. Ugyanakkor megjelentek a kinetikus hatások az erőfeszítés szimbólumaiban (pl. izzadság, mázsás súly cipelése, fölfelé tartás a lépcsőkön), jelezve, hogy a teljesítmény elérése igyekezetet és terhet jelent.

Három befejezetlen mondattal vizsgáltam az idő egyéni szerepét, a cég számára megjelenő, és a cég vevői számára megjelenő szerepét a résztvevők szerint. Mindkét vizsgálatban mindhárom területen az idővel összefüggésben használt leggyakoribb jelző a „fontos” és annak rokonértelmű szavai (lényeges, kritikus, alapvető, meghatározó, kulcsfontosságú, szükséges, stb. illetve ezek fokozása) voltak. Az idő értékére utaló kifejezések használata szintén nagyon sokaknál jelentkezett. Ezek közvetlenül (a pénz vagy egyéb érték metaforájában való megjelenés) és közvetetten (kevés van belőle, hiánycikk, rohan, gyorsan múlik, stb.) is felbukkantak. Az idővel való foglalkozás szükségességét az időre irányuló tevékenységek megfogalmazása, gyakori használata mutatta (tervezés, beosztás, odafigyelés, igazodás, betartás, betartatás, felügyelni, összhangteremtés, stb.). Az egyéni idő meghatározásában a munka és magánélet külön-külön is nevesítésre került, mint az időkezelés két legfontosabb területe.

A cég és a vevők szempontjából vizsgált időjellemzésben már azok a kifejezések is megjelentek, amik az üzleti szerepre utalnak (határidő, konkurencia, versenyképesség, üzlet,

elvárás, minőség, elégedettség). Az idő fontosságára utaló kifejezések együttjárása volt jellemző az egyéni, céges és vevőkre jellemző időmeghatározásokban. Végül mindhárom területen előtűntek az idő aktivitásában kirajzolódó ellentmondások (lehetőség-korlát, serkentő-szorító, hajtóerő-stressz).

Az időhöz kapcsolódó kifejezések közül a *határidőt*, a *gyorsaságot*, *pontosságot* és a *várakozást* vizsgáltam. A kifejezésekhez társított asszociációkból az derült ki, hogy a határidőt erős külső korlátként, ugyanakkor elérendő célként élik meg a megkérdezettek, ami aktív nyomást gyakorol rájuk. Ezt mutatták a cél, feladat, siker, eredmény, motiváló erő szavak, de erre utaltak a betartandó, sietség, verseny, szigorú, közeledik, csúszás, teljesítés, nyomás, sürgős, stressz, rohanó világ, vizsga kifejezések is. A gyorsasághoz kapcsolt fogalmak között sok volt az eszközjellegű, azaz a gyorsaságot fokozó, vagy a gyorsaság eléréséhez szükséges (pl. járművek), vagy a gyorsaságot megtestesítő dolgok (DHL, nyúl, MotoGP, karate, villám, stb.). Összecsaptak ugyanakkor a gyorsaságban rejlő pozitív és negatív következmények (versenyelőny, előny, nyereség, elismert, stb. valamint a hibaforrás, veszély, hajsza, felületes, stb. kifejezések használata kapcsán). A gyorsaság megítélése tehát kettős, vannak jó és rossznak ítélt oldalai.

A pontosság asszociációi erősen tükrözik a pontosság mint tulajdonság nyugati megítélését. Szimbólumai mellett (időmérésre alkalmas eszközök, pontos nemzetek, JIT, stb.) nagy gyakorisággal jelentkeztek olyan jelzők, amik a pontosság pozitív megítélését tükrözték (tisztelet, udvariasság, megbízhatóság, figyelmesség, korrektség, minőség, igényesség, stb.), amit fokozott a hiánya esetén említett negatív következmények ellentéte. A várakozáshoz társított fogalmak túlnyomó része a veszteség különböző formáit (termelés-kiesés, időveszteség, többlet költség, anyagi veszteség, nem hatékony) és a negatív megítélést vagy reakciókat, érzelmeket (düh, stressz, kínlódás, zavar, visszalépés, elfogadhatatlan, visszaélés, tiszteletlenség, tehetetlenség, stb.) jelenítette meg.

Végezetül a szállítási határidő logisztikabeli szerepére kérdeztem rá egy *hiányos mondatban*. Egyöntetű vélemény rajzolódott ki a szükségességét illetően (ez a keleti kultúrákban nem lett volna ilyen egyértelmű), alapvetően háromféle megközelítésben. A leggyakoribb említés a működés alapjaként illetve eszközöként utalt rá (alap, biztosíték, kulcs, feltétel, kritérium, mozgatórugó, eszköz, stb.).

Szintén gyakori volt a működési célként való említés, és a harmadik leggyakoribb meghatározása mérőszámként, illetve a határidő különböző megjelenési formáiként (időpont, teljesítés) történt.

A beszélgetések során a szóbeli megnyilatkozásokban is megnyilvánult az idő fontos és sürgető szerepe. Az idézett vélemények a szubjektív időkezelés hatásait is megmutatják a céges viselkedésben. Az alábbi megszólalások a pilotvizsgálat résztvevőitől (Henkel Magyarország szakemberei) származnak. A résztvevők listája a mellékletben megtalálható.

... akár vevő vagyok, akár eladó vagyok, mindenképpen az idő szorításában élünk, ... sürget az idő szinte mindig. (2)

... azt látom, hogy ebben a versenyben, ami egyre erősebb, aki talpon akar maradni, annak ha vevő, ha eladó, gyorsan kell reagálni. ... nem biztos, hogy átgondolt, megalapozott döntések születnek, nem biztos, hogy a legjobb döntés születik, de gyorsan lépniünk kell, mert vagy attól félünk, hogy lemaradunk valamiről, vagy ténylegesen lemaradunk valamiről. (5)

Én úgy érzem igen, felgyorsult az idő és ez maga után von minden feladatot. (2)

A vevők korábban vásárolnak emiatt, vagy bekészleteznek emiatt vállalva a költségeket még ez is belefér azért, hogy biztos legyen az a határidőre történő teljesítés majdan, hogyha éppen lépni kell. (5)

A vevőnek mindig abban a pillanatban kell, amikor megjelenik az igény. Tehát nem egy hét múlva, nem 2 hét múlva, nem egy hónap múlva. Neki akkor kell. Ha hamar nem tudunk lépni, reagálni, akkor azt elveszített vevőként tudjuk könyvelni. (4)

Nálunk sajnos - én nem alapanyaggal, csomagolóanyaggal foglalkozom, hanem ilyen egyéb indirekt anyaggal - minden, és mindenkinek sürgős és azonnal. (2)

A szállítókat értékeljük bizonyos időközönként. Az egyik ilyen fontos értékelési tényező, hogy a szállító valóban tudta-e azokat az időket tartani. ...milyen a reakcióideje egyáltalán, mondjuk egy tenderen. (1)

Mérjük is kegyetlenül. Itt van a körösladányi gyár, stopperrel az egyes munkafolyamatokat, hogy most 2 méterre kell elhelyezni azt a következő alkatrészt, vagy bármit, vagy pedig, ugye a munkahelyet elrendezni, hogy gyakorlatilag csak oda kelljen nyúlni, kéznél legyen, és melyik folyamatnál mennyit tudnak megtakarítani. (5)

Az alábbi idézetek a hús zős fókuszcsoportban megszólalók egyes véleményeit mutatják a szubjektív időkezelés hatásairól és az időérzékenységről.

A szubjektivitás mindenképpen szerepet játszik a döntéseinkben, én mindig berendelek egy héttel előbb. Akkor legalább biztosan ott lesz, amikor kell. (2)

A szubjektív döntésben még az is szerepet játszik, hogy kivel állunk kapcsolatban, egy adott késésért bármilyen költséget továbbterhelésre tudunk indítani. Természetesen, ha olyan beszállítóval vagyunk kapcsolatban aki egyedül van a piacon, akkor nem célom az, hogy folyamatosan költség továbbterhelést nyomok rá, mert utána nem fogom tudni beszerezni az adott árut. (X)

Iparág és termelési technológia befolyásolja az időérzékenységet. (X)

Szerintem meg a versenyképesség, hogy a korlátokat valaki mennyire tudja tartani. Milyen gyorsan tud teljesíteni. (4)

Nyilván teljesen más mondjuk egy nehézipari illetve teljesen más egy feldolgozó iparnak az időbeli tényezője, valamint mondjuk ha az autóiparnál maradunk akkor rendkívül alacsony készletszintekkel dolgoznak, ezért sokkal fontosabb az időtényező. (3)

Hát a szolgáltatásoknál nyilván attól függ, hogy milyen iparághoz szolgáltat. Hogyha a logisztikai szolgáltatóknál tartunk pl. a nehéziparhoz (szolgáltat) akkor természetesen teljesen más időtényezője van, mint az autóiparnak, (vagy) mint mondjuk egy olyan szolgáltatónak aki egy konszignációs raktárnál szolgáltató. Tehát ott 45 percenként szállítanak be, de 5 perces késés is már fennakadást okoz. (5)

Az autószervíznél meg ha neked kell, akkor neked 1 nap alatt meg kell, hogy legyen, mert nem tudod a munkádat végezni. Tehát akkor ugyanez, ha nem vállalja 1 napra, elviszed máshova.(6)

...(a viselkedés) attól is függ, hogy mennyien vannak a piacon (5)

... Az idő az fontos tényező , és ha valaki lemarad az kimarad. De itt már a döntésre gondolkodok, mert mögötte ott van, hogy bekértünk mindent. (6)

Ez egy stratégiai döntés, adott esetben, hogy készletezek, vagy pedig a beszállítások számát növelem. És ha operatív szinten járunk, akkor pedig a beszállítókat mérjük olyan szinten, hogy ki az, aki folyamatosan nem tartja be az adott határidőket. Ha elér egy kritikus szintet, akkor természetesen egy személyes megbeszélésre kerül sor a beszállítóval. Illetve ha van bármilyen késés, amit a beszállító még realizált, vagy ha olyan késések vannak, ami szalagleálláshoz vezet, akkor a leállásnak a költségét is elég keményen mérjük. (X)

(A késési költség) ...ez például egy autógyártónál lehet - természetesen attól függ, hogy mennyi autót érint, illetve attól is, hogy milyen hosszú volt - 10 milliós nagyságrend is. (X)

A kérdőíves felmérésben az időről megjelenő vélemények és az időhöz kapcsolódó viselkedés különbözősége és kapcsolódásai, valamint a fókuszcsoportos vizsgálat szubjektív időkezelésre vonatkozó eredményei alapján a *H4 hipotézist elfogadom*.

6.3 Az ellátási láncra vonatkozó hipotézis tesztelése

Az ellátási láncok időben mérve máshogy viselkednek, mint távolságban mérve. Dusek és Szalkai a szimmetria axióma⁵⁷ és a háromszög egyenlőtlenség axiómáját⁵⁸ említi, mint olyan axiómákat, amik a földrajzi terekben igen, az időterekben nem érvényesülnek (Dusek, Szalkai

⁵⁷ A és B pont távolsága ugyanannyi, mint B és A pont távolsága.

⁵⁸ A és B pont távolsága mindig kisebb, mint C és A, valamint C és B távolságának összege (két pont távolsága mindig kisebb, mint egy harmadik ponttól vett távolságaik összege).

2007). A non-tranzitivitási⁵⁹ feltételezés alapja az időben mért ellátási láncok (időterek) dinamizmusa.

6.3.1 Az ellátási lánc időteljesítményére vonatkozó hipotézis

H5 Az ellátási láncok időben nem tranzitívek, azaz nem követik a távolságban mért ellátási láncok viselkedését, ezért nem elégséges a távolság alapú, statikus hálózati topológián történő tervezés és mérés. Az optimális ellátási lánc kiválasztásához idő alapú topológián, dinamikus szemléletben indokolt a tervezés és a teljesítmények számbavétele.

Az ellátási láncok időbeli non-tranzitivitását az időben és távolságban mért ellátási lánc viselkedés összehasonlításával bizonyítom. A gazdasági élet szereplői számára az eljutás és eljuttatás korlátait egyre kevésbé a távolságok jelentik, növekszik viszont a szerepe a téráthidalás költségekben és egyéb veszteségekben mérhető időáldozatának. Ez a tény fölértékeli az ellátási láncok időbeli tervezését és számbavételét, aminek birtokában idő alapú optimumkeresésre van lehetőség.

Legyen a, b és c az ellátási lánc három különböző hosszúságú szakasza. Az egyes szakaszok a következők⁶⁰:

- a szakasz: *Szolnok-Győr* 229,5 km
- b szakasz: *Győr-Kaposvár* 176,9 km
- c szakasz: *Kaposvár-Töltéstava* 170,4 km

E szakaszok páronként tranzitív relációban állnak egymással, azaz, ha $a > b$, és $b > c$, akkor $a > c$.

⁵⁹ A non-tranzitivitás azt jelenti, hogy vannak viszonylatpárok, amikre fönnáll, más viszonylatpárokra viszont nem teljesül a tranzitív tulajdonság azonos vizsgálaton belül.

⁶⁰ Az adatok a Magyarországra alkalmas útvonaltervező oldaláról valók (www.terkep24.hu), és a megadott viszonylatok távolsága az útvonalválasztástól függően eltérő lehet.

Ugyanezek a szakaszok időben mérve ellenkező irányú relációt mutathatnak, azaz az eljutási idők a következők szerint alakulnak⁶¹:

- *a* szakasz: *Szolnok-Győr* 2 h 36 min
- *b* szakasz: *Győr-Kaposvár* 2 h 41 min
- *c* szakasz: *Kaposvár-Töltéstava* 2 h 46 min

Az eljutási idők kapcsolatai fordított irányú relációt mutatnak: igaz rájuk, hogy ha $a < b$ és $b < c$, akkor $a < c$.

Találhatók azonban olyan szakaszok is, amelyek időben mérve is követik a távolsági relációkat:

- *d* szakasz: *Sopron-Győr* 86,8 km
- *e* szakasz: *Bábolna-Esztergom* 73,5 km
- *f* szakasz: *Győr-Tatabánya* 64,2 km

Ezekre a szakaszokra igaz, hogy ha $d > e$, és $e > f$, akkor $d > f$. Az eljutási időben mért értékek ugyanezt a relációt mutatják:

- *d* szakasz: *Sopron-Győr* 1 h 9 min
- *e* szakasz: *Bábolna-Esztergom* 0 h 57 min
- *f* szakasz: *Győr-Tatabánya* 0 h 38 min

Tehát az időben mért szakaszokra is igaz, hogy ha $d > e$, és $e > f$, akkor $d > f$.

Léteznek azonban olyan szakaszok is, amelyek a távolságban mért tranzitív tulajdonságot nem tartják meg:

- *g* szakasz: *Debrecen-Balatonszentgyörgy* 407,7 km
- *h* szakasz: *Gyula-Zirc* 344,5 km
- *i* szakasz: *Győr-Kecskemét* 204 km

⁶¹ Az adatok a Magyarországra alkalmas útvonaltervező oldaláról valók (www.terkep24.hu), és a megadott viszonylatok eljutási ideje az útvonalválasztástól, a járműtől és napszaktól függően eltérő lehet.

Ezekre a szakaszokra igaz, hogy ha $g > h$, és $h > i$, akkor $g > i$. A szakaszokat eljutási időben mérve, azok között nem áll fenn tranzitív reláció (nem teljesül a trichotómia⁶²).

- g szakasz: *Debrecen-Balatonszentgyörgy* 4 h 3 min
- h szakasz: *Gyula-Zirc* 4 h 12 min
- i szakasz: *Győr-Kecskemét* 2 h 2 min

Az időben mért szakaszok a következő viszonyban állnak egymással: $g < h$, $h > i$ és $g > i$.

Ezekből az egyszerű példákból az látható, hogy az ellátási láncok értékelése - ha időparaméterben történik – nem lehet automatikus, mert az időben mért viselkedés eltér a távolságban mérttől. *Ezzel az ellátási láncok időbeli non-tranzitivitását kimondó H5 hipotézist igazoltnak tekintem.*

6.4 Következtetések levonása, tézisek megfogalmazása

Ebben a fejezetben röviden áttekintem az egyes hipotézisek bizonyításának folyamatát és a kapott eredményeket, majd kimondom a téziseket.

Első hipotézisemet az ellátási lánc üzleti szereplőinek logisztikai elvárásaira vonatkozóan fogalmaztam meg, amivel az időhöz köthető minőségi tényezők szerepének jelentőségét kívántam hangsúlyozni.

H1 Az üzleti vásárlók legfontosabb logisztikai elvárásai az időtényezőhöz köthetők, ezért a logisztikai minőség legfőbb összetevői idő alapúak.

A hipotézis igazolásához a kérdőív első, nyitott kérdésére érkezett *három legfontosabb logisztikai elvárás* gyakorisági sorainak előállításával és összehasonlításával jutottam. Az elemzési eljárás kiválasztásakor azt az alapvető szabályt követtem, ami az alkalmazható legegyszerűbb módszer használatát javasolja.

⁶² Azaz az az elvárás, hogy a szakaszok között egyidőben csakis egyféle kapcsolat lehet a $<$, $>$, $=$ közül.

A gyakorisági eloszlások szerint az első helyen említett elvárások sorrendje, valamint a három elvárás egymásközi sorrendje szerint is a leggyakrabban megjelenő igények a *gyorsaság, pontosság és az ár* voltak. Logikai alapon is levezethető, hogy a beszállítások gyorsasága, pontossága ott bír nagyobb jelentőséggel, ahol az értékteremtő folyamatokban a hozzáadott érték nagyobb hányadát adják a vásárolt materiális javak, azaz a viszonylag bonyolultabb terméket, több beszállító közreműködésével előállító cégeknél. Az eredmény alapján az eredeti *H1 hipotézissel megegyező tézist mondom ki.*

T1 Az üzleti vásárlók legfontosabb logisztikai elvárásai az időtényezőhöz köthetők, ezért a logisztikai minőség legfőbb összetevői idő alapúak.

Második hipotézisem az ellátási lánc üzleti szereplőinek egyik idő alapú szegmensére vonatkozott, azaz egy olyan időérzékeny szegmens létezésére, amelynek kiszolgálásában érdemes az időhöz köthető kiszolgálási jellemzőkre koncentrálni.

H2 Az ellátási láncok üzleti szereplői között elkülöníthető egy különösen időérzékeny réteg, amelyik a többiektől eltérő kiszolgálást igényel.

Az időérzékenységet két viselkedési jellemző és az időérték alapján vizsgáltam. A *várakozási idő értékelésének ténye* alapján megkülönböztettem az eltérő demográfiai tulajdonságokkal rendelkező cégeket. Keresztábrás elemzéssel szignifikáns kapcsolatot mutattam ki a várakozás költségének mérése és az iparági hovatartozás között, ami szerint az ipari cégek nagyobb arányban mérik az időköltséget a többiekénél. Az időköltség mérésére a cégméret is hatással van, a kapcsolat nem szignifikáns. Az *időérték* leíró statisztikai mutatókkal való jellemzése, kategorizálása és a cégjellemzőkkel való összevetése alapján megállapítottam, hogy az ipari cégek és a nagyobb méretű cégek magasabbra értékelik az időt, mint a kereskedelmi vagy szolgáltatási szektorba tartozók, illetve a kisebb méretűek.

A másik magatartási jellemző a *várakozási időhöz való hozzáállás* volt, amin keresztül a külső kapcsolatokban megmutatkozó időérzékenységet az eltérő kiszolgálási szintekre adott reakciók alapján tanulmányoztam. A kiszolgálás paramétereit a késés gyakoriságán, nagyságrendjén és kommunikálásán keresztül kapcsoltam össze a késések - válaszadók általi - értékelésével. Az értékelésre több tényező is szignifikáns hatást gyakorolt. Az idő fontosságára vonatkozó állításokkal teljes mértékben egyetértők, a gyorsaságot nagyon fontosnak tartók és a várakozási időt pénzben is mérők nagyobb arányban ítélték jelentős

problémának a késést. Szintén szignifikáns hatást gyakorolt a késés megítélésére a késés gyakorisága, és befolyásolta a késés nagysága is – utóbbi kapcsolat nem szignifikáns. A késésről való vélekedésben a nagyméretű cégek, a szektor szerinti megoszlás alapján az ipari cégek nagyobb arányban tartották problémának a késést a többiekénél.

Mindezek az eredmények többek között azzal is magyarázhatók, hogy az ipari cégeknél a lekötött tőke, gépi kapacitás kihasználtsága alapvető fontosságú a termelési költségek szempontjától. A lassú/késedelmes beszállítás a kapacitás-kihasználtságot rontja, a fajlagos költségeket növeli. A kereskedelemben pedig a vevőkiszolgálás minőségét, ezen keresztül pedig az értékesítési árbevételt csökkenti a lassú, pontatlan áruáramlás. Összességében tehát ezen ágazatok profitabilitását jelentősen befolyásolja az időtényező alakulása. Mindezek okán kimondható, hogy a vizsgált jellemzők szerint létezik időérzékeny szegmense az üzleti szereplőknek. Ez alapján *a H2 hipotézisnek megfelelő tézist fogalmazom meg.*

T2 Az ellátási láncok üzleti szereplői között elkülöníthető egy különösen időérzékeny réteg, amelyik a többiektől eltérő kiszolgálást igényel.

Harmadik hipotézisem az ellátási lánc üzleti szereplőinek időhöz való hozzáállására, ami a vélemények alapján mérhető, valamint időhöz köthető viselkedésére irányult, ami tényszerű magatartási jellemzőkben érhető utol.

H3a Az üzleti szereplőkre időtudatos hozzáállás jellemző, ami a vélemények és kinyilatkoztatások szintjén megjelenik.

A cégek időhöz való hozzáállását az *idő megítélésén keresztül* mértem, amihez attitűdállításokat fogalmaztam meg. Azt is megnéztem, milyen a helyzete *fontosság és elégedettség szempontjából* az idő alapú logisztikai kiszolgálási mutatóknak a többi tényező között. Az attitűdállításokkal való egyetértés vizsgálata során megállapítottam, hogy a kinyilatkoztatások szintjén minden cég számára fontos az idő. Szignifikáns belső kapcsolatokat mutattam ki az állítások között, és háromféle állítás esetében demográfiai jellemzővel is kapcsolatba hozható volt az egyetértés szintje.

A logisztikai minőség tényezőinek vizsgálata során hatféle paramétert vizsgáltam, ahol a fontosság átlagos szintje mindegyik időtényező esetében meghaladta a 3,5-ös értéket a 4

fokozatú skálán. Kölsönösen szignifikáns kapcsolat mutatkozott a saját cégre és a vevőkre vonatkoztatott fontossági megítélések között a *gyorsaság*, a *pontosság* és az *ár* tekintetében. A gyorsaság fontosságának megítélésére szignifikáns hatást gyakorolt a várakozás költségeinek általános ismertségével, a határidők tervezésének fontosságával és azzal az állítással való egyetértés, hogy sokba kerül a cégnek, ha a szükséges határidőre nem áll rendelkezésre valami. Az idő megítélése, az időhöz való hozzáállás hasonlóan alakul, a vélemények szintjén nincsenek rá befolyással cégsajátosságok. A cégek időtudatosságát jelző eredmények alapján *tézisként a H3a hipotézisben leírtakat rögzítem.*

T3a Az üzleti szereplőkre időtudatos hozzáállás jellemző, ami a vélemények és kinyilatkoztatások szintjén jelenik meg.

Előző hipotézisemhez kapcsolódóan az ellátási lánc időérzékeny szegmensére vonatkozóan fogalmaztam meg az időtudatos viselkedéshez kapcsolódó következő hipotézist, ami tények alapján mérhető jellemzők mentén vizsgálható.

H3b Az időtudatos viselkedés az üzleti szereplők időérzékeny szegmensének jellemzője, ami az időkezelés tényszerűen megjelenő /utólag is mérhető paramétereiben érhető utol.

Az időtudatos viselkedést a *belső működésben* és a *külső kapcsolatokban* vizsgáltam. A beszállítások kért érkezésének intervalluma, a JIT rendszer és a funkcionális időmenedzsment módszerek használatának tanulmányozása mellett azt is megnéztem, hogy a beszerzési oldal milyen érdekeltségek alapján működik. A demográfiai változók szerinti válaszadói csoportok eltérő viselkedést mutattak. A nagyméretű és az ipari cégek dominanciája jellemezte a JIT használatot – ahol a méretnek szignifikáns hatása volt a használatra. Ugyanezek a demográfiai változók gyakoroltak hatást a *funkcionális időmenedzsment módszerek ismertségére és használatára*. A beszállítási időintervallum hossza és természete (mindkét oldalon zárt vagy egyoldalón, esetleg mindkét oldalon nyitott) nem osztotta meg érdemben a válaszadó cégeket. Az idő alapú ösztönzők viszonylag kevésbé alkalmazottak, a *gyors beszerzésre törekvés* az ipari cégekre nagyobb arányban jellemző, mint a válaszadók összességére. A rövid határidejű beszerzésre törekvést szignifikáns módon befolyásolta a várakozás veszteségokozásával való egyetértés, a gyorsaság relatív fontosságának megítélése és a késedelmes szállítások problémássága.

Az időteljesítményhez és a késés következményeinek továbbhárításához fűződő vevői érdek érvényesítése a külső kapcsolatokban különbözőképpen történik kis- és nagy cégek esetén, valamint eltér szektorok szerint is. Az érdekérvényesítés gyakorisága (mindig, gyakran, néha, soha) ordinális skáláját dichotómmá változtatva kimutattam, hogy szektor szerint az ipari cégek szignifikánsan nagyobb gyakorisággal *próbálják késésből fakadó költségeiket továbbhárítani* és gyakrabban *alkalmaznak kötbért késés miatt*. Szignifikáns kapcsolat mutatkozott a szektorhoz tartozás és a *késés okán keletkező követelések érvényesítésében* is. Az ipari cégek gyakrabban *foglalják szerződésbe pontossági elvárásait*, a kapcsolat viszont itt nem szignifikáns. A pontossági kritérium szerződésbeli megjelenésére szignifikáns hatást gyakorol a keretszerződés léte és a késések gyakorisága.

A követelésérvényesítést az befolyásolja szignifikánsan, hogy a cég veszteségnek érzi-e a várakozást. Előbbire az is hatással van, hogy milyen jelentősnek ítélik a késést. Utóbbi összefüggés nem szignifikáns. A cégmérettel mindegyik említett viselkedés erősen szignifikáns kapcsolatot mutatott. Az érdekérvényesítést a méreten és iparágon kívül befolyásolhatja az ellátási láncbeli pozíció ill. alkuerő, de ennek feltárásával nem foglalkozott a kutatás. A vizsgálat során a H2 hipotézis szerinti időérzékeny szegmens rajzolódott ki, mint olyan csoport, amelyikbe tartozás hatással van a viselkedésre. *A H3b hipotézissel megegyező módon mondható ki a T3b tézis.*

T3b Az időtudatos viselkedés az üzleti szereplők időérzékeny szegmensének jellemzője, ami az időkezelés tényszerűen megjelenő /utólag is mérhető paramétereiben érhető utol.

Negyedik hipotézisem a szubjektív időkezelés befolyásáról szólt, ami az ellátási lánc üzleti szereplőinek beszerzési viselkedésére gyakorolt hatást részletezi.

H4 Az üzleti szervezetek időkezelésében megjelennek a szubjektív elemek, amik a beszerzési viselkedést eltérítik a „racionálistól”.

A hipotézis igazolása során a *vélemények és a viselkedés közötti eltéréseket* szándékoztam feltárni. Az eltérések megmutatkoztak a véleményekben tükröződő magas időfontosság és a viselkedésben ettől elmaradó magatartási jellemzők különbségeiben.

A vélemények és magatartás különbözőségét legmarkánsabban a felére és kétszeresére növelt beszállítási időkre adott reakciók mutatták. Ezek eredményei szerint a céges életben legtöbbször nem egzakt módon kezelt időparaméterrel összefüggésben a döntési szabadsággal rendelkező területeken nagyobb a szerepe a szubjektív megítélés szerinti bánásmódnak, míg az olyan tényezők szerinti döntéseknél, ahol közvetlenül is ismert a cég álláspontja (pl. ár), cég alapú, „racionális” döntések születnek. A tapasztaltakat magyarázza a nyereségek és veszteségek aszimmetrikus és időben is változó értékelése. Az idő okozta veszteségek és nyereségek csak áttételeken keresztül jelentkeznek, „le kell fordítani” őket költségre, míg az árban megmutatkozók közvetlenek és azonnaliak. A veszteségek és nyereségek ilyen értékelése megmagyarázza a kockázatkerülő magatartást az átfutási idő és a díj változtatására adott reakciókban.

Az idő megítélése kapcsán tapasztaltakat a fókuszcsoporthoz tartozó vizsgálat eredményei magyarázták, ami egyfelől alátámasztotta az idő magas prioritását mind a magán-, mind a céges életben, másfelől feltárta a szubjektív időkezelés és a céges viselkedés kapcsolatait. A fókuszcsoporthoz tartozó vizsgálat keretében projektív technikákat használtam az egyéni és céges időmegítélés rejtett dimenzióinak feltárására. Eszerint az *idő domináns szerepet játszó és ellentmondásos* jelenség a résztvevők életében, ahol az időteljesítményekért (gyorsaságért, pontosságért) meg kell küzdeni. A várakozáshoz negatív tartalmak társultak részben pénzben, részben érzelmi áldozatok formájában megmutatkozó veszteségekként. Az időmegítélés az esetek többségében hasonló volt egyéni és céges szinten, amihez a vevőkör nevében történő vélekedések is illeszkedtek. Az eltérések minden esetben az egyéni szintű fontosság javára jelentkeztek.

Az időhöz való hozzáállás és az idő alapú viselkedés differenciái és a kvalitatív vizsgálat által talált összefüggések alapján a *H4 hipotézis szerinti tézist mondom ki*.

T4 Az üzleti szervezetek időkezelésében megjelennek a szubjektív elemek, amik a beszerzési viselkedést eltérítik a „racionálistól”.

Utolsó hipotézisem az időben mért ellátási láncok olyan sajátosságára utal, ami eltéríti őket a távolság alapú ellátási láncok viselkedésétől. Az ellátási láncok non-tranzitivitása arra figyelmeztet, hogy az idő alapú tervezés, mérés és összehasonlítás nem épülhet a földrajzi térben megszokott rutinra az idő alapú topológia változékonysága miatt.

H5 Az ellátási láncok időben nem tranzitívek, azaz nem követik a távolságban mért ellátási láncok viselkedését, ezért nem elégséges a távolság alapú, statikus hálózati topológián történő tervezés és mérés. Az optimális ellátási lánc kiválasztásához idő alapú topológián, dinamikus szemléletben indokolt a tervezés és a teljesítmények számbavétele.

A non-tranzitivitást élő földrajzi, magyarországi viszonylatok földrajzi távolságai és időtávolságai bemutatásával igazoltam, A példa azt mutatta, hogy az időtávolságok alapján kirajzolódó időterek nem tartják meg a közúti távolságok relációit, hanem egy soktényezős függvény szerint *változtatják* (amibe a távolsági relációk követése is belefér).

A példa alapján belátható az egyéb esetekre is általánosítható viselkedés, sőt az is, hogy hat, páronként összeköthető település időtávolságainak relációi nem követik a trichotómia⁶³ szabályát és a szimmetria tulajdonság sem teljesül. Ennek következményeként a non-tranzitivitás is belátható. A H5 hipotézist bizonyítotttnak látom, *ennek nyomán mondom ki a T5 tézist.*

T5 Az ellátási láncok időben nem tranzitívek, azaz nem követik a távolságban mért ellátási láncok viselkedését, ezért nem elégséges a távolság alapú, statikus hálózati topológián történő tervezés és mérés. Az optimális ellátási lánc kiválasztásához idő alapú topológián, dinamikus szemléletben indokolt a tervezés és a teljesítmények számbavétele.

⁶³ A trichotómia szabálya kimondja, hogy a $<$, $=$, $>$ relációk közül a rendezett halmazok elemei (esetünkben a távolságok) közötti kapcsolatokban egyidejűleg csak egy teljesülhet.

7 Összefoglalás

A disszertáció átfogó hazai és nemzetközi irodalmi áttekintést nyújtott az idő kutatás társadalom- és gazdaságtudományi megközelítéseiről, és válogatást adott a disszertáció témájához kapcsolódó fontosabb kutatási eredményekből.

Vizsgálta a szubjektív idő jelenségét és befolyását az ellátási lánc szereplők beszerzési viselkedésére és döntéseire. Végigvette az idő ellátási láncbeli megjelenési formáit, és kimutatta az időparaméter növekvő fontosságát. Saját elméleti hasznossági függvényekkel vizsgálta a hozzájutási idők általános és gazdasági szereplők számára érvényes változatait, és definiálta az időérzékenység és időteljesítmény fogalmát. Megmutatta, hogy az időérzékenység mint tulajdonság szegmentációs faktorként használható az ellátási lánc üzleti szereplőinek megkülönböztetésére. Az időteljesítményt mérési kritériumként javasolta az ellátási láncok értékelésére, összehasonlítására és az optimálisnak tekintett változat kiválasztására. Kimutatta, hogy az ellátási igényekben egyértelműen az idő alapúaknak van prioritása.

A kutatás alaphipotézisei között jelentős szerep jutott az időhöz való hozzáállás, és az idővel kapcsolatos viselkedés szerinti különbségek kimutatásának. A vélemények szintjén, szigorúan statisztikai értelemben nem sikerült szignifikáns eltérést igazolni a válaszadók között, az időt jellemzően fontos tényezőnek tekintették iparágtól, elhelyezkedéstől, mérettől és gazdálkodási formától függetlenül, azaz az időtudatos gondolkodás általában jellemzi a megkérdezetteket. Az idő megítélése azonban nem mindenhol tükröződik a gyakorlati időkezelésben. Itt már kimutathatók voltak jelentős eltérések, amik háttérben azonban nemcsak demográfiai jellemzők és az időtényező, hanem egyéb – a külső kapcsolatokra ható – megfontolások is befolyással bírhatnak. Az időtudatos gondolkodás és a gyakorlati időkezelés közt mutatkozó diszkrepancia további indokaként a gazdálkodó szervezet – mint elvileg racionálisan viselkedő, objektív organizmus –, és a szervezetben döntéseket hozó – esetenként irracionális, vagy annak tűnő- humán szubjektum, ill. ennek megfelelően az objektív és szubjektív idő közti feszültség azonosítható.

Az időhöz kapcsolódó viselkedésben jellemző szegmensek rajzolódtak ki, amik között az időérzékeny szegmens léte igazolható, annak ellenére, hogy a döntéshozók szubjektív idő

fontossága a tényleges, gazdaságilag indokolt objektív idő fontosságra szuperponálódik, és ez a megfigyelések eredményeit torzítja. Bizonyítottam, hogy az időtudatos viselkedés az időérzékeny szegmens jellemzője. Kimutattam, hogy az időkezelésre hatással van a szubjektív időszemlélet, amit vélemények és kinyilatkoztatások alapján mértem föl kérdőívvel, valamint projektív technikákkal fókuszcsoporthozos beszélgetések során. Ezt a körülményt hosszú távon adottnak és fennállónak kell tekintenünk, így fontos eredmény, hogy a gazdasági szereplők által érzékelt időhasznosság két elemből, a szubjektív és az objektív időhasznosságból áll, mely ok miatt az idő szerepe esetenként „túlzottan hangsúlyozottá” válik. Ennek tükrében már nem is annyira meglepő, hogy a kutatás igazolta azt a feltételezést, miszerint a logisztika minőségi paraméterei között az idő alapúak a legjelentősebbek, megelőzve az árhoz fűződő elvárásokat is.

7.1 Az értekezés új és újszerű eredményei

A kutatás egyik jelentősége, hogy olyan témához nyúlt, aminek logisztikabeli vizsgálatára eddig nem történt kísérlet. Elmondható ugyanakkor, hogy az idővel kapcsolatos kutatásoknak folyamatosan növekszik a jelentősége, hiszen egyensúlyt kell találni a növekvő időelvárások, és azok fenntartható kielégítése között. Ilyen módon a disszertáció hiányt pótló munkának is fölfogható, bár természetesen az idő kapcsán fölmerülő minden kérdésre nem tud, és nem is lehet célja válaszolni. Az értekezés fókusza az üzleti szervezetek időhöz kapcsolódó viselkedésének föltárása volt. Az időhöz való hozzáállást és az időkezelést az ellátási lánc üzleti szereplőinek beszerzési viselkedése alapján vizsgálta. Az egyéni piac viselkedése és a végső fogyasztó vásárlói magatartása és döntései sokkal kutatottabb terület, könnyebben is elérhetők szereplői, mint a szervezeti vásárlók. Magyarországon a '90-es években indult „Versenyben a világgal” kutatás sorozat (Chickán, Czakó, 2009) a versenyképességi faktorok fölmérését célozta itthoni cégek körében, de a disszertáció témájához hasonló, idő fókuszú vizsgálat az üzleti piacon hazánkban eddig nem született. Kutatásomban új vagy újszerű eredménynek a következők tekinthetők:

- Az, hogy az idő alapú minőségi elvárások a logisztikában jelentősek, eddig is tudott, vagy legalábbis feltételezett volt. Az, hogy az időparaméterek az elsők az ellátási logisztikai igényekben, első ízben nyert itthon bizonyítást
- Az üzleti szereplők idő alapú szegmentálásának lehetősége új tudományos ténynek tekinthető az időérzékeny szegmens elkülönítésével

- Az ellátási lánc üzleti szereplőinek időről való gondolkodásának, időhöz való hozzáállásának fölmérésére eddig nem történt kísérlet. Új eredmény az *időtudatos gondolkodás* megállapítása.
- A cégek *időkezelésében különbségek vannak* az idő fontosságának egyöntetű ítélete ellenére. Az időtudatosság a viselkedésben a nagyméretű, és az ipari cégek sajátossága.
- Az ellátási lánc üzleti szereplőinél eltér a *véleményekben* és a *viselkedésben* felismerhető időtudatosság. Ez a tény egy módszertani és egy gyakorlati problémára hívja föl a figyelmet:
 - óvatosan kell bánni a véleményeken alapuló vizsgálatokra épülő következtetésekkel, mert a tényleges viselkedés eltér(het) a kinyilatkoztatottól
 - a cégek számára az idő nem egy egzakt kategória, vagy csak az óra által mutatott értelemben az, így a *szubjektív időészlelés és -kezelés* minden olyan esetben *befolyásolja a céges viselkedést*, amikor az idővel kapcsolatos döntések szabadságfoka viszonylag nagy.

Az utolsó fejezetben olyan további kutatási irányokat villantok föl, amik önmagukban is egy-egy értekezés önálló témái lehetnek, hiszen a témában nagyon sok lehetőség maradt mind a logisztikabeli, mind az egyéb tudományterületekhez tartozó kutatásokhoz.

7.2 A kutatás eredményeinek alkalmazhatósága, kiterjesztési lehetőségek

Kutatásom elsősorban az anyagi folyamatokban résztvevő piaci vállalkozásokra irányult, így a mintában döntően a versenyszektor szervezetei szerepeltek, és nem szerepeltek, illetve egészen kis súllyal jelentek csak meg olyan szervezetek, amiknek nem hangsúlyos a szerepe a fizikai folyamatokban. Ennek oka az, hogy az idő funkciója a térbeli távolságokon zajló, tényleges fizikai anyagáramlásoknál jelentős, illetve az időbeli késedelemnek – pl. a készlethiányon keresztül - itt van a legnagyobb gazdasági jeletősége. Azok a szolgáltató szervezetek, amelyek elsődleges erőforrásai megfoghatatlanok (szellemi tőke, kapcsolatok, egyéb nem tárgyasult javak), továbbá az állami, önkormányzati, közigazgatási intézmények, civil szervezetek nem voltak a megfigyelés tárgyai.

A kutatás következtetései a kutatás célját tekintve kielégítő minőségű mintán mért eredmények, hiszen elsősorban abban van a kutatás jelentősége, hogy rámutat az idő eltérő súlyára különböző vállalatdemográfiai szempontok alapján eltérő cégeket tartalmazó mintán, illetve érzékeltetem a szubjektív időérzékelés megjelenését és torzító hatását.

További lehatárolásnak tekinthető a kutatás témájának az a jellegzetessége, ami az ellátási láncbeli szerep meghatározásához köthető. A megkérdezettek nem általános értelemben, hanem vevői szerepkörben nyilatkoztak az időről, mégpedig a beszerzési terület érdekei szerint, ez pedig kijelöl egy bizonyos irányt az időhöz kapcsolódó hozzáállásban és viselkedésben. Közvetve azonban a beszerzésben - mely az értékteremtő folyamatok első fizikai fázisa - az összes többi vállalati folyamat képviselve van valamilyen szinten. A szubjektivitás befolyásának megállapításában nem tekintem korlátnak a vevői minőséget, ugyanis a szubjektív időkezelés léte bármely egyéb funkcionális terület, vagy akár a csúcsvezetés válaszaiban is nagy valószínűséggel megállapítható lett volna.

A kutatás országos hatókörrel zajlott, de az esetleges regionális különbségek vizsgálata nem volt az értekezés kiemelt célja, mivel a hipotézisek szerint a különbségek elsősorban a szektorok és a termékek eltérő jellegéből származnak. Azok a régiók, ahol csak kis számosságú résztvevő került a mintába, nem képeznek önálló vizsgálati területet, összehasonlításra sem alkalmasak. A földrajzi elhelyezkedésben országos szinten, valamint a közép-magyarországi és a többi régió, illetve a Budapest-vidék megkülönböztetésben tehetők következtetések.

Későbbi kutatások tárgyaként vizsgálhatók az időmenedzsment gyakorlatban alkalmazott megoldásai, ahol külön területeket képviselhetnek az egyes vállalati funkcionális területek (a termelés, az emberi erőforrás, stb.) módszerei.

Érdekes kutatási terepnek ígérkezne egy szektoronkénti vizsgálat (primer, szekunder, terciér, quaternier), ahol mód lenne összehasonlításra szektoronkénti reprezentatív mintákon. A kutatás kiterjesztését jelentheti a versenyszektoron kívüli szervezeti piacok viselkedésének vizsgálata, illetve időkezelésük összevetése az üzleti szektorban tapasztaltakkal. A kiterjesztés módot adna a szervezeti piacok egészére vonatkozó megállapításokra, amiből mind a szereplők, mind pedig a kiszolgálói minőségben megjelenők profitálhatnának, többet tudva a szervezetek, intézmények, cégek idő alapú elvárásairól és azok motiváló tényezőiről.

Irodalomjegyzék

1. Aaker, D. A. (2002) Brand leadership London Free Press
2. Adam, B. (1995) Timewatch: The Social Analysis of Time. Cambridge: Polity, UK
3. Adam, B. (2004) Time Wiley-Blackwell, Cambridge, UK
4. Adam, B. et al. (2002) Time and management in modern organizations Oxford Univ. Press, UK
5. Adler, N. J. (1986) International Dimensions of Organizational Behaviour Kent, Boston
6. Aleff, H. J. (2002) Die Dimension Zeit im Dienstleistungsmarketing Deutscher Universitäts-Verlag Wiesbaden
7. Antal, L. (1976) A tartalomelemzés alapjai Magvető Kiadó, Budapest
8. Antoniou, C. Matsoukis E. Roussi, P. (2007) A Methodology for the Estimation of Value-of-Time Using State-of-the-Art Econometric Models Journal of Public Transportation, Vol. 10. No. 3.
9. Arentze, T. A. Dellaert, B. G. C. Timmermans, H. J. P. (2008) Modeling and Measuring Individuals' Mental Representations of Complex Spatio-Temporal Decision Problems Environment and Behaviour Vol 40. No 6. pp 843-869
10. Armstrong, P. Garrido, R. Ortúzar, J. D. (2001) Confidence intervals to bound the value of time Transportation Research Part E. pp 143-161
11. Babbie, E. (1998) A társadalomtudományi kutatás gyakorlata Balassi Kiadó, Budapest
12. Babits, M. (1917) Ágoston II. In: Szt Ágoston vallomásai Nyugat. vol. 11. Élet Rt. Kiadó
13. Babits, M. (1930) Bergson filozófiája In: Henri Bergson: Teremtő fejlődés, Akadémiai Kiadó Budapest
14. Badot, O. Paché, G. (2006) Experiential Logistics for the Retailing Firm: From “Zero Defect” to “Zero Boredom”, Management & Avenir 11 pp 11–28.
15. Baily, P. Farmer, D. Crocker, B. Jessop, D. Jones, D. (2008) Procurement Principles and Management FT Prentice Hall, Pearson Education
16. Bakacsi Gy. (1996) Szervezeti magatartás és vezetés KJK Budapest
17. Balsmeier, P. Voisin, W. (1996) Supply Chain Management: A Time-based Strategy Industrial Management 38(5) pp 24–7.
18. Barabási, A. L. (2003): Behálózva (A hálózatok új tudománya) Magyar Könyvklub Budapest
19. Bárányi I. (2004) A magyarországi belföldi csomagpiac – CEP (Posta szaklap 2004/1)
20. Barta, Gy. Czirfusz, M. Kukely, Gy. (2008) Újraiparosodás a nagyvilágban és Magyarországon Tér és Társadalom 22. évf. 4. sz. pp 1-26
21. Bauer, A. Mitev, A. Z. (2008) Eladásmenedzsment Akadémiai Kiadó Budapest 66-69. old.
22. Bauer, B. Szabó A. (2005) Ifjúság 2004 Gyorsjelentés http://www.mobilitas.hu/fajlok/kutatas/10/ifjusag2004_gyorsjelentes_2005%5B1%5D.04.18..pdf
23. Bayraktara, S. C. E. Kohb, L. Gunasekaran, A. Sarid, K. Tatoglu, E. (2008) The role of forecasting on bullwhip effect for E-SCM applications International Journal of Production Economics Vol. 113. pp. 193–204

24. Beamon, B.M. (1999) Measuring supply chain performance *International Journal of Operations and Production Management* 19 (3) pp. 275–292.
25. Becker, G. S. (1965) A Theory of the Allocation of Time *The Economic Journal*, Vol. 75, No. 299. pp 493-517
26. Benko, G. (2002) Regionális tudomány Dialóg Campus Kiadó
27. Bergadaà, M. (1988–9) ‘Le temps et le comportement de l’individu’ *Time and Consumer Behaviour, Recherche et Applications en Marketing* 3(4): 57–72 (part I), 4(1): 37–55 (part II).
28. Bergman, W. (1990) Az idő a szociológiában In: *Időben élni* (szerk.) Gellériné Lázár Márta, Akadémiai Kiadó Budapest 120-178. old.
29. Bitner, M. J. (1991) The evolution of the services marketing mix and its relationship to service quality. In: S. W. Brown, et al. *Service Quality, Multidisciplinary and Multinational Perspectives* 1991. Lexington Books, USA, p. 23-37.
30. Block R. A. (1990) Cognitive models of psychological time Lawrence Erlbaum Associates pp 9-27
31. Blount, S. Janicik, G. A. (2001) When plans change: Examining how people evaluate timing changes in work organizations *Academy of Management Review* Vol. 26 No. 4. 566-585
32. Bokor, Z. (2006a) Controlling módszerek alkalmazása a logisztikában *Logisztika*, BME OMIKK 2006. márc.-ápr. pp. 7-26.
33. Bokor, Z. (2006b) A logisztikai költségszámítás korszerűsítése controlling eszközökkel *Logisztikai Évkönyv 2006* (szerk.: Szegedi, Z.) Magyar Logisztikai Egyesület, Budapest, pp. 41-49
34. Bokor, Z. Jánoshalmi, T. (2007) A logisztikai teljesítménymutatók vállalati eredményességre kifejtett hatásának elemzése *Logisztikai Évkönyv 2007* (szerk.: Szegedi, Z.) Magyar Logisztikai Egyesület, Budapest
35. Borgulya, I. (1996) Üzleti kommunikáció kultúrák találkozásában *Janus Pannonius Tudományegyetem Pécs* 61-62. old.
36. Bosshart, D. (2004): Billig. 2. Auflage. Redline Wirtschaft, Frankfurt p 139
37. Bourdieu, P. (1990) Gazdasági gyakorlat és idő. Az algériai parasztok időkezelési attitűdjei In: *Időben élni* (szerk.) Gellériné Lázár Márta, Akadémiai Kiadó Budapest 49-61. old.
38. Botzheim, J. Kóczy, L. Tikk, D. (2007) *Intelligens rendszerek .elektronikus jegyzet* www.jegyzet.sze.hu letöltés ideje: 2008. 11. 19.
39. Bölcskei, V. (2009) Az intertemporális döntések viselkedési közgazdaságtani modelljének áttekintése *Közgazdasági Szemle* LVI. évf. pp. 1025-1040
40. Brewer, A. M. Button, K. J. Hensher, D. A. (2001) *Handbook of Logistics and Supply-Chain Management* Pergamon p 71
41. Bruneau, (1977) Chronemics: the study of time in human interaction In: *Communication* Vol. 6. pp 28-42
42. Bukodi E. (2003) Társadalmi helyzetkép, 2003 KSH Kiadvány
43. Buzády, I (2005) Stratégiai szövetségek Magyarországon PhD. Értekezés Budapest, Corvinus Egyetem
44. Callioni, G. de Montros, X. Slagmulder, R. VanWassenhove, L.N.Wright, L. (2005) Inventory-driven costs *Harvard Business Review* 82 (3) pp. 135–140.

45. Carlton, D. W. Perloff, J. M. (2003) Modern piacelmélet Panem Kiadó Budapest pp 247-252
46. Castells, M. (2000) The Rise of the Network Society Backwell Publishing, 2nd edition
47. Castells, M. (2005) Az információ kora. Gazdaság, Társadalom, Kultúra I. kötet Gondolat-Infonia Budapest pp 553-597
48. Castells, M. Fernandez-Ardevol, M., Qui, J. Sey, A. (2007) Mobile Communication and Society. A Global Perspective, Cambridge MA: MIT Press.
49. CEP 2003 The Global CEP-Markets in the Mirror of the CEP-News MRU/ Hamburg 2004. február
50. Chan, F. T. S. (2003) Performance Measurement in a Supply Chain International Journal of Advanced Manufacturing Technology Vol. 21. pp. 534–548
51. Chen, Y. J. Seshadri, S. (2006) Supply chain structure and demand risk Automatica 42. pp 1291-1299
52. Cherlow, J. R. (1981) Measuring Values of Travel Time Savings Journal of Consumer Research Vol. 7. 360-371
53. Chikán, A. (2002) A globalizáció hatásai Magyar Tudomány Vol. 6. No730.
54. Chikán, A. Demeter, K. (2003) Értékteremtő folyamatok menedzsmentje Közgazdasági és Jogi Kiadó, Budapest
55. Chikán, A. Czákó, E. (2009) Versenyben a világgal. Vállalataink versenyképessége az új évezred küszöbén Akadémiai Kiadó Zrt.
56. Chopra, S. Meindl, P. (2010) Supply Chain Management Strategy, Planning, and Management Principles, Theories and Practice. FT Prentice Hall, Pearson Education
57. Christiansen, P. E. Kotzab, H. Mikkola, J. H. (2007) Coordination and Sharing logistics information in lean supply chains International Journal of Procurement Management Vol. 1. Nos. ½ pp. 79-96.
58. Hoerl, C. McCormack, T. (2001) Time and Memory. Issues in Philosophy and Psychology Clarendon Press, Oxford
59. Christopher, M. (2005) Logistics and Supply Chain Management FT Prentice Hall, Pearson Education
60. Colin, J. (2002) 'De la maîtrise des opérations logistiques au supply chain management' From Logistical Operations Control to Supply Chain Management, Gestion 2000 19(1): 59–75.
61. Cooper, et al. (1997) Supply chain management: More than a new name for logistics The International Journal of Logistics Management, 8 (1) 1-13
62. Corsten, D. Gruen, T. (2004) Stock-Outs Cause Walkouts Harvard Business Review, May
63. Cousins, P. Lamming, R. Lawson, B. Squire, B. (2008) Strategic Supply Chain Operation. Prentice Hall, Pearson Education
64. Coyle, Bardi, Langley (2003) Supply Chain Management South-Western Thomson Learning
65. Czágány, L. Fenyővári, Zs. (2000) Kompetitív előnyök keletkezése fundamentális transzformáció révén, in: Farkas B.- Lengyel I. (szerk) Versenyképesség-regionális versenyképesség, SZTE Gazdaságtudományi Kar Közleményei JATEPress, Szeged
66. Czigler, I. (2004) Az időtartam élmény Pszichológia 24. évf. 4. szám 325-341 old.
67. Csizmadia, Z. (2009) Együttműködés és újítóképesség. - Kapcsolati hálózatok és innovációs rendszerek regionális sajátosságai Napvilág Kiadó, Budapest

68. David et al.(2008) Best value supply chains: A key competitive weapon for the 21st century Business Horizons, Vol. 51 Issue 3 pp 235-243
69. De Burka, S. Fletcher, R. Brown, L. (2004) International Marketing Prentice Hall, Pearson Education
70. De Toni, A. Meneghetti, A. (2000) Traditional and innovative path towards time-based competition International Journal of Production Economics 66. pp 255-268
71. Dennis K. (2007) Time in the age of complexity Time and Society Vol. 16 No. 2-3 pp 139-155
72. Dolgos, O. (2001) Innovatív logisztikai rendszer a versenyképesség szolgálatában, in: Logisztikai Évkönyv, Magyar Logisztikai Egyesület, Budapest pp 47-52
73. Doyle, P. (2002): Értékvezérelt marketing, Panem, Budapest
74. Drummond, G. Ensor, J. (2005) Introduction to Marketing Concepts Elsevier pp 6-7
75. Duleba, Sz (2007) A magyar FMCG szektor logisztikai trendjei. Logisztikai évkönyv (2007-2008). Magyar Logisztikai Egyesület, Budapest pp. 41-46
76. Duma, L (2005) A logisztikai üzleti modellek és értékelési módszerek a hálózati gazdaságban PhD. Értekezés Budapest. BME
77. Duma, L (2007) A logisztikai teljesítménymérés kérdései a hálózatosodó gazdaságban Logisztikai évkönyv (2007-2008). Magyar Logisztikai Egyesület, Budapest pp 47-54
78. Durkheim, E. (1978) A szociológia módszertani szabályai In: A társadalmi tények magyarázatához szerk. Léderer Pál Budapest pp 21-160
79. Dusek T. Szalkai G. (2006) Az időtér és a földrajzi tér összehasonlítása Tér és Társadalom XX. évf. 2. szám 47-63 old.
80. Dusek T. Szalkai G. (2007) Területi adatok ábrázolási lehetőségei speciális kartogramokkal, Területi Statisztika (KSH) 10. évf. 1. szám 3-19 old.
81. Ehmann, B. (2004) A szubjektív időélmény mintázatainak pszichoanalitikus és narratív pszichológiai párhuzamai Pszichológia 24. évf. 4. szám 405-427 old.
82. Ehmann, B. Kis, B. Naszódi, M. László, J. (2005) A szubjektív időélmény tartalomelemzéses vizsgálata Pszichológia 25. évf. 2. szám 133-142 old.
83. Einstein, A (1993) A speciális és általános relativitás elmélete Kossuth Kiadó Budapest
84. Elias, N. (1990) Az időről In: Időben élni (szerk.) Gellériné Lázár Márta, Akadémiai Kiadó Budapest 16-48. old.
85. Englander, T. (2004) Az idő és a tér szerepe a bizonytalanság feloldásában Pszichológia 24. évf. 4. szám 343-366 old.
86. Evans, C. L. Harrigan, J. (2005) Distance, Time, and Specialization: Lean Retailing in General Equilibrium Author(s): Carolyn L. The American Economic Review, Vol. 95. No. 1. pp. 292-313
87. Falkné B. Klára (2008) Kultúraközi kommunikáció Perfekt Kiadó, Budapest 28-58. old.
88. Farkas, B.-Lengyel, I. (szerk) (2000): Versenyképesség-regionális versenyképesség SzTE Gazdaságtudományi Kar Közleményei JATE Press Szeged
89. Fejős, Z. (2000) A megfoghatatlan idő Tanulmányok (szerk.) Néprajzi Múzeum, Budapest
90. Feldman, L. P. Hornik, J. (1981) The Use of Time: An Integrated Conceptual Model Journal of Consumer Research Vol. 7. pp 407-419

91. Fitzsimons, G. (2000) 'Consumer Response to Stockouts', *Journal of Consumer Research* 27(2) pp 249–66.
92. Földesi P. (2004): A minőségmenedzsment költséghatékonysága a fuvarozásban és szállítmányozásban, *Minőségkultúra a szállítmányozásban Konferencia*, Füzesgyarmat 2004. 10. 7-8.
93. Földesi, P. (2004): A logisztikai stratégiák gyakorlati megvalósítása, „30 év Győrben” Jubileumi Tudományos Konferencia, Győr, Széchenyi István Egyetem
94. Földesi, P. (szerk.) (2008) *Logisztika I-II. elektronikus jegyzet* www.jegyzet.sze.hu letöltés ideje: 2009. 10. 26.
95. Földesi, P. Botzheim, J. (2008) Solution Model for Modified Travelling Salesman Problem with Cost Matrix *Acta Jaurinensis, Series Logistica* Vol. 1. No. 2
96. Francsovcics, A. (2005) A controlling fejlődésének sajátosságai *Doktori Értekezés*, Corvinus Egyetem, Budapest
97. Fukuyama, F.(1997): *Bizalom Európa* Kiadó Budapest
98. Gábor, K. Jancsák, Cs. (2004) Ifjúsági korszakváltás-ifjúság az új évezredben In: Anthony, Azzopardi Szabadidő kockázati tényezők és a sebezhetőséghez vezető utak Belvedere, Szeged
99. Galántai Z. (1993) *Machina mundi: Idő, óra, teremtett világ*. In: *Café Babel* Vol. 8. pp. 3-14.
100. Gell, A. (2000) *Idő és szociálintropológia Idő a szociológiában, idő és szociálintropológia*, Osiris Budapest
101. Gellériné Lázár M. (1990) *Időben élni Történeti-szociológiai tanulmányok* (szerk.) Akadémiai Kiadó, Budapest
102. Gereffi, G. Humphrey, J. Sturgeon, T. (2005) The governance of global value chains *Review of International Political Economy* 12:1 pp 78–104
103. Gibson, J. J. (1975) Events are perceivable but time is not In J. T. Fraser & N. Lawrence (Eds.) *The Study of time II*. (pp 295-300) New York Springer-Verlag
104. Giddens, A. (1984) *The Constitution of Society. Outline of the Theory of Structuration* University of California Press, Berkeley, Los Angeles
105. Giddens, A. (2003) *Szociológia* Osiris Kiadó, Budapest
106. Giunipero, L. C. Brand R. R. (1996) Purchasing's Role in Supply Chain Management *The international Journal of Logistics Management*
107. Gleick J. (2003) *Gyorsabban Göncöl* Kiadó, Budapest
108. Gong, Zhejun (2008) An economic evaluation model of supply chain flexibility *European Journal of operational Research* Vol. 184. Issue 2. pp. 745-758
109. Graham, R. J. (1981) The Role of Perception of Time in Consumer Research *Journal of Consumer Research* Vol. 7. pp 334-342
110. Granovetter, M. (1991) A gyenge kötések ereje, In Angelusz, R. Tardos, R. (szerk.) *Társadalmak rejtett hálózata*, MKI, Budapest, pp. 371-399.
111. Green, F. 2005 *Demanding Work: The Paradox of Job Quality in the Affluent Economy* Princeton University Press

112. Gronau, R. (1973) The Effect of Children on the Housewife's Value of Time *Journal of Political Economy* Vol. 81. pp 168-199
113. Groom, S. Romano P. Giannakis, M. (2000) Supply Chain Management: an analitical framework. Critical literature review *European Journal of Purchasing & Supply Management* Vol. 6. pp. 67-83
114. Grossmann, E. You, F. (2008) Design of responsive supply chains under demand uncertainty *Computers and Chemical Engineering* Vol. 32. pp. 3090–3111
115. Gunasekaran, A. Patel, C. Tirtiroglu, E. (2001) Performance measures and metrics in a supply chain environment *International Journal of Operations and Production Management* 21 (1&2) pp. 71–87.
116. Gunasekaran, A. Patel, C. McGaughey R. E. (2004) A framework for supply chain performance measurement *International Journal of Production Economics* Vol. 87 pp. 333–347
117. Gurevics, A. J. (1974) A középkori ember világképe Kossuth Kiadó, Budapest pp 130-131
118. Györfi, M. Probáld, Á. (2005) szerk. A háztartások információs és kommunikáció tehnológiai eszközellátottsága és használata KSH Kutatási jelentés <http://portal.ksh.hu/pls/ksh/docs/hun/xftp/idoszaki/pdf/ikt05.pdf> letöltés ideje: 2007. 02. 16.
119. Hagerstrand, T. (1967) *Innovation Diffusion as a Spatial Process* University of Chicago Press
120. Hagerstrand, T. (1970) "What about people in regional science?" *Papers of the Regional Science Association*, 24, pp 7-21
121. Hagerstrand, T. (1985) Time-geography: Focus on the corporeality of man, society, and environment In Aida, S. (Ed.) *The science and praxis of complexity Contributions to the symposium held at Montpellier, France, 9– 11 May 1984* (pp. 193–216). Tokyo The United Nations University
122. Haggett, P. (2006) *Geográfia – Globális szintézis* Typotex Kiadó, Budapest
123. Halász, L. (1987) Az idő átélése – Az idő mint érték In Hoppál, M. Szecskő, T. (szerk) *Értékek és változások.II. kötet* Budapest, Tömegkommunikációs Központ 45-58 old.
124. Halászné, S. E. (1998) *Logisztika – Szolgáltatások, versenképesség Logisztikai Fejlesztési Központ – Magyar Világ Kiadó Budapest*
125. Hall, E. T. (1966) *The Hidden Dimension* New York, Anchor Books, Doubleday
126. Hall, E. T. (1976) *Beyond Culture* Anchor Press/Doubleday, New York
127. Hall, E. T. (1994) Kontext and Meaning In: *Intercultural Communication*, Wadsworth, pp 60-70
128. Hall, E. T. Hall, M. R. (1990) *Understanding Cultural Differences* Yarmouth, Maine, Intercultural Press
129. Hámori, B. Szabó, K. (2004) A piaci algoritmusok és magatartásformák változásai az információs gazdaságban In:Czagány, L. Garai, L.(ed.) *A szociális identitás az információ és a piac* SzTE Faculty of Economics Sciences JatePress, Szeged pp 42-48
130. Hámori, B. Szabó, K. (2006): *Információgazdaság (Digitális kapitalizmus vagy új gazdasági rendszer?* Akadémia Kiadó, Budapest 66-80. old.
131. Hámori, B.(2003) *Érzelemgazdaságtan* Kossuth Kiadó Budapest
132. Harland, C. Brencheley, H. Walker, H. (2003) Risk in supply network *Journal of Purchasing and Supply Management* Vol. 9. No. 2. pp. 51-62.
133. Harrison, T. Waite, K. (2006) A time-based assessment of the influences, uses and benefits of intermediary website adoption *Information & Management* 43. pp 1002-1013

134. Harvey, J. M. (2004) A measurement theory for time geography *Geographical Analysis* 28
135. Hassan, R. Purser R. E. (2007) Time and temporality in the network society Stanford Univ. Press
136. Hawking S. W. (1989) Az idő rövid története Maecanas Könyvkiadó, Budapest
137. Hawking, S. Penrose, R. (1996) The Nature of Space and Time Princeton, N. J.
138. Hayashi, S. (1988) Culture and Management in Japan University of Tokio Press, Tokio p. 9.
139. Heidegger, M. (2007) Lét és idő Osiris Kiadó Kft. Budapest
140. Heidegger, M. (1992) Az idő fogalma Kossuth Kiadó, Budapest
141. Heller Á. (2000) Kizökkent idő I. Osiris Kiadó, Budapest
142. Heller Á. (2003) Idő! Egy korunkbeli filozófiai obszesszió rövid (pszicho)analízise In: Filozófiai labdajátékok, Gond-Palatinus Kiadó, Budapest
143. Hidasi, J. (2004) Interkulturális kommunikáció Sclar Kiadó Budapest 114-117. old.
144. Hise, R. T. (1995) The implications of time-Based competition on international logistics strategies *Business Horizons* 1995. Sept-Oct.
145. Hofstede, G. (2001) Culture's Consequences: Comparing Values, Behaviours, Institutions and Organizations Across Nations, Thousand Oaks, CA Sage Publications
146. Hofstede, G. Bond, M. H. (1988) The Confucius Connection: From Cultural Roots to Economic Growth *Organizational Dynamics*, Vol. 16 No. 4 pp 4-21.
147. Hofstede, G. Hofstede, G. J. (2008) Kultúrák és szervezetek: Az elme szoftvere Pécs, VHE Kft. P 261
148. Holbrook, M. B. Lehmann, D. R. (1981) Allocating Discretionary Time: Complementarity Among Activities *Journal of Consumer Research* Vol. 7. pp 395-406
149. Honbolygó, F. (2004) A feldolgozott idő nyomában, avagy a negyedik dimenzió pszichológiája *Pszichológia* 24. évf. 4. szám 453-464 old.
150. Honoré, C. (2005) In Praise of Slowness: Challenging the Cult of Speed. New York: HarperCollins.
151. Horváth, A. Dolgos, O.(2000) "A logisztikai teljesítmény mérése nem pénzügyi oldalról" *Logisztikai évkönyv Magyar Közlekedési Kiadó Budapest*
152. Huiskonen, J. Pirttilä, T. (1997) Sharpening logistics customer service strategy planning by applying Kano's quality element classification *Production Economics* 1998. 56-57. p. 253-260.
153. Hummels, D. (2001) Time as a trade barrier Purdue University Press, West Lafayette
154. Hunyadi, Gy. Székely, M. (2003): *Gazdaságpszichológia*. Osiris Kiadó, Budapest
155. Hunyadi, Zs. (2005) Kulturális és szabadidő eltöltési szokások, életmód csoportok http://www.socio.mta.hu/konyvek/Talalkozasok_a_kulturaval_7.pdf letöltve: 2007. 03. 03.
156. Hwarng, H. B. Xie, Na (2008) Understanding supply chain dynamics: A chaos perspective *European Journal of Operational Research* 184. pp. 1163–1178
157. Hyun-Mi Kim, Mei-Po Kwan (2003) Space-time accessibility measures: A geocomputational algorithm with a focus on the feasible opportunity set and possible activity duration *Journal of Geographical Systems* Vol. 5. pp. 71-91
158. Jacoby, J. Szibillo, G. J. Berning, C. K. (1976) Time and Consumer Behavior: An Interdisciplinary Overview *Journal of Consumer Research* Vol. 2 pp 320-339

159. Janky, B. Lengyel, Gy. (2000): Bizalom, tulajdon, profit Tanulmány Szociológiai Tanszék Corvinus Egyetem, Budapest
160. Johnson, H. T. Kaplan, R. S. (1987) Relevance lost - The rise and fall of management accounting Harvard Business School Press
161. Józsa, L. (2005) Marketingstratégia Akadémiai Kiadó, Budapest p 157
162. Kahneman, D. Tversky, A. (1981) The Framing of Decisions and the Psychology of Choice Science 211. pp 453-458
163. Kano, N.-Seraku, N. Takahashi, F.-Tsuji, S. (1984) Attractive quality and must be quality Quality 14(2), pp 39-48
164. Kaplan, R. S. Norton, D. (2000) Balanced Scorecard – A kiegyensúlyozott stratégiai mutatószámok rendszere Közgazdasági és Jogi Kiadó-Kerszöv, Budapest
165. Karácsony, A. (1997) Bevezetés a társadalomelméletbe Rejtjel Kiadó Kft. Budapest 128-139. old.
166. Karmarkar, U. S. (1993) Manufacturing lead times In: Handbooks in Operations Research and Management Science, Vol. 4. Elsevier Science Publishers B. V. Amsterdam
167. Kellerman, A. (1989) Time, Space and Society: Geographical-Societal Perspectives Kluwer Academic Publishers, Boston
168. Kieslinger, M. Polazzi, L. (2009) Supporting Time-based Coordination in Everyday Service Interactions: the Fluidtime System
169. Király, I. (2004) Átlépés az örök jelenből a múlt időbe: az „én tapasztaltam” élménye és a múlt-jelen-jövő megértése Pszichológia 24. évf. 4. szám 387-403 old.
170. Kiss, M. (2003) Marketing Független Pedagógiai Intézet Budapest
171. Klein, S. (2008) Az idő titkos lüktetése (Miből áll az élet?) Laurus Kiadó, Győr
172. Kluckhohn, F. R. Strodtbeck, F. L. (1961) Variations in Value Orientations New York, Peterson
173. Koczor Z. (2002) Minőségmenedzsment rendszerek tervezése TÜV Budapest
174. Kohli, M. (1990) Társadalmi idő és egyéni idő. Az életút a modern társadalom szerkezetváltozásaiban In: Időben élni (szerk.) Gellériné Lázár Márta, Akadémiai Kiadó Budapest p 179
175. Komáromi, N. (szerk.) (2006) Marketing-logisztika Akadémiai Kiadó, Budapest 85-89. old.
176. Konczosné, Sz. M. (2008) Kommunikáló kultúrák – A tőkeleépítés nyelvi és kulturális infrastruktúrája, avagy a kultúráközi kommunikáció néhány aspektusa L'Harmattan Kiadó, Budapest 135-139. old.
177. Kónya, A. (2004) Az epizodikus emlékezetbe rejtett idő Pszichológia 24. évf. 4. szám 369-385 old.
178. Kósa, L. (2003) A „Kis Európa” gondolat a magyar néprajzban Osiris Kiadó Budapest
179. Körmendi, L. Pucsek J. (2008) A logisztika elmélete és gyakorlata Saldo Zrt. Budapest
180. Krantz H. (2006) Household routines – A time-spacie issue: A theoretical approach applied on the case of water and sanitation Applied Geography Vol. 26. pp 227-241
181. Krippendorff, K. (1995) A tartalomelemzés módszertanának alapjai Balassi Kiadó, Budapest
182. Krugman, P. (1991) Increasing Returns and Economic Geography Journal of Political Economy 99. pp. 483-499

183. Krugman, P. (2009) Kereskedelem és földrajz – növekvő mérethozadék, differenciált termékek és szállítási költségek MTA Regionális Tudományos Bizottság Hírlevél Vol. 1. No. 4. pp. 133-151
184. Lai, K. Ngai, E. W. T. Cheng, T. C. E. (2002) Measures for evaluating supply chain performance in transport logistics Transportation Research Part E. 38. 439–456
185. Lajtha, Gy. (2006) Lehet-e számszerűsíteni a minőséget? Evilagonline 2006.
186. LaLonde, B. J. Zinszer, P. H. (1976) Customer Service: Meaning and Measurement National Council of Physical Distribution Management, Chicago
187. Lambert, D. M.-Stock, J. R. (1993) Strategic Logistics Management, 3rd edition Richard D. Irwin, Homewood, IL.
188. Lee, H. L. Padmanabhan, P. Whang, S. (1997a) The bullwhip effect in supply chains Sloan Management Review 38. pp. 93–102.
189. Lee, H. L. Padmanabhan, P. Whang, S. (1997b) Information distortion in a supply chain: The bullwhip effect Management Science 43. pp. 546–558.
190. Leenders, M. R., Fearon, H. E. (1997) Purchasing and Supply Management Eleventh Edition. Irwin, Chicago
191. Lejeune, M. A. Yakova, N. (2005) On characterizing the 4 C's in supply chain management Journal of Operations Management Vol. 23. pp 81-100
192. Lengyel, I. (2003) Verseny és területi fejlődés: a térségek versenyképessége Magyarországon JATE Press, Szeged
193. Lengyel, I. Rechnitzer, J. (2004) Regionális gazdaságtan Dialóg Campus Kiadó, Budapest-Pécs p 64 p 128
194. Lengyel, I. (2009) A regionális gazdasági fejlődés útjai és modelljei Tudományos előadás, Regionális és Gazdaságtudományi Doktori Iskola, Széchenyi István Egyetem, Győr
195. Leveleki, M. (2003): Bizalom, tulajdon, nyereség (Kutatási jelentés Corvinus Egyetem Szociológiai Tanszék) Budapest
196. Levine, R. (1997) A Geography of Time New York Basic Books
197. Levine, R. (1998) Eine Landkarte der Zeit. Wie Kulturen mit Zeit umgehen. München
198. Lewis, D. Bridger, D (2000) The Soul of the New Consumer Nicholas Brealey Publishing, London
199. Limao, L. Venables, A. J. (2001) Infrastructure, geographical disadvantage, transport costs and trade World Bank Economic Review, 15, 451-479
200. Linder, S. B. (1970) The harried leisure class New York, Columbia University Press
201. Lindquist J. D. Scarborough C. K. (2007) The polychronic-monochronic tendency model Time and Society Vol. 16. No. 2-3 pp 253-285
202. Lippai, L. (2009) Az intertemporális diszkontálási folyamatok jelentősége a fogyasztói döntésekben Közgazdasági Szemle, LVI. évf. júl-aug. 689-708 old.
203. Lippai, L. (2010) Az önkoltroll szerepe és jelentősége az intertemporális fogyasztói döntésekben Doktori értekezés Szegedi Tudományegyetem Gazdaságtudományi Kar
204. Lora projekt (2004) A CEP piac helyzete Logisztika Kft. Kutatási jelentés
205. Lowson, R. H. (2007) Operational Management and Operations Strategies: an SME perspective International Journal of Procurement Management Vol. 1. Nos. ½ pp 180-209

206. Luhmann, N. (1976) The Future Cannot Begin: Temporal Structures in Modern Society, *Social Research* 43: 130–152.
207. Mabry, B. D. (1970) An Analysis of Work and Other Constraints on Choices of Activities *Western Economic Journal*, Vol. 8. pp 213-225
208. Majoros, P. (1998): *Beszerezések gazdaságtana* Kossuth Kiadó Budapest
209. Marx, Gy. (2006) *Gyorsuló idő*, Typotex Kiadó Budapest 31-39. old.
210. McGrath, J. E. (1988) *The Social Psychology of Time* Newbury Park CA Sage
211. McKenna, R. (1997) *Real Time – Preparing for the Age of the Never Satisfied Customer* Harvard Business School Press Boston, Massachusetts pp 13-23
212. McLuhan, M. (1964) *Understanding media: The extensions of man* Routledge-Kegan, London
213. Mead, R. (1990) *Cross-Cultural Management Communication* John Wiley Chicester p.151.
214. Mead, R. (1998) *International Management, Cross-cultural dimensions* Malden, Massachusetts, Blackwell Publishers Inc.
215. Mentzer, J. T. de Witt, W. Keebler, J. Min, S. Nix, N. Smith, C. Zacharia, Z. (2001) Defining supply chain management *Journal of Business Logistics* Vol. 22. No. 4. pp 1-26.
216. Mentzer, J. T. Konrad, B. P. (1991) An efficiency/effectiveness approach to logistics performance analysis *Journal of Business Logistics* 12 (1) pp 33–62.
217. Miguel, A. L. Nevena, Y. (2005) On characterizing the 4 C's in supply chain management, *Journal of Operations Management* 23 (2005) 81-100
218. Mike, G. (2007) *Beszerezési kockázatok a vállalati gyakorlatban* Logisztikai Évkönyv 2007-2008 (szerk.: Szegedi Z.), Magyar Logisztikai Egyesület, Budapest, pp 77-84
219. Mincer, J. (1963) Market Prices, Opportunity Costs, and Income Effects Measurement in *Economics: Studies in Mathematical Economics and Econometrics*, Stanford Univ. Press pp 67-82
220. Mowen, J. C. Mowen, M. M. (1991) Time and Outcome Valuation: Implications for Marketing Decision Making *The Journal of Marketing*, Vol. 55. No. 4. pp 54-62
221. Nagy, Z. (2007) Gyorsabban vagy olcsóbban? Idő alapú SCM mutatók értelmezése a költségek szempontjából *MLBKT XV. Kongresszus*, 2007. nov. 14-16. Balatonalmádi
222. Nahm, A. Y. Vonderembse, M. A. Koufteros, X. A. (2003) The impact of time-based manufacturing and plant performance *Journal of Operations Management* 21 (2003) 281-306
223. Naisbitt, J. (1982): *Megatrends*. OMIKK, Budapest
224. Naylor et al. (1999) Leagility: Integrating the lean and agile manufacturing paradigms in the total supply chain *International Journal of Production Economics* 62. pp 107-118
225. Neely et al. (2001) The performance prism in practice, *Measuring Business Excellence*, Vol. 5. No. 2. pp 6-12
226. Nemes Nagy, J. (1998) *A tér a társadalomtudományban* Kiadó Hilscher Rezső Szociálpolitikai Egyesület Budapest 39-40. old.
227. Németh, P. (2009) *Ellátási láncok hatékony irányítása multi-kritériumos teljesítményméréssel* Doktori értekezés, Multidiszciplináris Doktori Iskola, Széchenyi István Egyetem, Győr
228. Nichols, D. Smolensky, E. Tideman, T. N. (1971) Discrimination by Waiting Time in Merit Goods *American Economic Review* Vol. 61. pp 312-323

229. Nordås, H. K. E. Pinali and M. Geloso Grosso (2006), "Logistics and Time as a Trade Barrier", OECD Trade Policy Working Papers, No. 35. OECD Publishing
230. Nyíri, K. (2008) Szubjektív idő A Pataki Ferenc akadémikus 80. születésnapja tiszteletére Az „én” a változó időben címmel 2008. jan. 30-én az MTA Székházában rendezett tudományos ülésen elhangzott előadás jegyzetekkel bővített szövege
231. Paché, G. (2007) Slowness logistics: Towards a new orientation? *Time & Society* 16(2-3) pp 311-332
232. Palágyi, M. (1994) Filozófiai és fizikai téridő Magyar Filozófiai Szemle 3-4. 323-341.
233. Parasuraman, A. Zeithaml, V. A. Berry, L. L. (1985) A conceptual model of service quality, and its implications of future research *Journal of Marketing* Vol. 49. No. 4. p. 41-50.
234. Parkins, W. (2004) Out of Time: Fast Subjects and Slow Living, *Time & Society* 13(2-3) pp 363-382
235. Petersen, K. J. Handfield, R. B. Ragatz, G. L. (2005) Supplier integration into new product development: coordinating product, process and supply chain design *Journal of Operations Management* 23 pp 371-388
236. Poiesz, T. B. C. (2007) *Strategic Marketing and the Future of Consumer Behaviour* Edward Elgar
237. Porter, M. E. (1998) Cluster and the New Economics of Competition *Harvard Business Review* Vol 76. No 6. pp 77-90
238. Porter, M. E. (2006) *Versenysstratégia* Akadémia kiadó, Budapest
239. Pred, A. (ed) (1981) *Space and Time in Geography: Essays dedicated to Torsten Hagerstrand*, Glerup, Lund
240. Prezenszki, J. (2002) *Logisztika I-II* BME Mérnöktovábbképző Intézet Budapest
241. Qui Nguyen et al. (2001) Time, temporal capability and planned change *Academy of Management Review* Vol. 26 No. 4. pp 601-623
242. Rajan, S. (1998) *Quick Response Manufacturing: A Companywide Approach to Reducing Lead Times* Portland, OR: Productivity Press
243. Robinson, J. Godbey, G. (1997) *Time for Life: The Surprising Ways Americans Use their Time*, University Park, Penn State University Press
244. Rom, W. O. Slotnick S. A. (2008) Order acceptance using genetic algorithms *Computers & Operations Research*
245. Romberg (1991) *The global CEP markets* Conference of express industry Hamburg
246. Rosa, H. (2003) Social Acceleration: Ethical and Political Consequences of a Desynchronized High-Speed Society, *Constellations* 10(1): 3-33.
247. Rosa, H. Scheuerman, W. E. (2008) *High-speed society: social acceleration, power and modernity* Pennsylvania State University Press
248. Saibal R, Jewkes E. M. (2004) Customer lead time management when both demand and price are lead time sensitive, *European Journal of Operational Research* 153. 769-781
249. Schwartz, B. (2004) *The Paradox of Choice (Why More is Less)* New York Harper Collins
250. Smith, J. W. Clurman, A. (2003) *Generációk, márkák, célcsoportok* Geomédia Szakkönyvek. Budapest

251. So, K. C. Zheng, X. (2003) Impact of supplier's lead time and forecast demand updating on retailer's order quantity variability in a two-level supply chain *International Journal of Production Economics* 86 pp 169–179
252. Sounderpandian, J. Prasad, S. Madan, M. (2008) Supplies from developing countries: Optimal order quantities under loss risks *Omega* 36 (1) pp 122–130.
253. Spiekermann, K. Wegener, M (1994) The shrinking continent new time – space maps of Europe *Environment and Planning B: Planning and Design* Vol. 21, pp 653-673
254. Stalk, G. et al. (1992) Competing on capabilities: the new rules of corporate strategy *Harvard Business Review* 70 (2) pp 57-69
255. Stalk G. (1992) Time-based competition and beyond: Competing on capabilities, *Planning Review* 20(5), 1992, 27-29.
256. Stalk, G. (1990) *Competing against time: How Time-Based Competition in Reshaping Global Markets* The Free Press, New-York
257. Stephens, S. (2000) The supply chain council and the supply chain operations reference (SCOR) model: integrating processes, performance measurements, technology and best practice *Logistics Spectrum*, Jul.–Sept. pp 16–18.
258. Stewart, G. (1995) Supply chain performance benchmarking study reveals keys to supply chain excellence *Logistics Information Management* 8 (2) 38–44.
259. Storig, H. J. (2005) *A filozófia világtörténete* Helikon Kiadó Budapest
260. Szabó, L. (2003) Termelő infrastruktúra fejlesztési feladataink és lehetőségeink az uniós csatlakozás évtizedében *Bővülő Európa* Vol. 15.
261. Szegedi, Z. Prezenszki, J. (2003) *Logisztika-menedzsment* Kossuth Kiadó Budapest
262. Szegedi, Z. (1998) *Logisztika menedzsereknek* Kossuth Kiadó Budapest
263. Tangen, (2004) Performance measurement: from philosophy to practice *International Journal of Productivity and Performance Management* Vol. 53 No. 8, pp. 726-737.
264. Tari, E. (1998): *Stratégiai szövetségek* Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó Budapest
265. Tenner, De Toro (2001) *TQM. Teljes körű minőségmenedzsment*. Műszaki kiadó Kft. Budapest
266. Thompson, E. P. (1990) Az idő, a munkafegyelem és az ipari kapitalizmus In: *Időben élni* (szerk.) Gellériné Lázár Márta, Akadémiai Kiadó Budapest p 62
267. Tomlinson, J. (1999) *Globalization and Culture* University of Chicago Press Chicago p. 238.
268. Torre R. R. (2007) Time's Social Metaphors – An empirical research *Time and Society* Vol. 16. No. 2-3 pp 157-187
269. Törőcsik, M (2007) Vásárlói magatartás, ember az élmény és a feladat között *Akadémiai Kiadó Budapest* 46-60. old.
270. Törőcsik, M. (2003) *Fogyasztói magatartás trendek - Új fogyasztói csoportok* Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest pp 55-90
271. Trompenaars et al. (1977) *Riding the Waves of Culture: Understanding Cultural Diversity in Business* Nicholas Brealey Publishing, London

272. Tu, Qiang, Vonderembse, M. A, Ragu-Nathan, T. S. (2001) The impact of time-based manufacturing practices on mass customization and value to customer, *Journal of Operations Management* 19 pp 201-217
273. Umesh U. N. et al. (2007) Shopping model of the time-sensitive consumer *Decision Sciences* Vol. 20 Issue 4. pp 715-729
274. Urry, J. (2000) *Sociology Beyond Societies: Mobilities for the Twenty-First Century*, London: Routledge.
275. Usunier, J. C. Florence, P.V. (2007) The time styles scales *Time and Society* Vol. 16. No. 2-3 pp 333-366
276. Übelacker, E. (1990) *Az idő Mi micsoda* könyvsorozat, Tessloff és Babilon Kiadó Budapest
277. van Hoek, R.I. (1998) Measuring the unmeasurable—measuring and improving performance in the supply chain *Supply Chain Management* 3 (4) pp. 187–192.
278. Váriné, Szilágyi, I. (1987) Az értékorientáció és a jövőkép összefüggései különböző ifjúsági rétegekben In Hoppál, M. Szecskő, T. (szerk) *Értékek és változások. II. kötet* Budapest, Tömegkommunikációs Központ 23-44 old.
279. Váriné, Szilágyi, I. (2004) A jövőorientáció kutatása a szociálpszichológiában *Pszichológia* 24. évf. 4. szám 429-452 old.
280. Veres, Z. (2009): *Szolgáltatásmarketing*, Műszaki Kiadó
281. Vickery et al. (1999) Supply Chain Flexibility: An empirical study *Journal of Supply Chain Management* (3) pp 25-35
282. Virilio, P. (1995) *The Art of the Motor*, Minneapolis University of Minnesota Press.
283. Virilio, P. (2000) *Open Sky*, London, Verso
284. Vörösmarty, Gy. (2007) Szállítóértékelés, mire is jó ez? *Logisztikai Évkönyv 2007-2008* (szerk.: Szegedi Z.), Magyar Logisztikai Egyesület, Budapest, pp. 95-100
285. Wafford, P. M. Ghosh, S. Murthy, N. (2008) Achieving supply chain agility through IT integration and flexibility *International Journal of Production Management*
286. Wajcman J. (2008) Life in the fast lane? Toward a sociology of technology and time *The British Journal of Sociology* Vol. 59 Issue 1.
287. Walle, S. V. Steenberghen, T. (2006) Space and time related determinants of public transport use in trip chains *Transportation Research Part A*. 40 pp. 151–162
288. Waller M. J. et al. (2001) The effect of individual perceptions of deadlines of team performance *Academy of Management Review* Vol. 26 No. 4. pp 586-600
289. Warf, B. (2008) *Time-Space compression: Historical Geographics*, Routledge
290. Weber, M. (1995) *Protestáns etika és a kapitalizmus szelleme* Budapest, Cserépfalvi Kiadó
291. Wiesma, E. (2008) An exploratory study of relative and incremental information content of two non-financial performance measures: Field study evidence on absence frequency and on-time delivery *Accounting, Organizations and Society* 33 pp. 249–265.
292. Williamson, O. E. (1985) *The Economic Institutions of Capitalism*, Free Press, New York
293. Womack, J. P. Jones, D. T. (2009) *Lean szemlélet* HVG Könyvek, Budapest

294. Wouters, M. Wilderom, C. (2008) Developing performance-measurement systems as enabling formalization: A longitudinal field study of a logistics department *Accounting, Organizations and Society* Vol. 33. pp. 488–516
295. Wright, D. Yuan Xin (2008) Mitigating the bullwhip effect by ordering policies and forecasting methods *International Journal of Production Economics* Vol. 113 pp. 587–597
296. Wu, D. Olson, D. L. (2008) Supply chain risk, simulation, and vendor selection *International Journal of Production Economics* 114, 646 pp. 646-655
297. Yusuf Y.Y. et al. (2004) Agile supply chain capabilities: Determinants of competitive objectives *European Journal of Operational Research* 159. pp 379-391
298. Z. Karvalics, L (2002) Az információs társadalom keresése. Infonia-Aula, Budapest 108-109. old.
299. Zinn, W. Mentzer, J. and Croxton, K. (2002) ‘Customer-based Measures of Inventory Availability’, *Journal of Business Logistics* 23(2) pp 19–43.
300. Zollinger, M. and Desmet, P. (1998) ‘Le temps, composante de la valeur et du prix’ Time, an Element of Value and Price, in J.-P. Bréchet (ed.) *Valeur, marché et organisation*, pp. 269–86. Nantes: Presses Académiques de l’Ouest.

Szerző témához kapcsolódó saját publikációi

- Tóth Lajos, Süle Edit: A CEP szolgáltatások piacszegmentált forgalmi modelljének kialakítása (MLBKT XII. Kongresszus, Rajt vagy cél? Versenyhelyzetben Európában, Siófok, **2004**. pp 207-213)
- Süle Edit: Determining quality functions of CEP services (Mendelnet PhD Conference Brno, **2005**. ISBN: 80-7302-107-2)
- Süle Edit: CEP szolgáltatások szerepe és jelentősége (Széchenyi István Egyetem, Átalakulási folyamatok Közép-Európában, Multidiszciplináris Társadalomtudományi Doktori Iskola Évkönyve, Győr, **2005**. ISSN: 1787-9698, pp 237-244)
- Süle Edit: Gyorsaság pontosság biztonság - az expressz logisztika sajátosságai (Kheops Tudományos Konferencia-CD, Mór, szerk. Dr. Svéhlik Csaba, **2006**. ISBN: 977-963-87553-0-8, pp 459-464)
- Süle Edit: Csúcstechnológia a szolgáltatásban - káosz a szabályozásban (Tavaszi szél Konferencia, DOSZ, Kaposvár, **2006**. ISBN: 963 229 773 3, p-409)
- Süle Edit: „Ami nem mérhető, azt tedd mérhetővé” kényszerek és kihívások az expressz logisztikában (Tudás és versenyképesség pannon szemmel, Pannon Gazdaságtudományi Konferencia-Tanulmánykötet, szerk. Szentés Balázs, Veszprém, **2006**. ISBN: 963 9696 03 X, pp 11-15)
- Süle Edit, Földesi Péter, Kooperatív rendszermodell logisztikai szolgáltatók részére, Kutatási jelentés, **2006**. pages 78
- Süle Edit, Vincze Ibolya, Termelőüzemi késztermék raktárak modellezése, Kutatási jelentés, **2006**. pages 23

- Süle Edit: CEP szolgáltatások minőségelemeinek KANO osztályozása (Logisztikai Évkönyv, Magyar Logisztikai Egyesület, szerk. Dr. Szegedi Zoltán, Budapest, **2006**. ISSN: 1218-3849, pp 59-66)
- Süle Edit: Stratégiai együttműködések a logisztikában (Logisztikai Évkönyv, Magyar Logisztikai Egyesület, szerk. Dr. Szegedi Zoltán, Budapest **2007-2008**. ISSN: 1218-3849, pp 85-90)
- Süle Edit: Cooperation and collaboration in express logistics (3th Bata's Conference for PhD Students, Univerzita Tomáše Bati Fakulta Managementu a Ekonomiky Csehország, Zlín, **2007**. ISBN: 978-80-7318-529-9, pp 196-202)
- Józsa László, Süle Edit, Szegedi Zoltán: The success of co-operation in CEP market (Infusing Research and Knowledge in South-East Europe, Konferencia-CD, Thessaloniki, Greece, **2007**. pp 1-6)
- Süle Edit: Hálózati kapcsolatok lehetősége az expressz logisztikában (Széchenyi István Egyetem, Multidiszciplináris Társadalomtudományi Doktori Iskola Évkönyve, Tudásmenedzsment és a hálózatok regionalitása, Győr, **2007**. ISBN: 1788-8980, pp 223-228)
- Süle Edit: Horizontal collaboration in CEP (Courirer, Express, Parcel) market (II. Kheopsz Tudományos konferencia, Kheops Automobil-Kutató Intézet, Mór, **2007**. ISBN: 978-963-87553-0-8, pp 524-529)
- Süle Edit: Együttműködésen alapuló munkamegosztás az ellátási láncban (II. Pannon Gazdaságtudományi Konferencia-Tanulmánykötet, Európai Integráció – elvek és döntések gazdasági fejlődés Európában, szerk. Török Ádám, Veszprém, **2007**. ISBN: 978-963-9696-30-3 pp 51-58)
- Süle Edit: The role of time in special logistics services (Competitiveness and European Integration, Babes-Bolyai Egyetem, Marosvásárhely, Románia, **2007**. ISBN: 978-606-504-009-0 in press)
- Süle Edit: Az idő, mint kritikus tényező a CEP szolgáltatások kialakulásában (I. Logisztikai rendszerek és elméletek tudományos konferencia, Széchenyi István Egyetem, Győr, **2007**. pp 108-113)
- Süle Edit: Gondolatok az idő szerepéről a CEP szolgáltatások kapcsán (Rohan az idő...-Az idő, mint piaci sikertényező az ellátási láncban, MLBKT XV. Éves Kongresszusa, Tanulmánykötet, **2007**. pp 229-233)
- Süle Edit: Horizontális és vertikális együttműködések lehetősége a CEP piacon (Régiók a Kárpát-medencén innen és túl Nemzetközi Tudományos Konferencia, Eötvös József Főiskola, szerk. Dr. PhD. PhD. Gulyás László, Baja, **2007**. ISBN: 978 963 7290 52 7, pp 296-301)
- Süle Edit: Az „expressz” életmód és sajátosságai, avagy hogyan tölti a három 8-ast a fiatalság (MTA- VEAB, Tudományos Konferenciakötet, szerk. Beszteri Béla, Komárom, **2007**. ISBN: 978-963-7385-87-2 pp 36-43)
- Süle Edit: Ki fizet a végén? (MTA-VEAB Széchenyi István Egyetem, Környezeti felelősség a jövőért, Tanulmánykötet szerk. Beszteri Béla, Komárom, **2008**. ISBN: 978-963-7385-90-2, pp197-206)
- Süle Edit: Temporal dimensions in express logistics (III. Kheopsz Tudományos Konferencia, Kheops Automobil-Kutató Intézet, Mór, szerk. PhD. Svéhlik Csaba, **2008**. ISBN: 978-963-87553-3-9, pp 471-483)

- Süle Edit: Determining quality functions of CEP (Courier, Express, Parcel) services (ESCP-EAP 7th International Congress Marketing Trends, Università Ca' Foscari, Dipartimento di Economia e Direzione Aziendale, Venice **2008**. pp 1-18)
- Süle Edit: Time and Space Management in Logistics (13th International Scientific Symposium SM2008 Strategic Logistic Management Under Conditions of Global and Electronic Markets, Novi Sad University, Faculty of Economics, Subotica, **2008**. ISBN: 978-86-7233-193-6)
- Süle Edit: Time as a Critical Factor in the Development of CEP Services (IPoCC International Postal and e-Communications Conference, Pardubice, University of Pardubice Jan Perner Transport Faculty, **2008**. ISBN 978-80-904233-0-5 pp 275-281)
- Süle Edit: Az idő mint versenytényező a logisztikában (SZE Széchenyi István Egyetem, Kautz Gyula Gazdaságtudományi Kar, Marketing és Menedzsment Tanszék, Vállalati növekedés – Változó marketing/menedzsment Tanulmánykötet szerk.: Prof. Dr. Józsa László, Győr, **2008**. ISBN 978-963-7175-48-0, pp 195-202)
- Süle Edit: Time as a key-dimension of CEP services (Future Role of Postal Service in the Face of New Market Conditions and Communication Technologies, ed.: Libor Svadlenka, University of Pardubice Czech Republic, **2008**. ISBN: 978-80-7395-144-3 pp 66-71)
- Süle Edit: Temporal dimension as a basis of optimization in business logistics (50. Jubileumi Georgikon napok, Keszthely, Pannon Egyetem, Georgikon Mezőgazdaságtudományi Kar, **2008**. ISBN: 978-963-9639-32-4)
- Süle Edit: The Time Factor in Logistics (in. Acta Technica Jaurinensis Series Logistica Vol. 1. No. 2. András Bakó (ed.) Győr, **2008**. ISSN: 1789-6932, pp 324-342)
- Süle Edit: The Role of Time in the Supply Chain (in. Acta Technica Jaurinensis Series Logistica Vol. 2. No. 3. András Bakó (ed.) Győr, **2009**. ISSN: 1789-6932, pp 325-336)
- Süle Edit: The role of time factor in purchase decisions (ESCP-EAP, 8th International Congress of Marketing Trends, Paris, **2009**. www.escp-eap-eu/conferences/marketing)
- Süle Edit: Mit nyerhetünk az átfutási idők csökkentésével? (MTA-VEAB, Széchenyi István Egyetem, Környezeti felelősség a jövőért, Tanulmánykötet szerk. Beszteri Béla, Komárom, **2009**. ISBN: megjelenés alatt)
- Süle Edit: A negyedik dimenzió az ellátási láncban (IV. Kheopsz Tudományos Konferencia, Kheops Automobil-Kutató Intézet, Mór, szerk. PhD. Svéhlik Csaba, **2009**. ISBN: 978-963-875553-5-3 pp. 134-146)
- Süle Edit, Földesi Péter: Utility of Time Factor in Logistic Optimization (SOFA 2009. 3rd International Workshop on Soft Computing Applications Proceedings, Szeged-Arad, **2009**. ISBN: 978-1-4244-5054-1 pp 207-212)
- Süle Edit, Botzheim János, Földesi Péter: Fuzzy Approach to Utility of Time Factor (ISCIII, IEEE, 4th International Symposium on Computational Intelligence and Intelligent Informatics, Egypt, **2009**. ISBN: 978-1-4244-5381 pp 23-30)
- Süle Edit: Az időtényező szerepe az ellátási láncban (V. Kheopsz Tudományos Konferencia, Kheops Automobil-Kutató Intézet, Mór, szerk. PhD. Svéhlik Csaba, **2010**. ISBN: in press)

Mellékletek