

FELFÖLDI JUDIT–KOVÁCS LEVENTE

A vállalati folyószámla-állomány elemzése

A vállalati pénzügyesek kardinális kérdése: mekkora pénzeszközállományt tartson a vállalat a folyószámlán, hogy maximalizálja a likviditásnövelés által nyerhető előnyöket, és minimalizálja a szabadon álló pénzek által termelődő kamatveszteségeket? A kérdéssel több vizsgálat is foglalkozott, amelyek mind különböző aspektusból közelítették meg a témát, de pontos választ nem adtak rá. Az egyszerű készletezési modellből kiinduló Baumol-modell egyenletes pénzállomány esetén kiválóan alkalmazható, viszont a modern vállalati gazdálkodás során fellépő, jelentős pénzállomány-ingadozás esetén eredményei már nem vezetnek megoldásra. Ezt a hibát próbálja orvosolni a Miller–Orr-modell, amely a pénzeszközállomány ingadozását egy alsó és felső korlát közé helyezi. Vizsgálatuk alapján a gazdálkodás során a folyószámla-egyenleg a korlátokat elérve visszatér az optimális szintre, amely az alsó korláthoz áll közelebb. Az ezredforduló utáni adatokon folytatott kutatások viszont merőben más eredményre jutottak, és leginkább egy „just in time” (magyarul: „éppen időben”) típusú pénzgazdálkodási modell kialakulását vetítik előre. A felhasznált adatbázisok alapján megalkotott modell eltérést mutat a pénzforgalmi volumenek szerint. Igazolható, hogy a kisebb vállalatok folyószámla-gazdálkodása leginkább egy lineáris görbével közelíthető; vagyis minél magasabb a tranzakciók száma, annál lineárisan magasabb napi egyenleggel rendelkeznek a cégek. A vállalati méret, azaz a tranzakciószám további növekedésével viszont már nem lineáris, hanem logaritmikus görbe illeszthető legpontosabban a kapott eredményekhez, tehát a cégméretet – azaz a tranzakciószám-növekedést – egyre kisebb mértékben követi a folyószámla-egyenleg növekedése.

A vállalatok számára létfontosságú kérdés a megfelelő cash flow kialakítása: a szállítói számlák pontos kiegyenlítése, a beruházások tervezett végrehajtása, illetve az adminisztratív jellegű költségek kifizetése hatékonyan, a pénzáramok optimális tervezésével menedzselhető. A gazdálkodás folyamán megjelenő, szabad pénzeszközöknek így óriási értéke van a vállalatok számára, mivel a segítségükkel növelhető a likviditás foka, és hatékonyabb gazdálkodás érhető el. A működés során a vállalat vezetésének folyamatosan döntést kell hoznia a rendelkezésre álló, szabad pénzeszközök hatékony menedzseléséről: alacsony látra szóló kamatért a folyószámlán mindig rendelkezésre álljon a pénz, vagy inkább magasabb kamatért lekötött betétként forgassák meg, számolva azzal is, hogy az idő előtti betétfel-törés jelentős kamatveszteséget jelent. Megoldást adhat a cash flow kiegyensúlyozására a folyószámlahitel, amely az érte fizetendő költségért állandó rendelkezésre állást biztosít a folyószámla-hitelkeret összegéig a vállalat számára. Vajon hol húzható meg a folyószámla-egyenleg optimuma, amely összhatásában a legmagasabb nyereséget jelenti a gazdálkodó számára?

1. IRODALMI ÁTTEKINTÉS

1.1. A Miller–Orr-modell

Alapvető közgazdaságtani tétel, hogy a vállalatnak annyi szabad pénzeszközzel kell rendelkeznie, hogy a likviditás marginális határhaszna megegyezzen az elmaradt kamatjövedelem értékével (Brealey–Myers [1998]).

William Baumol volt az első, aki hatvan évvel ezelőtt rámutatott, hogy az egyszerű készletezési modell jól alkalmazható a vállalati pénzgazdálkodásra is (Baumol [1952]). A készletezési modell kiindulási problémája, hogy a vevői igények kielégítéséhez szükséges készlet szint biztosítása költséges. A kereslethez viszonyítva magas készlet szint raktározási költséget, termelési tőkét köt le, ellenben a kis tételben való rendelés a fix rendelési költségeket növeli meg. A vállalatoknak a készletezés során kétféle ráfordítással kell számolniuk: a készletben tartott finanszírozási, illetve a beszerzéssel fellépő, rendelési költséggel. Minél többet rendel a vállalat az adott termékből – ezzel csökkentve a rendelés során fellépő ügyintézési ráfordításait –, annál nagyobb mértékben növekszik a készletekben a lekötött tőke nagysága. Tehát addig érdemes növelni a rendelések számát, amíg a megrendelési költségek csökkenése nagyobb, mint a finanszírozási költségek növekedése, vagyis a lekötött tőke miatt fellépő likvidációs veszteség. Az egyensúlyi pont ott lesz, ahol a két hatás éppen kioltja egymást:

$$Q = \sqrt{\frac{2 \cdot \text{értékesítés} \cdot \text{megrendelési költség}}{\text{finanszírozási költség}}}$$

Az egyszerű készletezési modell során kapott eredmények – Baumol kutatásai alapján – jól alkalmazhatóknak bizonyultak a vállalati pénzgazdálkodás területén is. Ebben az esetben a készletet a pénzeszközök jelentik, amelyek a kifizetésekkel folyamatosan csökkennek, a megrendeléseket pedig a vállalat értékpapírjai helyettesítik, amelyeknek az eladása kamatvesztést (finanszírozási költség), illetve adminisztrációs költséget (rendelési, ügyintézési költségek) termel. Ebben az esetben az egyszerű készletezési modell képlete a következő módon alakul:

$$= \sqrt{\frac{\text{Vállalat eladásra kínált értékpapírjainak összege} \cdot (2 \cdot \text{éves kifizetések összege} \cdot \text{adminisztrációs költség})}{\text{kamatláb}}}$$

A kamatláb értéke a nevezőben szerepel, így hamar észrevehető a következő összefüggés: a magasabb kamatláb csökkenti az eladni szándékozott értékpapírok összegét, hiszen minél magasabb a kamatszint, annál nagyobb veszteséget könyvelhetne el a vállalat az értékesítés következtében. Tehát a racionálisan gondolkodó vezető szívesebben tartja cége

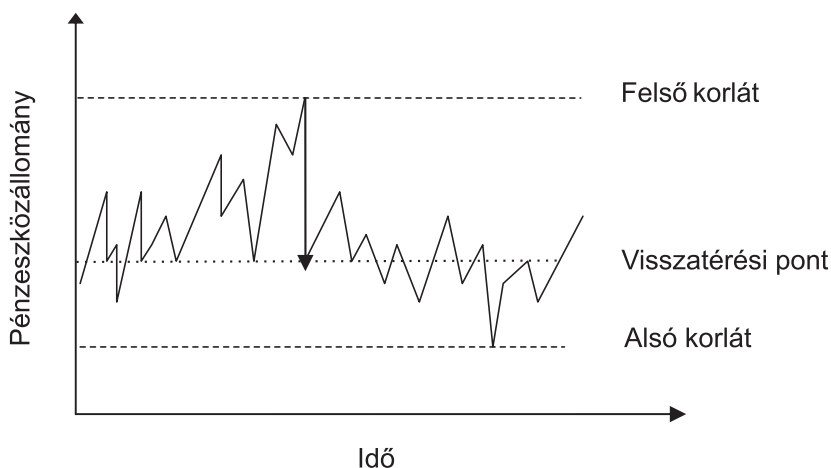
szabad pénzeszközeit magas kamatozású betétekben vagy értékpapírokban; viszont nem biztos, hogy az alacsony szinten tartott pénzkészlet nem termel magasabb ráfordítást, mint a betéttel nyert többletjövedelem.

A modell mindaddig kiválóan alkalmazható, amíg a vállalat egyenletesen használja fel pénzkészletét. Tudjuk azonban, hogy a modern pénzgazdálkodásban a cash flow folyamatos és gyors ingadozást mutat akár egy napon belül is, így nehezen tervezhető. Ilyen esetekben tehát már nem alkalmazható az egyszerű készletezési modell alapján levezetett Baumol-modell.

Miller és Orr arra kereste a választ, hogyan kell gazdálkodnia a cégnek abban az esetben, ha nem tudja pontosan előre jelezni a cash flow-ja napi ingadozását (Miller–Orr [1966]). A pénzáramlások tervezésénél az egyik legnagyobb problémát a szállítói és vevői számlák kiegyenlítése jelenti: bármikor érkezhethet pénz egy korábban kiállított számla teljesítésére, de folyamatosan rendezni kell a szállítói kinnlevőségeket is. Így gondos tervezést igényel, hogy mindig megfelelő mennyiségű pénzeszköz álljon rendelkezésre, viszont ennek mértéke ne legyen túl magas, hiszen a feleslegesen számlán álló pénz nem termel többletjövedelmet a cég számára. Miller és Orr vizsgálatai során megnézte a vállalatok pénzeszközállományának ingadozását, és a következő megállapításra jutott: a pénzeszközök folyamatos ingadozást mutatnak egészen egy felső korlátig. Ezen a ponton a vállalat rövid távú befektetési formát keres, ahol elhelyezheti szabad pénzeszközeit, így a pénzállomány visszatér egy optimális szintre, ahonnan újból folyamatos ingadozást mutat. Az egyenleg ezen logika mentén természetesen egy alsó korlátot is elér, amelynél a vállalat lekötött pénzeszközöket szabadít fel (értékpapír-eladás, betétfeltörés), hogy az egyenlege újból az optimális szintre kerüljön. Eredményeiket a következő grafikon szemlélteti:

1. ábra

A pénzeszközállomány ingadozása (Miller–Orr)



Vizsgálataik alapján tehát addig ingadozhat a vállalat pénzeszközállománya, amíg el nem éri valamelyik (alsó vagy felső) korlátot. Ekkor pénzeszköz felszabadításával vagy lekötésével a menedzsment kedvezően tudja módosítani az egyenleget a visszatérési pont eléréséig. Viszont felmerül a kérdés: meddig is hagyhatja a vezetés, hogy a pénzkészlet ingadozzon?

A kérdéses vizsgálatok két fontos dolgot vettek észre. Az egyik alapvető megállapítás, hogy ha az egyenleg változása napi szinten magas, vagy a pénzeszközök felszabadítása magas tranzakciós költséggel párosul, akkor érdemes a korlátok között tág határokat fenntartani. Ebben az esetben a vállalat pénz tud megspórolni azáltal, hogy csökkenti a tranzakciós költségeit.

A modell másik fontos eredménye a visszatérési pont helyzete. A korlát elérése után ugyanis az egyenleg nem a két korlát közti távolság közepére tér vissza, hanem az alsó korláthoz közelebb. Miller és Orr vizsgálata szerint a vállalatok általában az eltérés harmadának megfelelő szintre állítják vissza az egyenlegüket. Ebből az következik, hogy az ingadozás gyakrabban éri el az alsó korlátot, mint a felsőt; azaz a folyószámla-eloszlás biztosan nem szimmetrikus. Ez viszont nem minimalizálja az előbb említett tranzakciók számát, hiszen ahhoz a felezési ponthoz kellene visszatérni. A felezési pontban viszont a pénzállomány szintje magasabb az optimálisnál, így a vállalatnak kamatvesztesége keletkezik.

1.2. A „just in time” (JIT) gazdálkodás

A JIT egy gyártásszervezési és készletgazdálkodási leltárstratégia, amely képes javítani a vállalat gazdálkodási hatékonyságát a termelés készleteinek és az azzal kapcsolatos költségeknek a csökkentésével.

A módszert először a Toyota gyártási rendszerében alkalmazták. A japán vállalatok régóta küszködtek a magas készletek tárolására alkalmas raktárhelyiségek hiányával, amely jelentős versenyhátrányt okozott számukra az amerikai vállalatokkal szemben. Mivel a japán üzemek alacsony beruházási képességgel rendelkeztek, így nem tudták kialakítani a gazdálkodásukhoz leginkább alkalmazkodó, gazdaságos gyártási sorozatot, amely jelentős költségnövekedést okozott. A Toyota főmérnöke, *Ono Taicsi* felismerte a problémát, *W. E. Deming* amerikai tanácsadó kutatásai alapján felülvizsgálta a korábbi termelési és készletezési folyamatokat, majd új eljárásokat vezetett be. Az üzem gyártási tevékenységét rugalmasabbá lehet tenni azáltal, ha a termékváltás állandó költségeit sikerül csökkenteni, és a létrejövő, gazdaságos gyártási sorozatnak már elegendőek a meglévő raktárhelyiségek.

A felismerésnek megfelelően a Toyota teljesen átszervezte a gyártási folyamatát: egységesítette a munka során alkalmazott eszközöket, alkatrészeket, új szabványokat vezetett be. A változások bevezetése jelentős költségmegtakarítást eredményezett a gyártási és készletezési ráfordítások terén. A másik fontos eredmény, hogy a Toyota reakcióideje egy napra csökkent, amellyel minden eddiginél rugalmasabban tudott reagálni a fogyasztói igények változására, megjelenésére.

A stratégia alkalmazása a minőség terén is változásokat indukált. A készletezés nemcsak a késztermékek terén csökkent, hanem az alapanyagoknál is, így lényegében a felhasználható eszközöknek magasabb minőségi elvárásoknak kellett megfelelniük. Új minőségi rendszereket vezettek be, így nagymértékben csökkent a selejt aránya, ami tovább fokozta

a költséghatékonyságot. Ahhoz, hogy a módszert megfelelően lehessen alkalmazni, néhány alapvető követelménynek szükséges megfelelni. Ezek közé tartozik, hogy a nemzetgazdaságban nem lépnek fel sztrájkok, alacsony a készletek szintje, és a termelés zavartalanul működik.

A JIT segítségével a japán vállalkozások képesek voltak felvenni a versenyt irigyelt amerikai vetélytársaikkal, és rövid időn belül meghatározó befolyásra tettek szert a piacon. A sikert látva, a módszer gyorsan terjedt, és hamarosan a világ minden táján elkezdtek alkalmazni a JIT rendszerét.

2. A MODELL BEMUTATÁSA

2.1. *A folyószámla-állomány és a számlaforgalom kapcsolata*

Miller–Orr 60 éves modellje alapján az ideális folyószámla-állomány az alsó és felső korlát közötti távolság az alsó korláthoz közelebb, $1/3$ -nál van. Az 1990-es évek végén végzett, majd 2010-ben megismételt vizsgálatok viszont már nem támasztották alá Miller és Orr eredményeit (Kovács [1999]). A modern pénzgazdálkodás során a vállalatok figyelnek arra, hogy folyószámla-állományuk a legjobban illeszkedjen tranzakciós aktivitásukhoz, egyfajta „just in time” pénzgazdálkodást folytatnak.

Az európai vállalatok többsége a rendelkezésre álló, szabad pénzeszközét általában rövid lejáratú betétekbe, vagy ritkább esetben befektetési alapokba helyezi. Amikor likviditásuk biztosítására szükségük van a lekötött pénzeszközre, akkor felszabadítják őket, ellenkező esetben újra lekötik. Így sikeresen biztosítható a hatékony cash flow-gazdálkodás. Viszont azzal nem számoltunk, hogy ez milyen költséggel jár a vállalat számára. A lekötött betétek esetében a bankok nem számítanak fel fix költséget a feltörésért, és a különböző lejáratra lekötött betétek kombinációjával a kamatveszteség is minimalizálható. A folyószámla-állomány menedzselésének, a pénzeszköz-állomány felhasználásról alkotott, sorozatos döntéseknek azonban már van költsége, amely az adminisztratív költségek helyére illeszthető. Gondoljunk csak arra, hogy az alapkezelők esetében alapkezelési díjat kell fizetni, de ugyanígy a betétek esetében is számolhatunk egy hasonló jellegű költséggel, amelyet a bankok általában beáraznak a szolgáltatásaikba (külön díjat nem számítanak fel).

Az irodalmi áttekintés során már láthattuk, hogy a pénzgazdálkodás vizsgálatokor Baumol az egyszerű készletezési modelltől indult ki. Elgondolásait a korabeli adatokon elvégzett vizsgálatok igazolták, így jó kiindulási alapot jelentett a további vizsgálatok számára. A modell nagy hiányossága volt, hogy időben egyenletes eloszlású pénzfelhasználást feltételezett, miközben már az 1960-as években is jól látszott, hogy a vállalatok pénzfelhasználása – és ebből következően a folyószámla-egyenlege – nem egyenletes eloszlású. A problémát Miller és Orr kutatásai próbálták orvosolni, és modelljükkel rámutattak, hogy a folyószámla egyenlegének ingadozása egy alsó és felső korlát között megy végbe. Eredményeik fontosak, viszont a modern pénzgazdálkodás keretei között már nehezen alkalmazhatók.

Manapság a vállalatok a JIT-gazdálkodásnak megfelelően, a pénzgazdálkodásban arra törekednek, hogy egyenlegük pontosan megfeleljen a gazdálkodásuknak, vagyis annyi

pénzt tartanak a számlájukon, amely az adott időszakban szükséges. Ugyanis ha az egyenlegük az optimálistól eltér, akkor a vállalat veszteséget könyvelhet el. Ennek megfelelően, a korábban megalkotott modellek nehezen alkalmazhatók a modern pénzgazdálkodásra. A Miller–Orr-modell a költségek oldaláról közelítette meg a vállalati folyószámla-állomány kérdését; a vállalatok viszont az optimális egyenleg meghatározásakor ma már a cash flow-tervük alapján hoznak döntést. Felmérik a rövid távon érkező és kimenő pénzek mennyiségét, és ennek megfelelően döntenek a felesleges vagy éppen hiányzó összegek volumenéről és sorsáról. Itt kell felhívni a figyelmet arra, hogy a mai pénzgazdálkodás keretei megfelelnek a JIT kritériumainak, így a módszer jelentősen javíthatja a pénzgazdálkodás hatékonyságát.

3. A MODELL IGAZOLÁSA

3.1. A 2000-es évek elején végzett vizsgálat

A JIT-pénzgazdálkodás igazolásához először a Data Explorer által végzett kutatást szeretnénk bemutatni. A vizsgálat célja az volt, hogy a korábban már megállapított, szervezeti méretből fakadó különbségeket – vagyis azt, hogy a kisebb vállalatok pénzügymenedzselése más tulajdonságokkal közelíthető – kimutassák a folyószámlaállomány szintjén is, illetve igazolják a már más kutatásokkal bizonyított, logaritmikus kapcsolatot a tranzakciószám és az egyenleg között (Kovács [2002]).

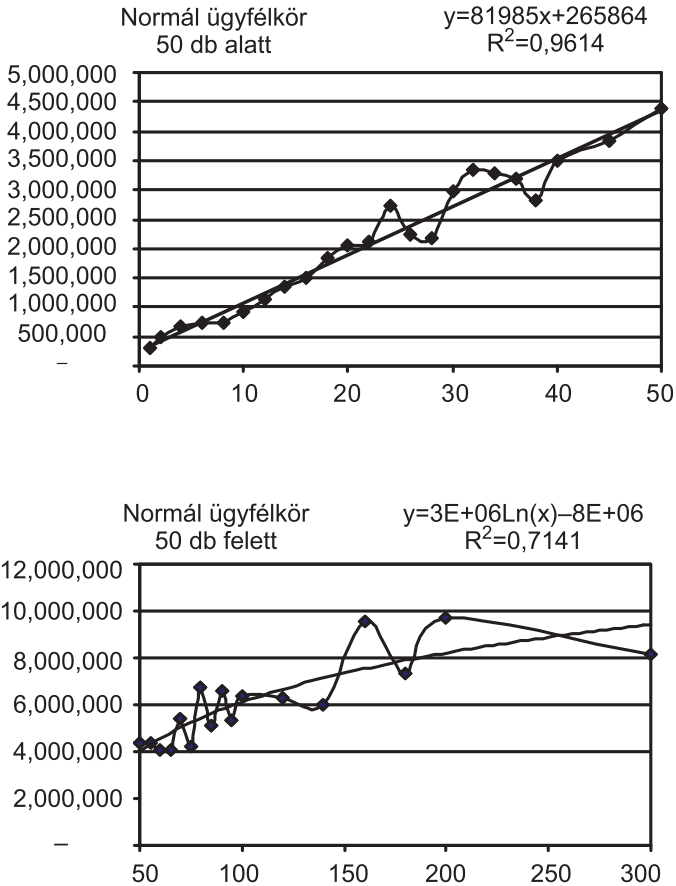
Először azt vizsgálták, hogy a teljes ügyfélkör szintjén az átlagosan x darab tranzakciót végrehajtó vállalatok mekkora havi átlagos folyószámla-egyenleggel rendelkeznek. A kapott eredmények igazolták a korábban bemutatott, logaritmikus görbét, amelynek a determinációs együtthatója már igen magas, 0,71 lett. Folytatva az elemzést, megvizsgálták, hogy alacsonyabb tranzakciószámnál (100 tranzakció/hóig) milyen függvénnyel közelíthetők az adatok. Ebben az esetben az értékek legjobban egy lineáris egyenessel írhatók le, amelynek a determinációs együtthatója még magasabb (0,96) lett, mint a logaritmikus görbe esetében.

A kutatás során megnézték azt is, hogy mi a helyzet abban az esetben, ha nem a teljes ügyfélkört elemzik, hanem a kamatra és jutalékokra érzékenyebb, „számlacsomagos” ügyfelek alapján rajzolják fel a már említett görbéket. Ebben az esetben szintén igazolódtak a teljes ügyfélkörre vonatkozó megállapítások. Tehát a költségérzékeny ügyfelek estében is egy lineáris, majd egy logaritmikus görbével közelíthető leginkább az átlagos folyószámla-állomány a napi tranzakciók vonatkozásában, a tranzakció-darabszám függvényében.

A kapott eredményeket a normál ügyfélkör esetében a 2. ábrapár foglalja össze.

2. ábra

**Az átlagos folyószámla-állomány alakulása
normál ügyfélkör esetében**



Forrás: a Data Explorer elemzése [2002]

A regressziós egyenesek illesztésekor kapott görbék magas determinációs együtthatója arra enged következtetni, hogy a görbék jól illeszkednek az adatokhoz. Ennek alapján a következő következtetéseket vonhatjuk le: egyrészt igazolást nyert, hogy a vállalati méret a folyószámla-állomány területén is különbségeket okoz. Minél kisebb egy vállalkozás, annál alacsonyabb napi egyenleget tart a számláján, hiszen likviditása ezáltal is kellő mértékben biztosítható. Bizonyos tranzakciószám felett – a teljes ügyfélkört tekintve, ez 100 tranzakciónál következett be – viszont a görbe logaritmusba vált, azaz egyre kevésbé szükséges az egyenleg értékét tovább növelni.

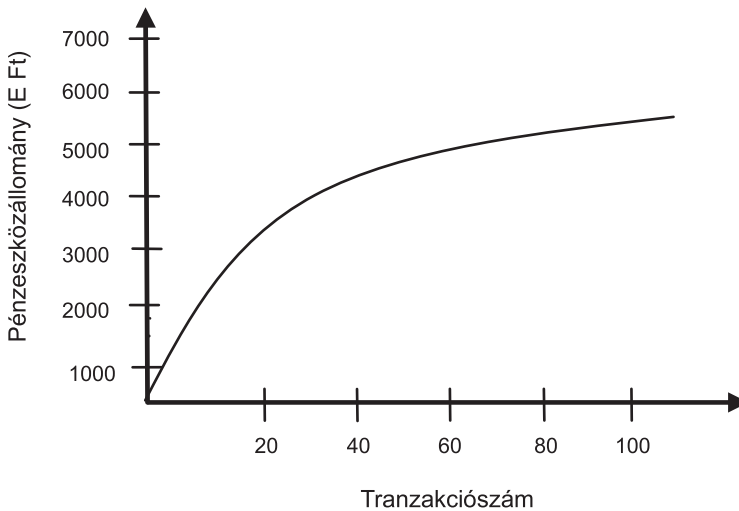
3.2. A 2010-es vizsgálat

A Data Explorer vizsgálata rámutatott, hogy a folyószámla-egyenleg kialakításakor nem érvényesül a korábban bemutatott, egyszerű készletezési modell és az abból levezetett Miller–Orr-modell. A vállalatok a döntés meghozatalakor a cash flow-t veszik alapul, így eltérő vonásokkal rendelkeznek a különböző méretű cégek. A vizsgálat a 2000-es évek elején készült egy nagyobb magyar kereskedelmi bank, a Budapest Bank adatbázisán, viszont a tendenciák igazolásához szükség van a kutatás megismétlésére, hogy általános következtetéseket lehessen levonni.

Ennek megfelelően megismételtük a Data Explorer korábbi vizsgálatát egy kisebb magyarországi kereskedelmi bank, a KDB Bank adatbázisát felhasználva. A kutatás során figyelembe vettük a vállalatok átlagos folyószámla-egyenlegét, a tranzakciók számát és az átlagos tranzakció összegét. Az eredmények megerősítették a korábban tett megállapításokat: alacsonyabb tranzakciószám esetén lineáris kontakt mutatkozik a tranzakciószám és az egyenleg között. A magasabb aktivitás esetén – amelynél nagyobb cégméretet feltételeztünk – viszont már logaritmikus függvényt jellemezhető a kapcsolat. A kapott eredményeket a 3. ábra foglalja össze.

3. ábra

Az átlagos folyószámla-állomány alakulása (2010)



Forrás: saját számítás

Az eredményeket összehasonlítva a Data Explorer korábbi vizsgálatával, szembevetendő, hogy a lineáris-logaritmikus váltás alacsonyabb tranzakciószámánál következik be, illetve azonos tranzakciószámhoz magasabb folyószámla-egyenleg társul. Ez leginkább annak köszönhető, hogy a két vizsgálat között egy évtized telt el, így figyelembe kell venni ezen időszak inflációs hatásait is. Az újabb vizsgálat is alátámasztotta a korábbi kutatást, így felmerül a kérdés, hogy mi okozza a kis- és nagyvállalatok folyószámla gazdálkodása között a különbséget.

4. JIT-MODELL A PÉNZGAZDÁLKODÁSBAN

A kérdés megválaszolásához újra a cash flow-hoz kell visszanyúlnunk. A kisvállalatok esetében minimális a napi tranzakciók száma, ezért egyszerűbben tervezhető a számlamozgás. Nagyobb vállalkozás esetében viszont jelentős számlamozgást tapasztalhatunk. Ebből következően az ellentétes irányú (jóváírás, illetve terhelés) tranzakciók már napi szinten is egyre nagyobb mértékben semlegesítik egymást, így a folyószámla-állományok szempontjából egyfajta kiegyenlítő hatás lép fel. Minél magasabb a napi tranzakciók száma, a kiegyenlítő hatás annál erősebb, így a számlán tartott, szabad pénzeszköz volumenének az ingadozása relatíve csökken, ezért következik be a váltás a lineáris görbéről a logaritmikus görbére.

Ebből egy másik fontos megállapítás is következik. A tanulmány elején bemutatott, 60 éves Baumol- és a Miller–Orr-modell elsősorban a költségekből próbálta levezetni az optimális folyószámla-egyenleg nagyságát. A 2000-es évek adatai – amelyek az elektronikus bankolás korszakában születtek – a régi amerikai modellt már nem támasztják alá. Sőt, a folyószámla-állomány szimmetrikus eloszlásából, a lineáris-logaritmikus görbeváltásból és az ezt magyarázó tranzakciós kapcsolatból az a következtetés vonható le, hogy a folyószámla-egyenleg elsősorban a tranzakciós aktivitás, azaz a cash flow határozza meg, és nem a mára elenyészővé vált ügyintézési költségek. Azaz a modern pénzgazdálkodásban a vállalati folyószámla-egyenlegre vonatkozó döntések mögött a JIT-elv adaptációja húzódik meg.

Ennek tükrében a folyószámlaállomány-elemzések új megvilágításba kerülnek, és szükségessé válik a korábban megalkotott modellek újragondolása (update-elése), elvetése, illetve újak megalkotása. Ezen új modell matematikai alapon is bizonyíthatónak látszik, azonban a véglegesítéséhez további matematikai vizsgálatok és elemzések szükségesek. Az elmondottak alapján kijelenthető, hogy a 60 éve, a lassú információáramlás és a papíralapú bankolás korában tett készpénz-gazdálkodási megállapítások ma már nem állják meg a helyüket. A további kutatások és az új modell adhatnak választ arra, hogy a felgyorsult és 100 százalékból elektronizált cash-menedzsment mellett hogyan valósítható meg a hatékony vállalati pénzgazdálkodás. Összegezve a kutatásokat: a modern folyószámla-gazdálkodási folyamatokban a vállalatok a JIT elveit érvényesítik, amivel jelentős előnyöket képesek elérni a korábbi pénzgazdálkodási mechanizmusokhoz képest.

IRODALOMJEGYZÉK

- BAUMOL, W. J. [1952]: The Transactions Demand for Cash: An Inventory Theoretic Approach. *Quarterly Journal of Economics*, 66. évf. 1952. november, 545–556. o.
- BREALEY, R. A.–MYERS, S. C. [1998]: *Modern vállalati pénzügyek*, Panem–McGraw-Hill, Budapest
- Data Explorer Kft. [2002]: Vállalati folyószámla-állományok elemzése (nem publikált)
- KOVÁCS LEVENTE [1999]: A vállalati folyószámlák kamatozásának elméleti vizsgálata. *Bankszemle*, 1999/7., 50–58. o.
- KOVÁCS LEVENTE [2002]: Mibe kerül a cash-menedzsment?, *Bank & Tőzsde*, 2002/12., 17. o.
- MILLER, H.–ORR, D. [1966]: A Modell of the Demand for Money by Firms, *Quarterly Journal of Economics*, 80. évf. 1966. augusztus, 413–435. o.