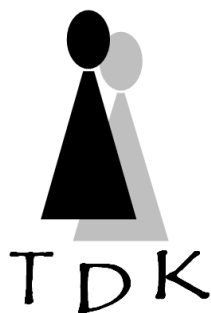


Kézpénzlogisztikai modellváltás

A kézpénz hálójában

Tudományos Diákköri Dolgozat

Chikán Attila



Ábrahám Zsolt

BCE, Gazdálkodástudományi kar

Vezetés és szervezés, II. évf.

Lajkó Erika

BCE, Gazdálkodástudományi kar

Vezetés és szervezés, II. évf.

2011. 03.27.

A BCE Közgáz Campus Tudományos Diákköri Konferenciáját a TÁMOP-4.2.2/B-10/1-2010-0023 azonosítójú “A tudományos képzés műhelyeinek átfogó fejlesztése a Budapesti Corvinus Egyetemen” című projektje támogatja.

Tartalomjegyzék

I. Bevezetés.....	3
II. Készpénzellátás Magyarországon.....	4
II.1. A készpénz, mint fizetési mód.....	4
II.2. Készpénzellátási modellek.....	5
II. 3. A magyar készpénzellátási modellváltás	6
III. A készpénzellátás üzleti logikája.....	9
III.1. A (készpénz)logisztika gazdasági jelentősége.....	10
III.2. Tanulmányunk elméleti háttere – a hálózatok világa	11
III.3. A készpénz, mint termék értékalapú felfogása	13
III.4. A készpénz ellátási lánc	18
III.5. A tudatos készpénz ellátási lánc menedzsment szükségessége.....	22
III.6. Csak egy lánc? – A készpénzellátási hálózat.....	24
IV.1. A modell követelményei és felépítése	28
IV. 2. A hálózat struktúrája	29
IV. 3. Üzleti folyamatok a hálózatban	31
IV.3.1. Anyagáramlás.....	31
IV.3.2. Pénzáramlás.....	34
IV.3.3. Információáramlás	36
IV. 3.4. A készpénzellátás folyamatainak összefoglalása.....	38
IV.4. A hálózat vezérlő elvei	39
IV.4.1. Konfiguráció	40
IV.4.2. Koordináció	42
IV.4.3. Az együttműködés korlátai.....	43
V. Javaslatok a készpénzellátás hatékonyságának növelésére.....	44
VI. Összegzés	47
VII. Felhasznált irodalom.....	49
VIII. Mellékletek.....	51

I. Bevezetés

A hálózatok kutatásának egy kiemelt területe foglalkozik a hálózati logika logisztikai rendszerekre történő alkalmazásával, hiszen az anyagi folyamatok hatékony lebonyolítása során nem lehet megkerülni azt a tényt, hogy egy teljes ellátási láncban, ellátási hálózatban több szereplő tevékenységét kell koordinálni. Az ilyen típusú, többszereplős kooperációs feladatok megoldására az üzleti hálózatok szemlélete nyújt megfelelő megoldást.

Dolgozatunkban egy sajátos logisztikai rendszerre, a készpénzellátásra alkalmazzuk az üzleti hálózatok elméleti és elemzési keretét. A készpénzellátás minden államban közfeladat, hiszen a készpénz még mindig messze a leggyakrabban használt fizetési mód, így megfelelő minőségben, időben, és helyen történő rendelkezésre állása elengedhetetlen a gazdasági tranzakciók lebonyolításához. A készpénzellátás felé támasztott kétféle követelmény – az ellátás hatékonysága és a minőség biztonsága – között a központi bankok optimalizálnak a készpénzellátási rendszer tervezése és szabályozása során. Hazánkban a Magyar Nemzeti Bank a tevékenység piacosítása mellett döntött, a reformok eredményeképpen pedig Európában szinte egyedülálló technológiai fejlettségű és logisztikai hatékonyságú rendszer alakult ki.

A magyar készpénzellátási rendszer hálózati elemzésével **célunk** tehát nem csupán az, hogy iparági példát mutassunk a hálózatelmélet versenyképességet növelő alkalmazására. Dolgozatunk sokkal inkább érdekes abból a szempontból, hogy **rávilágít a hálózati szemlélet szükségességére egy olyan közszolgáltatás piacosítása során, amely esetében az elsődleges jóléti követelményeket nem írhatják felül üzleti megfontolások, így az állami szereplő látható keze biztosítja a rendszer egyensúlyát:**

- egyfelől a rendszer piacosítása üzleti logikát hoz egy korábban teljes mértékben állami ellátott szektorba, annak minden hatékonysági előnyével együtt,
- másfelől a jegybank felvállalja, hogy kívülről őrködik a jóléti érdekek érvényesülése felett, és a piaci szereplők megfelelő ösztönzésével, koordinálásával biztosítja, hogy az üzleti logika nem válik ezek rovására.

Módszertanunk főként empirikus: a Magyar Nemzeti Bank munkatársaival¹ történő egyeztetések, illetve egyéb hálózati szereplőkkel folytatott mélyinterjúk során ismertük meg a készpénzellátás sajátos iparágát, majd saját hálózatelemzési keretben elemeztük a közöttük lévő folyamatokat és kapcsolatokat. Interjút készítettünk: Ferenczi Barnabással, a Magyar Nemzeti Bank készpénzlogisztikai igazgatójával; Bódi-Schubert Anikóval, a Magyar Nemzeti Bank készpénzlogisztikai

¹ Ezúton szeretnénk köszönetet mondani Ferenczi Barnabásnak, a Magyar Nemzeti Bank készpénzlogisztikai igazgatójának, és Bódi-Schubert Anikónak, a Magyar Nemzeti Bank készpénzlogisztikai szakértőjének tanulmányunkhoz való aktív hozzájárulásukért.

szakértőjével; Csarejs Jánossal, a Magyar Posta Zrt. készpénzes vezetőjével; Halaj Lászlóval, az OTP Bank Nyrt. készpénzgazdálkodási és Értékkezelési Főosztályának vezetőjével; és Juhos Róberttel, a G4S Készpénzlogisztikai Kft. ügyvezető igazgatójával. Az interjúk vázlatai tanulmányunk mellékletében olvashatók.

Dolgozatunk három részből épül fel. Első részében röviden áttekintjük a jelenlegi, általunk elemzett magyar készpénzlogisztikai rendszer kialakulásának folyamatát és a lehetséges készpénzellátási modelleket. Ezt követően felvázoljuk tanulmányunk elméleti háttérét: bemutatjuk, hogy a hálózati logika alapján hogyan jutunk el a készpénz értékalapú elemzésétől a készpénzellátási lánc és hálózat logikájához. E fejezetben egyúttal áttekintjük a készpénzellátási folyamatot is. Dolgozatunk harmadik részében pedig egy saját elemzési keretet állítunk fel a készpénzellátási hálózat szereplőinek, a közöttük lévő folyamatoknak, illetve viszonyrendszernek bemutatására. Feltérképezzük a rendszerben található szűk keresztmetszeteket, amely alapján javaslatokat fogalmazunk meg a rendszer további hatékonyságának növelésére.

Következtetésünk az, hogy az központi bank részéről a hálózati szemlélet fokozott alkalmazása szükséges a készpénzellátás koordinálása során, ugyanis a jogszabályi háttér alakításával és az információs csomópont szerepével lehetősége nyílik a piaci szereplőket megfelelően ösztönöznie.

II. Készpénzellátás Magyarországon

A magyar készpénzlogisztikai modell elemzése és értékelése előtt fontos, hogy áttekintsük a készpénzellátási rendszer legfontosabb jellemzőit. E fejezetben, az egyes készpénzlogisztikai modellek felvázolása után, a magyarországi modellváltás mérföldköveit tekintjük át a Jegybank által alkalmazott díjpolitika, a szabályozási környezet, valamint a logisztikai feltételek szemszögéből.

II.1. A készpénz, mint fizetési mód

A készpénzlogisztika magyar gazdaságban betöltött szerepét erősíti, hogy hazánk készpénzigénye nemzetközi viszonylatban magasnak számít. A gazdasági növekedés következtében az egyének egyre többet költenek áruk, valamint szolgáltatások vásárlására, melynek tetemes hányada készpénzzel bonyolódik le. A forgalomban lévő készpénzállomány 2009-ben 2100 milliárd forintot tett ki, amely a GDP több mint 8%-át, a háztartások fogyasztásának pedig több mint 16%-át jelenti (MNB, 2009).

A készpénzzel történő fizetések magas aránya több okból sem kedvező. Egyrészt az eltitkolt jövedelmeken, valamint az adó elkerülésen keresztül egyszerűbbé teszi a rejtett gazdaság működését, másrészt a nem készpénzhez köthető fizetési módoknál valószínűsíthetően magasabb költséget ró a gazdaságra (Odorán-Sisak, 2008).

A fizetések lebonyolításának modernizációjával egyre inkább előtérbe kerülnek a készpénzt helyettesítő fizetési eszközök, melyek között az utalás és a bankkártyás fizetés a legelterjedtebb. Az átutalási megbízásokat az ügyfelek benyújthatják közvetlenül a bankfiókban, valamint az interneten és mobil telefonon keresztül is. Az elmúlt években az átutalási megbízások száma és értéke folyamatosan növekedett. A készpénz-helyettesítő fizetési eszközök terjedését jól szemlélteti, hogy a Magyarországon kibocsátott bankkártyák száma 2008-ra elérte a 8,9 milliót. A Magyar Nemzeti Bank egyik alapvető jóléti céljának tekinti a készpénzhasználat csökkentését és a helyettesítő fizetési módok további terjedését.

Tanulmányunk további fókuszát a készpénzes fizetésekhez kapcsolódó készpénzlogisztika és a magyarországi készpénzlogisztikai rendszerben az elmúlt másfél évtizedben lezajlott modellváltás jelenti.

II.2. Készpénzellátási modellek

Az elmúlt évtizedben a fejlett országok központi bankjai a hatékonyság növelésére, valamint a költségek csökkentésére irányuló erőfeszítéseket tettek. Az egyes országokban a jegybankok eltérő szerepet töltenek be a készpénzforgalomban. A központi bank és a kereskedelmi bankok közötti munkamegosztás alapján három - szolgáltató, feladatmegosztó, illetve delegáló - jegybanki modellt különböztethetünk meg (Schmidt, 2004).

1. A **Szolgáltató modell** legfőbb jellegzetessége a jegybank központi szerepe, hiszen ellenőrzi a készpénzciklus összes részfolyamatát, illetve szabályozó hatóságként olyan intézkedéseket hoz, melyekkel azokat befolyásolni képes. A szolgáltató jegybank kiterjedt fiók hálózatán keresztül végzi készpénzlogisztikai tevékenységének jelentős részét. A modell előnye, hogy a bankjegyek közvetlen megfordulása miatt a jegybank ellenőrizheti a bankjegyek minőségét és kiszűrheti a hamis bankjegyeket. A modell hátrányai közé tartozik a készpénzfeldolgozás magas jegybanki költsége, illetve a készpénzáramlás megnövekedett útja. A készpénzfeldolgozás magas jegybanki költsége akkor jelent plusz nemzetgazdasági terhet, ha a jegybank által alkalmazott díjak túl alacsonyak és nem biztosítják a felmerülő költségek megtérülését. A szolgáltató készpénzlogisztikai modell jellegzetességeit viseli magán a belga, cseh, francia, görög, német, valamint holland gazdaság.
2. A **Feladatmegosztó modellben** a jegybank csupán a gazdaság készpénzigényének kielégítésére, a forgalomképtelen bankjegyek és érmék megsemmisítésére, a gazdaság napi készpénzszükségletét meghaladó készpénzforgalom befogadására, valamint a forgalomban lévő bankjegyek és érmék minőségének biztosítására koncentrál. A jegybank a

készpénzfeldolgozás területén csak nagybani tevékenységet folytat, azaz a kereskedelmi bankokkal a pénzfeldolgozó vállalatokon keresztül érintkezik. A modell előnye, hogy lerövidíti a készpénz útját, illetve csökkenti a készpénzciklusban résztvevők számát, hiszen a jegybankon kívüli pénzfeldolgozás egymással versengő bankoknál, illetve pénzfeldolgozó vállalatoknál történik, mely a piaci szereplőket hatékony működésre ösztönzi. A modell hátránya, hogy mivel a bankjegy kevesebb alkalommal fordul meg a jegybankban, a forgalomban lévő bankjegyek minősége romolhat. Feladatmegosztó jegybanki modelljellemez az Amerikai Egyesült Államokra, Spanyolországra, valamint Portugáliára.

3. **Delegáló modellben** a jegybank a készpénzforgalomhoz köthető tevékenységét minimálisra szorítja le, csupán a készpénz gyártására, a bankjegyek forgalomba hozatalára, valamint azok megsemmisítésére koncentrál. A modellben a jegybankok nem tartanak fenn kiterjedt fiókhálózatot, hiszen a napi szintű pénzfeldolgozás a kereskedelmi bankokhoz, illetve a pénzfeldolgozó vállalatokhoz került, melyek piaci alapon végzik szolgáltatásaikat. A napi készpénzigény kiegészítésére szolgáló jegybanki logisztikai készletet magántulajdonban lévő készpénzközpontokban elkülönítve tárolják. Delegált jegybanki modell jellemző Nagy-Britannia, Dánia, Írország, Ausztrália, valamint Új-Zéland gazdaságára.

A magyar készpénzlogisztika területén az elmúlt másfél évtizedben modellváltás zajlott le, hiszen a kétszintű bankrendszer megszilárdulásával párhuzamosan a Jegybank készpénzlogisztikában betöltött szerepe csökkent, illetve átalakult. A szolgáltató jegybanki modellből a Magyar Nemzeti Bank az 1990-es évek közepétől fokozatosan vette át a feladatmegosztó modell jellegzetességeit.

II. 3. A magyar készpénzellátási modellváltás

Magyarországon a rendszerváltással párhuzamosan alakult ki a kétszintű bankrendszer, melyben a külföldi tulajdonú kereskedelmi bankok kulcs szerepet töltöttek be (Várhegyi, 2001). A magyar készpénzlogisztikában szolgáltató szerepet betöltő Jegybank fokozatosan piaci alapra szervezte ki a készpénzlogisztikához kapcsolódó tevékenységét és a kereskedelmi bankokkal, illetve a pénzfeldolgozó és szállítmányozó (Cash-in-transit, CIT) vállalatokkal együttműködve feladat megosztó készpénzlogisztikai modellre tért át (Ferenczi, 2010). A következőkben e folyamat lépéseit vázoljuk fel:

- A Magyar Nemzeti Bank a rendszerváltást követő években 19 készpénzlogisztikai központtal, illetve körülbelül 300 fő foglalkoztatásával látta el készpénzellátási kötelezettségét. A kereskedelmi bankok a készpénzszállítást maguk oldották meg, banki erőforrásokat felhasználva, a készpénzfeldolgozás pedig kézzel történt.

- Az 1990-es évek elején, a magyar piacon is megjelentek pénzszállító vállalatok, amelyek a kereskedelmi bankok megbízásából összegyűjtötték a bankfiókokban és a kereskedelmi egységekben található készpénzt.
- 1996-ban a Jegybank célul tűzte ki a készpénzfeldolgozás decentralizálását, melynek következtében növekedett a készpénzfeldolgozást végző vállalatok, illetve a kereskedelmi bankok készpénzforgalomban betöltött szerepe.
- 1998-tól a Jegybank szabályozta a pénztáraiba való be- és kifizetés, illetve a csomagolás módját, valamint a be- és kifizetések kezelésére jegybanki díjat számolt fel.
- Az MNB 1997-2006 között, a decentralizáció jegyében folyamatosan építette le vidéki fiókhálózatát.
- Az MNB ösztönzésére a kereskedelmi bankok között bankközi piac alakult ki, melyen keresztül a bankok a napi készpénzfeleslegüket cserélik ki névértéken.

A fent bemutatott, a modellváltáshoz köthető intézkedések a szabályozás, a Jegybank által képviselt díjpolitika, valamint a logisztika területén is tetten érhetők. A következőkben ezeket részletezzük.

Szabályozás

A törvény (2001. évi LVIII. törvény) felhatalmazása alapján a Magyar Nemzeti Bank rendeleti úton szabályozhatja a készpénzforgalmat. A rendszerváltás utáni első évtizedben az MNB két fontos döntést hozott, mely a nagybani készpénzforgalmazás felé mutatott: az új logisztikai központ kialakítási elveinek elfogadására, valamint a Jegybank készpénzkezelési tevékenységéhez köthető díjpolitikára (részletesen lásd a következő fejezetben) vonatkozókat..

A készpénzlogisztikai modellváltás egyik fontos jogszabályi háttereként szolgál a **hitelintézetekről és a pénzügyi vállalkozásokról szóló 1996. évi CXII. törvény**, melynek 3§-a alapján a pénzfeldolgozási tevékenységet üzletszerűen végző vállalatok működéséhez a Magyar Nemzeti Bank engedélye szükséges. A törvény alapján a Jegybank a pénzfeldolgozó vállalatok működését folyamatosan ellenőrzi.

A 2000-es évektől az új jegybanki szabályozási koncepció alapján az MNB szigorúbb, szakmai és technológiai kritériumokat (pl. a bankjegy feldolgozó gépek bevizsgálási gyakorlatot) vezetett be. Ezek az előírások egyrészt alkalmazták az Európai Központi Bank ajánlásait (pl. az EKB bankjegy-visszaforгатási követelményrendszeréhez hasonló szabályozást), másrészt néhol túl is mentek azokon. Ezt az újfajta szabályozási koncepciót erősíti számos MNB rendelet:

- 2/2009 (I. 23.) és 3/2009 (I. 23.) MNB rendeletek rögzítik a **bankjegyek és érmék feldolgozásával, forgalmazásával, valamint a hamisítás elleni védelemmel kapcsolatos technikai feladatokat**. A bankjegyek feldolgozásával kapcsolatban a rendelet előírja, hogy bankjegykiadó automatákat (ATM-eket) 2012-től csak olyan pénzfeldolgozó vállalat üzemeltethet, amely a pénz 80 százalékát géppel dolgozza fel.
- A Magyar Nemzeti Bank 2/2010 (I. 28.), valamint 3/2010 (I. 28.) rendeletekkel szabályozza, hogy mi tekinthető a **forint- és euro bankjegyek – illetve érmék – utánpótlásának**. A rendeletek a minta bankjegyek és érmék megfelelő technikai feltételeit (papír anyaga, képi elemek) rögzítik.

A Jegybank, mint szabályozó a készpénzlogisztikai modellváltás aktív szereplője, vezetője. A jövőben a Nemzeti Bank legfontosabb feladata, hogy nyomonkövesse a piaci folyamatok által indukált változásokat és megteremtse azok jogszabályi hátterét.

Díjpolitika

A Magyar Nemzeti Bank 1998-ban a Jegybankba történő **be- és kifizetésekre díjat** vezetett be. A jegybanki díjak bevezetésével az MNB célja a Jegybankba történő ki- és befizetések visszafogása, valamint a Jegybankot elkerülő készpénz-visszaforgatás kialakítása volt. Az MNB speciális különdíjakon keresztül a beszállított mennyiség pontosságát és technikáját is képes befolyásolni (Ferenczi, 2010).

Az MNB-be történő be- és kiszállítás után a kereskedelmi bankok a bankjegyek száma alapján darabdíjat fizetnek. A díj mértéke konténeres szállítás esetén 2010-ben 30 fillér/bankjegy, nem konténeres szállítás esetén pedig 1 forint 20 fillér/bankjegy volt. A Jegybank díjaival alapvetően a konténeres, nagytételben történő szállítást támogatja (Halaj, 2010).

A Jegybank 2005-ben vezetett be **küldődíjat** a valódikiént beszállított bankjegyek között talált **hamis bankjegyekre**. Ezzel a különdíjjal ösztönözte a pénzfeldolgozó vállalatokat a hamisgyanús bankjegyek kiszűrésére. Az MNB 2007-ben eltérés kezelési különdíjat vezetett be a készpénz-szállítmányokban keletkezett **számszaki eltérések mérséklésére** is (Ferenczi, 2010).

Logisztika

A készpénzlogisztika területén az elmúlt másfél évtizedben lezajlott változások alapvetően három szakaszra bonthatók, melyek között az 1998-as és 2008-as esztendőök jelentik a választó pontot.

1998-tól a Nemzeti Bank a készpénzlogisztikát fokozatosan piaci alapra helyezte. Ez tetten érhető a Jegybank által bevezetett díjakban, illetve a piacon megjelenő pénzfeldolgozó és szállító vállalatok számában is. A 2000-es évek közepén a bankjegyek minőségi javítása került a stratégiai prioritások közé. A készpénzlogisztika piaci alapokra helyezésével párhuzamosan a Jegybank csökkentette vidéki kirendeltségeinek számát. 1996-ban 18, 1997-ben 8, 1999-ben 4, 2006-ban pedig 2 vidéki fiókkal rendelkezett a Nemzeti Bank. (Ferenczi, 2010).

2008-ra a jegybanki készpénzlogisztika egésze a soroksári új logisztikai központba került át, így a Jegybank teljes készpénzellátási tevékenységét - a pénztárolást, a minőségellenőrzést, illetve a disztribúciót - egy 65 fős központ látja el. Az új logisztikai központ megnyitásával a magyar készpénzlogisztika jelentős lépéseket tett az automatizálás felé (Ferenczi, 2010).² Az MNB igazgatósága 2003-ban döntött a beruházás megvalósításáról. A központ Európa egyik legmodernebb jegybanki logisztikai bázisa, mely megfelel a legszigorúbb biztonsági és hatékonysági követelményeknek. A beruházás tényleges költsége 11 milliárd forintot tett ki. A kialakított új központ alkalmas az euró bevezetéséhez köthető készpénzlogisztikai feladatok ellátására is (mnb.hu 2011).

Ezt követően 2009-ben megvalósult a logisztikai tevékenység elektronikus követésére és rögzítésére alkalmas információs rendszer kialakítása, 2010-ben pedig a díjpolitikánál már említett konténer alapú be- és kiszállítás lehetőségének bevezetése.

III. A készpénzellátás üzleti logikája

Mielőtt a magyar készpénzellátási modell elemzésébe kezdünk, szeretnénk felvázolni azt a gazdálkodási szemléletet, amelyben tanulmányunk íródik. E fejezet célja, hogy a készpénz termékként való értelmezésétől és elemzésétől fokozatosan eljussunk a készpénzellátási rendszer hálózati felfogásáig. Ezzel azt az általános evolúciós folyamatot adaptáljuk a készpénzellátásra, amelynek során az ellátási lánc menedzsment és a hálózatmenedzsment szerepe felértékelődött az üzleti világ számos területén.

² Az MNB a Jegybankba történő ki- és befizetéseket a konténeres technológiához köti. Egy-egy konténerbe 200 000 darab bankjegy fér, címlettől függetlenül. A konténeres technológián kívül lehetőség van hagyományos kötegelt és zsákos be- és kifizetésre is, melynek díja azonban magasabb.

III.1. A (készpénz)logisztika gazdasági jelentősége

A **logisztika** az a tevékenység, amely biztosítja, hogy az üzleti folyamatok zavartalan lebonyolításához szükséges termékek a megfelelő helyen, időben, választékban, mennyiségben, minőségben rendelkezésre álljanak. A logisztika hagyományos feladata, hogy az anyagáramlást koordinálja (tervezze, irányítsa, lebonyolítsa, ellenőrizze) az értékteremtési folyamatban, ugyanakkor napjainkban ennek hatékony lebonyolításához az információáramlás hasonló koordinációja is szükséges. A szervezet logisztikai stratégiáját legtöbbször a beszerzési, a készletezési, illetve a disztribúciós politikába implementálják, amely egyre inkább kiegészül a hulladékkezelési politikával.

Napjainkban a logisztikai tevékenység racionalizálása kiemelten fontos gazdasági cél mind makro mind mikro szinten. Ennek okát a kettős értékteremtés keretében szemléltetjük:

- A fogyasztói értékteremtés dimenzióit illetően fontos változásnak lehetünk tanúi, amelynek lényege, hogy a **fogyasztói értéknövelés fókusz a termék használati értékéről egyre több iparágban inkább annak hely- és időértékére helyeződik**. Ennek mind a versenykörnyezetre, mind a vállalati működésre jelentős hatásai vannak. A verseny egyre fontosabb színterévé válnak az igénykielégítés színvonalát növelő, a terméket a fogyasztóhoz minél közelebb hozó szolgáltatások. Az integrált ellátási lánc menedzsment, a vállalati hálók, az erőforrás megosztás kulcsfogalmakká válnak. Ebből következően mind az információtechnológia, mind a logisztika szerepe felértékelődik, és hatásköre kibővül az érték- és ellátási láncokban.
- A **tulajdonosi értékteremtés szempontjából többnyire általánosan kimondható, hogy a logisztika kiemelt fontosságú tevékenység**: termelő vállalatok esetében a termék-egységköltségek nagy részét kitehetik a logisztikai kiadások. Ellátása meglehetősen eszközigenyes, így méretgazdaságossági előnyök miatt napjainkban a logisztika intenzív kiszervezését tapasztalhatjuk. A növekvő üzemanyag- és időköltségek erre csak ráerősítenek. A logisztika mind makro- mind mikro szinten történő racionalizálása így elengedhetetlen a hatékony gazdasági működés érdekében, ez által válik a hatékony logisztikát lehetővé tevő infrastruktúra kiépítése nemzetgazdasági érdeké.

A logisztika definíciójára analóg módon, a **készpénzlogisztika** felelős mindazokért az anyagi folyamatokért, amelyek hozzájárulnak, hogy a gazdasági szereplők – az állam, a vállalatok, és a háztartások - számára adott tranzakció lebonyolításához szükséges minőségű és mennyiségű készpénz azonnal elérhető legyen. Két egyformán fontos célnak kell érvényesülnie: a készpénzellátás

zavartalansága és hatékonysága, illetve a forgalomban lévő bankjegyek minőségi megfelelése egyaránt fontos.

A készpénzellátás megfelelő működése jóléti érdek, így a készpénz esetében a logisztikai folyamatok nem csupán a fent sorolt üzleti szempontok miatt élveznek kiemelt figyelmet:

- **A gazdaság megfelelő működésének elengedhetetlen feltétele, hogy a fizetésekhez szükséges pénz- és elszámolás forgalom zökkenőmentesen és hatékonyan működjön,** hiszen a pénz más javak cseréjét teszi lehetővé. Ebben a készpénz nagy szerepet játszik, tekintve, hogy a készpénzhelyettesítők megjelenése és terjedése ellenére még mindig a leggyakoribb fizetési mód. Az Egyesült Államokban 1990 és 2005 között 76%-al nőtt a készpénzforgalom, és az előrejelzések szerint 2010-re a gazdaságban keringő állomány eléri az 1000 milliárd dollárt (Rajamani et. al., 2005). Az Egyesült Királyságban becslések szerint 2011-re a háztartások fogyasztásának 66%-a készpénzes fizetés útján fog történni (Rajamani et. al., 2005). A II. 1. fejezetben láthattuk, hogy Magyarország e tekintetben az élen jár. Egy súrlódásos fizetési rendszer visszavetné a gazdasági folyamatokat, amelynek komoly makrogazdasági következményei lennének.
- A készpénzbe és a készpénzes tranzakciókba vetett bizalom felett a központi bankok őrködnek: gondoskodnak a gazdaság készpénzigényének kielégítéséről, folyamatosan ellenőrzik a forgalomban lévő készpénz minőségét, fellépnek a készpénzhamisítás ellen, illetve közvetetten az infláció fékezésével tartják fenn a készpénz értékének stabilitását. Mindezt az adófizetők pénzén, illetve közösségi erőforrások felhasználásával teszik. **A hatékony állami újraelosztás érdekében ezért különösen fontos a készpénzellátás racionalizálása.**

III.2. Tanulmányunk elméleti háttere – a hálózatok világa

Tanulmányunk elméleti háttere egy komplex gazdálkodási gondolatkör, amely mind a vállalatokról szóló valamennyi elméleti ágban, mind a gyakorlati vállalatvezetésben jelentőssé vált. Gyökerét több alapgondolatra vezethetjük vissza, de valamennyinek közös jellemzője, hogy az egyéni vállalat primátusára alapozott felfogás idejét múltságára, a tevékenységek vertikális és horizontális integrációjának egyre nagyobb kényszerére hívják fel a figyelmet, és ennek érdekében a kooperatív stratégiákat szorgalmazzák:

- **társadalmi tőke:** A szervezetszociológiából eredeztethető az a gondolat, hogy a gazdasági tranzakciók társadalmilag beágyazottak, és a társadalmi viszonyok, illetve ezek hálózata nagymértékben befolyásolja magukat a tranzakciókat (Granovetter, 1973, 1985; Freeman, 1978; Uzzi, 1997; Hite, 2005). Uzzi (1997) szerint például egy 'beágyazott' gazdasági szereplő hajlandó a társadalmi kapcsolatai, a bizalom fenntartása érdekében altruista magatartásra.
- **kapcsolati járadék:** A stratégiai menedzsment gondolkodói napjainkban a versenyelőny forrását a globális versenynek, és a folyamatosan változó komplex környezetnek való megfelelési kényszer miatt kooperatív stratégiákban, a közös erőforrásokban keresik. Ennek egyik legkonkrétabb megjelenési formája az a gondolat, hogy a vállalat versenyelőnye származhat a más vállalatokkal való kapcsolatainak jobb kihasználásából. Ezzel egy új járadékdefiníció is született kapcsolati járadék néven (Dyer-Singh, 1998). Ebből következik, hogy a verseny új dimenziót nyert: nem vállalatok között, hanem vállalatok valamilyen konstellációja – stratégiai szövetségek, ellátási láncok, hálózatok stb. – között zajlik (Gomes-Casseres, 1994).
- **interakció és hálózat:** Az Industrial Marketing and Purchasing (IMP) Group hosszú ideje működő kutató csoport, amely a vállalati hálózatokat több szempontból vizsgálja. Alapvető feltételezése, hogy a vállalatok közötti interakciók nem értelmezhetők pusztán kétszereplős kapcsolatokban, egymástól függetlenül, mert bármi történik egy két vállalat közötti kapcsolatban, az az egész komplex, többszereplős hálózatot befolyásolja, így ha meg akarjuk érteni e vállalatközi kapcsolatok természetét, a hálózat logikáját kell megértenünk (Anderson et al., 1994; Hakansson-Snehota, 1995; Hakansson-Ford, 2002). Ez által a hálózat fogalmát úgy definiálják, mint amely a csomópontok és az azok közötti, kvázi szervezeti tulajdonságokkal rendelkező kapcsolatok többváltozós, dinamikus rendszere.

Ez a szemlélet a gyakorlati vállalatvezetésben mondhatni kényszerűen jelent meg: a versenyben való helytálláshoz egyre inkább a tevékenységek integrációján, a szövetségeken, a közös innovációkon keresztül vezet az út. Azt gondoljuk, hogy ugyanez jól látható a logisztikai koncepciók fejlődésén is. Ezt bizonyítja Hakansson-Persson (2004, 1. oldal) is, akik a következő trendeket emelték ki a logisztikai gondolkodás fejlődésének utolsó évtizedéből:

1. **A logisztikai tevékenységek minél nagyobb fokú, szervezetközi integrációja szükséges** a további költségcsökkentés eléréséhez, a fogyasztói igénykielégítés tökéletesítéséhez. Az ellátási lánc menedzsment koncepció egyre nagyobb térnyerése figyelhető meg.

2. A vállalatok egyre inkább specializálódnak, emiatt elsődleges tevékenységeiket is egyre inkább kiszervezik. A **kiszervezési hullám a logisztikai tevékenységet is nagymértékben jellemzi**, így kialakult egy óriási, logisztikai szolgáltató iparág.
3. A radikálisan változó fogyasztói igényeknek való megfelelés nagyfokú rugalmasságot és innovációs képességeket igényel. Az **intelligens, karcsú, és gyors ellátási láncok állnak helyet a versenyben**.

Valamennyi fent sorolt tendencia jól látható a magyar készpénzlogisztika átalakulásában is, amely tanulmányunk tárgya. A következőkben fokozatosan világítunk rá arra, hogy a készpénzlogisztika evolúciójában ugyanez a vonal figyelhető meg:

- elsőként a készpénzt termékként értelmezzük, rávilágítva arra, hogy a készpénz értékláncában a logisztika kulcstevékenység;
- ezt követően áttekintjük a készpénz ellátási láncát, megállapítva, hogy a készpénzellátási lánc menedzsmentjének kulcskérdései mind a logisztikai megoldásokhoz kötődnek;
- végül megmutatjuk, hogy a készpénzellátás miért hálózatos iparág, és miben több mint egy szekvenciális ellátási lánc.

III.3. A készpénz, mint termék értékalapú felfogása

A készpénz azonnal rendelkezésre álló közvetlen fizetőeszköz, a pénz kézzelfogható és leglikvidebb formája. Adott országban törvényes fizetőeszköznek minősül minden olyan készpénz, tehát bankjegy és érme, amely megfelel az adott ország pénzkibocsátásra jogosult intézményének jogi aktusában – Magyarországon a Magyar Nemzeti Bankról szóló törvényben, illetve a Magyar Nemzeti Bank elnöke által kibocsátott rendeletekben – rögzített kibocsátási és minőségi követelményeknek. A törvényes készpénzt általában adott ország központi bankja vele szembeni, névértékének megfelelő követeléseként, passzívaként ismeri el, ez egyfajta biztosítéka annak, hogy minden gazdasági szereplő köteles azt névértéken elfogadni. **A készpénz ilyen módon tehát betölti a pénz hagyományos – csereeszköz, fizetési eszköz, értékmegőrző, és elszámolási – funkcióit, vagyis a gazdasági tranzakciókat megkönnyítő, lerövidítő eszközként funkcionál.**

Tanulmányunkban a készpénz egy kevésbé megszokott felfogásában jelenik meg, ugyanis az üzleti jellegű elemzés megkönnyítése végett alapvetően termékként ábrázoljuk. Ez egyrészt veszélyes, másrészt lehetséges.

A készpénz a hagyományos értelemben vett termékekhez képest magasabb rendű – éppen azok hatékony cseréjét elősegítő - funkciót lát el, így termékként való értelmezése félrevezető lehet, fogalmát tartalmában korlátozza. Ez az egyik oka annak, hogy a készpénzt nem szokás termékként aposztrofálni. A másik az, hogy a készpénz mindennapi használatában, első látásra, korántsem tűnik hasonlónak bármely másik termék piacához: a készpénz vételi folyamata nem explicit, a végfogyasztók (háztartások, vállalatok) számára nem világos, vagy nem lényeges, mennyit fizetnek érte, csupán használják.

Mindezek ellenére, a készpénz termékként való felfogása elemzési célból lehetséges, hiszen megfelel a fogalom követelményeinek. Ha elfogadjuk, hogy termék mindaz a termelési tényezők valamilyen kombinációjának felhasználása által létrejött jószág, amely fogyasztói igényt elégít ki, és e célból piacon felkínálható, a készpénz esetén sem ütközünk akadályba.

- A bankjegyeket és érmeket a pénzjegynyomdák és az érmeverők hagyományos termelési függvénnyel leírható gyártási folyamat során állítják elő.
- A készpénz végfogyasztói a gazdasági szereplők, akiknek a gazdasági tranzakcióik lebonyolításának igénye miatt van szüksége a készpénzre. Tudjuk, hogy e fogyasztói igény kielégítésében a készpénznek helyettesítői is akadnak, elég csak az egyre terjedő elektronikus fizetőeszközök széleskörű tárházára gondolni.
- A végfogyasztók a készpénztartásért cserébe főként adójukon keresztül fizetnek, hiszen a folyamatos készpénzellátást, a bankjegyek és érmék gyártását és minőségének fenntartását a központi bank adófizetői pénzből látja el. Mivel az ún. inflációs adó³ is a készpénztartásból származó, egyfajta jövedelemátcsoportosításnak nevezhető a készpénzt kibocsátó állam és a készpénzt tartó háztartások és vállalatok között, felfogható egy ehhez hasonló fizetési folyamatnak. Emellett, bár ezt nem tekinthetjük fizetésnek, de keresletüket meghatározó tényező, hogy a gazdasági szereplők a készpénztartás alternatíva költségét⁴ is viselik.

Mielőtt felvázolnánk a készpénz érték- és ellátási láncát, szükséges, hogy **azonosítsuk, a termék milyen jellemzői teremtenek értéket a fogyasztó számára**, amiért az hajlandó fizetni. Ez által azonosíthatjuk azokat a tevékenységeket, amelyek az értékteremtés szempontjából

³ Az infláció során csökken a készpénz vásárlóereje, így adott összegű adósság is kevesebbet ér. Ezzel a költségvetés adóssága azon gazdasági szereplők rovására csökken, akik egyenlege pozitív, hiszen a birtokukban lévő pénzkészlet értéke csökken.

⁴ A készpénztartás alternatíva költsége az a kamatvesztés, amelyet akkor kapnának, ha a készpénz helyett a pénz más, kamatozó formájában tartanák jövedelmüket.

kulcsfontosságúak. Ehhez a hagyományos fogyasztói érték elemzési keretet használjuk, amely a fogyasztói értéket használati, hely- és időértékre bontja fel.

A készpénz **használati értékét** az adja, hogy betölti alapvető funkcióját: lehet vele fizetni. Természetesen a különböző bankjegyek és érmék használati értékét a **névértékük** jelenti. Ahhoz azonban, hogy a készpénzzel lehessen fizetni, tehát használati értéke legyen, szükséges, hogy a megfeleljen a törvényben rögzített forgalomképességi kritériumoknak (Magyar Nemzeti Bank 2/2009. és 3/2009. számú rendeletei), amelyek a következők:

1. **Valódiság.** Valódinak minősül minden olyan készpénz, amelyet adott ország pénzkibocsátásra jogosult intézménye – Magyarországon a Magyar Nemzeti Bank - bocsátott ki. A valódiságot garantálják a bankjegyeken található biztonsági elemek. A hamis, meghamisított vagy hamisgyanús bankjegy és érme nem minősül valódinak, így kikerül a pénzforgásból.
2. **Válogatási kritériumok.** A valódi bankjegyek és érmék abban az esetben minősülnek forgalomképesnek, ha megfelelnek a törvény által megszabott válogatási kritériumoknak. Minden olyan készpénz, amely bármely kritériumnak nem tesz eleget, forgalomképtelennek minősül. Magyarországon a Magyar Nemzeti Bank 2/2009. számú rendelete alapján forgalomképtelennek minősül minden olyan bankjegy, amely szennyezett, foltos, firkált (grafitis), festékhiányos, vagy elhasználódás miatt erősen csökkent szilárdságú, gyűrött, számarfüles, szakadt, lyukas, vagy csonka, illetve sérülés után ragasztott. A 3/2009. MNB rendelet alapján pedig az a forintérme forgalomképtelen, amely sérült (megcsonkított, károsodott, alakját veszített) vagy nehezen felismerhető (megkopott vagy elszíneződött).
3. **Bankjegyfeldolgozás minősége.** A bankjegy valódiságának és forgalomképességének vizsgálata történhet az illetékes hatóság által bevizsgált, a törvényben rögzített követelményeknek megfelelő bankjegyvizsgáló géppel, illetve kézi ellenőrzéssel. A bankjegyfeldolgozó gép a készpénz valódiságát jobban és hatékonyabban képes ellenőrizni, mint az élőmunkaerő, ugyanakkor utóbbi biztosabban tudja megállapítani a válogatási kritériumoknak való megfelelést. ATM-ben több országban kizárólag a géppel ellenőrzött bankjegyek forgathatók vissza. A Magyar Nemzeti Bank erre vonatkozó rendelete 2012-ben lép életbe. Érmék esetében ez a megkülönböztetés nem releváns.

Mindezek alapján a következő táblázatokban foglaltuk össze a készpénz lehetséges minőségi kategóriáit. Láthatjuk, hogy a forgalomképesség igen szigorú kritérium, amelyet az illetékes hatóság – esetünkben a Magyar Nemzeti Bank - többlépcsős ellenőrzési folyamattal tud biztosítani, vagy biztosítani. Ezt a folyamatot tanulmányunkban a továbbiakban részleteiben elemezzük.

1. táblázat: A bankjegyek minőségi csoportosítása

Minőségi jellemzők	Forgalomképes bankjegy		Forgalomképtelen bankjegy		
	ATM-ben vissza- forgatható	ATM-ben nem vissza- forgatható	Elhasználódott, valódi bankjegy	Hamis, meghamisított, hamisgyanús bankjegy	Forgalomból bevont, valódi bankjegy
0. forgalomból bevont					X
1. valódi	X	X	X		X
2. megfelel a törvényben rögzített válogatási kritériumoknak	X	X			
3. Minősített bankjegyvizsgáló géppel feldolgozott	X				

Forrás: 2/2009. MNB rendelet

2. táblázat: Az érmék minőségi csoportosítása

Minőségi jellemzők	Forgalomképes érme	Forgalomképtelen érme		
		Elhasználódott, valódi érme	Hamis, meghamisított, hamisgyanús érme	Forgalomból bevont, valódi érme
0. forgalomból bevont				X
1. valódi	X	X		X
2. megfelel a törvényben rögzített válogatási kritériumoknak	X			

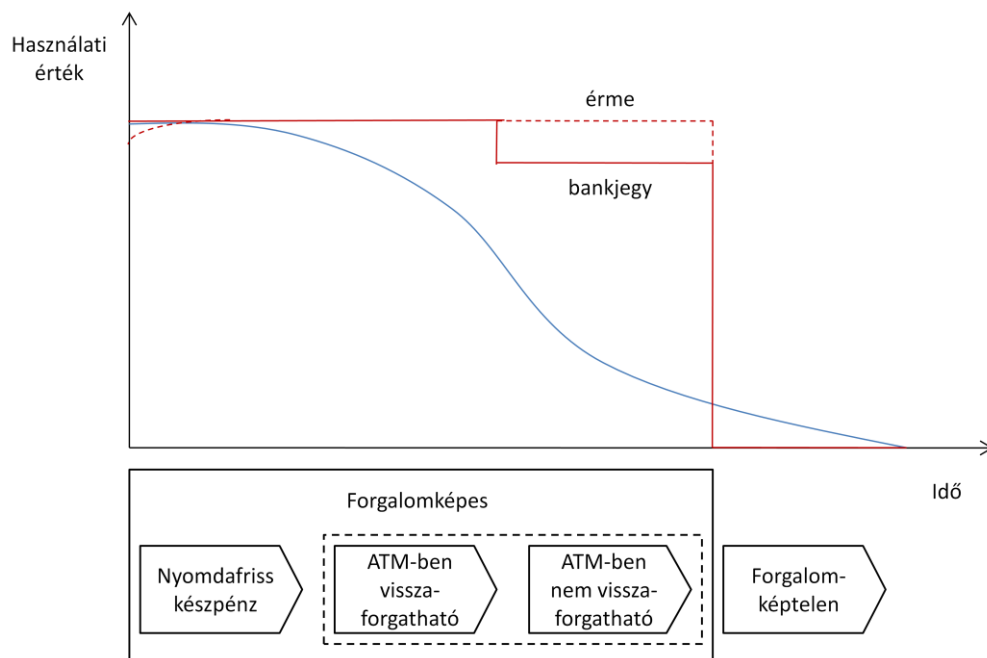
Forrás: 3/2009. MNB rendelet

Mindezekből két állítás következik:

- Egyrészt a készpénz használati értéke jogi úton garantált, a hagyományos termékekhez képest a végfogyasztó számára kevésbé differenciált, vagyis a forgalmazás minimumkritériumának, és nem versenykritériumnak tekinthető. A forgalomképes készpénzt ugyanis mindenki köteles használni: a kevésbé esztétikus, használt bankjegyet vagy érmét

sem dobhatja ki, és nem cserélheti el a központi bankkal újabbra. Két kivétel van ez alól. Bankjegyek esetében megkülönböztetünk ATM-ben használható és az ATM-ben nem használható minőségi kategóriákat, amely azonban sokkal fontosabb distinkció a hitelintézet, mint a végfogyasztó számára. A nyomtatásnál található kisebb görbület pedig azt jelképezi, hogy nyomdafriss bankjegy eleinte kevésbé használható, és kell némi forgási idő, hogy bejáratódjon. A gépi feldolgozás a használati értéket kizárólag a valódiság pontosabb biztosításán keresztül növeli. A készpénz használati érték szerinti életgörbéje⁵ így nem a hagyományos görbe formát ölti, hanem lépcsőzetes (ld. 1. ábra), amennyiben figyelembe vesszük a bankjegyek és érmék jogszabályban rögzített minőségi követelményeit.

1. ábra: A bankjegyek és érmék életgörbéje a használati értékük szerint



Forrás: saját készítésű ábra

- Másrészt a készpénz más termékekhez képest egy szokatlan tulajdonsága, hogy mivel életciklusa alatt sokszor fogyasztót vált – a gazdaságban kering –, **használati értéke** nem csupán a gyártási folyamattól (a bankjegynyomtatás és érmeverés minőségétől), hanem **erősen a logisztikai tevékenységtől (azon belül a pénzfeldolgozástól) is függ.**

⁵ Megjegyezzük, hogy a használati érték szerinti életgörbe nem ugyanaz, mint a termék életciklus modell. Utóbbit ugyanis bankjegy- és érme családokra értelmezhetünk: azok termékélete hogyan görbül a technológiai fejlődés és a hamisítás elleni biztosíthatósággal arányosan. Ez azonban dolgozatunk szempontjából nem kifejtendő.

A készpénz **hely- és időértéke** abból származik, hogy a fogyasztó ott és akkor jut hozzá, ahol és amikor az igénykielégítés felmerül, és ott tud vele fizetni, ahol akar. Előbbit az ATM és fióksűrűség befolyásolja, utóbbit – a készpénz elfogadását – a törvény garantálja, de a címletváltási kényszer megnehezítheti a fizetést. Minél jobb tehát a készpénzellátás minősége, annál nagyobb a készpénz hely- és időértéke. Mint fentebb kifejtettük, a készpénzellátás zavartalansága a gazdaság olajozott működésének elengedhetetlen feltétele, így fenntartása jóléti szempontok miatt állami érdek, a központi bankok feladatai közé tartozik. A hely- és időérték növelésért mindazon tevékenységek felelősek, amelyek részt vesznek a termék fogyasztóhoz juttatásában: többnyire az anyagi folyamatok lebonyolítását végző logisztika és azok optimalizációját végző támogató tevékenységek – pl. az informatikai rendszerek – ilyenek. **A készpénz értékláncában ezért a logisztika kulcstevékenység.**

Összefoglalva tehát, a készpénz egy igen sajátos termék, amely más termékek cseréjének, vagyis a gazdasági folyamatok lebonyolításának elengedhetetlen kelléke. Éppen e kitüntetett szerep miatt a készpénz megfelelő minőségének, és rendelkezésre állásának biztosítása több mint üzleti, és inkább jóléti érdek, amely megnehezíti a készpénzellátás üzleti szempontú elemzését. A jóléti érdekek képviselője céljából a központi bankok szigorú jogi feltételeket teremtenek a forgalomban lévő készpénz minőségére nézve, amely szokatlanul teszi a készpénz értékláncát: a használati értéke alul-, a hely- és időértéke felértékelődik, de mindhárom erősen a logisztika függvénye, amely így az értéklánc kulcsfontosságú tevékenysége. További fogyasztói értéknövekedést, a készpénzellátás további fejlesztését a készpénzlogisztikai rendszer optimalizációján keresztül lehet elérni, amely folyamatba emiatt piaci szereplőknek is érdemes becsatlakozni.

III.4. A készpénz ellátási lánc

A következőkben a logisztika és az ellátási lánc menedzsment (*Supply Chain Management, SCM*) viszonyát tisztázzuk a készpénzlogisztikai rendszeren keresztül. Ennek keretében áttekintjük a készpénz ellátási láncát, annak szereplőit és tevékenységeiket, kitérve az ún. zárt hurkos ellátási lánc (*Closed-loop Supply Chain, CLSC*) sajátosságaira.

Az **ellátási lánc** gazdasági tevékenységek vertikálisan összekapcsolódó, vállalati határokon átívelő, adott fogyasztói igény kielégítését célzó sorozata. Minden olyan anyag-, információ-, és pénzáramlás beletartozik, amely a termék fogyasztóhoz jutásával párhuzamosan zajlik, vagy követi azt. Hagyományosan az ellátási lánc szereplői az erőforrásokat biztosító szállítók, az azokat konvertáló gyártó, illetve a nagy- és kiskereskedők, amelyek készletezik, raktározzák, és fogyasztóhoz juttatják a

terméket, valamint fontos feladatuk, hogy keresleti információkat csatolnak vissza a gyártóhoz. A hagyományos felálláshoz képest persze az ellátási láncok variálódhatnak.

A 2. ábra felső két sora mutatja a **készpénzellátási lánc** szereplőit. Láthatjuk, hogy a szereplőket tekintetve hagyományos formát követ, egy láncszem szorul magyarázatra: miért a központi bank tekinthető gyártónak? A központi bankok végzik a készpénz fejlesztését, tervezését, a megrendelés címletösszetételének és mennyiségének meghatározását, majd a pénz kibocsátását. A legtöbb országban készpénz kibocsátási joga kizárólag a központi banknak van. Magyarországon is hasonló a helyzet, a Magyar Nemzeti Bank kizárólagos pénzkibocsátási jogát a Jegybanktörvény rögzíti (2001. évi LVIII. törvény a Magyar Nemzeti Bankról).⁶ A pénzjegynyomdák és érmeverők így nem eladják saját terméküket, hanem csupán kielégítik a rendeltetést, ellátják a központi bankokat a minden jellemzőjében előre meghatározott készpénzzel.

A 2. ábra alsó fele már sokkal izgalmasabb. Ez a készpénz útját mutatja, az ellátási láncba foglalt tevékenységeket sorolja. A hagyományos ellátási lánc addig tart, amíg a termék eljut a fogyasztóig. Esetünkben láthatjuk, hogy ennél jóval hosszabb, a készpénzt ugyanis nem addig használja a fogyasztó, amíg el nem kopik. A fizetési tranzakciók során a készpénz gazdát cserél, és bizonyos oknál fogva visszaáramlik egészen a készpénzraktárakba, de akár a központi bankhoz is, amely megsemmisíti, vagy újra előre küldi. Az ilyen típusú ellátási láncokat hívjuk **zárt hurkos ellátási láncnak**, CLSC-nek (*Closed Loop Supply Chain*). Ismertető jelük az, hogy a termék a fogyasztótól valahogy visszafelé áramlik. Az ok legtöbbször kétféle lehet: újratermelés („remanufacturing”), amely esetben a termék vagy valamely alkatrészének helyreállítása, javítása történik, illetve az újrahasznosítás („recycling”), amikor az alapanyag kerül újra felhasználásra. Esetünkben alapvetően az első kategóriáról van szó, a visszutas készpénzlogisztika egyik célja ugyanis a minőségellenőrzés: a forgalomképtelen készpénz kiselejtezése, zúzása, cseréje. A fogyasztók és a kiskereskedelmi egységek alapvető ösztönzője azonban nem ez, hanem a náluk lévő készpénzmennyiség optimalizációja. Mind a háztartások, vállalatok, mind a hitelintézetek, posták likviditásmenedzsmentet végeznek, ami azért áll érdekükben, mert a készpénztartás kamatvesztéssel jár. A végfogyasztó egy bizonyos készletet tart a pénztárcájában, a többi bankszámlájára helyezi, és a hitelintézettől kap érte kamatot, a hitelintézetek pedig ugyanezt csinálják a jegybanki számlájukon keresztül. Annak tehát, hogy a készpénz nem a fogyasztók között

⁶ „Az MNB kizárólagosan jogosult bankjegy- és érmekibocsátásra. Az MNB által kibocsátott bankjegy és érme - ideértve az emlékbankjegyet és emlékérmét is - a Magyar Köztársaság törvényes fizetőeszköze” (2001. évi LVIII. törvény a Magyar Nemzeti Bankról)

szabadon kering, hanem visszafelé áramlik, egyrészt a Jegybank által teremtett feltételek, másrészt a szereplők gazdasági érdeke az okozója.

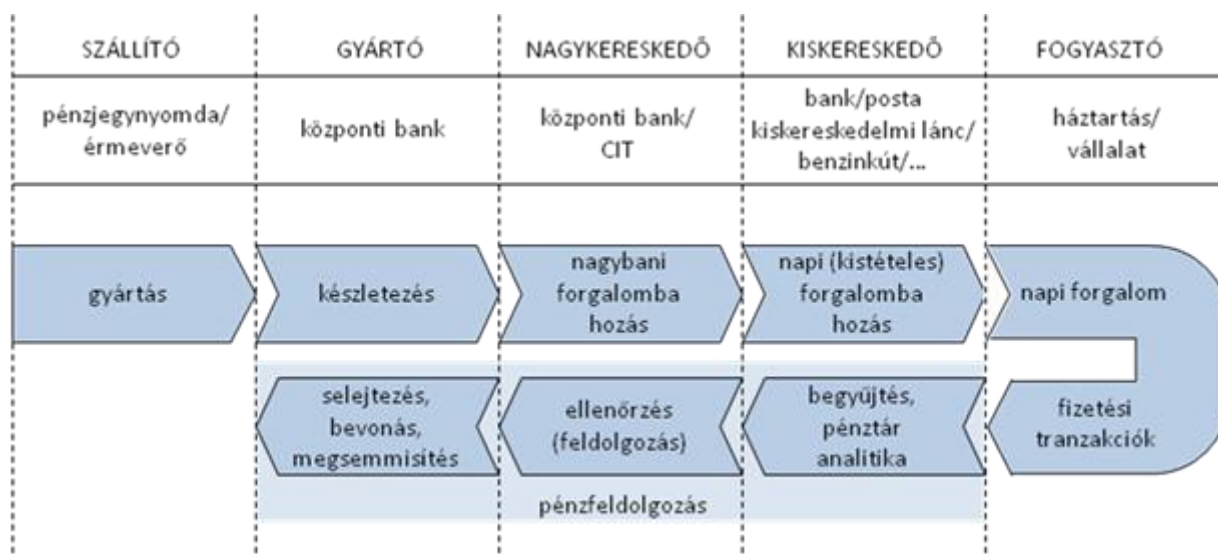
A következőkben tekintsük át röviden a **készpénz útját az ellátási láncban!** A készpénzellátási folyamat a következőképpen történik (Ferenczi, 2010):

1. A bankjegyeket a pénzjegynyomdák gyártják, az érméket az érmeverők. Ezek a központi bank megrendelését hajtják végre, amelynek alapvető feladata, hogy a gazdaság készpénzkeresletét kielégítse, és pótolja az elhasznált készpénzt, így ez alapján dönt a megrendelt mennyiségről. Érdeemes megjegyeznünk tehát, hogy a gazdaságban lévő készpénzmennyiséget valójában nem a központi bank szabályozza.
2. A központi bank értéktárában készletezi a (nyomda) friss készpénzt, és a keresletnek megfelelően kibocsátja. A pénzkibocsátás annyit jelent, hogy a Jegybankoknál lévő számlatulajdonos intézmények pénzt vesznek fel jegybanki számlájukról.
3. A felvett pénz fizikailag vagy a központi bank, vagy a pénzszállító vállalatok készpénzközpontjába kerül, ezt nevezhetjük nagybani forgalomba hozatalnak. Innen kis („retail”) tételekre oszlik, és legtöbbször a pénzszállítók eljuttatják a hitelintézetek, posták, kiskereskedelmi egységek, benzinkutak kasszáiba, bankjegykiadó automataiba (ATM-ekbe), nyugdíjakat tartalmazó borítékokban a postaládákba stb.
4. A készpénzt a végfogyasztó vállalat és háztartás felhasználja napi fizetési tranzakcióinak lebonyolításához.
5. A pénztárakban nap végén összegyűlt készpénzt címletenként szétválogatják és megszámlálják, majd elszállítatják a készpénzraktárakba. Ez lehet a pénzszállító saját raktára, de lehet a Jegybanké is.
6. A pénzfeldolgozó, vagy a Jegybank végrehajtja az előírt szabályoknak megfelelő ellenőrzést, amit pénzfeldolgozásnak nevezünk: valódiságvizsgálatot és forgalomképességi vizsgálatot végez, kézzel vagy bevizsgált pénzfeldolgozó gépeken (a pénzfeldolgozás folyamatára alább részletesen kitérünk).
7. Innen a készpénznek három útja lehet:
 - A valódi és forgalomképes készpénz visszajuttatható a napi forgalomba, tehát visszaszállítják ismét a pénztárakba, ATM-ekbe stb..
 - Minden más (hamisgyanús, forgalomképtelen) készpénz a központi bank logisztikai központjába kerül, vagy ott marad. A központi bank a forgalomképtelen készpénzt megsemmisíti, értékét pedig új készpénz formájában visszajuttatja. Készpénz megsemmisítésére általában kizárólag a központi bankok jogosultak. A hamisgyanús

bankjegyeket tovább vizsgálja: amennyiben a készpénz mégis valódi, visszaküldi az ellátási lánc szereplőinek, amennyiben hamis, értéket nem képvisel, és a rendőrséggel együttműködve ki kell vizsgálni.

- A készpénz életciklusa az elhasználódáson/megsemmisítésen kívül még egy esetben véget érhet: a központi bankoknak kizárólagos joga adott készpénzt bevonni. Ez által elveszti törvényes fizetőeszköz jellegét, helyette új készpénz kerül törvényes forgalomba. A központi bankok azonban kötelesek hosszabb ideig – pl. Magyarországon bankjegy esetében 20 évig, érménél 5 évig (2001. évi LVIII. törvény a Magyar Nemzeti Bankról) – a bevont készpénzt törvényes fizetőeszközzé beváltani. Pl. az euró bevezetésekor valamennyi euró övezeti országban ez történt.

2. ábra – A készpénz zárt-hurkos ellátási lánc



Forrás: saját készítésű ábra

A készpénz ellátási láncának tárgyalásakor érdemes külön kitérnünk a pénzfeldolgozási tevékenységre, amely tanulmányunk során végig fontos szerepet játszik. A pénzfeldolgozás az a tevékenység, amely biztosítja a készpénz használati értékét, vagyis törvényességét, a jogszabályi előírásoknak való megfelelést: „bankjegyek és pénzermék tételes megszámlálása, valódiság és forgalomképesség szempontjából történő ellenőrzése, továbbá az újra forgalomba hozható bankjegyekötegek és pénzérme tételek kialakítása” (Hpt. 2. melléklet). A **pénzfeldolgozás** a következő lépésekből áll (Schmidt, 2005):

1. pénztár analitika (kiskereskedelmi egység back-office)
2. valódiságvizsgálat („*verification*”, központi bank vagy CIT)

3. címlet szerinti válogatás („*deno sorting*”, központi bank vagy CIT)
4. forgalomképességi vizsgálat és válogatás („*fitness sorting*”, központi bank vagy CIT)
5. megsemmisítés („*destruction*”, központi bank)

E tevékenységet alapvetően a jegybankok, vagy piaci szereplők, a CIT-k végzik, de jobbra már a kiskereskedőknél kezdődik, hiszen a pénztár analitika az ő feladatuk. A jegybankok választása, hogy a pénzfeldolgozást piacosítják-e, avagy megteremtik a jogszabályi környezetet a CIT-k működése számára. Hogy milyen tevékenységeket engednek meg, vagyis mennyire piacosítják, az pedig a II.2. fejezetben bemutatott készpénzellátási modell kérdése.

III.5. A tudatos készpénz ellátási lánc menedzsment szükségessége

Miután áttekintettük a készpénz ellátási láncát, láthatjuk, hogy a **készpénzlogisztika tartalmában** valójában több mint a hagyományos értelemben vett logisztika, és sokkal inkább **utal a készpénz ellátási lánc menedzsmentjére**. Az ellátási lánc menedzsment és a logisztika fogalmak gyakran emiatt keverednek.

Az **ellátási lánc menedzsment** számos definíciót kapott, ahogy a koncepció fokozatosan nőtte ki magát egy speciálisabb logisztikai feladatból egy holisztikus, stratégiai fontosságú elképzeléssé. Kezdetben kizárólag az anyagi és információs folyamatok menedzselését értették alatta, majd ez kibővült mindazon kulcsfontosságú üzleti folyamattal, amelyek integrációja hozzájárulhat a versenyelőny eléréséhez. Az SCM általunk használt, és egyben a legkiterjedtebb definícióját a Global Supply Chain Forum alkotta meg: „az SCM mindazokat a szállítótól a végfogyasztóig terjedő kulcsfolyamatokat integráló tevékenység, amelyek termékek, szolgáltatások, és információ létrehozásával teremtenek értéket a fogyasztó és más érintettek számára” (Lambert-Cooper, 2000, 2. oldal). Ebbe tehát beletartozik a gyártási folyamat, a marketing, a finanszírozás, és valamennyi olyan tevékenység, amely kulcsszerepet játszik adott ellátási lánc minél súrlódásmentesebb működésében, integrációjában.

A **logisztika** ennek egy szelete: „az ellátási lánc menedzsment azon része, amely tervezi, végrehajtja és ellenőrzi a termékek és szolgáltatások, valamint az ezekkel kapcsolatos információ a származási helytől a fogyasztóig történő hatékony és eredményes előre- és visszaáramoltatását, tárolását,” (Lambert-Cooper, 2000, 3. oldal). Ahogy fentebb említettük, a készpénz SCM-ben a gyártás sokkal kisebb szerepet kap, mint egy hagyományos iparágban, és nagyobb hangsúly helyeződik az anyagi folyamatokra: a szállítás, a készletezés, a minőség-ellenőrzés, és az informatikai támogatás kap nagy szerepet. Gyakorlatilag valamennyi logisztikai tevékenység, így a **készpénzellátási lánc menedzsment**

többnyire a logisztikai tevékenységek harmonizációját, illetve az ezt támogató funkciók létrehozását jelenti.

Emiatt válik jelentőssé az ún. **lean szemlélet**, amely a készpénzlogisztikát egyre inkább jellemzi, és amelynek egyenes következménye volt a tanulmányunk középpontjában álló készpénzellátási modellváltás. A lean menedzsment az előrejelzés alapú kereslet-kielégítés helyett a minél tökéletesebb válaszadásra koncentrál, emiatt nem bizonyos rendelési követelmények teljesítése a véggél, hanem maga a folyamatracionalizálás, a pazarlás mindennemű kiküszöbölése. A lean alapelveit Womack és Jones fogalmazták meg (Losonczi, 2010, 5. oldal), amelyek közül valamennyi adaptálható a készpénzlogisztikára – ld. 3. táblázat –, azonban dolgozatunk tárgya szempontjából részleteiben nem fejtjük ki.

3. táblázat – A lean alapelvek alkalmazása a készpénzlogisztikára

Alapelv	Jelentése	Értelmezése a készpénzellátásra
érték	meghatározni a vállalat által nyújtott értéket	a készpénz valódisága, forgalomképessége, valamint a készpénzellátás zavartalansága
értékáram	a legjobb formában felsorakoztatni az értékteremtő tevékenységeket	ellátási láncon belüli optimális munkamegosztás elérése megfelelő készpénzellátási modellválasztás útján
áramlás	mindenféle megszakítás nélkül elvégezni az értékteremtő tevékenységeket	a készpénzellátásban részt vevő felek tevékenységének, rendszereinek minél nagyobb fokú integrációja
húzásos rendszer	csak vevői igény alapján cselekedni	a készpénzkereslethez való minél pontosabb alkalmazkodás a feszített likviditásmenedzsmentből következően
folyamatos fejlesztés (kaizen)	mindezekben a folyamatos fejlesztés szellemében javítani	a fentiekhez való pénzfeldolgozási technológiai, valamint logisztikai infrastrukturális alkalmazkodás

Forrás: Losonczi, 2010 alapján

Az **SCM tehát kettős célt szolgál**: a hiedelmekkel ellentétben nem csupán költségcsökkentésre való, de a fogyasztói értéket a minőség növekedésén keresztül is szolgálja (javítja a kiszolgálási időt, komplex megoldásokra ad teret, gyorsítja az innovációs folyamatokat stb.). Mivel az SCM kivitelezése drága, e kettős célt akkor tudja megfelelően ellátni, ha gondosan megválasztják mely tevékenységekre érdemes kiterjeszteni: kizárólag azokra, amelyek kiemelten fontosak az értékteremtés szempontjából, illetve amelyek valóban képesek segíteni a fogyasztói igény változására való reakcióképességet. Így ha az ellátási láncot modellszerűen vizsgáljuk, az SCM felfogható úgy is, mint egy matematikai optimalizálási feladat – nem véletlen, hogy az ellátási láncok modellszerű optimalizálása gyakori feladata a vállalati szakembereknek. A lánc egyes szereplői saját korlátozó feltételeik mentén működnek, magának a rendszer (közös) célfüggvényének maximalizálása mellett, melyben számos olyan változó szerepel, amelyeket a fenti kettős célhoz köthetünk. Minden ellátási lánc optimalizálási modellnek tehát vannak strukturális illetve kontroll (irányításhoz tartozó) elemei (bővebben ld. Swaminathan-Sadeh, 1998, 3. ábra). Az ellátási lánc egyes szereplőinek egyéni teljesítménye a többiekétől is függ, így attól is, hogy milyen mértékben tudják és hajlandóak közösen koordinálni a tevékenységüket (Swaminathan-Sadeh, 1998).

Összefoglalva tehát elmondhatjuk, hogy a készpénz ellátási láncának hatékony és minél zavartalanabb működéséhez a készpénzellátási lánc egyes tevékenységeinek racionalizálása mellett, a szereplők minél nagyobb fokú integrációja is szükséges. A fenti analógiával élve, jobb közös célfüggvény alapján optimalizálni az ellátási láncot, mint ha minden szereplőnek egymástól függetlenül lenne sajátja. A tudatos ellátási lánc menedzsmentre így nagy szükség van. A központi bank ellátási láncban betöltött kiemelt pozíciója – az információs csomópont és a jogszabályalkotó szerep – felhatalmazza e feladat ellátására. **A jegybankok feladata a készpénzellátás zavartalanságát biztosítani, ugyanakkor fontos, hogy mindezt hatékonyan tegyék. Az SCM a központi bankokat mindkét cél eléréséhez hozzásegítheti.**

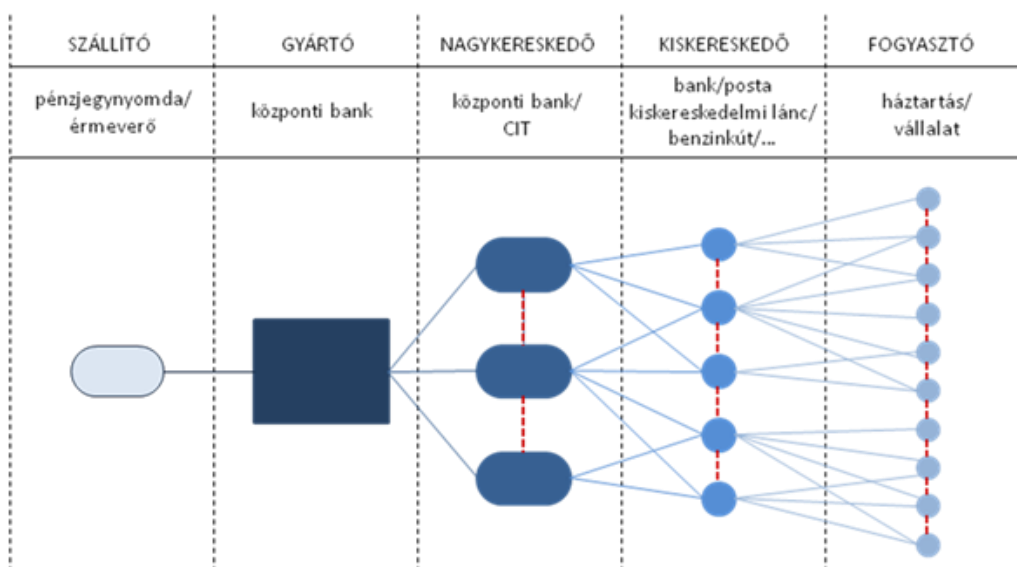
III.6. Csak egy lánc? – A készpénzellátási hálózat

A készpénzellátás elemzése esetén hibáznánk, ha megállnánk az ellátási lánc menedzsment gondolatánál, hiszen a részt vevő vállalatok konstellációja több mint lánc, valójában egy hálózat. A következőkben bemutatjuk e felvetés okát, egyúttal rávilágítva arra is, hogy a készpénzellátás hatékonysága szempontjából milyen tartalom veszne el, ha a tevékenységek integrációjában figyelmen kívül hagynánk a fent tárgyaltaktól más típusú szervezetközi kapcsolatokat.

Az ellátási lánc egymás után felsorakoztatható, vertikálisan – vagyis az értékteremtés folyamata mentén – szervezett konstelláció. **A hálózat azonban abban több ennél, hogy olyan szervezeti csoportosulás, melyben a verseny és a kooperáció természetesen van jelen egymás mellett, vagyis a horizontális kapcsolatok egyaránt nagy hangsúlyt kapnak.** A 2. ábrán láthattuk az ellátási lánc egyes szereplői közötti, vertikális munkamegosztást. Ahogy a 3. ábrán láthatjuk, közöttük azonban horizontális kapcsolatok is vannak, amelyeken keresztül szintén bonyolódnak a készpénzellátásban fontos tranzakciók:

1. A pénzfeldolgozó- és szállító vállalatok egymás között (valamint készpénzellátási modellől függően a jegybankkal) is folytatnak tranzakciókat, amelyek a pénzfeldolgozáshoz és szállításhoz kötődnek. Például adott CIT banki ügyfele egy másik CIT bankjával köthet ügyletet a bankközi piacon (pénzt vált vagy vesz/elad), ez esetben a lefizető bank értéktárából a felvevő bankéba kell szállítani a készpénzt, hogy a CIT-ja fel tudja dolgozni a másnapi visszaforgatás előtt, illetve jóvá tudja írni a számláján. Szélsőséges esetben olyan is előfordul, hogy adott kereskedelmi lánc más pénzfeldolgozóval áll kapcsolatban, mint a számlavezető bankja: ez esetben is át kell szállítani a készpénzt egyik feldolgozóból a másikba, hogy a bank értéktárába kerüljön a kereskedelmi lánc számláján jóváírt összeg.
2. A bankok szigorúan a készpénzellátáshoz kötődően leginkább a bankközi piacon állnak egymással kapcsolatban. A kereskedelmi bankok, posták, és egyéb kiszolgált ügyfelek egymással díjmentesen cserélhetnek címletet, vehetnek egymástól készpénzt és adhatnak el.
3. A végfogyasztók – háztartások és vállalatok – között a készpénz természetesen folyamatosan cserélődik, forog.

3. ábra – A készpénzellátási hálózat



Forrás: saját ábra

A készpénzellátásban a horizontális kapcsolatok legalább olyan fontosak, mint a vertikális kötődések: mindkettő függőségeket okoz a szereplők között. A függőségeket Thompson (1967) három kategóriába tipizálta, amely azóta elfogadott keret a szervezeti kapcsolatok elemzésére. A következő táblázatban, Hakansson és Persson (2004), valamint Lazzarini és társai (2001) alapján összefoglaltuk a szekvenciális, kölcsönös, illetve közös függőség megkülönböztetés lényegét.

4. táblázat – Szervezetközi függőségek típusai a hálózatban

Ábra	Típus	Leírás	Jellege	Példa
	szekvenciális („sequential”)	A felhasználja B outputját	közvetlen, egyirányú, vertikális kapcsolatok	egyszerű készpénzszállítás
	kölcsönös („reciprocal”)	A felhasználja B outputját és egyidejűleg fordítva	egybefonódó, ismétlődő, (tudás) intenzív kapcsolatok	központi bank és CIT közötti munkamegosztás a pénzfeldolgozásban, két piaci szereplő közötti integrált rendszer
	közös („pooled”)	A és B egyaránt C outputját, vagy ua. az erőforrást használja fel	közvetett, ritka, gyenge kapcsolatok független szereplők között	a CIT infrastruktúra, mint közös hálózati erőforrás

Forrás: saját táblázat Hakansson és Persson (2004), valamint Lazzarini et al. (2001) alapján

A szekvenciális kapcsolatok összefüggő együttese gyakorlatilag az ellátási lánc, azonban láthatjuk, hogy a másik két típusra sem nehéz a készpénzellátásban példát találni. Sőt, azt mondhatjuk, hogy mivel a kiszervezés következtében a kereskedelmi bankok a CIT-k erőforrásaitól függenek, készpénzellátási szempontból **a központi bank koordinációs feladata főként a közös erőforrások használatára, a CIT-k megfelelő ösztönzésére, tehát a „pooled” típusú függőségekre irányul**, Ebből következően, tehát a készpénzlogisztikai rendszert nevezhetjük hálózatnak, elemzésekor pedig nem hagyhatjuk ezeket a függőségeket figyelmen kívül. Szükséges, hogy kibővítsük a készpénzellátási menedzsment hagyományos fogalmát, és egyfajta **ellátási hálózatmenedzsment**nek megfelelő

tartalommal ruházzuk fel. Utóbbi annyiban több mint az SCM, hogy a folyamatoptimalizálás mellett nagy hangsúlyt helyez magukra a szervezeten belüli kapcsolatok menedzselésére is. A kapcsolatok tudatos menedzselése pedig hozzájárul a versenyképesebb készpénzellátáshoz. Valamennyi típusú kapcsolatot más mechanizmussal lehet kezelni (Hakansson és Persson 2004; Lazzarini et al., 2001):

- A szekvenciális kapcsolatok alapvető koordinációs mechanizmusa a **tervezés** (ld. SCM). Ez által csökkenthetők a láncfolyamatok tranzakciós költségei. A tervező célja, hogy optimalizálja magát a folyamatot, megtervezze a termékek és az információ áramlását. Pl. a CIT-k útvonal-optimalizálási rendszerei tipikusan ilyen típusú koordinációt képviselnek, de a közös információs rendszerek, mint a WEBEC, szintén elősegítik az információáramlást.
- A kölcsönös függőségeket csoportos koordinációval lehet megfelelően kihasználni. A kulcsszó: **együttműködés**. Ehhez kölcsönös alkalmazkodásra, direkt visszajelző mechanizmusokra, közös döntéshozatali technikákra van szükség. Ez által kihasználhatók a tudásmegosztásból és a specializációból fakadó előnyök, a közös innovációk hatékonysága. Erre jó példa, hogy ha a központi bank logisztikai technológiája megváltozik, akkor a CIT-nak ehhez minél hamarabb alkalmazkodni kell, így magába a döntésbe is érdemes bevonni.
- A közös erőforrások használatának célja legtöbbször a **méretgazdaságosság** növelése, a **választékgazdaságosság** megtartásával, vagy fordítva. A kettő egyensúlyát kétféleképpen lehet kihasználni: a termékek vagy tevékenységek standardizálásával, vagy azok megfelelő kombinációjával. Esetünkben előbbire találunk számos példát, hiszen a készpénzellátás jogszabályi környezete nagyon gazdag: a pénzfeldolgozó gépek minősítése, a konténerizált logisztika éppen ilyen standardizációnak minősül.

A fenti fejezetben rávilágítottunk a tanulmányunk mögött húzódó gondolatmenetre, annak elméleti és gyakorlati vonatkozásaira. A készpénz példáján keresztül bemutattuk azt a folyamatot, ahogy az értékteremtés elemzéséből, az ellátási lánc menedzsmenten át a hálózatmenedzsmentig jutunk el. Ez által rávilágítottunk az üzleti folyamatok napjainkban tapasztalható átalakulásának, a vállalati menedzsmentben történő paradigmaváltásnak evolúciójára, annak ösztönzőire. Mindezt a logisztika példájára vetítettük ki: e korábban jól definiálható és elkülöníthető vállalati funkció fogalma egyre inkább elmosódik a tevékenységek integrációja, az erősödő folyamatszemlélet miatt. Számos vállalati tevékenységet, köztük a logisztikát, egyre kevésbé tudunk önmagában értelmezni, miközben az ellátási lánc menedzsment népszerű fogalommá válik. Láthattuk, hogy ennek még a készpénzlogisztika is egy nagyon jó példája, amely alapvetően nem is tekinthető tisztán hatékonyságalapú iparágnak. A Magyar Nemzeti Bank azonban nem kerülheti meg, hogy a kiszervezett készpénzellátást hálózati eszközökkel koordinálja.

IV. A készpénzellátás hálózati modellje

A következő fejezet tanulmányunk fő része, melyben iparági ismereteinket arra használjuk fel, hogy saját hálózati modellel elemezzük a készpénzellátás hálózatát. Célunk, hogy egy elmélettel konzisztens és mindent lefedő elemzésből következtethessünk a hálózat szűk keresztmetszeteire, kritikus pontjaira. Ez által fogalmazhatunk meg saját javaslatokat a készpénzellátási hálózat további hatékonyságát növelő, ugyanakkor szigorú minőségi követelményeket nem sértő lépésekre.

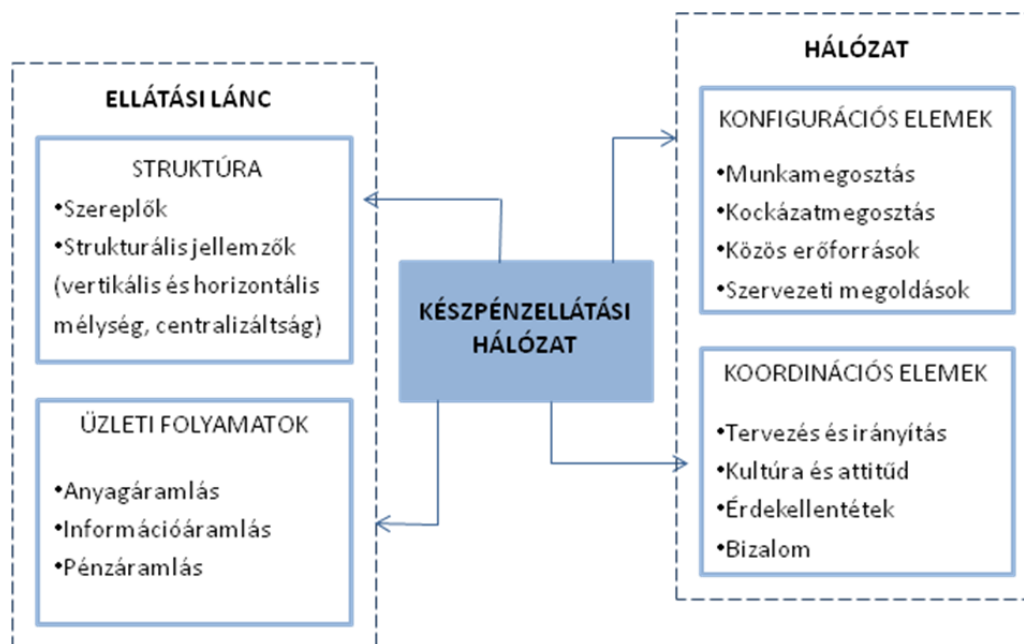
IV.1. A modell követelményei és felépítése

Az előző fejezetben láthattuk, hogy a szervezetközi kapcsolatok egyes formái – a szekvenciális, a kölcsönös, illetve a közös függőségek – mely koordinációs mechanizmusokkal irányíthatók. Ezek közül az elsőt az ellátási lánc koncepcióhoz köthetjük, utóbbit pedig a hálózati logikához (Lazzarini et al., 2001). Mindezek alapján két követelményt fogalmazhatunk meg a készpénzlogisztikai hálózat elemzési keretét illetően:

- az ellátási lánc vertikális felépítése mellett ne hagyja figyelmen kívül a horizontális kapcsolatokat (a CIT-k, illetve a bankok egymás közötti viszonyait);
- a folyamatszemplélet mellett képviseljen egyfajta szociális szemléletet, ismerje el a szervezetközi kapcsolatháló kiemelt szerepét: alkalmas legyen az anyag- és információáramlás hatékonyságának elemzése mellett a kapcsolatháló struktúrájának, az abban lévő függőségek jellegének és mélységének bemutatására (a központi bank, vagy a CIT iparág hálózatban betöltött szerepére, a bankok egymás közötti érdekellentéteire stb.).

A fentiek alapján, a készpénzellátás elemzésére használt keretünkben ötvöztük az ellátási lánc és a hálózatelemzés eszköztárát, Lazzarini és társai (2001) ellátási háló elemzési logikájához hasonlóan. Az elemzés egyes szempontjainak többségét Lambert és Cooper (2000) ellátási lánc elemzésére használt eszköztárából vettük. Elsőként az ellátási lánc strukturális elemzését adjuk: bemutatjuk a szereplőit, illetve a közöttük lévő anyagi, információs és monetáris folyamatokat. Ezt követően pedig különböző – statikus és dinamikus - hálózatelemzési szempontok alapján a hálózat működését értékeljük, fókuszálva a szereplők közötti kapcsolatokra. Elemzési keretünk így a következőképpen néz ki:

4. ábra – A készpénzellátási hálózat elemzési kerete



Forrás: saját készítésű ábra

IV. 2. A hálózat struktúrája

Az SCM elemzésekor és a modellváltás értékelésekor a készpénzlogisztikai rendszer szereplőiből indulunk ki, akiről a III.4. fejezetben általánosságban ejtettünk szót. A magyar készpénzellátásban ötféle szereplőt különböztethetünk meg, a Magyar Nemzeti Bankot, a kereskedelmi bankokat, a postát, a pénzszállító- és feldolgozó (CIT) vállalatokat, valamint a kereskedelmi szektort (kereskedelmi láncok, benzinkutak stb.):

- Az 1987 januárjától visszaállított kétszintű bankrendszer jelentősen átalakította a **Magyar Nemzeti Bank** működését, hiszen létrejövő új kereskedelmi bankok apparátusa, fiókhálózata, ügyfélköre a Jegybanktól a kereskedelmi bankokhoz került át. Jelenleg a Magyar Nemzeti Bank elsődleges célja az árstabilitás elérése és fenntartása. Az alapvető cél mellett a Jegybank feladata a megfelelő mennyiségű és minőségű forint bankjegyek és érmék kibocsátása, valamint forgalomba helyezése. A forint bankjegyek kibocsátását és forgalomba helyezését a Nemzeti Bank szervezetén belül, a készpénzlogisztikai főosztály látja el, mely készpénzforgalmazási és pénzfeldolgozási osztályokból áll (www.mnb.hu, 2011).
- **Kereskedelmi bankok:** A bankrendszeren belül megkülönböztethetünk vállalati és lakossági fókuszú bankokat. A lakossági szegmensben a legnagyobb piaci részesedéssel, az OTP rendelkezik. A készpénzlogisztika szempontjából a lakossági bankokat készpénz felvevő -

általában kisebb címletekben készpénz hiánytól szenvedő - , a vállalati fókuszú bankokat pedig lefizető - készpénz felesleggel rendelkező- bankoknak tekinthetjük. A kereskedelmi bankok alapvető célja a saját fogyasztóik igényeinek minél magasabb szintű kielégítése és a (többnyire külföldi) tulajdonosi nyereség maximalizálása. Számukra a készpénzellátás nem elsődleges profitgeneráló és ügyfélcsalogató tevékenység, ugyanakkor a pénztári és ATM rendelkezésre állás fogyasztóik alapvető elvárása. Éppen emiatt, a kereskedelmi bankok a lehető legalacsonyabb költséggel (likviditásmenedzsment szempontból) akarják a készpénzhez kötődő tevékenységet elvégezni.

- A **Magyar Posta** a készpénzlogisztikai rendszer egyik speciális szereplője. Nem rendelkezik tartalék számlával az MNB-nél, ugyanakkor az OTP-hez hasonlóan az egyik legjelentősebb készpénzfelvevő intézmény. A posta megközelítőleg 65-70%-os részesedéssel rendelkezik a készpénzforgalomban, hiszen jelenleg a sárga csekkes befizetés csak a posta fiókjain belül lehetséges, valamint az állami transzfereket – pl. a nyugdíjat – is a Posta juttatja el a címzettekhez. A Posta a JNT Security 100%-os tulajdonosaként jelen van a pénzfeldolgozás piacán is. Kísérleti jelleggel kihelyezett jegybanki érmekészletekkel rendelkezik. A JNT Security pedig leginkább a Posta kiszolgálásán keresztül van jelen a magyar pénzfeldolgozó és szállító (CIT) piacon, a közöttük lévő kötelék tehát meglehetősen erős.
- A **Pénzfeldolgozó- és szállító vállalatok (CIT-k)** piaca az elmúlt évtizedben erőteljes koncentráción ment keresztül, hiszen napjainkra a pénzfeldolgozás iparágát három szereplő határozza meg. A brit tulajdonban lévő G4S Készpénzlogisztikai Kft. 70%-os, a Posta tulajdonában lévő JNT Security Logisztikai és Biztonsági Kft. 20%-os, míg az amerikai tulajdonú Brinks C.L. Hungária Zrt. pedig 10%-os piaci részesedéssel rendelkezik. Az ATM kiszolgálás részpiacán a G4S részesedése még nagyobb, elérheti akár a 90%-ot is (Ferenczi, 2010). Magyarországon pénzszállító- és feldolgozó vállalatok tevékenysége az MNB engedélyéhez kötött.⁷ A Magyarországon piacvezető Group 4 Securiort (G4S), jelenleg 110 országban alkalmaz 585 ezer embert. A G4S hazánkba az 1990-es évek elején az OTP Bank tulajdonában lévő Bank Security Rt. 100%-os felvásárlásával lépett be. A vállalat piacvezető Magyarországon a készpénz-menedzsment (napi bevételek feldolgozása, banki befizetés, pénzeszközök bankközi kereskedelmének lebonyolítása) és az ATM üzemeltetés (ATM-ek töltése, forgalom előrejelzés, monitoring szolgáltatás) területén (www.g4s.hu, 2010). A JNT Security 2003 óta lát el készpénzlogisztikai szolgáltatást Magyarországon. A vállalat készpénzszállítást és készpénzfeldolgozást is egyaránt végez. A bankjegyek feldolgozása a vállalat budapesti értéktárában gépesített rendszerrel történik, mely integráltan végzi a

⁷ A pénzszállításhoz és feldolgozáshoz szükséges jegybanki engedélyt az 1996. évi CXII. törvény szabályozza.

bankjegyek fizikai válogatását, megszámlolását, valamint a feldolgozási eredmény elektronikus naplózását. A JNT legnagyobb ügyfelei: a Magyar Posta, az Erste Bank, valamint a Szerencsejáték Zrt (www.jnt.hu, 2010). A pénz szállítás és feldolgozás piacát 1859-ben megalapító Brinks jelenleg Magyarországon 6 kirendeltséggel rendelkezik. A vállalat hazánkban három üzletágban van jelen, pénz- és értékszállításban, készpénz és egyéb értékfeldolgozásban, valamint ATM üzemeltetésben (www.brinks.hu, 2010).

- Az elmúlt években a **kiskereskedelem** forgalma, a nemzetközi kereskedelmi láncok megjelenésével ugrásszerűen megnőtt, mellyel párhuzamosan növekedett ezen vállalatok készpénz igénye. Az iparág sajátossága, hogy az egyes kereskedelmi egységeknek a nap elején rendelkeznie kell megfelelő mennyiségű és címletű bankjeggyel és érmével illetve, hogy a napi forgalmat a nyitva tartási idő után a kiskereskedelmi lánc számláját vezető banknál jóváírják. 2008-ban forgalom alapján a Tesco volt a piacvezető, 602 milliárd forinttal, majd követte a CBA 545 milliárd, illetve a Coop 500 milliárd forinttal (AC Nielsen, 2008). A kiskereskedelmi láncok működésének középpontjában a fogyasztói igények kielégítése és az ezekhez kapcsolódó profit maximalizálása áll. Jelentős CIT ügyfelek például a benzinkút hálózatok is, hiszen napi készpénzforgalmuk szintén jelentős.

IV. 3. Üzleti folyamatok a hálózatban

IV.3.1. Anyagáramlás

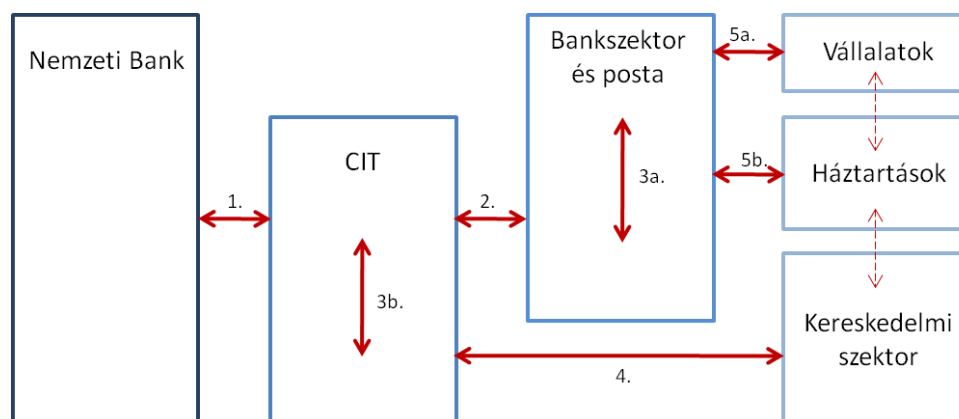
A készpénzlogisztika anyagáramlásának tárgyalásakor egy speciális termék, a készpénz fizikai mozgását mutatjuk be. A pénz fizikai mozgását a pénzszállító és feldolgozó vállalatok végzik.

A pénzfeldolgozás során alkalmazott **logisztikai technológiák**⁸ hátteret a Jegybank alakítja. Ahogy már olvashattuk, a Nemzeti Bank nagybani kereskedéshez kapcsolódó célkitűzéseinek megfelelően 2010-től a Jegybank díjpolitikája a konténeres be- és kiszállítást ösztönzi, szemben a hagyományos kötegelt, illetve zsákos szállítással (a konténeres beszállítás díja bankjegyenként 30 fillér, szemben a kötegelt beszállítás esetén felszámolt 1 forint 20 filléres díjjal). Jelenleg lehetőség van egyedi elszámolásra, amelynek következménye az 1000 darabos kötegekből álló kistételes logisztika, míg ha a CIT ügyfelei igényeit összesítve az olcsóbb egységköltségű konténereket választja, 200 000 darabos

⁸ A készpénz szállításakor a termék esetén beszélhetünk érméről és bankjegyekről. Logisztikai szempontból az érme szállítása sokkal költségesebb, hiszen a bankjegyhez képest jóval alacsonyabb értéket képvisel, és nehezebben mozgatható.

tételeket szállíthat be azonos címletből. A készpénz fizikai áramlásának értelmezésekor alapvetően 5 féle áramlást különböztethetünk meg, melyeket az 5. ábra illusztrál.

5. ábra – Anyagáramlás a készpénzlogisztikai hálózatban



Forrás: saját készítésű ábra

- 1. Magyar Nemzeti Bank és a CIT közötti anyagáramlás:** A Jegybank és a pénzfeldolgozó vállalatok között lezajló anyagáramlás alapvetően a Jegybank pénzkibocsátó és bevonó tevékenységéhez kapcsolódik. A felek közötti anyagáramlást jelentősen befolyásolja, hogy munkaidőben, 8-14 óráig férnek hozzá a jegybanki készletekhez. Az időbeli korlátot a pénzfeldolgozókhöz kihelyezett jegybanki készlet bevezetése oldaná fel. Jelenleg kísérleti jelleggel a Posta által tulajdonolt JNT rendelkezik kihelyezett jegybanki érmekészlettel (Csarejs, 2010).
- 2. A CIT és a kereskedelmi bankok közötti áramlás:** A pénzfeldolgozók és a bankfiókok közötti pénz szállítása ún. kétszintű „cross-docking” rendszerben zajlik. Ennek első szintjében a feladó – esetünkben a kereskedelmi bank – a kereskedőhöz – a CIT-hoz – saját igényei szerinti mennyiséget szállítja, majd a kereskedő ezt megrendelő ügyfele – egy másik kereskedelmi bank – igényei szerint újra komissiózza, és a lehető legkevesebb köztes tárolás mellett a megfelelő helyre szállítja. Az áru újraelosztásának optimalizációs folyamata a logisztikai szolgáltató, a CIT dolga. Ez a készpénzellátásban úgy történik, hogy a nagyobb, úgynevezett gerinc járatok szállítják ki az éjszaka folyamán a vidéki központokba a napi pénzszükségletet, ahonnan kisebb egységekben kerül ki reggelre az egyes bankfiókokba a megrendelt összeg. A legnagyobb pénzfeldolgozó, a G4 jelenleg 14 vidéki elosztóval rendelkezik (Otp, 2010). A Posta esetében a nagyobb fiókokba közvetlenül szállít a JNT, míg a kisebb fiókokba pedig a Posta szállít pénzkazettákat a saját járművein (Csarejs, 2010).

- 3. Kereskedelmi bankok közötti anyagáramlás – a bankközi kereskedelem:** A Kereskedelmi bankok között kialakult bankközi kereskedést (3a) a Jegybanki díjpolitika és nyitva tartás ösztökelte. Az egyes bankok a G4 rendszerén belül, illetve más CIT-hez tartozó bankokkal együtt kereskednek egymással. A G4 rendszerén belüli bankok számára lehetőség van a hiány vagy felesleg automatikus pótlására, illetve mozgatására. A G4 rendszerén kívül eső bankoknál ez nem történik meg automatikusan, így előfordulhat, hogy a hiányt vagy többletet csak később, másnap pótolják, illetve szállítják el, mely késedelem azonban jelentős többletterhet jelenthet a bank számára. Ebben az esetben a CIT-k között is történik anyagáramlás (3b). A kereskedelmi bankok a bankközi kereskedelem során prioritizálnak a lehetséges partnerek között. A kereskedelmi bankok készpénzbeszerzésének sorrendje: 1. éjszakai beszerzés a társbankoktól a G4 rendszerén belül, 2. a társbankoktól, a G4 rendszerén keresztül történő, nappali beszerzés, 3. Posta 4. a G4 rendszerén kívül levő társbankokkal történő nappali kereskedelem, illetve 5. Magyar Nemzeti Bank (Otp, 2010).
- 4. Kereskedelmi szektor és a CIT-ek közötti anyagáramlás:** A kereskedők ebben az esetben két szerződéssel (CIT-val és a Bankkal) rendelkeznek, melyek közül a CIT-val megkötött szerződés tartalmazza a logisztikai tevékenység részleteit (mikor jelenik meg a CIT, hogyan történik az átadás, mikor történik a feldolgozás stb.) (Halaj, 2010). Amennyiben váltópénz igény merült fel, azt a kereskedő idejében jelzi a kereskedelmi banknál, a bank beszerzi a kért mennyiséget (1. vagy 3. ponton keresztül), majd engedélyezi az értéktárból történő kiszállítást (4. pont).
- 5. Kereskedelmi bankok és a háztartások, valamint a vállalatok közötti áramlás:** A kereskedelmi bankok a háztartásokhoz, illetve a vállalkozásokhoz (a készpénzlogisztika szemszögéből) az ATM-eken és a bankfiókokon keresztül kapcsolódnak. Az ATM-ek üzemeltetését általában véve a CIT-ek⁹ gépekkel végzik, de előfordulnak még olyan automaták (elsődlegesen a kisebb településeken) amelyeket a banki alkalmazottak kézzel töltenek (Halaj, 2010). Az ATM-ek teljesítményének mérésére a leggyakrabban készletszint (készlet/forgalom), töltési (töltési szint/forgalom), hatékonysági (költség/forgalom) mutatókat, valamint az ürítési arányt (ürített összeg/töltött összeg) használják (Otp, 2010). A vállalatok és a háztartások a bankfiókban történő megjelenéssel is tudnak készpénzt felvenni, illetve befizetni. A fiókok teljesítményének mérésére készletszint mutatót (készlet/forgalom), illetve forgási sebességet (forgalom/készlet) használnak (Otp, 2010).

A készpénzlogisztika során tehát a készpénz a Nemzeti Bank új, soroksári logisztikai központja, a CIT-ek értéktára, valamint a bankfiókok között mozog. A logisztikai modell centralizáltnak tekinthető,

⁹ Az ATM üzemeltetés piacán a G4 megközelítőleg 90%-os piaci részesedéssel rendelkezik.

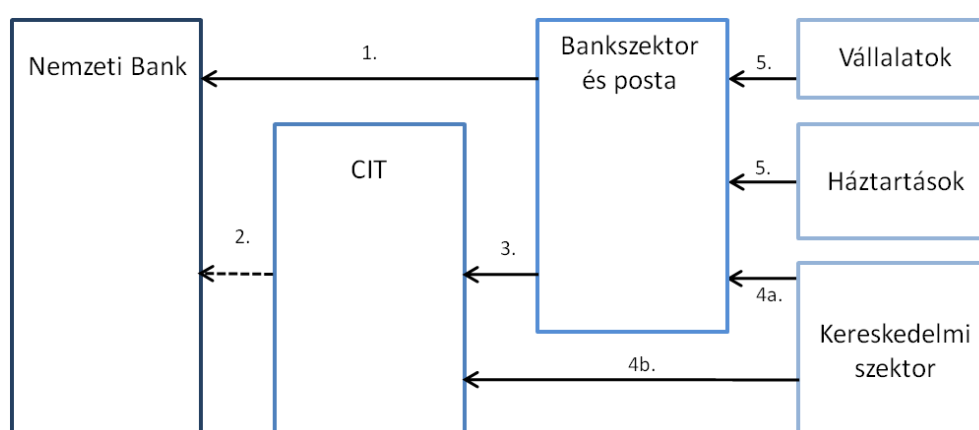
hiszen nagy forgalmú és nagy értéksűrűségű¹⁰ termékről van szó -, így szállítása olcsóbb, mint tárolása. A szállításhoz köthető költségek optimalizálása főként a centrumban található CIT-k feladata, és közvetetten az MNB jogszabályalkotással teremthet erre lehetőséget. Az optimalizálásban kiemelkedően fontos a **szállítási útvonal tervezése**. Az ATM feltöltése során a szállítás kis tételben és sok címlettel rendszeresen történhet, akár a nap 24 órájában. A bankfiókok esetében általában nagyobb tételt szállítanak, több címletben. A szállítást végző CIT-ek egy-egy út során több bank pénzét utazzatják. A pénzszállító kocsik pontos helyzetét műholdas nyomkövető rendszeren és a gépjárműbe beépített kamerákkal követik nyomon (Juhos, 2010).

A készpénzlogisztika további, említésre érdemes sajátossága, hogy **többszörösen ciklikus**. A magyar fizetési kultúrához köthető a készpénz ki- és befizetés havi ciklikussága is: a készpénzellátásnak a fizetési napokhoz és a nyugdíjhoz is alkalmazkodnia kell (ez elsődlegesen az ATM üzemeltetőket és a Postát érinti). A fizetési forgalomban éves szinten is megfigyelhetünk hasonló ciklikusságot (pl.: ünnepek előtt nagyobb készpénzforgalom).

IV.3.2. Pénzáramlás

Az anyagáramlás mellett az ellátási lánc menedzsmentben kiemelt helyet foglal el a pénzáramlás, mely a készpénzlogisztika esetében a jegybanki, szolgáltatási, illetve tranzakciós díjakban jelenik meg. A magyar készpénzlogisztikához köthető pénzáramlást az 6. ábra foglalja össze:

6. ábra – Pénzáramlás a készpénzlogisztikai hálózatban



Forrás: saját készítésű ábra

¹⁰ Az értéksűrűség az árú pénzben kifejezett értékének és súlyának hányadosa. A készpénz értéke a névértékére felszámolt alternatív kamat.

1. **A Bankszektor és posta által fizetett MNB díjak:** Az MNB 1998 óta a Jegybankba történő be- és kifizetés esetén úgynevezett díjat számol fel a kereskedelmi bankokkal és a postával szemben (Ferenczi, 2010). A díjat bankjegy alapon számolja fel beszállítási technológiától függően (ez a már említett konténerek esetén 30 fillér, más technológia esetében pedig 1 forint 20 fillér bankjegyenként).
2. **A CIT-ek által fizetett speciális MNB díjak:** Az MNB és a pénzfeldolgozók között nincs direkt pénzügyi kapcsolat, csupán technikai számla. A Jegybank a pénzfeldolgozó vállalatokkal csupán a beszállított pénzmennyiségtől való eltérés és a valóditól eltérő, hamis pénzek esetén külön díjat fizettethet meg. Amennyiben több bank közös konténeres beszállítása során történt az eltérés, illetve találtak hamis bankjegyet, a pénzfeldolgozó általában az összes bankkal kifizeteti a speciális különdíj összegét. A kihelyezett jegybanki érmekészlet használatáért a CIT-knak ugyancsak díjat kell fizetnie az MNB számára, melyet azonban a kereskedelmi bankokra terhelnek tovább.
3. **A Bankszektor és posta által a CIT-nak fizetett szolgáltatási díjak:** A kereskedelmi bankok a CIT-nak a pénzzállításért, a pénzfeldolgozásért, illetve az ATM-ek üzemeltetéséért fizetnek díjat (Halaj, 2010). A szállítást a CIT versenytárs alapon árazza, míg a pénzfeldolgozás során kialakított ár esetében a felmerülő költségek jelentik az árazás alapját. Az ATM-ek esetén a töltések száma alapján fizetnek az ügyfelek (Juhos, 2010).
4. **A Kereskedelmi szektor által fizetett szolgáltatási díjak:** A kiskereskedelmi láncok a napi forgalmukhoz és a váltópénzhez kötődően kétfelé fizetnek díjat: a pénz feldolgozásáért és fizikai elszállításáért a CIT-nak (4b), a pénzváltáshoz kapcsolódó pénz beszerzésért, valamint a számla vezetésért pedig a kereskedelmi banknak (4b). Esetenként azonban előfordulhat, hogy a bank átvállalja a kereskedelmi lánc által a CIT-nak fizetett díjakat is (Halaj, 2010).
5. **A vállalatok és háztartások által a bankszektornak és a postának fizetett tranzakciós díjak:** A bankok készpénzlogisztikai költségét a háztartásokra és a vállalatokra tranzakciós díjak formájában terhelik rá. A bankok árazása alapvetően költség alapú, de a versenyképesség fenntartása érdekében elengedhetetlen a versenytársak árainak figyelembe vétele. Az árazás során gyakori, hogy a készpénzlogisztika költségét nem közvetlenül a készpénzmozgáshoz köthető tranzakciók során fizettetik meg a fogyasztóval, hanem más tranzakció (pl. átutalás) esetén, mivel alapvető szolgáltatásról van szó (Halaj, 2010).

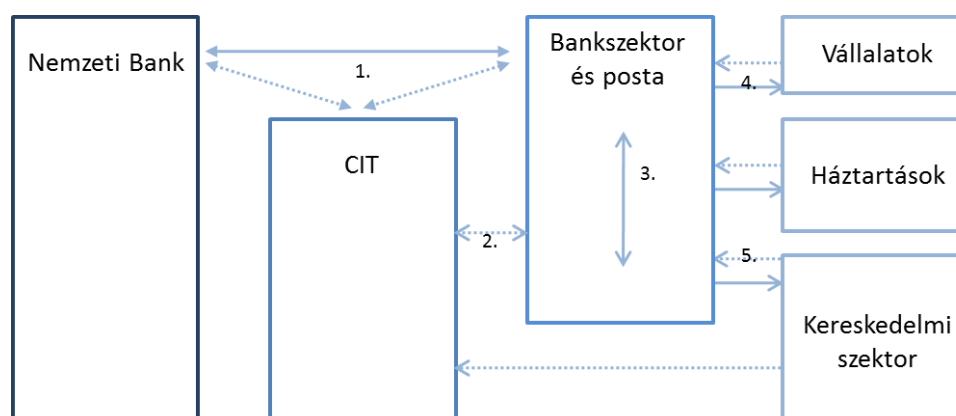
A pénzáramlás alapján a bankszektor és a CIT-ek a Magyar Nemzeti Banknak fizetnek díjat, míg az elvégzett logisztikai szolgáltatás után a CIT-ek szolgáltatási díjat, a kereskedelmi bankok pedig tranzakciós díjat számolnak fel. A pénzáram sajátossága, hogy a díjak jóváírása az elektronikus

számlán időben később (pl. a bankközi kereskedés során a G4 ügyfélkörén belül), a logisztikai tevékenység elvégzése után történik.

IV.3.3. Információáramlás

Az ellátási lánc menedzsment középpontjába az információs technológia fejlődésével egyre inkább az információmenedzsment kerül. Az információellátást biztosító technológiák rendelkezése állása előtt az információ áramlása vagy nem tudott szétválni a materiális folyamatoktól, vagy késve követte azokat. Napjainkban inkább megelőzi, és a hatékony információ rendszerek válnak az ellátási láncok racionalizálásának, és az ahhoz szükséges technológiai fejlesztések vezérlő erejévé („innovation driver”). A készpénzlogisztikai szereplők közötti hatékony információáramlás emiatt kiemelten fontos a rendszer működtetése és további fejlesztése szempontjából. A következő ábrán láthatjuk ennek sematikus felépítését:

7. ábra – Információáramlás a készpénzlogisztikai hálózatban



Forrás: saját készítésű ábra

1. A szűkebb értelemben vett készpénzlogisztikai rendszerben - az MNB, a CIT-ek és a kereskedelmi bankok közötti – zárt információáramlás a **WebeC** nevű, webalapú információs rendszeren keresztül zajlik 2007 decembere óta. A WebeC lehetővé teszi a pénzfeldolgozás folyamatos követését, hiszen tervezhetővé válik a szállítás, a szereplők digitális aláírással és jóváhagyással jelzik a folyamat előrehaladását, valamint papíralapú helyett vonalkódos technológiával azonosíthatók a szállítási egységek. A rendszer az adatok biztonságának teljes megőrzését biztosítja: különböző tranzakció indítási és jóváhagyási jogosultságokat hoz létre, és az egyes jogosultságokhoz rendeli a digitális aláírás lehetőségét (PKI technológia segítségével), így pontosan rögzített és visszakövethető a szereplők tevékenysége, ez által a felelősségi körök is azonosíthatók. Két lépésben érdemes áttekinteni a WebeC működését.

A piaci szereplők rögzítik a **tranzakciókat**. A számlatulajdonos ügyfél a WebeC-ben jelzi, hogy milyen címletekre van szüksége és mekkora összegben. A pénzfeldolgozó ezeket összesíti, és a WebeC-ben szintén rögzíti, hogy milyen címletszintű megbízást ad a szállítványozónak (ne feledjük, hogy a pénzfeldolgozó és a szállítványozó sok esetben ugyanaz a vállalat!). A szállítványozó pedig jelzi, hogy hova szállítja a pénzt.

Az MNB a saját rendszerein keresztül követi le a tranzakciós folyamatot. Technikailag a WebeC az MNB **Integrált Emissziós Rendszeréhez (IER)** van kötve. Ez azt jelenti, hogy a WebeC-ben rögzített tranzakciók bekerülnek egy információs zsilipbe (ekkor az MNB már látja őket, de még nincsenek hitelesítve). Ehhez szükséges az aláírás. Ezt követően konfirmálja őket az IER, és rögzíti az MNB saját információs rendszerébe, az **Inforex-be**. Az utolsó lépés, hogy elszámolásra kerüljenek a bankközi **Valós Idejű Bruttó Elszámolási Rendszerben (VIBER)**.

2. A CIT-ek és ügyfelek között a WebeC-en kívül **egyéb információs csatornák** is működnek. A WebeC ugyanis inkább rögzítésre való, egyeztetésre nem alkalmas. Nagyobb ügyfeleknek saját készpénz-gazdálkodási és optimalizációs rendszere van, hiszen nekik likviditásmenedzsment céljából méretgazdaságos ezt fenntartani. Ilyen esetben a CIT, mint hosszú távú partner a weben keresztül csatlakozhat ügyfele rendszeréhez. Egyéb esetben pedig az információátadás egyszerű telefonos egyeztetés során megtörténik.
3. A bankközi piacon különösen fontos az informális kapcsolat fenntartása, hiszen a készpénzfelesleggel és hiánnyal küzdő szereplők egymással díjmentesen köthetnek ügyletet: se jegybanki díjat, se pénzfeldolgozói díjat nem kell fizetniük. A bankok közötti egyeztetés **bilaterális** formában történik, tehát azzal kötnek ügyletet, aki gyorsabban érdeklődik a másik készpénzigénye iránt. Mindenkinek az az érdeke, hogy a lehető legkevesebb partnerrel kelljen ügyletet bonyolítani, hiszen így egyszer merül fel szállítási vagy tranzakciós (VIBER) költsége. Megállapíthatjuk, hogy a bankközi piacon egy meglehetősen **kezdetleges dealing rendszer** működik, amelyen további fejlesztésekkel lehetne javítani.
4. A pénzügyintézetek ügyfelek készpénzmozgását **ügyfélszámlájukon** tartják nyilván. Ez vonatkozik az ATM-en keresztül történő készpénzfelvételre, illetve a pénztári be- és kifizetésekre is.
5. A pénzügyintézetek likviditásmenedzsmentje szempontjából fontos, hogy meg tudják **becsülni ügyfelek készpénzigényét**. Ez javarészt múltbeli adatok, a nyilvántartott számlamozgások alapján történik.

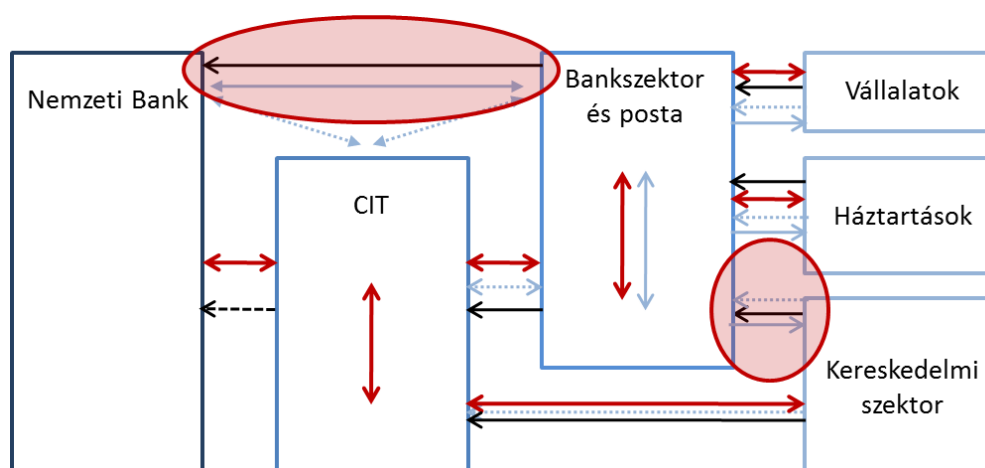
Az információmozgásoknak tehát három csatornája van: az információs rendszerek (főként a WebeC), az elektronikus számlák (a VIBER-ben és az ügyfélszámlákon), illetve az informális kapcsolattartás. A

készpénzlogisztikában alkalmazott információs rendszerek még fejleszthetők. Egyik nagy probléma, hogy az MNB-nél történő pénzfeldolgozás később jelenik meg a Jegybanknál vezetett számlákon, mint ahogy materiálisan megtörténik. További problémát jelent, hogy a bankközi piac kibontakozását gátolja az információ nehézkes és transzparenciát mellőző megosztása. Az alábbiakban ezekről is szót ejtünk majd.

IV. 3.4. A készpénzellátás folyamatainak összefoglalása

A fentiekben azonosítottuk a készpénzlogisztikai rendszerben történő anyag-, pénz- és információáramlásokat, ezeket összegzi a következő ábra. A következőkben összegezzük, hogy a hálózat elemzése alapján mik a készpénzlogisztika hatékonyságának kulcskérdései.

8. ábra – Készpénz ellátás folyamatainak rendszere



Forrás: saját készítésű ábra

Az ábrán kiemelt pontok azokat a **szűk keresztmetszeteket jelzik, amelyekben az egyes áramlások szétválnak**. Ezek a pontok azért alakultak ki, mert a logisztikai szolgáltatásokat kiszervezték, így megjelent a közvetítő CIT iparág: kialakult egy olyan hálózati csomópont, amely kontrollálja az anyagáramlás nagy részét.

- Emiatt egyrészt kialakult egy olyan viszony, hogy a materiális folyamatokat a CIT-k végzik, de az MNB a díjfizetést és a számlavezetést tekintve is a CIT ügyfeivel, a pénzintézetekkel van kapcsolatban (tehát a pénz- és információáramlásban a CIT-ek esetenként kimaradnak)
- Másrészt ugyanez figyelhető meg a vertikum egy másik szintjén is: a kereskedelmi bankok nagyobb ügyfeleinek már megéri kiszervezni készpénzlogisztikai folyamataikat a CIT-kra, de számlájukat a kereskedelmi bankok vezetik, és díjfizetésük egy részét is ők kapják.

Mindezek miatt az MNB kiemelt csomópontja a hálózatnak, hiszen nála futnak össze az információs szálak, ugyanakkor nehéz feladata van, hiszen minden szereplőhöz más-más típusú kötelék fűzi, ráadásul logisztikai szempontból az áramlások centrumát a CIT-k jelentik.

A rendszer hatékonysága szempontjából ugyancsak fontosak a horizontális áramlások. A fentiekből levonható egyik legfontosabb következtetés az, hogy **a bankközi piac súrlódásmentes működése az egyik legfontosabb hatékonysági szempont**. Az MNB-nek, mint a legnagyobb szervező erővel, és emiatt kiemelkedő hálózati pozícióval rendelkező szereplőnek, fontos célja kell legyen a bankközi kereskedés ösztönzése, mind a szabályozási környezet alakításával, mind a díjpolitikán keresztül. Erre történtek az utóbbi időben lépések, leginkább a bankjegykihelyezés bevezetésével:

- **A bankjegykihelyezéssel** a Jegybank tovább tereli a készpénz keringését piaci viszonyok közé. Lényege, hogy a hitelintézetek és a posta kamatveszteség nélkül tarthat a napi szükségleten felül készpénzt. Legnagyobb előnye az ellátásbiztonság erősítése, valamint a készpénz ciklus hatékonyságának növelése. A világon több ország (pl. Ausztrália, Egyesült Királyság, Írország, USA, Hollandia, illetve Málta) is alkalmazza a bankjegykihelyezést. A Magyar Nemzeti Bank elsődlegesen a Holland modellt tekinti benchmarknak, ahol a Jegybank az elszámoltatási rendszer zárva tartási ideje alatt biztosít lehetőséget a számlatulajdonosok számára, hogy értéktárukban tároljanak készpénzt. A Jegybank számára a fedezetet a számlatulajdonos alszámláján elkülönített szabadon nem felhasználható összeg jelenti (MNB, 2010).

A bankjegykihelyezés a hálózat szempontjából óriási lépés, hiszen a Jegybank a piaci szereplők ösztönző rendszerének megváltoztatásával növelheti általa a bankközi piac hatékonyságát. Korábban a piaci szereplők ugyanis készletüket a kamatveszteség alapján optimalizálták, ez esetben pedig a napi és heti keresletingadozások alapján fogják. Így az anyagáramlás eddigi hatékonysága növekedhet.

IV.4. A hálózat vezérlő elvei

A hálózatok különböző vezérlő elvek alapján működnek. Ezek közül valamennyi tudatosan alakítható, de elkülöníthetünk ún. „hard”, statikus elemeket – ezeket nevezzük konfigurációs elveknek – és ún. „soft”, dinamikus elemeket – ezek a koordinációs elemek:

- **Konfiguráció** alatt olyan eljárások és szervezeti rutinokat értünk, melyek tudatos kialakítása képes a hálózatot befolyásolni. Ez tulajdonképpen megfelel a tranzakciós költségek elméletében definiált formális és hierarchikus koordinációs elemeknek, melyek az opportunizmus érvényesülését hivatottak csökkenteni (Williamson, 1975; 1979).

- **Koordináció** alatt viszont azokat a vezérlő elveket értjük, melyek a hálózatok sajátjai: a szerződéseket és szabályokat helyettesíteni képes informális koordinációs elemeket. A Williamson-i elméleti keretet kiegészítve, Granovetter (1985) azt állítja, hogy egy üzleti kapcsolat tapasztalatai meghatározóak az adott kapcsolatban később jelentkező tranzakciós költségek szempontjából – tehát a koordináció nem csupán egy statikus költségelemzés függvénye. Powel (1990) már megkülönböztet piaci és hierarchikus koordináció mellett hálózati koordinációt is, melyben a formális és informális elemek egyaránt fontosak. Később, a Goshal-Moran (1996) szerzőpáros megállapítja, hogy az opportunista viselkedés olyan attitűd kérdés is, amelyet befolyásol az adott partnerrel való korábbi kapcsolat minősége és tapasztalatai. Láthatjuk, hogy ebben az új hálózati megközelítésben a reputációs erőforrások és a bizalom is nagy koordinációs erővel bír. A továbbiakban ezen megkülönböztetés szerint tekintünk a készpénzellátási hálózatra.

IV.4.1. Konfiguráció

Konfiguráció alatt tehát a rendszer felépítményét elemezzük, azokat a többnyire statikus szerződéses elemeket, melyek az egész hálózatot jellemzik. A készpénzellátás vizsgálata során a szereplők közötti munkamegosztást, a kockázatkezelést, a modellre jellemző szervezeti megoldásokat, valamint a közös erőforrásokat tekintjük át.

- **Munkamegosztás:** A feladatmegosztó jegybanki modell a szereplők közötti munkamegosztásra épül, mely alapján mindenki azokra az alaptevékenységekre koncentrálni kezd, amelyekhez ért. A modellváltás eredményeként így jött létre a CIT-ek piaca, amikor mind a Magyar Nemzeti Bank, mind a kereskedelmi bankok kiszervezték az alaptevékenységükhöz szorosan nem kapcsolódó készpénzlogisztikát. A modellváltással tehát egy új piac jött létre, amelyhez a kereskedelmi szektor is sikeresen kapcsolódott. Ez rendszerhatékonysági szempontból mindenképpen jelentős lépés volt, amennyiben elfogadjuk a piaci koordináció hatékonyabb voltát a bürokráciával szemben.
- **Kockázatkezelés:** A készpénzlogisztika sajátossága a termék nagy vagyoni értéke, hiszen egy-egy konténer, akár több száz millió forint értékű készpénzt is tartalmazhat. Ebből adódóan a készpénzszállítás és feldolgozás jelentős (elsősorban biztonsági) kockázattal jár, amelyet a hálózat szereplői különböző módon kezelnek. Ahogy már olvashattuk, a Magyar Nemzeti Bank a beszállított mennyiségtől való eltérést, valamint a valóditól eltérő hamis bankjegyek előfordulását speciális különdíjakkal kezeli¹¹. A CIT vállalatok pedig a szállításhoz kapcsolódó

¹¹ Amennyiben nem egyértelmű a hiányosság forrása (például közös konténerben találtak eltérést vagy hamis bankjegyet), a különdíjat a CIT az összes a tranzakcióban résztvevő félre ráterheli.

biztonsági kockázatot különböző védelmi technológiák alkalmazásával minimalizálják. A pénzszállító- és feldolgozó vállalatoknak biztosítaniuk kell tevékenységüket, melynek összege a G4 esetében megközelítőleg 420 millió forint évente (Juhos, 2010). A kereskedelmi bankok a bankfiókok és ATM-ek kialakításakor biztonsági szempontokat is mérlegelnek. További hatékonyságnövelő lépés lehet a biztonsági kockázatok viselésének hatékonyabb elosztása – akár a díjak differenciálását, akár a szabályozások praktikusabb felfogását is mérlegelheti a Nemzeti Bank (pl. a pénzszállító autók értékalapon vannak biztosítva, ez által kapacitáskihasználtságuk esetenként alacsony).

- **Szervezeti megoldások:** A készpénzellátás során egymástól független vállalatok érintkeznek egymással. A szervezetek határain túlmenő keresztfunkcionális csoportok kialakítása a rendszer hatékonyságát tovább javíthatja. A már korábban bemutatott Készpénzfórumra ebből a szempontból tekinthetnénk úgy, mint egy keresztfunkcionális szervezetre, azonban a Fórum egyelőre inkább tájékoztatásra, mint stratégiai döntés előkészítésre alkalmas. Hasonló csoportok kialakítása lenne lehetséges a bankközi kereskedelem során. Ezek a csoportok folyamatosan monitoroznák a bankközi kereskedelem aktuális állományát, illetve a banki igényeket mind keresleti, mind kínálati oldalon. Egy multilaterális bankközi kereskedési rendszer is gyakorlatilag ilyen keresztfunkcionális szervezeti megoldás lenne.
- **Közös erőforrások, infrastruktúra:** Dyer-Singh (1998) szerint a reláció-specifikus kapcsolat, beruházás a kapcsolati járadék egyik forrása lehet. A hatékony hálózati működés során törekedni kell minél több hálózati – azaz a hálózat tagjai által közösen használt - eszköz közös finanszírozására és tulajdonlására. Az információ rendszerek – pl. a WebeC és a VIBER - tipikusan ilyen hálózati eszköznek minősülnek, ugyanakkor hasonlóan érdemes gondolkodni a bankközi piacon történő kereskedés elősegítésére is. Ugyanilyen reláció-specifikus kapcsolatnak minősülne, ha az érmekezesedést kiszerveznék az egyik hálózati szereplőre (legális specializáció által), és a többiek a nála lévő érmekészletet használnák. Jelenleg a Magyar Postánál kihelyezett érmekészlet van, amely hasonlóképpen funkcionál. Elméleti alapon közösen használt eszköz a jegybanki infrastruktúra is, amelyet az állam jóléti célokból nagyobb részben a büdzséből finanszíroz. Emiatt ez némileg kivételt képez, ugyanakkor nem zárja ki annak lehetőségét, hogy a Készpénzlogisztikai Központ által végzett szolgáltatásokat növekvő mértékben a piaci szereplők társ- finanszírozzák. A további közös erőforrások kiépítésével, vagy a meglévők közös fejlesztésével szintén fejleszthető lenne a készpénzlogisztikai rendszer.

IV.4.2. Koordináció

A továbbiakban azokat a vezérlő elveket elemezzük, melyek a hálózat egészét mozgatják, koordinálják. A készpénzlogisztikai rendszert három szempont alapján elemeztük, ez a tervezés és irányítás, a kultúra és attitűd, illetve a bizalom.

- **Tervezés és irányítás:** Jelenleg a magyar készpénzlogisztikai modellben a rendszerszintű tervezést a Jegybank végzi. További hatékonyságjavulás érhető azonban el a közös tervezés kiterjesztésével. Jelenleg a Jegybank a piaci szereplőkkel a Készpénzfórumon keresztül egyeztet¹². A Jegybank a Készpénzfórumon keresztül „szondáztatja” a piaci szereplőket, itt történik a stratégiai döntések győztetése, a piaci szereplők tevékenységének jegybank részéről történő feltérképezés.
- **Kultúra és attitűd:** A készpénzellátási lánc szereplői habár eltérő kultúrával és attitűddel rendelkeznek, folyamatosan tanulnak egymástól. Ez a tanulás a közös munkához és a szakmai konzultációk létehez köthető. Mivel a magyar készpénzlogisztikai rendszer viszonylag kevés szereplős hálózatot alkot, a tudás átadás gyakran az informális, személyközi hálózaton keresztül zajlik. Mind a nemzetközi pénzz szállítók, bankok mind a Magyar Nemzeti Bank közös feladata, hogy egy olyan magyar készpénzlogisztikai kultúrát valósítson meg, melynek fókuszja a rendszer hatékonysága és a fogyasztói igények magas szintű kielégítése.
- **Bizalom:** A hálózati koordináció szempontjából különösen fontos a szereplők közötti bizalmi szint. Esetünkben ezt számost tényező erősíti. Egyrészt magába a készpénzbe, és ez által közvetve a központi bankba, mint állami szereplőbe vetett bizalom alapján véve magas. Másrészt a kompetencia alapú bizalmi szint is magas, hiszen a munkavégzés tudásalapon osztják meg a szereplők. Harmadrészt biztosítékul szolgál az erős jogszabályi háttér: az egyes szereplők tevékenysége szerződésekkel és engedélyekkel erősen szabályozott – pl. a pénzfeldolgozó vállalatok működési engedélye, a kötelező biztosítása. Az erős szabályozottságból kifolyólag az opportunizmus foka rendkívül alacsony, hiszen a rendszer szigorú szankciókat (pl. különleges díjakat) helyez kilátásba. Mindezek alapján egyértelműen megállapítható, hogy a Barney-Hansen (1994) féle gyenge, közepes, és erős bizalmi igényű üzleti szituációk közül a középsőről van szó, mert a bizalom endogén természetű a rendszerben, így az irányítás bizalmi formája fontos szerepet kap. A bizalmi szintet a szereplők a személyközi hálózaton, illetve az informális kapcsolatokon keresztül igyekeznek

¹² A készpénzfórumot a Jegybank 2008-ban hozta létre a piaci szereplőkkel való hatékony kapcsolattartás érdekében. A Fórum nem rendelkezik jogi önállósággal, csupán konzultatív szakmai szervezetként működik. A Készpénzfórum alapítói között van a tizenkét legnagyobb hitelintézet, a Magyar Posta, a három legnagyobb pénzfeldolgozó vállalat (G4, JNT, Brinks), valamint a Magyar Bankszövetség (MNB, 2009).

növelni, hiszen a rendszerszintű stratégiai kérdésekben informálisan egyeztetnek egymással. Több interjúalanyunk azonban elmondta, hogy a szereplők között így is bizalomhiány jellemző. Ezt például segítené a kereskedés transzparenssebbé tétele.

Miután áttekintettük a hálózat legfontosabb vezérlő elveit, a hálózati szereplők közötti érdekellentétekre fogunk rávilágítani, amelyek a hatékony hálózati menedzsment korlátait jelenthetik.

IV.4.3. Az együttműködés korlátai

Az együttműködés további mélyülését korlátozzák a szereplők közötti alapvető érdekellentétek. Emiatt a Jegybanknak komoly érdekegyeztető és előkészítő tevékenységet kell folytatnia a hálózatot szabályozó lépések megtétele előtt, illetve a piaci szereplők közötti bizalom mélyítése emiatt kap fontos szerepet.

- **A Jegybank és a kereskedelmi bankok közötti** alapvető érdekellentét, hogy míg utóbbi a piaci versenyben saját ügyfeleinek igényét minél teljesebben kívánja kielégíteni, addig előbbi az egész rendszer minél hatékonyabb működtetésében és társadalmi jóléti szempontok érvényesítésében érdekelt. A jegybanki stratégiában a minőségi követelmények emelése és a nagybani logisztika játszik kiemelt szerepet, amelynek érdekében a kereskedelmi bankok nem feltétlenül hajlandók többlet erőforrásokat szánni, hiszen saját hasznukat nem látják előre. Ez különösen azért van így, mert a kereskedelmi bankok költségvetésében a készpénzlogisztikával kapcsolatos tranzakciók bevétel oldalon nem számottevőek, és a készpénzellátási szolgáltatások minőségben kevésbé differenciáltak, így nem bizonyulnak ügyfélcsalogató terméként. A másik fontos szempont, hogy míg a Jegybank jóléti érdekből a készpénzhasználat visszafogásában érdekelt (Bódi-Schubert, 2010; Odorán-Sisak, 2008) – alapvetően társadalmi jóléti költségekre hivatkozva –, a kereskedelmi bankok a náluk felmerülő költségek alapján nem találják a készpénzt más fizetési módoknál drágábbnak, ráadásul ügyfeleik is ragaszkodnak a készpénzhasználatához.
- **A CIT-k és a kereskedelmi bankok között** optimalizációs okokból állhat fenn érdekellentét. Például az ATM üzemeltetést a kereskedelmi bankok úgy optimalizálják, hogy mérlegelik az automatákban lévő pénzállomány kamatveszteségét és a CIT-nak üritésért fizetett díjakat. Ha a kamatláb elég alacsony, a banknak megéri kisebb üritési arányt fenntartani. Emellett a CIT-k, mint elsődleges logisztikai szolgáltatók, érdekeltek a radikális technológiai változásokban, amit ügyfeleikkel, a kereskedelmi bankokkal fizettetnek meg.

- A **kereskedelmi bankok között** a piaci verseny okoz bizalmatlanságot. Mindenki elsősorban a saját üzleti érdekeit veszi figyelembe, és ez csökkenti a kooperációs készséget. Például ilyen okokból alakul ki nehézkesen az érmepiac és a fejlett bankközi kereskedelem is.

A fenti korlátok enyhítését a Jegybank azzal oldhatja fel, ha világos és határozott stratégiában közli a készpénzlogisztikai hálózat további fejlesztésének irányait, és egyúttal törekszik az egyes szereplők egyéni hasznait is megvilágítani.

Összefoglalásképp, a fejezetben végzett elemzés alapján megállapítható, hogy **a készpénzellátási hálózat menedzsmentjének fókuszában három problémakör áll:**

- folyamatszemléletben: a pénz- és anyagáramlási folyamatok szétválnak, így kritikus pontokat hoznak létre, amelyek olykor gátolják a folyamatok zavartalan lebonyolítását;
- rendszerszemléletben: a horizontális tranzakciók zavartalan lebonyolítására megfelelő infrastruktúra és szervezeti rutinok hiányosak, a bankközi piacot ki kell építeni;
- hálózati szempontból: a készpénzellátás közepes bizalomigényű üzleti tevékenység, tehát nem csak a formális koordináció, hanem a szereplők közötti szociális tőke és bizalmi szint kiépítése fontos feladat.

V. Javaslatok a készpénzellátás hatékonyságának növelésére

Elemzésünk végén, felhasználva annak konklúzióit, célunk, hogy további, a rendszer hatékonyságát javító, fejlesztési lehetőségeket fogalmazzunk meg. Valamennyit a már említett két hatékonysági szempont alapján javasoljuk: (1) az ellátási lánc lerövidülését és a szűk keresztmetszetek hatásának csökkentését, illetve (2) a horizontális áramlások lehetővé tételét és hatékonyságának növelését célzó lépéseket.

1.a. Az vertikális folyamatokat lerövidítené, valamint a szűk keresztmetszet hatását leginkább az csökkentené, ha magát **a pénzfeldolgozást alkalmas technológiával a teljes készpénzellátási folyamatban előrenyomná**: így a vertikum azon szintjén végeznék a szereplők, ahol a leghatékonyabb.

- Erre egy fajta megoldást jelenthet **a fiók szintű újra feldolgozó automaták** alkalmazása („*branch-level recycling*”), melyeken keresztül lehetővé válna a bankjegyek szortírozása. A piaci szereplők a Jegybank által minősített gépeket használják. Habár a pénzfeldolgozó automata kifejlesztése rendkívül sokba kerül, fiók szintű alkalmazásával a szállítási költségek

egy része csökkenthető. Természetesen abban az esetben növelheti ez a rendszer hatékonyságát, ha a piaci szereplő balanszírozott, vagyis újra tudja osztani a begyűjtött készpénzt saját üzleti egységei között.

- Egy másik megoldása lehet a **pénztár automatizálás** („*teller automatization*”). A magas készpénzforgalommal rendelkező kereskedelmi láncok (például a hipermarketek) esetében, már a kasszánál megtörténne készpénzes fizetéskor a készpénzfeldolgozás.
- A **gépesített készpénz befizetés** („*cash-in automatization*”) keresztül lehetővé válna a készpénzbefizetéshez kapcsolódó szolgáltatások színvonalának növelése és a rendszer hatékonyságának növelése. Az ATM-en keresztül történő készpénz be- és kifizetések összekapcsolásával, illetve egy rendszerbe kapcsolásával csökkenthető a CIT-ek ATM töltéseinek gyakorisága, mivel a pénzzállító- és feldolgozó vállalatoknak csupán pénz be- és kifizetések közötti különbséggel kell számolnia.

1.b. A vertikális áramlások hatékonyságát **jegybanki, illetve kereskedelmi banki díjpolitikával** is lehet növelni: A fentiekben megállapítottuk, hogy a pénz- és anyagáramlás szétválása hatékonysági veszteségeket okoz, hiszen az MNB jelenlegi díjpolitikája alapján a készpénz ki- és beszállítás díját a kereskedelmi bankok fizetik, noha a tényleges szállítási tevékenységet a pénzzállító vállalatok végzik. Ezt a helyzetet oldaná fel a **CIT-ek által a Jegybanknak fizetendő készpénz be- és kiszállítási díj**, melyet a pénzzállító vállalatok tovább terhelhetnek a kereskedelmi bankokra. Ezzel megszűnne a bankok által Jegybanknak fizetett díj.

- Láthattuk, hogy a készpénz rendelkezésre állásában az ATM-eknek fontos szerep jut, így azok töltésének optimalizációja kulcskérdés a készpénzellátásban. A kereskedelmi bankok számlacsomagjaikat gyakran hirdetik azzal, hogy a számlatulajdonosok havonta egyszer díjmentesen vehetnek fel készpénzt a belföldi bankjegykiadó automatákból. Ez arra ösztönzi a bankok ügyfeleit, hogy jövedelmük nagy részét, havonta egyszer, nagy összegben vegyék ki az ATM-ekből. A készpénzlogisztikai szolgáltatás szempontjából ez készpénzfelvételi csúcsidőszakok kialakulásához vezet. Ezt a fajta havi szezonalitást (a készpénzfelvételre jellemző egyfajta éves szezonális, ünnepek előtt ugyanis ugrásszerűen megnő az ATM-ekből felvett készpénz mennyisége) kivédené a **készpénzfelvételi díj eltörlése, illetve átalakítása**. Alkalmas lehet egy olyan díjpolitika, melyben a kereskedelmi bankok a telekommunikációs cégekhez hasonlóan, ún. „poololt” csomagokat kínálnak, amelyekben a tranzakciómennyiség növekedésével egyre alacsonyabb az ügyfél egy tranzakcióra jutó költsége (esetleg egy fix összeg befizetésével korlátlan készpénzfelvétel ingyenes). Ugyancsak

előrelépés lenne, ha nem a mennyiség alapján áraznák a készpénzfelvételt, hanem a felvett pénz összege alapján, ez által a kisebb mennyiségekre ösztönözve az ügyfeleket.

- A jogszabályok ösztönző hatása kiemelt eszköz a Jegybank kezében, politikájának érvényesítésére. Rendszerszinten tovább lehet cizellálni a díjpolitikát: ha az a minőség tartására ösztönözne, a Jegybankot ellenőrzési funkciójában tovább tehermentesítené. Erre alkalmasnak tartjuk a **minőségtől függő Jegybanki díjakat**. Ez a bankjegy- és érmeminőség tekintetében különböző kategóriák kialakítását jelentené (különböző minőségi ismérvek alapján) és a Jegybanknak fizetendő díjakat kategóriánként állapítaná meg a Magyar Nemzeti Bank. Ezzel ösztönözné a piaci szereplőket a minőségi követelmények minél pontosabb betartására.

2. Horizontális áramlások hatékonyságának javítására tett javaslatunk:

- a. A bankközi kereskedelem egyik továbbfejlesztési iránya a **multilaterális kereskedési** rendszer kialakítása. Jelenleg a bankközi kereskedelem tisztán bilaterális alapon működik, ahol a kereskedelmi bankok az egyéni preferencia sorrendjük alapján választják ki kereskedési partnereiket. Multilaterális kereskedési rendszer alapján a készpénzfelesleggel rendelkező bankok egy olyan közös alapot („poolt”) alakíthatnának ki, melyből a készpénz hiánnyal rendelkező bankok egyszerűbben és gyorsabban juthatnának készpénzhez. A multilaterális kereskedelem szervezeti hátterét egy olyan csoport felállítása jelenthetné, melybe minden kereskedelmi bank részt vehetne képviselője útján.
- b. A logisztikai rendszer hatékonyságának növelését szolgálná a **logisztikai minimumok emelése**. Ezzel az egységcsomag képzés („uniform packing”) egyszerűsödne, illetve megnövekedne a szállítandó készpénz egységének fizikai mérete (és nyilván az értéke is). A logisztikai minimumok emelése azon túl, hogy a szállításhoz kapcsolódó méretgazdaságosság előnyeit érinti, tovább csökkenti a Jegybank szerepét a készpénzlogisztikai anyagáramlásban.
- c. A CIT vállalatok számára egy, az iparágon belüli, **specializáció** lehet egyfajta válasz a pénzfeldolgozó- és szállító vállalatok közötti éles versenyre. A specializáció jelenségét vehetjük észre a JNT stratégiájában, hiszen a vállalat készpénzlogisztikai tevékenységében az érmelogisztika egyre nagyobb hangsúlyt kap. Különbözik az érme- és a bankjegylogisztika, hiszen szállításuk eltérő feltételeket igényel.

VI. Összegzés

Dolgozatunkban az üzleti hálózatok szemléletében vizsgáltunk egy alapvetően közszolgáltatást, a készpénzellátást, végző szektort. Felvetésünk éppen e kettősség miatt bizonyult érdekesnek: egy üzleti logikát adaptáltunk olyan tevékenységre, amelynek jóléti funkciója – a készpénz megfelelő rendelkezésre állása – elsődleges, és az ezt ellátó rendszer hatékonysága csak másodlagos követelmény. Felvetésünk az volt, hogy **a hálózati gondolkodás** segítheti a hálózat központi szereplőjét a konfliktus feloldásában: a szereplők érdekeinek feltérképezésén, és a helyes ösztönzők kialakításán alapuló kooperáció **segítségével úgy lehet rendszerhatékonyságot növelni, hogy közben a központi bank jóléti céljai nem sérülnek**. Tanulmányunk megírását hazánk készpénzellátási rendszerében bekövetkezett, elmúlt évtizedben lezajlott modellváltás ösztönözte, melynek során a Magyar Nemzeti Bank készpénzellátási funkcióit fokozatosan piaci szereplőkre szervezte ki. Ez által egy új iparág jelent meg, a pénzfeldolgozó- és szállító vállalatoké, melyek ösztönzése egy érdekes menedzsment feladat.

Tanulmányunk elméleti részében megmutattuk, hogyan lehet a fenti konfliktust feloldani a gazdálkodástudomány alapvető szemléletét felhasználva. A készpénzre olyan termékként tekintettünk, amely esetében a használati értéket a jegybank szabályozással garantálja, míg a hely- és időérték a készpénzlogisztika függvénye. Az ellátási lánc menedzsment, mint a logisztikai folyamatok optimalizálását és a szereplők integrációját célzó tevékenység szerepe így felértékelődik az értékteremtés során. Ezt követően gyorsan eljutottunk a készpénzellátási hálózathoz: megmutattuk, hogy a szereplők között nem csupán egyirányú, hanem kölcsönös, illetve kettőnél több szereplő között kialakult függőségek is vannak. **A készpénzellátásra így nem elég folyamat-, hanem rendszerszemléletben is kell tekintetni.**

Dolgozatunk fő részében saját elemzési keretünkben modelleztük a hálózat működését: szereplőit, a közöttük lévő folyamatokat és viszonyrendszert. Alkalmazkodva a hálózatokról szóló elméletekhez, elemzési keretünk kiterjedt a hálózati struktúra egyes elemeire – a szereplőkre és a folyamatokra -, illetve az elemek közötti vezérlő elvekre – a hálózatot konfiguráló formális elvekre, és az azt dinamizáló informális koordinációra. **Az elemzés alapján a hálózat fejlesztés fókuszába három kérdéskört jelöltünk ki: a folyamatok hatékonyabb lebonyolítását a pénz- és anyagáramlás nagyobb integrációjával, a rendszer optimalizását a bankközi piac hatékonyságának növelésével, a hálózati működést pedig a szereplők közötti bizalom kiépítésével lehet segíteni.**

E három követelménynek megfelelően, megfontolásra javasolnánk felvetéseinket, amelyek a vertikális készpénzellátási folyamat további, logisztikai megoldásokon és díjpolitikán keresztüli optimalizációjáról szólnak. Ugyancsak ötleteket vetettünk fel a bankközi piac és a további piacosítás

ösztönzésére vonatkozóan. Véleményünk szerint a központi bank kezében lévő eszköztár – a jogszabályalkotás lehetősége és az információs csomópont szerepe – nagy érték, amely alkalmas a hálózatmenedzsment gyakorlására.

Tágabb kontextusban megmutattuk, hogy a hálózati menedzsment eszköztára kifejezetten hasznos lehet állami tevékenységek piacosítása során, hiszen segítségével a központi szereplőnek lehetősége nyílik kívülről irányítani, ösztönöznie a piaci szereplőket. Ez által ki lehet használni a piaci működés hatékonysági elvét a bürokratikus koordinációval szemben, anélkül, hogy jóléti érdekek sérüljenek.

Azt gondoljuk, hogy a hálózati szemlélet alkalmazása és a hálózatmenedzsment eszköztárának használata más közszolgáltatások terén megfontolandó minden állami központi szereplő számára, amely a közszektor versenyképességét céljának tekinti.

VIII. Hivatkozásjegyzék

Anderson, J. C. – H. Hakanson – J. Johanson (1994). Dyadic Business Relationships Within a Business Network Context. *Journal of Marketing*. VI. 58 pp 1-15.

Dyer, J. H. – Singh, H. 1998. The Relational View: Cooperative strategy and sources of interorganizational competitive advantage. *Academy of Management Review*, vol. 23, No. 4, pp. 660-679.

Freeman L. C. (1978) Segregation in Social Networks. *Sociological Methods and Research*. 6 (4) pp411-429.

Ghoshal, S. - Moran, P. (1996). Bad for Practice: A critique of the Transaction Cost Theory. *Academy of Management Review*. Vol. 21 pp13-47.

Gomes-Casseres, B. (1994). Group Versus Group: How Alliance Networks Compete. *Harvard Business Review*. July-August, 1994. pp62-74.

Granovetter, M. (1973). The Strength of Weak Ties. *American Journal of Sociology*. Vol. 78, Issue 6. pp. 1360-1380.

Granovetter, M. (1985). Economic action and social structure: the problem of embeddedness. *American Journal of Sociology* 91 (3) pp 481-510.

Hakansson H. – Snehota I. (1995). Developing Relationships in Business Network. Chichester, John Wiley & Sons.

Hakansson, H. - Persson, G., (2004). Supply Chain Management and the Logic of Supply Chains and Networks. *The International Journal of Logistics Management*, Vol 15, No 1, pp 15-26.

Hakansson, H. – Ford, D. (2002). How should companies interact in business networks? *Journal of Business Research* 55 (2002) pp. 133– 139

Hite, J. M. (2005). Evolutionary Processes and Paths of Relationally Embedded Network Ties in Emerging Entrepreneurial Firms. *Entrepreneurship Theory and Practice*, Vol29 pp. 113-144.

Lambert, D. - Cooper, M. (2000). Issues in supply chain management, *Industrial Marketing Management*, Vol. 29 No.1, pp.65-83.

Losonczy, D. (2010). Bevezetés a lean menedzsmentbe – a lean stratégiai alapjai. 119.sz. Műhelytanulmány. Budapesti Corvinus Egyetem Vállalatgazdaságtan Intézet.

Nagy J. - Schubert A. (2007). A bizalom szerepe az üzleti kapcsolatokban. 77. sz. Műhelytanulmány, HU ISSN 1786-3031, Budapesti Corvinus Egyetem Vállalatgazdaságtan Intézet

Odorán R. – Sisak B. (2008). A magyar gazdaság kézpénzigénye – továbbra is olajozottan működhet a gazdaság? *MNB szemle*, Budapest

- OTP** (2010). Készpénzgazdálkodás Bethlen Gábor korában. Szerk. Halaj László. Vállalati belső előadás.
- Powell, W. W.** (1990): Neither Market Nor Hierarchy: Network Forms of Organization. *Research in Organizational Behavior*, 12, 295-336.
- Rajamani, D. – Geismar H. N. – Sriskandaraah, C.** (2005). A framework to analyze cash supply chains. Letöltve, 2011. március 12 12:32 <http://www.highbeam.com/doc/1G1-158577992.html>
- Schmidt, A.** (2004). Benchmark Study Central Bank Processing. International Users Conference, Istanbul, 15th June, 2004
- Schmidt, A.** (2005). Operational Performance and Key Performance Indicators. Giesecke&Devrient. San Francisco, 21st June, 2005
- Swaminathan, J.M. - S.F. Smith – Sadeh, N.M.** (1998). Modeling Supply Chain Dynamics: A Multiagent Approach. *Decision Sciences*, Vol. 29 (30), pp. 607-632
- Thompson, J. D.** (1967). Organizations in action. NY: McGraw-Hill.
- Uzzi, B.** (1997). Social structure and competition in interfirm networks: the paradox of embeddedness. *Administrative Science Quarterly*, vol 42 pp35-67.
- Várhegyi, É.** (2001). Külföldi tulajdon a magyar bankrendszerben. *Közgazdasági Szemle*, 7–8.
- Williamson, O. E.** (1979): Transaction Cost Economics: The Governance of Contractual Relations. *Journal of Law and Economics* (Oct., 1979), pp. 233-261.
- Williamson, O. E.** (1975): Markets and Hierarchies, New York Free Press

Internetes hivatkozások

- www.brinks.hu** (2010). A Brink's C. L. Hungária Zrt. Letöltve: 2010. december 11. 13:24, http://brinks.hu/Brinks/A_Brinks_CL_Hungaria_Zrt.aspx
- www.g4s.hu** (2010). Készpénzmenedzsment. Letöltve: 2010. december 10. 18:37, <http://www.g4s.hu/hu-hu/What%20we%20do/Services/Cash%20management/>
- www.jnt.hu** (2010). Cégünkről. Letöltve: 2010. december 6. 12:03, <http://www.jnt.hu/rolunk/rolunk.htm>
- www.mnb.hu** (2010) Bankjegy és érme. Letöltve: 2010. december 29. 15:32, http://www.mnb.hu/Bankjegy_es_eme

Hivatkozott jogszabályok

- *A Magyar Nemzeti Bankról* szóló 2001. évi LVIII. törvény
- *Hitelintézetekről és a pénzügyi vállalkozásokról* szóló 1996. évi CXII. törvény
- *A forint és euro érmék utánzatáról* szóló 3/2010 (I. 28.) MNB rendelet
- *A forint és euro bankjegyek utánzatáról* szóló 2/2010 (I. 28.) MNB rendelet
- *Az érmék feldolgozásáról, forgalmazásáról, valamint hamisítás elleni védelmével kapcsolatos technikai feladatokról* szóló 3/2009 (I. 23.) MNB rendelet
- *A bankjegyek feldolgozásáról, forgalmazásáról, valamint hamisítás elleni védelmével kapcsolatos technikai feladatokról* szóló 2/2009 (I. 23.) MNB rendelet

IX. Mellékletek

1. melléklet: Interjú Csarejs Jánossal – kivonat

Csarejs János

Magyar Posta Zrt.

Mi a Magyar Postának a készpénzlogisztikai rendszerben?

A magyar posta a készpénzlogisztikai rendszerben két ponton is jelen van. Egyrészt, mint az ország legnagyobb készpénzforgalmazója, másrészt pedig mint a második legnagyobb pénzszállító és feldolgozó vállalat, a JNT 100%-os tulajdonosa.

Hogyan alakult a Posta szerepe a készpénzlogisztikai modellváltással párhuzamosan?

A Posta 1994-ig nem volt önálló számlatulajdonos. 1994 és 2000 között a Nemzeti Banktól kapott 40 milliárd forint kamatmentes hitelt, melyet 2000-ben három részletben fizetett vissza a Jegybanknak. 2000-től, az Európai Unió harmonizációjának is köszönhetően önálló piaci szereplőként működik. A 2009 novemberében módosított Hitelintézeti törvénnyel a Posta új jogosítványokat kapott. A Postát az különbözteti meg a leginkább a Bankoktól, hogy nem hitelezhetnek, illetve gyűjthetnek betétet. Ettől függetlenül azonban a Postán keresztül zajlik a készpénzes fizetések legnagyobb hányada.

Hogyan néz ki a készpénzlogisztika informatikai háttere?

Alapvetően két rendszer van, a WIBER és a WEBEC. A készpénzlogisztika és a szállítmányozás a WEBEC rendszerén keresztül zajlik. Itt jelen vannak a számlatulajdonosok, a pénzfeldolgozók, a szállítmányozók, illetve a Magyar Nemzeti Bank.

Hogyan néz ki a pénzfeldolgozók piaca?

A készpénzfeldolgozók piaca erősen oligopolisztikus jellegű. A G4 a piacvezető több mint 70%-os piaci részesedéssel és őt követi a JNT olyan 16-18%-kal, illetve a Brinks 8%-kal. A piacon még van pár kisebb szereplő is. A JNT és a G4 között a legnagyobb különbség, hogy a G4-et 7-8 bank alapította, míg a JNT az 100%-ban a Posta tulajdona, azaz gyakorlatilag állami vállalat, melyre a közbeszerzési törvényben megállapított szabályok érvényesek (például 80% alá nem mehet a postai megrendelések aránya).

Milyen technológiát alkalmaz a Posta?

A piacon alapvetően két technológia terjedt el, a pénzfestéses és az erőrendszerű védelem. Míg előbbinél támadás esetén festékpátron jelöli meg a bankjegyeket és teszi őket használhatatlanná, addig a második esetben a védelem páncélautók és fegyveres őrök segítségével történik. A szállítással kapcsolatban a JNT csak a nagyobb forgalmú postákat látja el készpénzzel, a kisebbekbe pedig onnan a Posta gépjárművein szállítják a kazettákat. Érdekesség, hogy a Postánál nincsenek címkézve a pénzek, azaz a sorsjegyek, utalványok és a készpénz mind pénzeszközzé vonódik össze. A Posta Készpénzgazdálkodásról szóló szabályzatának egyik fontos alapelve, hogy mindig a következő napi készpénzszükségletet kell alapul venni.

Miért nem éri meg naponta az MNB-be beszállítani a felesleges készpénzt?

A készpénzlogisztika esetében három helyen merülnek fel költségek: a pénzkezelés, a szállítás során, illetve a pénz feldolgozás (MNB-nek és a JNT-nek fizetett díjak) során. Amennyiben ezeket a lehetséges kamattal vetjük össze láthatjuk hogy megközelítőleg a jelenlegi kamat szint 15-szörösére lenne szükség, ami nyilvánvalóan nemzetgazdasági szempontokból hátrányos lenne. Alapvetően azért éri meg a készpénzlogisztikai rendszert fenntartani, mert így biztosított a likviditás és nem kell hitelt felvenni.

A pénzfeldolgozó és szállító vállalatok esetén van-e bármilyen szegmentáció?

Nem beszélhetünk szegmentációról, csupán arány eltolódásokról. A posta a tevékenységénél fogva nagy érme mennyiséget használ. A JNT nemrég engedélyt kapott arra, hogy Jegybanki lerakatot tartson az értéktárába, így nem kell váltásért a Jegybankba menni. Az érme szállítása hagyományosan

a legköltségesebb, hiszen az érmének súlya van, viszont nincs akkora értéke, mint a bankjegyeknek. Vannak bizonyos jelek arra, hogy a jövőben a bankjegyekre is kiterjesztik ezt a szabályozást, így pénz hiány esetén nem kell a Jegybankba menni, elég ha a kihelyezett Jegybanki készletekből mozgatunk.

Van-e esetleg más ötlete az optimalizációra?

Igen, már több helyen jeleztem, hogy szükség lenne egy olyan recycling automatára, mely egyben végzi el a bankjegyek újra szortírozását. A készpénzlogisztikai rendszerben jelenleg a Jegybank által engedélyezett Giesecke gépeket alkalmazza az összes piaci szereplő. Egy ilyen recycling automata jelentős hatékonyság növelést érne el, a baj vele az, hogy nagyon drága a kifejlesztése.

2. melléklet: Interjú Ferenczi Barnabással - kivonat

Ferenczi Barnabás

Magyar Nemzeti Bank
Készpénzlogisztikai Központ

Hogyan történt a készpénzlogisztikai modellváltás Magyarországon?

A '90-es évek közepétől fogva a Jegybank felismerte, hogy bizonyos – a Jegybank alaptevékenységéhez nem tartozó – tevékenységeket a piac hatékonyabban végez el.

Mit jelentet ez a logisztikai tevékenységek területén?

Mindezen folyamat az MNB 19 regionális készpénzlogisztikai központjának, illetve a pénzfeldolgozás kiszervezése volt. 1996-ban 18, 1997-ben 8, 1999-ben 4, 2006-ban pedig 2 vidéki fiókkal rendelkezett a Nemzeti Bank. A logisztika területén jelentős eredmény, a 2008-ban Soroksáron kialakított új logisztikai központ, mely a világ egyik legjobban automatizált készpénzlogisztikai központja.

Hogyan segítették a bevezetett díjak a tervezett modellváltás?

A modellváltásban fontos mérföldkövet jelent a Jegybankba történő be- és kifizetés után történő díjak. A díjak bevezetésével a Jegybank célja a készpénzfeldolgozás piaci alapra történő helyezése. Az MNB speciális különdíjakon keresztül a beszállított mennyiség pontosságát és technikáját is képes befolyásolni. A díjpolitika másik fontos állomása volt az, amikor a jegybank díjat vezetett be a talált hamis bankjegyekre.

Hogyan néz ki a CIT-k piaca? Az egyes pénzfeldolgozó vállalatok milyen piaci részesedéssel rendelkeznek?

A CIT-ek piaca az elmúlt évtizedekben jelentősen koncentrált. Jelenleg a CIT-ek iparágát három fő szereplő határozza meg. A brit tulajdonban lévő G4S Készpénzlogisztikai Kft. 70%-os, a Posta tulajdonában lévő JNT Security Logisztikai és Biztonsági Kft. 20%-os, míg az amerikai tulajdonú Brinks C.L. Hungária Zrt. pedig 10%-os piaci részesedéssel rendelkezik. Az ATM kiszolgálás részpiacán a G4S részesedése még nagyobb, elérheti akár a 90%-ot is

3. melléklet: Interjú Halaj Lászlóval – kivonat

Halaj László

OTP Bank, Ellátási és Beruházási Igazgatóság
Készpénzgazdálkodási és Értékkezelési Főosztály

A készpénzlogisztika területén az MNB és az OTP közötti kapcsolat hogyan néz ki?

A kérdést alapvetően két részre lehet bontani, a díjpolitikára, valamint magára a logisztikai tevékenységre. A logisztika területén mi a Jegybankkal elsődlegesen a G4-en keresztül vagyunk kapcsolatba. Amikor az OTP készpénzt szerez be, akkor azt elsődlegesen a bankközi piacról, a partner bankoktól szerzi be. A jegybanktól való készpénzbeszerzésnek két korlátja is van, az egyik az hogy az MNB megköveteli tőlünk, hogy csak nagy tételben, konténerben szállítsunk ki- és be, másrészt ezért a szolgáltatásért külön díjat számol fel.

Mekkora ez a jegybanki díj?

A díj mértéke konténeres szállítás esetén 2010-ben 30 fillér/bankjegy, nem konténeres szállítás esetén pedig 1 forint 20 fillér/bankjegy.

A kereskedelmi bankok – a Jegybankon kívül – kiknek és milyen díjakat fizetnek?

A kereskedelmi bankok a CIT-nak a pénzszállításért, a pénzfeldolgozásért, illetve az ATM-ek üzemeltetéséért fizetnek díjat. A kiskereskedelmi láncok a pénzváltáshoz kapcsolódóan a pénz beszerzésért, valamint a számla vezetésért a kereskedelmi banknak fizetnek. Esetenként előfordulhat az is, hogy a kereskedelmi bank átvállalja a kereskedelmi lánc által a CIT-nak fizetett díjakat is

Hogyan néz ki a kereskedelmi szektor és a CIT-ek közötti anyagáramlás?

A kereskedők esetében két szerződéssel (CIT-val és a Bankkal) rendelkeznek, melyek közül a CIT-val megkötött szerződés tartalmazza a logisztikai tevékenység részleteit. Ez alatt olyanokra gondolok, hogy mikor jelenik meg a CIT, hogyan történik az átadás, mikor történik a feldolgozás stb.

Hogyan néz ki a gyakorlatban az ATM-ek üzemeltetése?

Az ATM-ek üzemeltetését általában véve a CIT-ek gépekkel végzik, de néhol előfordulnak még olyan automata (elsődlegesen a kisebb településeken) amelyeket a banki alkalmazottak kézzel töltenek. A nem rég a jegybank által megalkotott MNB rendelet szerint a kézzel történő ATM töltést minimalizálni kell.

Hogyan árazzák be a készpénzlogisztika költségét a kereskedelmi bankok?

A bankok készpénzlogisztikai költségét a háztartásokra és a vállalatokra tranzakciós díjak formájában terhelik rá. A bankok árazása alapvetően költség alapú, de a versenyképesség fenntartása érdekében elengedhetetlen a versenytársak árainak figyelembe vétele. Az árazás során gyakori, hogy a készpénzlogisztika költségét nem közvetlenül a készpénzmozgáshoz köthető tranzakciók során fizettetik meg a fogyasztóval, hanem más tranzakció (pl. átutalás) esetén, mivel alapvető szolgáltatásról van szó.

4. melléklet: Interjú Juhos Róberttel - kivonat**Juhos Róbert**

Group 4 Securicor Készpénzlogisztikai Kft.

Miért koncentrált a CIT-k piaca?

A történet még 1995-ben kezdődött, amikor az OTP a készpénzlogisztikai tevékenységet kiszervezte egy saját cégbe, majd azt eladta a G4-nek. A piac koncentrációjához jelentősen hozzájárult a bankközi kereskedelem kialakulása és az a tény, hogy a G4 csoport ügyfelei között tudhatta a legnagyobb magyarországi lakossági bankot, az OTP-t, melynek a napi készpénz igénye rendkívül magas, így a készpénz felesleggel rendelkező bankok a G4-en keresztül könnyen kereskedhettek vele. Az iparág jellegzetessége a magas beruházás igény. A beruházások megtérülésekor a méretgazdaságosság fontos szempont.

Mik az alapvető verseny kritériumok az Önök iparágában?

Mivel igen nagy értékekről beszélünk, ezért az iparágban erősen bizalminak tekinthető. A pénzszállítás esetében beszélhetünk igazán versenyről, hiszen ott a sok szereplő között árverseny van. A pénzfeldolgozás esetén csupán néhány vállalat van a piacon, így itt az ügyfélkör nagysága lehet meghatározó.

Ön szerint mi a szerepe a Jegybanknak a hálózatban?

A Jegybank célja a megfelelő mennyiségű és minőségű bankjegyek biztosítása. Céljának megfelelően beállítja a gépeket, a tevékenységeket szűrőpróba szerűen ellenőrzi. A Jegybank felügyeli a bankok közötti egyensúlyt is.

Más országokhoz képest hogy áll a magyar készpénzlogisztika?

Kelet-Közép Európában nagyon jól állunk.

Hogyan áraz a CIT?

A pénzszállítás során a versenytársaink árait vesszük alapul, míg a pénzfeldolgozás során alapvetően költség alapon árazunk.

Milyen költségek merülnek fel a pénzszállító- és feldolgozó vállalatoknál?

Mint mondtam a pénzfeldolgozás rendkívül tőkeigényes iparág. A G4-nek 1600 alkalmazottja van, melyek bére és képzése hatalmas összeget tesz ki. A G4 járművei évente több mint két millió kilométert mennek, melynek üzemanyag költsége jelentős tételt tesz ki évente. Egy-egy jármű 20 millió forintba kerül (G4 300 darab gépjárművel rendelkezik). A kötelező biztosítás évente 420 millió forintot tesz ki. Ezen felül a kommunikáció és a biztonságtechnika költségei még jelentősek.

A rendszeren belül milyen további optimalizálási lehetőségek vannak?

A rendszeren belül a rendszer hatékonyságát javítaná, ha a Jegybank éjjel-nappal nyitva tartana. Egy másik ötletem az volt, hogy mi lenne, ha a kereskedelmi láncoknál, például a Tesconál a pénztárosok egyből feldolgoznák a kapott pénzt, így a pénzszállítók a már feldolgozott készpénzt vennék át.